



Staatliche Naturschutzverwaltung
Baden-Württemberg



Managementplan für das FFH-Gebiet 7916-311 „Baar, Eschach und Südostschwarzwald“ Teilgebiet „Eschachtal“

Auftragnehmer	INULA Dr. Holger Hunger & Dr. Franz-Josef Schiel
Datum	08. Dezember 2017



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG



gefördert mit Mitteln der EU

Managementplan für das FFH-Gebiet 7916-311 „Baar, Eschach und Südostschwarzwald“ Teilgebiet „Eschachtal“

Auftraggeber	Regierungspräsidium Freiburg Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Regina Biss Frauke Staub	
Auftragnehmer	INULA – Dr. Holger Hunger & Dr. Franz-Josef Schiel Steffen Wolf, Rebecca Fies unter Mitarbeit von M. Pfeiffer & M. Engelhardt	
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Freiburg Referat 82 – Forstpolitik und Forstliche Förderung Dietmar Winterhalter	
Datum	08. Dezember 2017	
Titelbild	Verschiedene Lebensraumtypen des FFH-Teilgebiets „Eschachtal“, S. Wolf	
Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union kofinanziert und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden- Württemberg 2014-2020 (MEPL III) gefördert.		
Erstellt in Zusammenarbeit mit		
		
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg	Dieses Projekt wird von der Europäischen Union kofinanziert (ELER).

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	IV
Kartenverzeichnis	V
1 Einleitung	1
2 Zusammenfassungen	2
2.1 Gebietssteckbrief	2
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)	4
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	7
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung	8
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets	13
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	13
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen.....	13
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	13
3.1.3 Fachplanungen	14
3.2 FFH-Lebensraumtypen	17
3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	17
3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	18
3.2.3 Wacholderheiden [5130]	20
3.2.4 Kalk-Magerrasen [6210].....	22
3.2.5 Pfeifengraswiesen [6410].....	25
3.2.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	27
3.2.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	29
3.2.8 Berg-Mähwiesen [6520]	31
3.2.9 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]	33
3.2.10 Kalktuffquellen [*7220]	34
3.2.11 Kalkreiche Niedermoore [7230].....	36
3.2.12 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210].....	38
3.2.13 Waldmeister-Buchenwälder [9130].....	39
3.2.14 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180].....	41
3.2.15 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0].....	43
3.3 Lebensstätten von Arten	46
3.3.1 Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032].....	46
3.3.2 Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093]	49
3.3.3 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	51
3.3.4 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	54
3.3.5 Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	57
3.3.6 Spelz-Trespe (<i>Bromus grossus</i>) [1882].....	59
3.3.7 Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902]	60
3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen	62
3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	63
3.5.1 Flora und Vegetation.....	63
3.5.2 Fauna	64
3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte	67
4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte	68
5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele	70

5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	71
5.1.1	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	71
5.1.2	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	71
5.1.3	Wacholderheiden [5130]	72
5.1.4	Kalk-Magerrasen [6210]	72
5.1.5	Pfeifengraswiesen [6410]	73
5.1.6	Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	73
5.1.7	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	73
5.1.8	Berg-Mähwiesen [6520]	74
5.1.9	Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]	74
5.1.10	Kalktuffquellen [*7220]	75
5.1.11	Kalkreiche Niedermoore [7230]	75
5.1.12	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]	75
5.1.13	Waldmeister-Buchenwälder [9130]	76
5.1.14	Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	76
5.1.15	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	77
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	78
5.2.1	Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	78
5.2.2	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093]	78
5.2.3	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	79
5.2.4	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	79
5.2.5	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	79
5.2.6	Spelz-Trespe (<i>Bromus grossus</i>) [1882]	80
5.2.7	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902]	80
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	81
6.1	Bisherige Maßnahmen	81
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	83
6.2.1	Entlandung des Natürlichen nährstoffreichen Sees südlich von Seedorf (ES)	83
6.2.2	Beibehaltung der Schafbeweidung in Hütehaltung (BS)	83
6.2.3	Optimierung des Weidemanagements (OW)	84
6.2.4	Beibehaltung der Mähwiesennutzung (BM)	84
6.2.5	Extensivierung der Mähwiesennutzung (EM)	86
6.2.6	Wiederaufnahme der Mähwiesennutzung (WM)	87
6.2.7	Späte einschürige Mahd mit Abräumen (SM)	87
6.2.8	Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft (NW)	90
6.2.9	Besondere Waldpflege im Schonwald „Fahrenberg“ (WF)	91
6.2.10	Besondere Waldpflege im Schonwald „Dauchinger Neckartäle“ (WD)	92
6.2.11	Schonung von Kalktuffquellen bei der Waldbewirtschaftung (SK)	92
6.2.12	Gehölzpflege entlang von Fließgewässern (GF)	93
6.2.13	Ökologische Baubegleitung bei Eingriffen in Fließgewässer (ÖB)	93
6.2.14	Reduzierung der Gewässerbelastung in Eberbach, Seltenbach und Neckar (RG)	94
6.2.15	Reduzierung des Bestands der Bisamratte in Lebensstätten der Kleinen Flussmuschel (RB)	95
6.2.16	Fischereiliche Maßnahmen zur Krebspest-Prophylaxe (FK)	96
6.2.17	Beibehaltung der wintergetreidebetonten Ackernutzung bzw. späte Mahd an Weg- und Ackerrändern (WA)	96
6.2.18	Wiederansiedlung der Spelz-Trespe und Beibehaltung der wintergetreidebetonten Ackernutzung bzw. späte Mahd an Weg- und Ackerrändern (WS)	97
6.2.19	Besondere Waldpflege zur Erhaltung des Frauenschuhs (WE)	98
6.2.20	Anlage von Feldhecken als Pufferstreifen für Kalk-Magerrasen und Kalkreiche Niedermoore (AF)	99
6.2.21	Bekämpfung des Staudenknöterichs (BK)	100

6.2.22	Aktuell keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten (KM)	101
6.3	Entwicklungsmaßnahmen	103
6.3.1	Einrichtung von Gewässerrandstreifen (eg)	103
6.3.2	Bekämpfung von Neophyten entlang von Fließgewässern (bn)	103
6.3.3	Extensivierung der Mähwiesennutzung (em)	104
6.3.4	Späte einschürige Mahd von Wiesenbrachen im Bereich des FND „Rohrmoos“ (sr)	106
6.3.5	Späte einschürige Mahd von Wiesenbrachen und Belassen einer gewässerbegleitenden Hochstaudenflur im FND „Teufental“ (st)	106
6.3.6	Zweischürige Mahd und Zurückdrängen von Gehölzen, alternativ angepasste Weideverfahren (zz)	107
6.3.7	Zurückdrängen von Gehölzen und Auflichtung von Waldbeständen im Bereich ehemaliger Wacholderheiden (zw)	108
6.3.8	Waldumbau in den Quellbereichen (wq)	109
6.3.9	Auflichtung im Bereich von Kalkfelsen (ak)	109
6.3.10	Aufwertung von Waldbeständen an Gewässern und in Quellbereichen (aw)	110
6.3.11	Zulassen natürlicher Sukzessions-, Alterungs- und Zerfallsprozesse in Gehölzbeständen entlang von Fließgewässern (zf)	110
6.3.12	Strukturelle Aufwertung von Fließgewässern (sf)	111
6.3.13	Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern (vd)	112
6.3.14	Besucherlenkung am Hirschbühl (bh)	113
6.3.15	Monitoring innerhalb der Lebensstätten des Frauenschuhs (mf)	113
6.3.16	Umwandlung eines Ackers in Grünland nahe des FND „Teufental“ (ua)	114
6.3.17	Anlage und Freistellung von Kleingewässern, Belassen von Totholz und Zulassen natürlicher gewässerdynamischer Prozesse im Dauchinger Neckartäle (an)	114
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung	116
8	Glossar	140
9	Quellenverzeichnis	144
10	Verzeichnis der Internetadressen	147
11	Dokumentation	148
11.1	Adressen	148
	Bilder	154
	Anhang	168
A	Karten	168
B	Geschützte Biotop	168
C	Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen	170
D	Maßnahmenbilanzen	172
E	Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald	176
F	Erhebungsbögen	177
G	Ergebnisprotokoll der Beiratssitzung	178

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	2
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Teilgebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % des jeweiligen Lebensraumtyps	4
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Teilgebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte	6
Tabelle 4: Schutzgebiete	13
Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	14
Tabelle 6: Ergebnisse von Übersichts- und Detailerfassungen der Kleinen Flussmuschel in der Württembergischen Eschach seit 2001.	48
Tabelle 7: Ergebnisse der Übersichts- und Detailerfassungen der Kleinen Flussmuschel in Nebengewässern der Württembergischen Eschach seit 2011.	48
Tabelle 8: Ergebnisse von Übersichts- und Detailerfassungen des Steinkrebsses in der Württembergischen Eschach und deren Nebengewässern 2015.	51
Tabelle 9: Ergebnisse von Übersichts- und Detailerfassungen seit 2011 und weitere Informationen zu Vorkommen des Bachneunauges in den Fließgewässern des Eschachtals.	53
Tabelle 10: Ergebnisse von Übersichts- und Detailerfassungen der Groppe in den Fließgewässern des Eschachtals seit 2011.	56
Tabelle 11: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Eschachtal	116
Tabelle 12: Geschützte Biotope nach § 33 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	168
Tabelle 13: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen	170
Tabelle 14: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	171

Kartenverzeichnis

Karte 1 - Übersichtskarte: Schutzgebiete und geschützte Biotope

Karte 2 - Bestands- und Zielekarte: Lebensraumtypen und Lebensstätten (6 Teilkarten)

Karte 3 - Karte der Maßnahmenempfehlungen (6 Teilkarten)

1 Einleitung

Der vorliegende Managementplan (MaP) ist ein Fachplan, welcher den Naturschutz-, Landwirtschafts- und Forstverwaltungen als Arbeitsgrundlage für die Umsetzung von Natura 2000 dient.

Im März 2015 wurde INULA (Institut für Naturschutz und Landschaftsanalyse), Freiburg und Sasbach, vom Regierungspräsidium (RP) Freiburg mit der Erstellung des MaP für das FFH-Gebiet „**Baar, Eschach und Südostschwarzwald**“ (Gebietsnummer 7916-311), Teilgebiet „**Eschachtal**“ beauftragt.

Grundlage des Plans sind umfangreiche Erhebungen zu Vorkommen und Erhaltungszuständen aller im Gebiet vorhandener Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Das Natura 2000-Gebiet „**Eschachtal**“ umfasst insgesamt 15 verschiedene Lebensraumtypen sowie Lebensstätten von 7 Arten der FFH-Richtlinie.

Die Kartierungen der Lebensraumtypen im Offenland sowie aller vorkommenden FFH-Arten wurden überwiegend im Verlauf des Jahrs 2015 im Gelände durchgeführt – mit Ausnahme punktueller Nachkontrollen und Ergänzungen im Folgejahr. Die Erstellung des Waldmoduls, das alle den Wald betreffenden Aspekte behandelt, erfolgte durch Dietmar Winterhalter (Referat 82 des RP Freiburg, Fachbereich Forstpolitik und Forstliche Förderung).

Im folgenden Schritt wurden auf der Grundlage der Kartierergebnisse in enger Abstimmung zwischen dem Planersteller (INULA) und dem RP Freiburg für alle Lebensraumtypen und Arten Erhaltungs- und Entwicklungsziele erarbeitet. In die Erarbeitung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für bestimmte Lebensraumtypen und Arten waren zusätzlich die jeweiligen Fachspezialisten involviert (s.u.).

Die Öffentlichkeit wurde am 8. Juli 2015 in Dunningen im Rahmen einer Informationsveranstaltung über das MaP-Verfahren informiert. Die Beiratssitzung fand am 04. Juli 2017 in Rottweil statt.

Die öffentliche Auslegung des MaP erfolgte vom 10. Juli bis 21. August 2017. In dieser Zeit konnten Stellungnahmen zum MaP abgegeben.

Fachliche Anregungen aus der Beiratssitzung und den Stellungnahmen wurden – sofern möglich – im MaP aufgenommen.

Für die Planerstellung sind Dr. Holger Hunger und Dr. Franz-Josef Schiel verantwortlich. Die Kartierungsarbeiten führten aus: Dr. Holger Hunger, Rebecca Fies und Steffen Wolf (Lebensraumtypen im Offenland), Birgit Hüttl und Thomas Ullrich (Lebensraumtypen im Wald), Michael Pfeiffer (Kleine Flussmuschel, Steinkrebs, Bachneunauge, Groppe) und Martin Engelhardt (Spelz-Trespe). Für die Leitung der Kartierung von Lebensraumtypen und Arten im Wald waren Christoph Schirmer und Axel Wedler verantwortlich (Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg), für die Erarbeitung des Moduls der Buchenwald-Lebensraumtypen Thomas Mühleisen und Willi Nain (Referat 84 des RP Freiburg, Fachbereich Forsteinrichtung und Geoinformation). Die digitale Datenverarbeitung für den Gesamtplan und die Kartographie übernahm Steffen Wolf.

Für die Projektkoordination und fachliche Betreuung war Regina Biss (Referat 56 des RP Freiburg, Naturschutz und Landschaftspflege) als Verfahrensbeauftragte zuständig. Stellvertretende Verfahrensbeauftragte war Frauke Staub.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet: Baar, Eschach und Südostschwarzwald, 7916-311 Teilgebiet: Eschachtal
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilbereiche	Größe Natura 2000- Gebiet: 1010,2 ha
	davon:
	FFH-Gebiet: 1010,2 ha 100 %
	Anzahl der Teilbereiche im FFH-Teilgebiet: 14
	Teilbereich 1: Eschachtal mit Zuflüssen 618,1 ha
	Teilbereich 2: Brand 38,7 ha
	Teilbereich 3: Heiligenbühl 53,9 ha
	Teilbereich 4: Hirschbühl 2,8 ha
	Teilbereich 5: Rodelsberg 11 ha
	Teilbereich 6: Deddenberg 163,4 ha
	Teilbereich 7: Zieren 11,1 ha
	Teilbereich 8: Hagenloch 10,7 ha
	Teilbereich 9: Stettener Höhe 8,3 ha
	Teilbereich 10: Sulzbach 7,2 ha
	Teilbereich 11: Bildäcker 2,1 ha
Teilbereich 12: Rohrmoos 21,2 ha	
Teilbereich 13: Dauchinger Neckartäle 35,5 ha	
Teilbereich 14: Schopfental 26,3 ha	
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk: Freiburg Landkreise: Rottweil (77%), Schwarzwald-Baar-Kreis (23 %) Dunningen: 31 % Königsfeld: 1 % Zimmern ob Rottweil: 18 % Bösing: < 1 % Schramberg: 16 % Aichhalden: < 1 % Niedereschach: 14 % Mönchweiler: < 1 % Rottweil: 9 % Fluorn-Winzeln: < 1 % Dauchingen: 6 % Deißlingen: < 1 % Villingen-Schwenningen: 2 %
Eigentumsverhältnisse	Offenland: ca. 748 ha <i>landeseigen</i> : < 0,01 % Wald: ca. 262 ha <i>Staatswald</i> : 6 % <i>Körperschaftswald</i> : 39 %

	<i>Privatwald:</i> 55 %
TK 25	MTB Nr. 7716, 7717, 7816, 7817, 7917
Naturraum	121, Baar 122, Obere Gäue 153, Mittlerer Schwarzwald
Höhenlage	590 bis 750 m ü. NN
Klima	Beschreibung: kontinentales, submontanes und kühles Klima mit durchschnittlichen Jahresniederschlägen im mittleren Bereich
	Klimadaten (nach GAUER & ALDINGER 2005): Jahresmitteltemperatur ca. 7 ° C Mittlerer Jahresniederschlag ca. 900 - 1200 mm
Geologie	Gemäß seiner überwiegenden Lage im Naturraum der Oberen Gäue ist das Gebiet stark von einem geologischen Untergrund aus Muschelkalk geprägt. Nur an den Übergängen zum Naturraum Mittlerer Schwarzwald im äußersten Westen, v.a. am Oberlauf der Badischen Eschach zwischen Königsfeld und Kappel, kommt mit dem Buntsandstein kleinflächig auch ein silikatisches Grundgestein vor.
Landschaftscharakter	<p>Prägende Landschaftselemente stellen im FFH-Teilgebiet hauptsächlich die größeren Fließgewässer Badische und Württembergische Eschach sowie deren Zuflüsse dar. In großen Bereichen haben die Gewässer einen naturnahen, gewundenen Verlauf und werden von schmalen Gehölzbeständen, teils auch Auwäldern gesäumt. Die Täler der Fließgewässer werden auf großen Flächen abwechselnd von Wald und Grünland eingenommen und verlaufen meist durch eine flache bis hügelige Landschaft ohne stärker ausgeprägtes Relief. Eine Ausnahme stellen dabei die Württembergische Eschach südöstlich von Horgen und das Neckartal bei Dauchingen dar, in deren Umfeld steile, meist bewaldete Hänge und an mehreren Stellen auch Felswände aus Kalkgestein das Landschaftsbild bestimmen. Am Unterlauf der Württembergischen Eschach kommen auf flachgründigen, meist südexponierten Standorten zudem ausgedehnte Wacholderheiden vor. Die Fließgewässer stellen zumindest abschnittsweise bedeutende Habitate für verschiedene FFH-Arten dar, u.a. Kleine Flussmuschel, Steinkrebs und Biber.</p> <p>Einige kleinere Teilbereiche, die nicht im Tal größerer Fließgewässer liegen, weisen einen abweichenden Landschaftscharakter auf: Im Norden sind im Unterschied zum restlichen Gebiet Ackerflächen weit verbreitet, großflächig v.a. in den Teilbereichen Brand und Deddenberg, wo auch die FFH-Art Spelz-Trespe wächst. Die Teilbereiche Heiligenbühl und Hirschbühl im äußersten Nordosten sind dagegen vollständig bewaldet und weisen Vorkommen der FFH-Art Frauenschuh auf. In den Teilbereichen westlich von Zimmern ob Rottweil herrschen trockene Böden vor, auf denen stellenweise – v.a. auf der Stettener Höhe – größere artenreiche Magerrasen ausgebildet sind. Ähnliche Standorte mit Magerrasen und lichten Kiefernbeständen finden sich auch im „Schonwald Fahrberg“ bei Fischbach. Zusammen mit den Niedermooren des nahe gelegenen Flächenhaften Naturdenkmals (FND) „Teufental“ handelt es sich um einen der naturschutzfachlich wertvollsten Bereiche des gesamten Gebiets. Einen Sonderfall stellt der Teilbereich Rohrmoos ganz im Südwesten dar: Er liegt als einziger vollständig im Naturraum Mittlerer Schwarzwald und ist von verschiedenen Grünlandtypen auf feuchten bis nassen, bodensauren Standorten geprägt. Auch die beiden Teilbereiche Dauchinger Neckartäle und Schopfental im südlichsten Teil des Gebiets sind nicht Teil der Oberen Gäue, sondern gehören zum Naturraum Baar.</p>

Gewässer und Wasserhaushalt	<p>Größtes Fließgewässer ist die namensgebende Württembergische Eschach – auch Horgener Eschach genannt – deren Verlauf von der Quelle bei Aichhalden bis zur Mündung in den Neckar bei Rottweil-Bühlungen fast vollständig im FFH-Teilgebiet liegt. Auch die Badische Eschach, der Fischbach sowie der Teufenbach liegen als wichtigste Zuflüsse des Gewässers zu großen Teilen im Gebiet. Im Bereich nördlich von Dunningen sind als Zuflüsse der Eschach zudem Seltenbach, Aitenbach und Kimmichgraben zu erwähnen. Der Neckar durchfließt das FFH-Teilgebiet nur auf knapp zwei Kilometern Länge östlich von Dauchingen.</p> <p>Größere Stillgewässer sind im Gebiet kaum vorhanden: Neben dem Teufensee bei Fischbach sind dies v.a. mehrere kleine Weiher in der Umgebung von Dunningen und Seedorf. In den meisten Fällen handelt es sich dabei um künstlich angelegte Gewässer, die teils durch Angelvereine bewirtschaftet werden</p>
Böden und Standortverhältnisse	<p>Abgesehen von den kleinflächigen Bereichen mit silikatischem Grundgestein im Westen, wo Übergänge zwischen Braunerde bzw. Parabraunerde, Pseudogley und Podsol vorherrschen, sind im FFH-Teilgebiet insbesondere verschiedene Formen von Rendzina und Pararendzina weit verbreitet. Entlang der Fließgewässer kommen daneben auch Bodentypen der Auen in hohen Anteilen vor: Prägend sind kalkhaltiger Brauner Auenböden (Vega) und Auengley an der Badischen und der Württembergischen Eschach. In den Teilbereichen im Nordosten (v.a. Deddenberg, Heiligenbühl) finden sich auch größere Flächen mit Terra fusca-Parabraunerde.</p>
Nutzung	<p>Das FFH-Teilgebiet setzt sich zu knapp einem Viertel aus Wald und zu drei Vierteln aus Offenland zusammen. Die Waldflächen verteilen sich hauptsächlich über die Täler der größeren Fließgewässer – v.a. im Teufenbachtal, am Oberlauf der Badischen Eschach, an der Württembergischen Eschach zwischen Wildenstein und Bühlungen sowie am Neckar sind größere zusammenhängende Waldbestände vorhanden. Die Teilbereiche Heiligenbühl und Hirschbühl sind vollständig bewaldet. Im Offenland überwiegen verschiedene Formen von Grünland im weitesten Sinne (ca. 430 ha bzw. 40 % des Gebiets) und Äcker (ca. 300 ha bzw. 30 % des Gebiets). Bei den Grünlandbeständen handelt es sich überwiegend um Wiesen, über das Gebiet verstreut finden sich aber auch zumindest zeitweise mit Rindern und Pferden, im Falle der Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen auch mit Schafen oder Ziegen beweidete Flächen. Der Schwerpunkt der Ackernutzung liegt im nördlichen Eschachtal bei Seedorf und in den Teilbereichen Brand, Rodelsberg und Deddenberg, wo dagegen kaum Grünlandbestände ausgeprägt sind.</p>

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

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

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Teilgebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Teilgebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	0,97	< 0,1	A	-	-	B
				B	0,77	< 0,1	
				C	0,20	< 0,1	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	24,41	2,4	A	5,33	0,5	B
				B	8,83	0,9	
				C	10,25	1,0	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Teilgebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Teilgebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
5130	Wacholderheiden	10,82	1,1	A	9,10	0,9	A
				B	-	-	
				C	1,72	0,2	
6210	Kalk-Magerrasen	10,92	1,1	A	0,55	< 0,1	B
				B	5,31	0,5	
				C	5,06	0,5	
6410	Pfeifengraswiesen	4,19	0,4	A	0,50	< 0,1	B
				B	2,97	0,3	
				C	0,72	< 0,1	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	2,46	0,2	A	-	-	C
				B	1,07	0,1	
				C	1,39	0,1	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	38,69	3,8	A	0,69	< 0,1	C
				B	17,26	1,7	
				C	20,74	2,0	
6520	Berg-Mähwiesen	2,98	0,3	A	-	-	B
				B	2,88	0,3	
				C	0,10	< 0,1	
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,06	< 0,1	A	-	-	B
				B	0,06	< 0,1	
				C	-	-	
*7220	Kalktuffquellen (prioritär)	0,06	< 0,1	A	-	-	B
				B	0,06	< 0,1	
				C	-	-	
7230	Kalkreiche Niedermoore	1,06	0,1	A	-	-	B
				B	0,92	< 0,1	
				C	0,14	< 0,1	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	1,10	0,1	A	0,30	< 0,1	B
				B	0,80	< 0,1	
				C	-	-	
9130	Waldmeister-Buchenwälder	4,90	0,5	A	4,90	0,5	A
				B	-	-	
				C	-	-	
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder (prioritär)	1,60	0,2	A	-	-	B
				B	1,60	0,2	
				C	-	-	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Teilgebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Teilgebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (prioritär)	23,58	2,3	A	-	-	B
				B	21,23	2,1	
				C	2,35	0,2	

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

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

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Teilgebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Teilgebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1032	Kleine Flussmuschel	15,90	1,6	A	-	-	B
				B	15,00	1,5	
				C	0,90	< 0,1	
*1093	Steinkrebs (prioritär)	7,30	0,7	A	-	-	C
				B	6,90	0,7	
				C	0,40	< 0,1	
1096	Bachneunauge	42,20	4,2	A	3,90	0,4	B
				B	37,30	3,7	
				C	1,00	0,1	
1163	Groppe	43,30	4,3	A	3,90	0,4	B
				B	37,30	3,7	
				C	2,10	0,2	
1337	Biber	10,30	1	A	-	-	(C)
				B	-	-	
				C	10,30	1,0	
1882	Spelz-Trespe	37,50	3,7	A	-	-	C
				B	-	-	
				C	37,50	3,7	
1902	Frauenschuhe	24,90	2,5	A	-	-	C
				B	-	-	
				C	24,90	2,5	

Aus dem Gebiet liegt ein einzelner Neunachweis der Gelbbauchunke (1193) vor. Eine Lebensstätte ist dort aber derzeit nicht vorhanden. Das aktuelle Vorkommen ist nicht signifikant.

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das FFH-Teilgebiet „Eschachtal“ umfasst nahezu vollständig die beiden prägenden Gewässer Württembergische und Badische Eschach sowie mehrere ihrer Zuflüsse und einen kurzen Teilabschnitt des Neckars nördlich von Schweningen. Dementsprechend erstreckt es sich von Aichhalden im Norden bis Dauchingen im Süden (Ausdehnung von Norden nach Süden ca. 22 km) und von Königsfeld im Westen bis Rottweil-Bühligen im Osten (Ausdehnung von Westen nach Osten ca. 16 km). Es liegt abgesehen von kleineren Teilbereichen im Westen und Süden ganz im Naturraum der Oberen Gäue und setzt sich zu knapp drei Vierteln aus Offenland und zu einem Viertel aus Wald zusammen.

Alle größeren Fließgewässer besitzen längere Abschnitte mit einem naturnahen Verlauf und zumindest stellenweise dichterem Pflanzenbestand, die als LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] kartiert wurden. Gemessen an seiner Gesamtfläche handelt es sich dabei um einen der bedeutendsten LRT des FFH-Teilgebiets. Im Umfeld der Fließgewässer kommen in einigen Bereichen Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] – einem weiteren LRT mit vergleichsweise großer Gesamtfläche – und in weit geringerem Umfang auch Feuchte Hochstaudenfluren [6430] vor. Mehrere Fließgewässer haben mindestens abschnittsweise eine hohe Bedeutung als Lebensstätten der FFH-Arten Kleine Flussmuschel [1032], Steinkrebs [*1093], Bachneunauge [1096], Groppe [1163] und Biber [1337]. Unter den wenigen Stillgewässern des Eschachtals sind die kleinflächigen Vorkommen von Natürlichen nährstoffreichen Seen [3150] in der Umgebung von Dunningen hervorzuheben.

Bei den terrestrischen LRT weisen verschiedene Typen des Grünlands im weiteren Sinne eine hohe Bedeutung auf: Auf den magersten und trockensten Standorten finden sich Wacholderheiden [5130] und Kalk-Magerrasen [6210] – mit Schwerpunkten im Schonwald „Fahrenberg“, westlich von Zimmern und am Unterlauf der Eschach. Magere Flachland-Mähwiesen [6510] nehmen unter allen LRT die größte Gesamtfläche ein und sind im Gebiet weit verbreitet, ganz im Gegensatz zu den wenigen Berg-Mähwiesen [6520], die nur kleinflächig im äußersten Norden und Westen an den Übergängen zum Naturraum Mittlerer Schwarzwald vorkommen. Die wenigen kalkreichen Niedermoore [7230] beschränken sich auf den Schonwald „Fahrenberg“ sowie die beiden FND „Teufental“ und „Rohrmoos“. In letzterem Gebiet finden sich auch die einzigen Pfeifengraswiesen [6410] des Gebiets, zudem ist dort als Besonderheit auch ein äußerst kleinflächiges Übergangsmoor [7140] mit wenigen typischen Pflanzenarten der Hochmoore vertreten.

In den nördlichen Teilen des Gebiets, wo in großen Bereichen Ackerflächen die Landschaft prägen, gibt es als regionale Besonderheit Vorkommen der FFH-Art Spelz-Trespe [1882].

Die Waldflächen des Gebiets sind meist kleinflächig entlang der größeren Fließgewässer ausgebildet. Sie wachsen in der Regel auf kalkreichen Böden, bei denen es sich meist um verschiedene Formen der Typen Rendzina, Pararendzina und Braunerde handelt. Hier finden sich je nach standörtlicher Ausgangssituation die LRT Waldmeister-Buchenwälder [9130] in der Ausprägung des Waldgersten-Buchenwalds (Schonwald „Dauchinger Neckartäle“), die prioritären LRT Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] in der Ausprägung des Ahorn-Eschen-Schluchtwalds sowie Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] in der Ausprägung des Schwarzerlen-Eschenwalds. Innerhalb der Waldflächen des FFH-Teilgebiets kommen in kleinflächigen Bereichen zwei Bestände des prioritären LRT Kalktuffquellen [*7220] sowie mehrere Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210] vor.

Eine vollständig bewaldete Teilfläche im Nordosten des FFH-Teilgebiets weist Vorkommen seltener und schützenswerter Orchideenarten auf. Der dort wachsende Frauenschuh [1902] stellt eine Besonderheit des FFH-Teilgebiets dar.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Natürliche Nährstoffreiche Seen [3150]

Die Natürlichen nährstoffreichen Seen des FFH-Teilgebiets lassen sich überwiegend ohne die aktive Durchführung von Maßnahmen in ihrem derzeitigen Erhaltungszustand erhalten. Eine Ausnahme stellt der See südlich von Seedorf dar, für den eine schonende Entlandung empfohlen wird.

Entwicklungsziele und -maßnahmen sind für den LRT nicht vorgesehen.

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Der LRT lässt sich überwiegend ohne die aktive Durchführung von Maßnahmen im aktuellen Erhaltungszustand erhalten. Ziel ist die Erhaltung bzw. Schaffung einer möglichst naturnahen Gewässermorphologie durch das Zulassen natürlicher gewässerdynamischer Prozesse wie Überflutungen, Erosion und Sedimentation samt damit verbundener Entstehung von Strukturen wie etwa Tief- und Flachwasserzonen, Gleit- und Prallhängen oder Mäandern.

Bei Eingriffen in die Fließgewässer des Eschachtals wird eine ökologische Baubegleitung empfohlen, die auch der Erhaltung der dort vorkommenden Arten Kleine Flussmuschel [1032], Steinkrebs [*1093], Bachneunauge [1096] und Groppe [1163] dienen soll. In Eberbach, Seltenbach und Neckar sollte die Gewässerbelastung reduziert werden.

Zur Verbesserung des Erhaltungszustands wird im Umfeld der Fließgewässer die Etablierung ungedüngter Gewässerrandstreifen als Puffer zu landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen empfohlen (vgl. auch § 29 WG und § 38 WHG). In den Waldbeständen entlang des LRT sollte mittelfristig zudem die nicht gesellschaftstypische Baumart Fichte entnommen werden. Entwicklungsmaßnahmen für die Arten Kleine Flussmuschel [1032], Steinkrebs [*1093], Bachneunauge [1096] und Groppe [1163] wie die strukturelle Aufwertung und die Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern sind auch zur Förderung typischer Arten und Habitatstrukturen des LRT geeignet.

Wacholderheiden [5130]

Für die Erhaltung der Wacholderheiden im aktuellen Erhaltungszustand sollte die Schafbeweidung in Hütehaltung beibehalten werden.

Darüber hinaus können auf diversen geeigneten Standorten sowohl im Offenland als auch im Wald weitere Wacholderheiden geschaffen werden. Hierfür ist als Erstpflege die Entnahme von Sukzessionsgehölzen und in Waldbeständen zusätzlich eine starke Auflichtung des Kronendachs notwendig.

Kalk-Magerrasen [6210]

Die Kalk-Magerrasen im Offenland des Eschachtals sollten idealerweise durch eine späte einschürige Mahd im Juli gepflegt werden, alternativ auch durch angepasste Weideverfahren mit Schafen und/oder Ziegen. Für die meisten Bestände wird darüber hinaus eine periodische Entfernung von Sukzessionsgehölzen in den Randbereichen empfohlen. Auf den großflächigen Kalk-Magerrasen wird die Erhaltung bzw. Entwicklung eines abwechslungsreichen Mosaiks mit einzelnen Bäumen, Sträuchern und kleinflächigen Gebüschern angestrebt. Für den Kalk-Magerrasen auf der Stettener Höhe wird zum Schutz vor Nährstoffeinträgen aus einer angrenzenden Ackerfläche die Anlage einer Feldhecke als Puffer empfohlen.

Im Schonwald „Fahrenberg“ sollte im Bereich des Kalk-Magerrasens nur eine lichte Bestockung vorhanden sein. Zudem sollte eine periodische Entfernung von Sukzessionsgehölzen

stattfinden. Es wird empfohlen, die aktuell durchgeführte extensive Beweidung mit Schafen fortzusetzen.

Auf geeigneten Standorten können auch weitere Kalk-Magerrasen geschaffen werden. Hierfür ist als Erstpflege in der Regel die Entfernung von Sukzessionsgehölzen erforderlich. In entsprechenden Bereichen des Schonwalds „Fahrenberg“ ist hierfür zusätzlich eine starke Auflichtung des Kronendachs notwendig.

Pfeifengraswiesen [6410]

Der LRT kommt im Eschachtal nur innerhalb des Teilbereichs Rohrmoos vor und kann dort durch eine späte einschürige Mahd ab September im derzeitigen Erhaltungszustand erhalten werden.

Im Umfeld dieser bestehenden Pfeifengraswiesen können mit dieser Form der Pflege auf kleineren Flächen auch weitere Bestände des LRT geschaffen werden.

Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Für die Feuchten Hochstaudenfluren wird zur Erhaltung eine späte einschürige Mahd im Abstand mehrerer Jahre empfohlen.

Im FND „Teufental“ kann entlang des Teufenbachs in einer aktuell brachliegenden Fläche eine weitere Feuchte Hochstaudenflur geschaffen werden.

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Berg-Mähwiesen [6520]

Da sich die Bestände der beiden LRT in unterschiedlichen Erhaltungszuständen befinden und auf verschiedene Weise genutzt werden, werden zu ihrer Erhaltung mehrere Maßnahmen empfohlen: Aktuell gut (B) oder sehr gut (A) erhaltene Bestände sollten auch weiterhin durch eine typische extensive Mähwiesennutzung mit einer Mahd frühestens zur Blüte des Glatthafters oder zur Samenreife des Wiesen-Bocksbarths und geringen Düngergaben gepflegt werden. Alternativ sind für die Mageren Flachland-Mähwiesen auch angepasste Weiderverfahren möglich. Im Umfeld der Wacholderheide [5130] am Eckhof wird für eine Magere Flachland-Mähwiese die Beibehaltung der Schafbeweidung in Hütelhaltung als geeignete Erhaltungsmaßnahme empfohlen. Die Nutzung von Beständen in einem aktuell nur durchschnittlichen (C) Zustand sollte extensiviert werden: Empfohlen werden dort ein vorläufiger Düngeverzicht sowie ein späterer Zeitpunkt für den ersten Schnitt als bisher. Gleiches gilt für die meisten Verlustflächen beider LRT (Grünlandbestände, die 2003/2004 noch als Magere Flachland-Mähwiesen oder Berg-Mähwiesen erfasst wurden, bei der Kartierung im Rahmen des MaP aber die entsprechenden Erfassungskriterien nicht mehr erfüllten), die auf diese Weise wiederhergestellt werden sollen. Wesentlich ist hierbei ein zumindest vorübergehender Verzicht auf Düngemaßnahmen. Andere Verlustflächen sollen durch eine Wiederaufnahme der Mähwiesennutzung oder eine Optimierung des Weidemanagements wiederhergestellt werden.

Entwicklungsmöglichkeiten bestehen durch die Schaffung weiterer Magerer Flachland- und Berg-Mähwiesen auf geeigneten Standorten durch Einführung einer typisch extensiven Mähwiesennutzung mit einer vergleichsweise späten Mahd und geringen Düngergaben.

Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]

Der im Eschachtal nur sehr kleinflächig vorkommende LRT kann durch eine Pflege des umliegenden Kalkreichen Niedermoores in Form einer späten einschürigen Mahd ab September

erhalten werden. Aufgrund der sehr mageren Standortverhältnisse kommt dort auch eine entsprechende Mahd alle zwei Jahre in Frage.

Entwicklungsziele und -maßnahmen sind für den LRT nicht vorgesehen.

Kalktuffquellen [*7220]

Der LRT sollte bei der Bewirtschaftung der umliegenden Waldbestände geschont werden.

Im Umfeld der Kalktuffquellen sollte mittelfristig zudem die nicht gesellschaftstypische Baumart Fichte entnommen werden.

Kalkreiche Niedermoore [7230]

Für die Erhaltung des LRT im Offenland ist insbesondere eine späte einschürige Mahd ab September von wesentlicher Bedeutung. Für das Kalkreiche Niedermoor im FND „Teufental“ wird zum Schutz vor Nährstoffeinträgen aus einer angrenzenden Ackerfläche zudem die Anlage einer Feldhecke als Puffer empfohlen.

Im Schonwald „Fahrenberg“ sollte im Bereich des Kalkreichen Niedermoores das Kronendach des umliegenden Waldbestands in einer möglichst lichten Form bewahrt werden. Bei Bedarf ist auch eine periodische Entfernung von Sukzessionsgehölzen zu empfehlen.

Im FND „Teufental“ kann in einer aktuell brachliegenden Fläche ein weiteres Kalkreiches Niedermoor geschaffen werden. Zur Verbesserung des Zustands der dort vorhandenen Bestände des LRT kann zudem die Umwandlung des angrenzenden Ackers in Grünland erfolgen.

Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Der LRT lässt sich im FFH-Teilgebiet weitgehend ohne die aktive Durchführung von Maßnahmen in seinem derzeitigen Erhaltungszustand erhalten. Im Schonwald „Dauchinger Neckartäle“ sollten die schutzgebietsbezogenen Pflegemaßnahmen, die in der Schutzgebietsverordnung festgehalten sind, umgesetzt werden.

Zur Förderung der typischen Standortverhältnisse können im Umfeld der Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation stärker beschattende Bäume entnommen werden.

Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Der einzige im Gebiet vorkommende Waldmeister-Buchenwald soll entsprechend der Schutz- und Pflegegrundsätze des Schonwalds „Dauchinger Neckartäle“ weiter gepflegt werden. Weiterhin wird für den LRT die Anwendung des Alt- und Totholzkonzepts (FORSTBW 2015) empfohlen.

Entwicklungsziele und -maßnahmen sind für den LRT nicht vorgesehen.

Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Die Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft sichert langfristig die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung und deren Verjüngung der auf kleinflächigen Sonderstandorten vorkommenden Schlucht- und Hangmischwälder. Weiterhin wird für den LRT die Anwendung des Alt- und Totholzkonzepts (FORSTBW 2015) empfohlen.

Im LRT sollte mittelfristig die nicht gesellschaftstypische Baumart Fichte entnommen werden.

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

Der LRT lässt sich überwiegend ohne die aktive Durchführung von Maßnahmen im aktuellen Erhaltungszustand erhalten. Ziel ist in den meisten Beständen eine möglichst ungestörte natürliche Entwicklung durch das Zulassen natürlicher Alterungs- und Zerfallsprozesse. In mehreren Beständen kann bei Bedarf eine regelmäßige Gehölzpflege stattfinden. In allen Fällen wird für die Auenwälder mit Erle, Esche, Weide die Anwendung des Alt- und Totholzkonzepts (FORSTBW 2015) empfohlen.

Entwicklungsmöglichkeiten bestehen durch die Schaffung weiterer Auenwälder mit Erle, Esche, Weide durch das Zulassen natürlicher Sukzessionsprozesse entlang von Fließgewässern. In den Beständen des LRT sollte mittelfristig die nicht gesellschaftstypische Baumart Fichte entnommen werden. Darüber hinaus kann die Bekämpfung von Neophyten zur Verbesserung des Erhaltungszustands beitragen.

Kleine Flussmuschel [1032]

Bei Eingriffen in Lebensstätten der Kleinen Flussmuschel und weiteren Gewässern in deren Nähe wird eine ökologische Baubegleitung empfohlen. In Eberbach und Seltenbach sollte zur Erhaltung der Art die Gewässerbelastung reduziert werden. Die Bismarckratte sollte als bedeutender Prädator der Kleinen Flussmuschel durch geeignete Maßnahmen gezielt dezimiert werden.

Zur Förderung der Art werden die Etablierung von Gewässerrandstreifen, die Schaffung von Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] sowie die Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern empfohlen. Letztere Maßnahme umfasst etwa die Beseitigung von Wanderhindernissen wie Sohlenschwellen und Wehranlagen.

Steinkrebs [*1093]

Bei Eingriffen in Lebensstätten des Steinkrebsses und weiteren Gewässern in deren Nähe wird eine ökologische Baubegleitung empfohlen. In Eberbach und Seltenbach sollte zur Erhaltung der Art die Gewässerbelastung reduziert werden. Eine besondere Rolle zur Erhaltung des Steinkrebsses spielen auch prophylaktische Maßnahmen zum Schutz des Gewässersystems vor der Krebspest: Unter keinen Umständen darf im Einzugsgebiet der Württembergischen Eschach und darüber hinaus ein Besatz mit nordamerikanischen Krebsarten, aber auch Fischen aus Gewässern mit Vorkommen dieser Arten stattfinden.

Zur Förderung der Art werden die Etablierung von Gewässerrandstreifen, die Schaffung von Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] sowie die Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern empfohlen. Letztere Maßnahme umfasst etwa die Beseitigung von Wanderhindernissen wie Sohlenschwellen und Wehranlagen. Darüber hinaus wäre am Oberlauf der Württembergischen Eschach eine strukturelle Aufwertung durch Pflanzung von Ufergehölzen oder die Schaffung eines naturnahen, gewundenen Verlaufs wünschenswert.

Bachneunauge [1096]

Groppe [1163]

Bei Eingriffen in Lebensstätten beider Arten und weiteren Gewässern in deren Nähe wird eine ökologische Baubegleitung empfohlen. In Eberbach und Seltenbach sollte zur Erhaltung der Arten die Gewässerbelastung reduziert werden. Im Fall der Groppe gilt dies auch für den Neckar im Teilbereich Dauchinger Neckartäle.

Zur Förderung von Bachneunauge und Groppe werden die Etablierung von Gewässerrandstreifen, die Schaffung von Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] sowie die Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern empfohlen. Letztere Maßnahme umfasst etwa

die Beseitigung von Wanderhindernissen wie Sohlschwellen und Wehranlagen. Darüber hinaus wäre insbesondere am Oberlauf der Württembergischen Eschach eine strukturelle Aufwertung von Fließgewässern durch Pflanzung von Ufergehölzen oder die Schaffung eines naturnahen, gewundenen Verlaufs wünschenswert.

Biber [1337]

Zur Erhaltung der Lebensstätte des Bibers im Eschachtal werden aktuell keine aktiven Maßnahmen empfohlen. Alle Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0], aber auch sonstigen gewässerbegleitenden Gehölzbeständen sowie eine möglichst ungestörte natürliche Entwicklung von Fließgewässern und die Etablierung von Gewässerrandstreifen (vgl. auch § 29 WG und § 38 WHG) können als förderlich für die Art angesehen werden.

Spelz-Trespe [1882]

Zur Erhaltung der Lebensstätten der Spelz-Trespe wird die Beibehaltung bzw. Einführung der wintergetreidebetonten Ackernutzung unter bestimmten Rahmenbedingungen empfohlen. Dazu gehören etwa die Verwendung von autochthonem Saatgut, geringe Einsatzdichten, ein möglichst geringer Einsatz von Dünger und Herbiziden sowie eine späte Pflege von Weg- und Ackerrändern.

Mit diesen Maßnahmen sollte die Art in Bereichen mit früheren Vorkommen gezielt gefördert werden. Dort wird auch eine Wiederansiedlung der Art empfohlen.

Frauenschuh [1902]

Die Maßnahmenempfehlungen für die Erhaltung der Lebensstätten des Frauenschuhs sind an der jeweiligen Ausgangssituation der Waldbestände ausgerichtet. Insgesamt sollten die Nadelbaumbestände auf den Muschelkalkstandorten erhalten und die Lichtzufuhr und Konkurrenzverhältnisse durch gezielte Pflegeeingriffe in diesen Beständen optimiert werden.

Ein Monitoring der durchgeführten Maßnahmen sowie Besucherlenkungsmaßnahmen auf einer Teilfläche wären wünschenswert.

Gelbbauchunke [1193]

Da im FFH-Teilgebiet derzeit keine Lebensstätten der Gelbbauchunke vorkommen, sind für die Art keine Erhaltungsziele und -maßnahmen vorgesehen.

Im Teilbereich Dauchinger Neckartäle kann durch geeignete Maßnahmen wie die gezielte Anlage von Kleingewässern in gut besonnener Lage eine Lebensstätte der Art geschaffen werden.

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. 2009/147/EG) der Europäischen Union. 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.

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

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

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

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 4: Schutzgebiete

^a RIPS-Daten, angegeben ist die Fläche der jeweiligen Schutzgebiete innerhalb des Natura 2000-Gebiets

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
FND	83250690001	Gallisried	0,4	< 0,1
FND	83260310051	Rohrmoos	5,6	0,6
FND	83260410008	Teufental	1,1	0,1
LSG	3259003000034	Teufenbach-Fischbach-Tal	21,5	2,1
LSG	3259003000035	Eschachtal	112,4	11,1
LSG	3259003000038	Heckengelände zwischen Dunningen und Seedorf	127,3	12,6
LSG	3269003000007	Neckartäle	25,3	2,5
LSG	3269003000015	Teufenbachtal	70,6	7
Schonwald	200181	Fahrenberg	16,8	1,7
Schonwald	200212	Heusteig-Brestenberg	0,7	< 0,1
Schonwald	200350	Deißlinger Neckartäle	0,2	< 0,1
Schonwald	200354	Breitwiesenwald	0,1	< 0,1
Schonwald	200406	Dauchinger Neckartäle	17,9	1,8

Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

Detaillierte Aufstellung siehe Anhang B

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 33 NatSchG	162	95,6	9,5
§ 30 a LWaldG	47	25,9	2,6
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	11	31,1	3,1
Summe	220	152,6	15,1

3.1.3 Fachplanungen

- **Bebauungspläne der Gemeinden im FFH-Teilgebiet**

Die Grenze des FFH-Teilgebiets wurde überwiegend so angepasst, dass keine Überschneidungen mit rechtsgültigen Bebauungsplänen der betroffenen Gemeinden bestehen. Allerdings gibt es hierbei folgende Ausnahmen:

Nach den Bebauungsplänen „Hüttensberg-Nord“ (Dunningen) und „Schlenkertwiesen“ (Horgen) ist eine Bebauung im Auenbereich der Württembergischen Eschach zulässig.

In diesem Zusammenhang wird auf die gesetzlichen Vorgaben zu Gewässerrandstreifen nach § 29 Wassergesetz (WG) und § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) von Baden-Württemberg hingewiesen, wonach keine Bebauung innerhalb eines zehn (Außenbereich) bzw. fünf Meter (Innenbereich) breiten Streifens entlang von Gewässern stattfinden darf.

- **Flurneuordnung Dunningen (B 462)**

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung wurden im Gebiet der geplanten Flurneuordnung Dunningen innerhalb des Eschachtals insgesamt 13 Vorkommen der Spelz-Trespe [1882] von 2010 und 2011 identifiziert, von denen fünf durch den geplanten Neubau von Grünwegen potenziell beeinträchtigt werden (BREUNIG 2013). Um nicht gegen den Verbotsstatbestand nach § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes zu verstoßen, wurden für diese Vorkommen Vermeidungs- und Minimierungs- sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) empfohlen.

Diese fünf Vorkommen, die alle in der Lebensstätte der Spelz-Trespe am Deddenberg lagen, wurden seit ihrer letzten Erfassung im Jahr 2010 nicht mehr bestätigt. Dem Artexperten Martin Engelhardt zufolge ist dies auf verschiedene Faktoren, u.a. auf die frühe Mahd von Weg- und Ackerrändern in diesem Bereich zurückzuführen. Zur effektiven Förderung der Spelz-Trespe in diesem Bereich ist eine Wiederansiedlung der Art (siehe Erhaltungsmaßnahme **WS**, Kapitel 6.2.18), wie sie für geeignete Bereiche auch in der artenschutzrechtlichen Prüfung empfohlen wird (BREUNIG 2013), erforderlich.

- **Neubau der B 462 Umgehung Dunningen**

Im Rahmen des Baus der Umgehungsstraße B 462 nördlich von Dunningen wurden in einem Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) für den Teilbereich Deddenberg verschiedene naturschutzfachliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplant (Details siehe JOZWIAK 2004):

- Maßnahme Nr. 15: Erhaltung und Neuanlage von Hecken mit angrenzender Saumvegetation, Bewirtschaftung einzelner Flurstücke mit Wintergetreide (Gesamtfläche innerhalb des FFH-Teilgebiets: 3,4 ha)

- Maßnahme Nr. 22: Ausweisung extensiv genutzter Grasstreifen, Pflanzung von Einzelbäumen oder schmalen Hecken, Bewirtschaftung einzelner Flurstücke mit Dinkel (0,1 ha)
- Maßnahme Nr. 23: Extensivierung der Umgebung des Wassersees (Bewirtschaftung als Grünland), Vergrößerung der Wasserfläche, Beseitigung von Ablagerungen, Ersatz eines verrohrten Überlaufs durch offenen Überlaufgraben (2,6 ha)

Ziel dieser Maßnahmen ist u.a. die Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Spelz-Trespe [1882], deren Vorkommen am Deddenberg durch den Straßenbau teils unmittelbar betroffen waren. Der Verlust der Spelz-Trespe im Umfeld der Umgehungsstraße wurde im LBP aufgrund der geringen Flächengröße nicht als erhebliche Beeinträchtigung für die Art im Eschachtal bewertet (JOZWIAK 2004, 2007).

Die im LBP enthaltenen Ersatzmaßnahmen für die Spelz-Trespe stehen im Einklang mit den Maßnahmenvorschlägen des vorliegenden MaP. Es wird allerdings darauf hingewiesen, dass die Maßnahme Nr. 15 des LBP für einen Bereich gilt, in dem die Spelz-Trespe bei der Kartierung im Rahmen des MaP nach 2010 nicht mehr nachgewiesen wurde und das Vorkommen evtl. ganz erloschen ist. 2014 wurde eine Fläche von knapp 1,2 ha in extensives Ackerland umgewandelt (Bewirtschaftung im Rahmen eines Pflegevertrags der Abteilung 4 des RP Freiburg, Straßenwesen und Verkehr), zur effektiven Förderung der Spelz-Trespe in diesem Bereich ist jedoch eine Wiederansiedlung der Art (siehe Erhaltungsmaßnahme **WS**, Kapitel 6.2.18) erforderlich.

Die Maßnahme Nr. 23 des LBP trägt dazu bei, den aktuell guten (B) Erhaltungszustand des Wassersees, der als LRT Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] erfasst wurde, langfristig zu sichern bzw. zu verbessern.

• **Fachplan Landesweiter Biotopverbund und Generalwildwegeplan**

Nach den Geodaten des Landesweiten Biotopverbunds liegen im Eschachtal insgesamt knapp 133 ha sog. „Kernflächen“ (LUBW 2014a) mit hoher Bedeutung für die Vernetzung von Lebensräumen, was etwa 13 % der Fläche des FFH-Teilgebiets entspricht. Den höchsten Anteil nehmen mit etwa 52 ha die Kernflächen mittlerer Standorte ein, die sich zu wesentlichen Anteilen aus Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] zusammensetzen, in geringerem Umfang auch aus Berg-Mähwiesen [6520] und Streuobstwiesen. Die 30 ha Kernflächen trockener Standorte konzentrieren sich auf die Kalk-Magerrasen [6210] der Teilbereiche Zieren, Hagenloch und Stettener Höhe. Besonders hoch wird die Bedeutung des FFH-Teilgebiets zum Verbund von Feuchtbiotopen eingeschätzt: Feuchtgrünland, Röhrichte und gewässerbegleitende Gehölzbestände bilden zusammen über 50 ha Kernflächen feuchter Standorte, die sich insbesondere an den Gewässern Badische Eschach, Fischbach, Teufenbach und Teilen der Württembergischen Eschach befinden und dort zumindest abschnittsweise ein zusammenhängendes Band bilden.

Alle in diesem Managementplan genannten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für LRT im Offenland sind in hohem Maße zur Umsetzung des Landesweiten Biotopverbunds geeignet.

Im Generalwildwegeplan wird dem Eschachtal keine besondere Bedeutung eingeräumt: Das FFH-Teilgebiet wird an keiner Stelle von einem entsprechenden Wildtierkorridor durchzogen (Internetquelle 1).

• **Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL)**

Im Rahmen der Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie sind die oberirdischen Gewässer (Bäche, Flüsse, Seen) so zu bewirtschaften, dass ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Beim Grundwasser ist ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand zu erhalten oder zu erreichen. Eine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands ist zu vermeiden.

Die Überwachung und die Bewertung des Gewässerzustandes erfolgen auf Ebene der Wasserkörper. Zur Ermittlung des ökologischen Zustands werden vorrangig biologische Qualitätskomponenten herangezogen, zusätzlich dienen auch physikalisch-chemische und hydromorphologische Qualitätskomponenten als Bewertungsgrundlage. Relevante biologische Qualitätskomponenten für die Fließgewässer sind die Fischfauna, das Makrozoobenthos (wirbellose Kleintiere), Makrophyten/Phytobenthos (Wasserpflanzen und Aufwuchsalgen) und Phytoplankton (Schwebealgen der Seen).

Auf Grundlage der erhobenen Daten werden in den Gewässern Defizite und deren Ursachen identifiziert und basierend darauf Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustands abgeleitet und schrittweise umgesetzt.

Die Fließgewässer des FFH-Teilgebiets „Eschachtal“ gehören zum Teilbearbeitungsgebiet (TBG) 40 „Oberer Neckar“ und hier zum Flusswasserkörper (WK) 40-01 „Neckargebiet mit Neckar oberhalb Prim“ (RPF 2015). Der Flusswasserkörper umfasst innerhalb des FFH-Teilgebiets die Fließgewässer Württembergische Eschach (in RPF 2015 als „Horgener Eschach“ bezeichnet), Badische Eschach, Fischbach und Teufenbach sowie einen knapp zwei Kilometer langen Abschnitt des Neckars im Teilbereich Dauchinger Neckartäle. Die Württembergische Eschach und ihre Zuflüsse umfassen eine Gewässerlänge von 118 km und haben ein Einzugsgebiet von 308 km². Im FFH-Teilgebiet befinden sich nur wenige kleinere Stillgewässer wie die Weiher östlich von Heiligenbronn und südlich von Dunningen oder der Teufensee, die aber alle nicht in der WRRL-Begleitdokumentation des TBG 40 behandelt werden (RPF 2015).

Anthropogene Einflüsse und signifikante Belastungen bestehen für die Fließgewässer insbesondere hinsichtlich Abflussregulierungen und morphologischen Veränderungen sowie punktuellen und diffusen Stoffeinträgen in die Gewässer. Der ökologische Zustand der Württembergischen Eschach und ihrer Zuflüsse wird insgesamt mit „mäßig“ bewertet (RPF 2015). Die dabei einfließenden biologischen Qualitätskomponenten „Fische“, „Makrophyten und Phytobenthos“ und „Makrozoobenthos gesamt“ wurden ebenfalls alle mit „mäßig“ bewertet. Die hydromorphologischen Qualitätskomponenten (Durchgängigkeit, Wasserhaushalt, Gewässerstruktur) gelten als „nicht gut“. Unter den physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten ist aufgeführt, dass die Orientierungswerte für Ammonium, Ammoniak und ortho-Phosphat-Phosphor überschritten werden, darüber hinaus werden die Umweltqualitätsnormen für Quecksilber überschritten. Andere Hintergrund- und Orientierungswerte, etwa bezüglich Wassertemperatur, pH-Wert und Nitrit, wurden dagegen eingehalten.

Handlungsbedarf für die Fließgewässer des FFH-Teilgebiets wird in der Verbesserung der Durchgängigkeit, des Mindestabflusses, der Gewässerstruktur und Trophie sowie in der Verringerung ubiquitärer Stoffe (in diesem Fall v.a. Quecksilber) gesehen. Als Maßnahmen werden u.a. vorgeschlagen: Initialmaßnahmen zur Eigenentwicklung und naturnahe Umgestaltungen (Württembergische Eschach), Festlegung bzw. Sicherung ausreichender Mindestabflüsse in Ausleitungsstrecken (Württembergische und Badische Eschach, Fischbach), Beseitigung eines Absturzes vor dem Teufensee (Teufenbach) (RPF 2015).

An dieser Stelle wird auf die Belastung der Wasserqualität des Neckars bei Dauchingen hingewiesen, die in den vergangenen Jahren mehrere Fischsterben zur Folge hatte (siehe Artikel in regionaler Presse: Internetquellen 2, 3).

- **Fachplanungen im Waldbereich**

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

Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet (Flächenbilanzen siehe Tabelle 5). Die Außenarbeiten wurden im Auftrag der FVA Freiburg von Juni bis Oktober 2010/2011 durchgeführt und von der FVA 2014 in Teilen nachbearbeitet.

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die in Tabelle 2 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht über die im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten LRT sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle 13 im Anhang C zu entnehmen.

Alle Angaben zu Arten der Roten Liste Baden-Württembergs beziehen sich auf folgende Quellen: BREUNIG & DEMUTH 1999 (Pflanzen), DETZEL 1998 (Heuschrecken), HÖLZINGER et al. 2004 (Vögel), LAUFER 1999 (Amphibien und Reptilien).

3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	3	1	4
Fläche [ha]	--	0,77	0,20	0,97
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	79	21	100
Flächenanteil LRT am FFH-Teilgebiet [%]	--	< 0,1	< 0,1	0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Es handelt sich um natürliche oder naturnahe Stillgewässer mit einem mittleren bis hohen Nährstoffgehalt des Wassers. Dazu gehören etwa natürliche Seen, Weiher und Altwässer, aber auch Baggerseen und Teiche mit einer weitgehend natürlichen Entwicklung. Typisch ist die Vegetation aus verschiedenen Wasserpflanzen.

Bei den Natürlichen nährstoffreichen Seen des Gebiets handelt es sich teils um künstliche Gewässer, die für Naturschutzzwecke angelegt wurden. Typisch für alle Einheiten des LRT sind Vorkommen der Teichlinsen-Gesellschaft (*Lemno-Spirodeletum polyrrhizae*), in der Regel als Reinbestände der Kleinen Wasserlinse (*Lemna minor*). Daneben finden sich in den Gewässern einzelne typische Arten der Laichkraut-Gesellschaften (*Potamogetonion pectinatifolium*) wie Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) und Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*) sowie der Seerosen-Gesellschaften (*Nymphaeion albae*) wie Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*).

Das Arteninventar des LRT ist insgesamt durchschnittlich (C). Es kommen zwar typische Pflanzenarten vor, die Bestände sind aber auffallend artenarm. Mehrere für Natürliche nährstoffreiche Seen typische Arten konnten im Gebiet nicht gefunden werden.

Als gut (B) bewertet wurde in den meisten Fällen die Habitatstruktur: Die Ufer sind naturnah ausgebildet und weisen typische Verlandungszonen mit einer charakteristischen Vegetation auf. Der Natürliche nährstoffreiche See südlich von Seedorf ist aufgrund seiner geringen Größe bereits stark verschlammte.

Beeinträchtigungen sind in den meisten Fällen nicht vorhanden (A). Eine Ausnahme bildet der See nördlich von Dunningen, für den als Beeinträchtigung stärkere Nährstoffeinträge aus benachbarten Flächen bestehen (C). Ein Hinweis darauf ist dort das dichte Vorkommen von Grünalgen.

Verbreitung im Gebiet

Die Natürlichen nährstoffreichen Seen des Gebiets liegen alle innerhalb der Gemeinde Dunningen im Norden des FFH-Teilgebiets.

Kennzeichnende Pflanzenarten*Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Haarblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllos*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Grünalgen (im See nördlich von Dunningen)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Der Natürliche nährstoffreiche See westlich von Dunningen ist Teil einer Lebensstätte des Bibers [1337].

Bewertung auf Gebietsebene

Abgesehen vom See nördlich von Dunningen, für den Beeinträchtigungen in Form von starken Nährstoffeinträgen aus umliegenden Flächen bestehen und der daher nur als durchschnittlich (C) bewertet wurde, weisen alle Natürlichen nährstoffreichen Seen des Gebiets einen guten (B) Erhaltungszustand auf. Die Vegetation ist von wenigen, aber typischen Wasserpflanzen geprägt und die Gewässer weisen überwiegend gute (B) Habitatstrukturen auf, etwa in Form naturnaher Ufer. Insgesamt wird der LRT Natürliche nährstoffreiche Seen dem Erhaltungszustand gut (B) zugeordnet.

Es bestehen keine nennenswerten Entwicklungsmöglichkeiten.

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

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	9	10	21
Fläche [ha]	5,33	8,83	10,25	24,41
Anteil Bewertung vom LRT [%]	22	36	42	100
Flächenanteil LRT am FFH-Teilgebiet [%]	0,5	0,9	1,0	2,4
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der LRT umfasst natürliche und naturnahe, höchstens mäßig ausgebaute Fluss- und Bachabschnitte mit ausreichend dichten Beständen von flutenden Wasserpflanzen (Deckung von mindestens 1 %). Das Spektrum reicht von quellnahen Bächen mit Vorkommen von Was-

sermoosen bis hin zu breiteren Bachabschnitten mit etwas geringerer Fließgeschwindigkeit und charakteristischen Arten der Fließwasser-Gesellschaften (*Ranuncion fluitantis*) wie Flutendem Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und verschiedenen Laichkräutern (*Potamogeton* spp.).

Die Fließgewässer mit flutender Wasservegetation im FFH-Teilgebiet lassen sich aufgrund ihrer naturräumlichen Lage dem Typus der Mittelgebirgsbäche zuordnen: Die Vegetation ist dort insgesamt eher spärlich ausgebildet und besteht überwiegend aus Wassermoosen wie Gemeinem Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*) und Ufer-Schnabeldeckenmoos (*Rhynchostegium riparioides*). Lediglich im Unterlauf der Württembergischen Eschach finden sich auch dichtere Bestände von wenigen weiteren Arten wie Flutendem Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) und Durchwachsenem Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*). Örtlich kommen auch kürzere Abschnitte ohne nennenswerte Vegetation vor. Das Arteninventar wurde im Offenland in den meisten Fällen als durchschnittlich (C), bei den Gewässern im Wald überwiegend als gut (B) bewertet.

Angaben zur Gewässergüteklasse sind nur für die größeren Gewässer Württembergische Eschach und Neckar vorhanden. Sie liegt bei I-II (gering belastet) bis II (mäßig belastet). Das Wasser der übrigen Fließgewässer mit flutender Wasservegetation ist nach gutachtlicher Einschätzung im Gebiet klar und sauber. Die Gewässermorphologie ist überwiegend naturnah. In einzelnen Gewässerabschnitten wirken sich allerdings Verbauungen oder Eingriffe in den Wasserhaushalt qualitätsmindernd aus. Als Beispiel ist etwa der begradigte Verlauf der Württembergischen Eschach um Dunningen zu nennen. Die Habitatstrukturen wurden je nach Gewässerabschnitt als sehr gut (A) bis durchschnittlich (C) bewertet.

Beeinträchtigungen liegen bei der Mehrzahl der Gewässer im mittleren (B) bis hohen (C) Ausmaß vor. Ursachen sind etwa Nährstoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen – insbesondere bei fehlenden Pufferstreifen – oder die örtlich starke Beschattung durch Nadelbaumbestände. Für den Neckar bei Dauchingen sind zudem Schadstoffeinträge zu nennen, die in den vergangenen Jahren mehrmals Fischsterben verursachten (siehe Artikel in regionaler Presse: Internetquellen 2, 3).

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Teilgebiet wurden insbesondere weite Teile der Württembergischen Eschach als Fließgewässer mit flutender Wasservegetation erfasst, daneben auch Abschnitte der Badischen Eschach und des Fischbachs sowie ein Teil des Neckars bei Dauchingen. Der LRT ist teils im Nebenbogen umliegender Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] erfasst.

Der Teufenbach hat einen naturnahen Verlauf mit verschiedenen Habitatstrukturen und ist u.a. Lebensstätte von Bachneunauge [1096] und Groppe [1163], wurde aber aufgrund fehlender flutender Wasservegetation nicht als LRT erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Moose (Bryophyta), Wasserstern (*Callitriche* spec.), Gewöhnliches Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*), Flutender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Entlang mehrerer Fließgewässer mit flutender Wasservegetation finden sich Vorkommen der Neophyten Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), stellenweise auch Sachalin-Staudenknöterich (*Reynoutria sachalinensis*). In einzelnen Gewässern sind zudem vermehrt Grünalgen als Anzeichen von Nährstoffeinträgen vorhanden.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Das Durchwachsene Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*) gilt im Naturraum der Südlichen Gäulandschaften als „stark gefährdet“ (RL 2), der Flutende Wasserhahnenfuß ist dort (*Ranunculus fluitans*) eine Art der Vorwarnliste.

An der Badischen Eschach bei Kappel und am Unterlauf der Württembergischen Eschach bei Oberrotenstein wurde im Rahmen der Kartierung 2015 der Eisvogel [A229] nachgewiesen, eine geschützte Art nach EU-Vogelschutzrichtlinie. Die meisten Fließgewässer mit flutender Wasservegetation sind zugleich Lebensstätte einer oder mehrerer der folgenden FFH-Arten: Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032], Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093], Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096], Groppe (*Cottus gobio*) [1163] und Biber (*Castor fiber*) [1337].

Bewertung auf Gebietsebene

Bezogen auf ihre Fläche weist der überwiegende Teil der Fließgewässer mit flutender Wasservegetation eine gute (B) bis sehr gute (A) Bewertung auf. Die Vegetation der im FFH-Teilgebiet vorkommenden Mittelgebirgsbäche ist typischerweise von wenigen Arten geprägt, in vielen Fällen kommen nahezu ausschließlich Wassermoose vor. Die Gewässer haben in größeren Abschnitten einen naturnahen Verlauf und weisen dort ein breites Spektrum verschiedener Habitatstrukturen auf, die häufig als gut (B), im Waldbereich auch als sehr gut (A) bewertet wurden – zu nennen ist hier insbesondere die Württembergische Eschach unterhalb von Horgen. Der Erhaltungszustand des LRT auf Gebietsebene ist insgesamt gut (B). Erwähnt werden muss allerdings auch, dass der Flächenanteil der nur als durchschnittlich (C) bewerteten Fließgewässer mit flutender Wasservegetation mit knapp 40 % recht hoch ist.

Möglichkeiten zur Entwicklung liegen insbesondere in der Verbesserung der aktuellen Erhaltungszustände, u.a. durch die Verringerung von Stoffeinträgen, den Rückbau von Uferverbauungen und Gewässerregulierungen. Im Waldbereich kann durch die Entnahme standortuntypischer Baumarten zudem die natürliche Begleitvegetation weiter gefördert werden.

3.2.3 Wacholderheiden [5130]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Wacholderheiden**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	3	--	1	4
Fläche [ha]	9,10	--	1,72	10,82
Anteil Bewertung vom LRT [%]	84	--	16	100
Flächenanteil LRT am FFH-Teilgebiet [%]	0,9	--	0,2	1,1
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Es handelt sich bei diesem LRT um Magerrasen, die meist auf kalkhaltigen Standorten ausgebildet sind und deren Aspekt maßgeblich von locker verteilten, landschaftsprägenden Wacholderbüschen (*Juniperus communis*) bestimmt wird. Die Wacholderheiden des FFH-Teilgebiets kommen an trockenen, flachgründigen, meist nach Südosten exponierten Hängen am Unterlauf der Württembergischen Eschach vor, wo sie größere und weitgehend zu-

sammenhängende Bestände bilden. Pflanzensoziologisch lassen sie sich den Enzian-Schillergras-Halbtrockenrasen (*Gentiano-Koelerietum pyramidatae*) zuordnen.

Die Bodenvegetation setzt sich zu hohen Anteilen aus verschiedenen typischen Arten der Kalk-Magerrasen [6220] wie Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*) zusammen. Unter den Gehölzen kommen neben dem typischen Wacholder auch weitere Gehölze wie Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Rosen (*Rosa spec.*) vor. Als Besonderheit finden sich dort zudem beachtliche Bestände des „stark gefährdeten“ (RL 2) Blassgelben Klees (*Trifolium ochroleucon*). Das Arteninventar wurde abgesehen von einer einzigen nur durchschnittlich (C) ausgeprägten Wacholderheide als sehr gut (A) bewertet.

Die Wacholderheiden zeichnen sich durch einen charakteristischen Wechsel von Wacholderbüschen und weiteren Gehölzen wie Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Rose (*Rosa spec.*) aus. Daneben sind dort verschiedene Kleinstrukturen wie Kalkfelsen, offene Bodenstellen, Viehgangeln und Ameisenhaufen vorhanden. Verjüngung des Wacholders ist stellenweise zu beobachten, oft auf Sonderstandorten wie Ameisenhaufen. Die Habitatstrukturen sind in einem guten (B) bis sehr guten (A) Zustand, nur in einem Fall erfolgte eine durchschnittliche (C) Bewertung.

Beeinträchtigungen liegen aktuell nicht in größerem Umfang vor (A). Bereiche mit Vorkommen von Sukzessionsgehölzen sind nur kleinflächig vorhanden.

Verbreitung im Gebiet

Die Vorkommen des LRT beschränken sich aktuell auf das Eschachtal beim Eckhof südwestlich von Rottweil-Bühligen.

Darüber hinaus gibt es in der Umgebung von Fischbach und westlich von Horgen mehrere in der Regel von Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) geprägte Waldbestände, die aus alten Wacholderheiden hervorgegangen sind und sich mit Hilfe geeigneter Pflegemaßnahmen wieder zu diesem LRT entwickeln lassen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Stengellose Eberwurz (*Carlina acaulis*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Wacholder (*Juniperus communis*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Blassgelber Klee (*Trifolium ochroleucon*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Wo sie in größerer Menge vorkommen, stellen verschiedene Gehölze wie Schlehe (*Prunus spinosa*) und Brombeeren (*Rubus spp.*) abbauende Arten dar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Stengellose Eberwurz (*Carlina acaulis*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*) und Deutscher Ziest (*Stachys germanica*) sind Arten der Vorwarnliste Baden-Württembergs, die Weiße Braunelle (*Prunella laciniata*) gilt als „gefährdet“ (RL 3), der Raue Eibisch (*Althaea hirsuta*) und der Blassgelbe Klee (*Trifolium ochroleucon*) als „stark gefährdet“ (RL 2).

Wacholderheiden bieten mit dem charakteristischen Wechsel aus offenen und halboffenen Bereichen mit einem hohen Angebot an dornigen Sträuchern ideale Habitatbedingungen für den Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338], eine geschützte Art nach EU-Vogelschutzrichtlinie.

Im Datenbogen des nach § 33 NatSchG geschützten Biotops „Wacholderheiden und Magerasen beim Eckhof südlich Hausen“ werden aus dem Jahr 1996 mit Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) zwei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie genannt. Erstere steht in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste, letztere gilt als „gefährdet“ (RL 3).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des LRT auf Gebietsebene ist aktuell sehr gut (A). Der überwiegende Flächenanteil der Wacholderheiden ist artenreich und weist mindestens gute (B) Habitatstrukturen auf. Der nur als durchschnittlich (C) bewertete Bestand liegt untypischerweise an einem nordexponierten Hang, so dass auch standörtliche Ursachen für das eingeschränkte Artenspektrum in Frage kommen.

Das Gebiet beinhaltet mit einigen aus Wacholderheiden hervorgegangenen Waldbeständen auch Bereiche mit Potenzial zur Entwicklung weiterer Flächen des LRT. Entwicklungsmöglichkeiten bestehen weiterhin durch die Vergrößerung vorhandener Wacholderheiden.

3.2.4 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	6	7	14
Fläche [ha]	0,55	5,31	5,06	10,92
Anteil Bewertung vom LRT [%]	5	49	46	100
Flächenanteil LRT am FFH-Teilgebiet [%]	< 0,1	0,5	0,5	1,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Kalk-Magerrasen kommen typischerweise auf trockenen, basenreichen Standorten vor und sind häufig durch eine auffallend hohe Anzahl an vorkommenden Pflanzenarten gekennzeichnet. Sie gehören zu den artenreichsten Lebensräumen Mitteleuropas. Meist ist der LRT auf flachgründigen Böden ausgeprägt und kommt an wärmebegünstigten Sonderstandorten wie südexponierten Hanglagen vor. Da das FFH-Teilgebiet weitgehend von kalkreichem Grundgestein geprägt ist und abgesehen von den Randlagen des Schwarzwalds kein ausgesprochen niederschlagsreiches Klima vorherrscht, liegen gute Ausgangsbedingungen zur Entstehung von Kalk-Magerrasen vor. Im Eschachtal gibt es sowohl gemähte als auch beweidete Kalk-Magerrasen. Im Teilbereich Schopfelental werden etwa mehrere Bestände wie die angrenzenden Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] gemäht und im Teilbereich Zieren wird ein großflächiger Kalk-Magerrasen zumindest teilweise mit Ziegen beweidet. In welcher Form die übrigen Bestände genutzt bzw. gepflegt werden, ist nicht bekannt, allerdings sind oft deutliche Anzeichen von Verbrachung zu erkennen, etwa im Teilbereich Hagenloch. Die Kalk-Magerrasen des Eschachtals lassen sich den Eparsetten-Trespen-Halbtrockenrasen (*Onobrychido-Brometum erecti*) zuordnen und sind neben der besonders häufigen Aufrech-

ten Trespe (*Bromus erectus*) von weiteren typischen Arten wie Gewöhnlichem Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) und Gewöhnlichem Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*) gekennzeichnet. Prioritäre Kalk-Magerrasen mit bemerkenswerten Orchideen [*6210] wurden im FFH-Teilgebiet nicht vorgefunden.

Einen Sonderfall stellen die Kalk-Magerrasen im Schonwald „Fahrenberg“ dar: Im Unterschied zu den meisten typischen Beständen des LRT handelt es sich hierbei um lichte bis lückige Kiefernbestände auf sehr mageren Standorten, deren Bodenvegetation charakteristische Elemente der Kalk-Magerrasen aufweist. Es handelt sich um die einzigen Kalk-Magerrasen des FFH-Teilgebiets mit größeren Vorkommen von Orchideen, v.a. Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), seltener auch weiteren wie Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*). Aufgrund des häufigeren Vorkommens von Wacholderbüschen (*Juniperus communis*) treten dort Übergänge zum LRT Wacholderheiden [5130] auf.

Das Arteninventar wurde in der überwiegenden Zahl der Fälle als gut (B) bewertet: Es kommen meist typische Arten des LRT vor, in einzelnen Beständen sind diese aber – meist infolge von mangelnder Pflege – deutlich unterrepräsentiert bzw. nur noch in Resten vorhanden. Negativ sind stellenweise auch Vorkommen von Stickstoffzeigern wie Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) oder verschiedenen Gehölzen wie Schlehe (*Prunus spinosa*) in höherer Abundanz zu werten.

In vielen Beständen wurde die Habitatstruktur nur als durchschnittlich (C) bewertet: Einige Kalk-Magerrasen weisen bereits deutliche Anzeichen von mangelnder Pflege wie größere Vorkommen von Gehölzen (u.a. Schlehe, *Prunus spinosa*), eine dichte Streuschicht, Gräserbulten oder Ameisenhaufen auf. Während manche Bestände aktuell nur punktuelle Gehölzaufkommen aufweisen, sind andere bereits in höherem Maße verbuscht und verlieren zunehmend an Fläche.

Beeinträchtigungen in mittlerem (B) bis hohem (C) Ausmaß bestehen für fast alle Kalk-Magerrasen des FFH-Teilgebiets. Neben den negativen Auswirkungen von mangelnder Pflege sind v.a. Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen zu nennen. Insbesondere der Kalk-Magerrasen im Teilbereich Stettener Höhe, der im Westen unmittelbar an einen Acker angrenzt, ist hierdurch beeinträchtigt. Auf dem Kalk-Magerrasen bei Stetten werden im Umfeld von Hausgärten punktuell Gartenabfälle entsorgt.

Verbreitung im Gebiet

Im Gebiet lassen sich drei Schwerpunkte mit Vorkommen des LRT ausmachen: Die Teilbereiche Zieren, Hagenloch und Stettener Höhe westlich von Zimmern ob Rottweil, der Schonwald „Fahrenberg“ sowie das westliche Schopfelental südlich von Dauchingen. Zwei weitere kleinflächigere Bestände befinden sich bei Flözlingen und nördlich von Horgen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Stengellose Eberwurz (*Carlina acaulis*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

In einem Kalk-Magerrasen im Teilbereich Schopfental finden sich Vorkommen des Neophyts Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*).

Sofern sie in höherer Abundanz vorkommen, sind typische Nährstoffzeiger wie Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und verschiedene Sukzessionsgehölze wie Schlehe (*Prunus spinosa*) und Brombeeren (*Rubus* spp.) als beeinträchtigende Arten zu werten.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Stengellose Eberwurz (*Carlina acaulis*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Franzen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*) und Große Brunelle (*Prunella grandiflora*) sind Arten der Vorwarnliste Baden-Württembergs. Die Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) gilt als „gefährdet“ (RL 3), die Echte Mondraute (*Botrychium lunaria*) als „stark gefährdet“ (RL 2).

Die meisten Kalk-Magerrasen weisen kleinflächige Gebüsche oder zumindest einzelne dornige Sträucher auf und bieten gute Habitatbedingungen für den Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338], eine Art der EU-Vogelschutzrichtlinie (Nachweise im Rahmen der Kartierung 2015 für Bestände bei Flözlingen, auf der Stettener Höhe und im Schopfental). Im Schonwald „Fahrenberg“ und auf der Stettener Höhe wurden im Rahmen der LRT-Kartierung Vorkommen des „gefährdeten“ (RL 3) Baumpiepers (*Anthus trivialis*) festgestellt.

Darüber hinaus stellen die trockenwarmen Standorte mit verschiedenen Kleinstrukturen potenzielle Lebensräume für Reptilien wie die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) dar, eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste steht.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des LRT auf Gebietsebene kann aktuell noch als gut (B) bewertet werden, da ein überwiegender Flächenanteil der Kalk-Magerrasen eine entsprechende Bewertung aufweist. Obwohl einige Kalk-Magerrasen bereits durch Gehölzsukzession beeinträchtigt sind, weisen die Bestände des LRT überwiegend noch eine vergleichsweise artenreiche Vegetation mit typischen Habitatstrukturen auf. Es ist allerdings anzumerken, dass sich nahezu die Hälfte der LRT-Fläche in einem nur durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand befindet und ohne angemessene Pflege weiter verbuschen wird. Ohne geeignete Maßnahmen würde der Erhaltungszustand auf Gebietsebene in naher Zukunft voraussichtlich auch nur noch durchschnittlich (C) sein.

Entwicklungsmöglichkeiten bestehen insbesondere durch die Verbesserung der aktuellen Erhaltungszustände, die Vergrößerung bestehender Kalk-Magerrasen sowie die Schaffung weiterer Bestände des LRT in geeigneten Bereichen.

3.2.5 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	3	1	5
Fläche [ha]	0,50	2,97	0,72	4,19
Anteil Bewertung vom LRT [%]	12	71	17	100
Flächenanteil LRT am FFH-Teilgebiet [%]	< 0,1	0,3	< 0,1	0,4
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Pfeifengraswiesen sind ein hochwüchsiger, artenreicher Grünlandtyp, der meist auf wechselfeuchten und nährstoffarmen, teils torfhaltigen Böden ausgebildet ist. Die Entstehung ist sowohl auf Kalk- als auch auf Silikatgestein möglich. Traditionell wurden Pfeifengraswiesen zur Gewinnung von Einstreu („Streuwiesen“) durch eine späte, einschürige Mahd genutzt. Neben dem namensgebenden Pfeifengras (*Molinia caerulea*) kommen als charakteristische Arten verschiedene Stauden wie Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) und Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) vor, die sich erst spät im Jahr entwickeln und durch die traditionelle Herbstmahd gefördert werden.

Im Eschachtal sind Vorkommen des LRT eher kleinflächig und auf den Teilbereich Rohrmoos im äußersten Westen beschränkt, der naturräumlich im Unterschied zum restlichen FFH-Teilgebiet zum Mittleren Schwarzwald gehört. Das dort vorhandene Niedermoor wird hauptsächlich von Pfeifengras-Streuwiesen (*Molinia caerulea*) eingenommen, die sich alle dem Subtyp der Pfeifengraswiesen auf basenreichen bis kalkreichen Standorten [6411] zuordnen lassen. Bereichsweise sind auch Übergänge zum Subtyp der Pfeifengraswiesen auf bodensauren Standorten [6412] (*Juncus acutiflorus*) sowie zum angrenzenden LRT Berg-Mähwiesen [6520] zu beobachten. An derartigen Stellen kommen etwa größere Bestände von Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*) und Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*) vor.

Das Arteninventar unterscheidet sich je nach Fläche recht stark: Während es in zwei Pfeifengraswiesen als sehr gut (A) bewertet wurde, ist es in drei Beständen nur durchschnittlich (C). Ursachen dafür sind in einem Fall große Vorkommen der Brachezeiger Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), in den beiden anderen Fällen das nur eingeschränkt vorhandene Vorkommen typischer Pflanzenarten (dort starke Übergänge zum LRT Berg-Mähwiese [6520] und vermutlich zu frühe Mahd für Ausprägung als typische Pfeifengraswiese).

Die Habitatstruktur ist infolge einer angemessenen Pflege durch späte Mahd meist gut (B) ausgebildet. Lediglich in einem einzelnen Bestand wurde der Parameter aufgrund von mangelnder Pflege und stellenweise einsetzender Brache nur als durchschnittlich (C) bewertet.

Beeinträchtigungen sind neben der erwähnten, aktuell aber auf Randbereiche beschränkten mangelnden Pflege nicht in nennenswertem Umfang vorhanden (A).

Verbreitung im Gebiet

Die wenigen Pfeifengraswiesen liegen ausschließlich im Teilbereich Rohrmoos, wo sie sich auf das gleichnamige FND konzentrieren, kleinflächig aber auch außerhalb von diesem vorkommen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Wo Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) in höherer Abundanz vorkommen, sind sie als Brachezeiger zu bewerten und stellen abbauende Arten dar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Die Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*) ist eine Art der Vorwarnliste Baden-Württembergs, der Gewöhnliche Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) eine Art der Vorwarnliste für den Naturraum der Südlichen Gäulandschaften. Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) und Trollblume (*Trollius europaeus*) gelten als „gefährdet“ (RL 3), Floh-Segge (*Carex pulicaris*) und Spatelblättriges Greiskraut (*Tephrosia helenitis*) als „stark gefährdet“ (RL 2).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des LRT auf Gebietsebene ist gut (B), da der weit überwiegende Teil der Fläche der Pfeifengraswiesen entsprechend bewertet wurde. Das Arteninventar der wenigen Pfeifengraswiesen variiert stark, typische Arten des LRT sind aber auch in nicht optimal gepflegten Beständen mit Brachezeigern noch vorhanden. Die Habitatstruktur ist fast durchgängig gut (B).

Außer der Verbesserung des Erhaltungszustands schwach verbrachter Pfeifengraswiesen und der geringfügigen Vergrößerung aktuell bestehender Bestände bestehen für den LRT derzeit kaum Entwicklungsmöglichkeiten.

3.2.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	4	2	6
Fläche [ha]	--	1,07	1,39	2,46
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	43	57	100
Flächenanteil LRT am FFH-Teilgebiet [%]	--	0,1	0,1	0,2
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Beim LRT handelt es sich um dichte Bestände hochwüchsiger Stauden auf feuchten Standorten mit meist guter Nährstoffversorgung, die typischerweise entlang von Fließgewässern oder an sumpfigen Waldrändern ausgebildet sind. Charakteristische Arten dieser Gesellschaften der Feuchtwiesensäume (*Filipendulion ulmariae*) sind neben dem meist besonders prägenden Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) hauptsächlich Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*), teils auch Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*).

Die Feuchten Hochstaudenfluren sind meist von den genannten typischen Pflanzenarten geprägt und ihr Arteninventar wurde entsprechend als gut (B) bewertet. Vereinzelt finden sich allerdings gehäufte Vorkommen des Drüsiges Springkrauts (*Impatiens glandulifera*), das zu den Neophyten gehört. Größere Bestände der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) stellen in einzelnen Feuchten Hochstaudenfluren ein Anzeichen für starke Nährstoffeinträge, in der Regel durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen, dar. Das Arteninventar dieser Feuchten Hochstaudenfluren ist vergleichsweise spärlich und wurde nur als durchschnittlich (C) bewertet.

Die Feuchten Hochstaudenfluren kommen auf typischen Standorten an Fließgewässern sowie stellenweise sumpfigen Waldrändern vor und werden insgesamt von einer charakteristischen Vegetation eingenommen. Die geringe Größe und damit einhergehende starke Randeffekte wie Nährstoffeinträge von angrenzenden Flächen oder eine fortgeschrittene Sukzession mit Gehölzen führen bei der Hälfte aller Erfassungseinheiten aber zu einer nur als durchschnittlich (C) bewerteten Habitatstruktur.

Für die Hälfte der im Gebiet vorhandenen Feuchten Hochstaudenfluren liegen wesentliche Beeinträchtigungen in Form von Nährstoffeinträgen aus angrenzenden Flächen vor, weshalb diese nur als durchschnittlich (C) bewertet wurden.

Verbreitung im Gebiet

Feuchte Hochstaudenfluren kommen in größerer Ausdehnung vor allem am Oberlauf der Württembergischen Eschach bei Heiligenbronn und am Kimmichgraben vor. Weiter südlich sind weiterhin Bestände am Teufenbach sowie am Rand von Waldbeständen südlich von Flözlingen zu nennen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Storchnabel (*Geranium palustre*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Ross-Minze (*Mentha longifolia*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), im Fall größer ausgebildeter Bestände auch Große Brennnessel (*Urtica dioica*) als Eutrophierungszeiger

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

In der Feuchten Hochstaudenflur am Teufenbach wurde im Rahmen der Kartierung 2015 die in Baden-Württemberg „stark gefährdete“ (RI 2) Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) nachgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der überwiegende Flächenanteil der Feuchten Hochstaudenfluren wurde aufgrund von Defiziten bezüglich Arteninventar und Habitatstrukturen sowie vorhandenen Beeinträchtigungen als durchschnittlich (C) bewertet. Insbesondere entlang des Oberlaufs der Württembergischen Eschach und am Kimmichgraben sind die Bestände des LRT nur sehr schmal ausgebildet und daher störungsanfällig. Typische Arten und Habitatstrukturen sind in allen Feuchten Hochstaudenfluren vorhanden, infolge von Nährstoffeinträgen und/oder mangelnder Pflege aber oft nur in eingeschränkter Form. Entsprechend ist auch die Bewertung des LRT auf Gebietsebene durchschnittlich (C).

Entwicklungsmöglichkeiten für den LRT bestehen insbesondere durch die Schaffung weiterer Feuchter Hochstaudenfluren bzw. die Vergrößerung bisher bestehender Bestände in Pufferstreifen entlang von Fließgewässern.

3.2.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	30	48	80
Fläche [ha]	0,69	17,26	20,74	38,69
Anteil Bewertung vom LRT [%]	2	44	54	100
Flächenanteil LRT am FFH-Teilgebiet [%]	< 0,1	1,7	2,1	3,8
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Magere Flachland-Mähwiesen kommen auf höchstens schwach gedüngten, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten in planarer bis submontaner Höhenlage vor und werden typischerweise durch eine zweischürige Mahd bewirtschaftet. Durch die hohe Anzahl an krautigen, oft auffallend blühenden Pflanzenarten ist ihr Erscheinungsbild saisonal charakteristisch „blumenbunt“. Magere Flachland-Mähwiesen umfassen verschiedene Gesellschaften der Glatthaferwiesen (*Arrhenatherion elatioris*), im Gebiet u.a. Fuchsschwanz-Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum alopecuretosum*) im Umfeld der größeren Fließgewässer und Salbei-Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum salvietosum*) auf trockeneren, basenreichen Standorten.

Im FFH-Teilgebiet sind die meisten Mageren Flachland-Mähwiesen dem eher besser nährstoffversorgten Flügel dieses LRT zuzuordnen, was sich auch im Arteninventar widerspiegelt, das in knapp 60 % aller Fälle nur als durchschnittlich (C) bewertet wurde. Neben charakteristischen Magerkeitszeigern wie Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) oder Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*) kommen verbreitet auch Stickstoffzeiger wie Löwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*) sowie verschiedene Doldenblütler (u.a. Wiesen-Kerbel, *Anthriscus sylvestris*, und Wiesen-Bärenklau, *Heracleum sphondylium*) vor, teils auch in grenzwertig hoher Abundanz. Teilweise ist dies vermutlich auf natürliche Ursachen zurückzuführen, etwa im Fall von Fuchsschwanz-Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum alopecuretosum*) auf Auenböden im Überschwemmungsbereich der größeren Fließgewässer, die ein recht hohes Nährstoffangebot aufweisen. In diesen hoch- und dichtwüchsigen Wiesenbeständen mit größeren Vorkommen des Wiesen-Fuchsschwanzes (*Alopecurus pratensis*) kommen ansonsten typische Magerkeitszeiger des LRT eher seltener vor. Das eingeschränkte Artenspektrum vieler Bestände geht auch auf einen zu frühen und häufigen Schnitt, oft wohl in Kombination mit einer zu hohen Stickstoffdüngung, zurück. Die Wiesen mit einem besser bewerteten Arteninventar kommen im Eschachtal oft auf trockenen, süd- oder westexponierten Standorten vor, wo Übergänge zu Kalk-Magerrasen [6210] auftreten. Es handelt sich dabei um Salbei-Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum salvietosum*), die von oft auffällig blühenden Arten wie Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) geprägt sind, auf den magersten und trockensten Standorten auch von Beständen der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*).

Das vergleichsweise hohe Nährstoffangebot prägt auch die Habitatstruktur vieler Magerer Flachland-Mähwiesen: Für fast die Hälfte aller entsprechenden Wiesen wurde dieser Parameter nur als durchschnittlich (C) bewertet. Insbesondere die Bestände in Auenlagen sind oft hoch- und dichtwüchsig und entsprechen somit nicht dem klassischen Erscheinungsbild des LRT. In derartigen Wiesen bildet v.a. der Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) eine dichte Obergrasschicht. Auch die von Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) geprägte Mittel-

grasschicht ist häufig in dichter Form ausgebildet, während typische Untergräser wie Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) stark unterrepräsentiert sind. Als gut (B) oder sehr gut (A) bewertete Wiesen haben dagegen in der Regel eine nur mäßig dichte Obergrasschicht aus Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Flaumigem Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), bestandsweise durchsetzt mit Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*), und eine meist ebenfalls weniger dichte Mittel- und Untergrasschicht. Diese Bestände sind oft auffallend krautreich, wobei typische Magerkeitszeiger häufig vorkommen.

Beeinträchtigungen, die nicht bereits in der Bewertung von Arteninventar und Habitatstruktur berücksichtigt wurden, sind in über einem Drittel der Mageren Flachland-Mähwiesen zu verzeichnen, meist in mittlerem (B) Ausmaß: Ursachen sind insbesondere Nährstoffeinträge von umliegenden Fettwiesen, teils auch Einsaaten mit untypischen Arten oder eine zur Erhaltung nicht geeignete Beweidung der Flächen. Südöstlich von Bühlingen ist ein einzelner Bestand durch die starke Ausbreitung des Sachalin-Staudenknöterichs (*Reynoutria sachalinensis*) beeinträchtigt.

Verbreitung im Gebiet

Bei den Mageren Flachland-Mähwiesen handelt es sich um den flächenmäßig bedeutsamsten und am weitesten verbreiteten LRT des Gebiets: Vorkommen finden sich vom Norden in den Teilbereichen Rodelsberg und Deddenberg über die Täler von Württembergischer und Badischer Eschach sowie des Teufenbachs bis in den Teilbereich Schopfental ganz im Süden. Größere zusammenhängende Flächen in einem mindestens guten Erhaltungszustand wie die Salbei-Glatthaferwiesen südlich von Dunningen oder westlich des Eckhofs stellen dabei allerdings eher die Ausnahme dar.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Insbesondere Stickstoffzeiger wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Löwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*) sowie Arten aus Einsaat wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Magere Flachland-Mähwiesen zeichnen sich standortsgemäß durch ihr breites Spektrum an Pflanzenarten aus und stellen bedeutende Habitate für diverse Tiergruppen wie Insekten dar. Arten der Roten Liste wurden im Rahmen der Geländeerhebungen allerdings nicht festgestellt.

Bewertung auf Gebietsebene

Magere Flachland-Mähwiesen mit durchschnittlichem (C) Erhaltungszustand machen aktuell mehr als die Hälfte der Gesamtfläche des LRT im Eschachtal aus. Verantwortlich für diese Bewertung sind ein eingeschränktes Arteninventar, das neben typischen Arten oft auch verschiedene Stickstoffzeiger umfasst, sowie die untypische Habitatstruktur der oft sehr grasreichen, hoch- und dichtwüchsigen Wiesenbestände. Darüber hinaus sind seit der Mähwie-

senkartierung in den Jahren 2003 und 2004 insgesamt 10,4 ha des LRT infolge verschiedener Beeinträchtigungen verloren gegangen (Verlustflächen) – insbesondere durch eine zu intensive Nutzung mit einem frühen ersten Schnitt und zu hohe Düngergaben. Im gesamten FFH-Teilgebiet ist in den vergangenen Jahren eine Tendenz zur Verschlechterung des Erhaltungszustands vieler Magerer Flachland-Mähwiesen zu erkennen. Dementsprechend wird der Erhaltungszustand des LRT auf Gebietsebene als durchschnittlich (C) bewertet.

Entwicklungsmöglichkeiten bestehen für den LRT durch die Verbesserung der aktuellen Erhaltungszustände, u.a. durch die Reduzierung von Nährstoffeinträgen, sowie die Schaffung weiterer Magerer Flachland-Mähwiesen auf geeigneten Standorten.

3.2.8 Berg-Mähwiesen [6520]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Berg-Mähwiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	3	1	4
Fläche [ha]	--	2,88	0,10	2,98
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	97	3	100
Flächenanteil LRT am FFH-Teilgebiet [%]	--	0,3	< 0,1	0,3
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Berg-Mähwiesen sind ebenso wie Magere Flachland-Mähwiesen [6510] ein Grünlandtyp auf höchstens schwach gedüngten Standorten. Im Unterschied zu den Mageren Flachland-Mähwiesen weisen die Pflanzengesellschaften der Goldhaferwiesen (Polygono-Trisetion flavescens) oft eine günstigere Wasserversorgung auf und werden von typischen Wiesenarten der montanen Höhenstufe wie Frauenmantel (*Alchemilla spec.*) und Goldhafer (*Trisetum flavescens*) geprägt. Die Nutzung findet üblicherweise in Form einer ein- bis zweischürigen Mahd statt. Bestände des LRT enthalten meist Vorkommen diverser, oft auffällig blühender Pflanzenarten wie Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), die saisonal einen charakteristischen „blumenbunten“ Aspekt entstehen lassen. Die wenigen Bereiche des FFH-Gebiets, in denen Goldhaferwiesen vorkommen, befinden sich mit einer Höhenlage von kaum über 700 m ü. NN noch in einem standortlichen Übergangsbereich zu den Glatthaferwiesen (*Arrhenatherion elatioris*). Dementsprechend sind typische Arten der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] wie Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) oder Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) stellenweise häufiger vertreten. Die Berg-Mähwiesen im Teilbereich Rohrmoos gehen fließend in angrenzende Pfeifengraswiesen [6410] oder nährstoffreiche Nasswiesen (*Calthion*) mit Arten wie Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*) oder Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiformis*) über.

Abgesehen von einer einzelnen nur durchschnittlich (C) erhaltenen Berg-Mähwiese mit vergleichsweise geringem Artenspektrum und größeren Beständen von Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) wurde das Arteninventar des LRT als gut (B) bewertet.

Gleiches gilt auch für die Habitatstrukturen: Der Parameter wurde als gut (B) bewertet, nur eine einzelne Berg-Mähwiese mit Übergängen zu einer Fettwiese hat eine nur durchschnittliche (C) Habitatstruktur. Alle kartierten Berg-Mähwiesen des Gebiets werden gemäht, beweidete Bestände liegen nicht vor.

Beeinträchtigungen sind in zwei Beständen nicht vorhanden, in den beiden übrigen allerdings in höherem (C) Ausmaß. Grund für diese Bewertung sind die Düngung der Flächen selbst oder Nährstoffeinträge aus angrenzenden, intensiver genutzten Wiesen.

Verbreitung im Gebiet

Berg-Mähwiesen beschränken sich im Gebiet auf die wenigen Stellen, welche zum Naturraum Mittlerer Schwarzwald gehören. Zwei kleinere Flächen befinden sich an einem quellnahen Abschnitt der Württembergischen Eschach bei Aichhalden. Der restliche, weitaus größere Teil des LRT liegt im Teilbereich Rohrmoos südlich von Königsfeld.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Frauenmantel (*Alchemilla spec.*), Wiesen-Augentrost (*Euphrasia rostkoviana*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Insbesondere Stickstoffzeiger wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Löwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*) sowie Brachezeiger wie Zittergras-Segge (*Carex brizoides*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*) und Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) sind Arten der Vorwarnliste Baden-Württembergs. In den Daten der Mähwiesenkartierung von 2003 und 2004 sind für zwei Berg-Mähwiesen Vorkommen des „gefährdeten“ (RL 3) Weichhaarigen Pippaus (*Crepis mollis*) erwähnt. In einer Berg-Mähwiese im Teilbereich Rohrmoos wurde im Rahmen der Biotopkartierung 2013 die „gefährdete“ (RL 3) Knollen-Spierstaude (*Filipendula vulgaris*) nachgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des LRT auf Gebietsebene ist gut (B), da ein ganz überwiegender Flächenanteil der wenigen Berg-Mähwiesen des Eschachtals entsprechend bewertet wurde. Die Wiesen sind ganz überwiegend von verschiedenen typischen Arten geprägt und weisen eine gute Habitatstruktur auf. Der Flächenrückgang im Vergleich zur Mähwiesenkartierung von 2003/2004 hat hauptsächlich methodische Ursachen und ist nur in geringem Maße auf tatsächliche Flächenverluste durch zu intensive Nutzung zurückzuführen.

Für Berg-Mähwiesen bestehen innerhalb des FFH-Teilgebiets aufgrund seiner naturräumlichen Lage im standörtlichen Grenzbereich des LRT keine nennenswerten Entwicklungsmöglichkeiten.

3.2.9 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Übergangs- und Schwingrasenmoore

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	0,06	--	0,06
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Teilgebiet [%]	--	< 0,1	--	< 0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der LRT liegt im standörtlichen Übergangsbereich zwischen Nieder- und Hochmooren sowie im Verlandungsbereich von Gewässern mit Torfsubstrat. Schwingrasenmoore, als zweite Ausprägung des LRT, kommen im FFH-Teilgebiet nicht vor. Im Unterschied zu den rein von Regenwasser geprägten Hochmooren ist bei den Übergangsmooren noch ein Einfluss von Grundwasser vorhanden, was sich auch in der Vegetation widerspiegelt. Es kommen dort sowohl typische Arten der Niedermoore wie als auch der Hochmoore vor.

Das einzige Übergangsmoor des Eschachtals ist fragmentarisch inmitten eines Kalkflachmoors (*Caricion davallianae*, kartiert als Kalkreiches Niedermoor [7230]) ausgebildet und weist einzelne typische Arten der Braunseggensümpfe (*Caricion nigrae*) und der Hochmoorbulten-Gesellschaften (*Oxycocco-Sphagnetea*) auf. Es ist geprägt von verschiedenen Seggen wie Gelb-Segge (*Carex flava*), Braun-Segge (*Carex nigra*) und Floh-Segge (*Carex pulicaris*) sowie Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), neben denen zumindest stellenweise auch Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) häufiger vorkommen. Als charakteristische Hochmoorarten treten selten Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) auf. Das Arteninventar wurde als gut (B) bewertet.

Typische Habitatstrukturen sind nur kleinflächig, dafür aber gut (B) ausgebildet.

Beeinträchtigungen sind aktuell nicht vorhanden. Sollte sich der Schilfbestand (*Phragmites australis*) im angrenzenden Kalkreichen Niedermoor [7230] durch mangelnde Pflege weiter ausdehnen, würde dadurch allerdings auch das Übergangsmoor beeinträchtigt werden.

Verbreitung im Gebiet

Das einzige Vorkommen des LRT im Gebiet findet sich inmitten des Kalkreichen Niedermoors [7230] im Teilbereich Rohrmoos, wo sehr kleinflächig typische Arten der Hoch- bzw. Übergangsmoore vorkommen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*)

LRT abbauende/beeinträchtigungsfördernde Arten

Schilf ist als beeinträchtigungsfördernde Art für das Übergangsmoor anzusehen, wenn sich das Röhricht im umliegenden kalkreichen Niedermoor [7230] weiter ausdehnen sollte.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Fieberschmalz (*Menyanthes trifoliata*) sind in Baden-Württemberg „gefährdet“ (RL 3). Erstere Art gilt in der Roten Liste auf Ebene des Naturraums der Südlichen Gäulandschaften sogar als „vom Aussterben bedroht“ (RL 1).

Bewertung auf Gebietsebene

Der einzige kartierte Bestand im Eschachtal wurde als gut (B) bewertet. Es kommen dort mehrere typische Pflanzenarten vor, die Indikatoren für die charakteristischen Standortbedingungen von Übergangsmooren sind. Arteninventar und Habitatstrukturen sind gut (B) ausgebildet, Beeinträchtigungen nicht in nennenswertem Umfang vorhanden. Dementsprechend ist auch der Erhaltungszustand des LRT auf Gebietsebene gut (B).

Im Eschachtal bestehen angesichts der Beschränkung des LRT auf einem äußerst kleinflächigen Sonderstandort keine Entwicklungsmöglichkeiten für Übergangs- und Schwingrasenmoore.

3.2.10 Kalktuffquellen [*7220]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalktuffquellen**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	0,06	--	0,06
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Teilgebiet [%]	--	< 0,1	--	< 0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Kalktuffquellen führen kalkreiches Wasser, das in unmittelbarer Nähe des Quellwasseraustritts typische Ausfällungen von Kalksinter bildet. Sie sind von einer charakteristischen dichten Vegetation aus Moosen bewachsen, Vorkommen von Gefäßpflanzen sind dagegen selten. Im FFH-Teilgebiet befindet sich der LRT an quelligen Hanglagen im Hangbereich.

Die Vegetation der Kalktuffquellen besteht ausschließlich aus Beständen des Veränderlichen Starknermoores (*Cratoneuron commutatum*). Weitere typische Arten wurden nicht gefunden. Die im Umfeld der Kalktuffquelle südwestlich von Rottweil-Bühlingen vorhandene Bestockung von Fichten wirkt sich abwertend auf die Bewertung aus. Das Arteninventar wird insgesamt als gut (B) bewertet.

Beide Kalktuffquellen weisen eine lebensraum- und standorttypische Vegetation auf. Die aktuelle Sinterbildung und die natürliche Dynamik sind jedoch durch querende Wege beeinträchtigt und in ihrer weiteren Entwicklung eingeschränkt. Der Wasserhaushalt ist durch

Quellfassungen im Oberhangbereich verändert. Auch Standort und Boden sind durch die Verlegung des natürlichen Verlaufs verändert. Die Habitatstrukturen sind insgesamt noch gut (B) ausgebildet.

Beeinträchtigungen, die nicht bereits unter Arteninventar oder Habitatstrukturen erfasst wurden, liegen nicht vor (A).

Verbreitung im Gebiet

Die beiden Kalktuffquellen des FFH-Teilgebiets liegen in Waldbeständen nordwestlich von Horgen und südwestlich von Bühlingen. Auch an weiteren Stellen im Eschachtal – etwa im Schonwald „Fahrenberg“ – finden sich Quellbereiche mit kleinflächigen Bildungen von Kalktuff. Da dort aber keine typische Vegetation aus Moosen ausgebildet ist, wurden diese Bereiche nicht als LRT erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Veränderliches Starknervmoos (*Cratoneuron commutatum*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Fichte (*Picea abies*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung wurden im Bereich des LRT nicht festgestellt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des LRT auf Gebietsebene ist, wie derjenige der beiden Erfassungseinheiten, gut (B). Arteninventar und Habitatstrukturen wurden insgesamt als gut (B) bewertet. Prägend sind hierbei kleinflächige, überrieselte Kalktuffstrukturen, die von teils dichten Polstern des typischen Veränderlichen Starknervmooses (*Cratoneuron commutatum*) eingenommen werden.

Entwicklungsmöglichkeiten bestehen durch die Entwicklung einer naturnahen Waldbestockung im näheren Umfeld der Kalktuffquellen. Der LRT sollte ansonsten einer ungestörten Entwicklung überlassen werden.

3.2.11 Kalkreiche Niedermoore [7230]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkreiche Niedermoore**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	3	1	4
Fläche [ha]	--	0,92	0,14	1,06
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	87	13	100
Flächenanteil LRT am FFH-Teilgebiet [%]	--	< 0,1	< 0,1	0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der LRT kommt auf kalk- oder zumindest basenreichen, nährstoffarmen Standorten mit ganzjährig hohem Grundwasserstand vor. Die typische Vegetation bilden niederwüchsige Kalk-Kleinseggenriede mit einem hohen Anteil von Seggen und Binsen sowie Vorkommen oft auffällig blühender Arten, darunter verschiedene Orchideen.

Die Kalkflachmoorgesellschaften (*Caricion davalliana*) des Eschachtals sind geprägt von Gelb-Segge (*Carex flava*), Breitblättrigem Wollgras (*Eriophorum latifolium*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), stellenweise auch Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*). Mit Brauner Segge (*Carex nigra*), Floh-Segge (*Carex pulicaris*) und Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) sind zudem typische Arten der Braunseggen Sümpfe (*Caricion nigrae*) vertreten. Größere Bestände bildet oft auch das Pfeifengras (*Molinia caerulea*).

Einen Sonderfall stellt das Kalkreiche Niedermoor im Schonwald „Fahrenberg“ dar: Dort finden sich im Bereich einer quelligen Waldlichtung verschiedene charakteristische Arten des LRT, v.a. Davalls Segge (*Carex davalliana*). Als Besonderheit wird das Kalkreiche Niedermoor dort stellenweise von Quellwasser durchrieselt und weist Ausfällungen von Kalksinter auf. Da dort keine typische, von Moosen gebildete Vegetation vorhanden ist, handelt es sich um keine Kalktuffquelle [*7220] im Sinne der FFH-Richtlinie.

Das Arteninventar wurde in den meisten Fällen als gut (B) bewertet, da die Bestände abgesehen von Bereichen mit größeren Beständen des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*) durchgehend von typischen Arten des LRT geprägt werden. Eine Ausnahme stellt lediglich ein Teilbereich des FND „Teufental“ dar, in dem ein dichter Schilfbestand (*Phragmites australis*) das Vorkommen vieler typischer, niederwüchsiger und wenig schattenverträglicher Arten weitgehend unterbindet und das Arteninventar folglich als durchschnittlich (C) bewertet wurde.

Gleiches gilt für die Habitatstruktur, die in den meisten Beständen als gut (B) bewertet wurde. Prägend ist dort großflächig die von verschiedenen Kleinseggen bestimmte, nieder- und lockerwüchsige Vegetation. Untypisch sind stellenweise größere Bestände des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*). Im erwähnten Kalkreichen Niedermoor im FND „Teufental“ ist die Habitatstruktur infolge von Sukzession mit Schilf und Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) eingeschränkt (C) ausgebildet.

Abgesehen von dem Bestand im Schonwald „Fahrenberg“ bestehen für alle Kalkreichen Niedermoore Beeinträchtigungen im mittleren (B) Ausmaß: Im FND „Teufental“ sind dafür die unmittelbare Nachbarschaft zu einer Ackerfläche und entsprechende Nährstoffeinträge verantwortlich, im FND „Rohrmoos“ das Vordringen von Schilf aus einem angrenzenden Röhricht.

Verbreitung im Gebiet

Die wenigen Kalkreichen Niedermoore des Gebiets wurden im FND „Rohrmoos“ bei Königsfeld sowie im FND „Teufental“ und im Schonwald „Fahrenberg“ zwischen Fischbach und Flözlingen kartiert.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Davalls Segge (*Carex davalliana*), Gelb-Segge (*Carex flava*), Braune Segge (*Carex nigra*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*)

In wassergefüllten Quellbereichen des Kalkreichen Niedermoors im Schonwald „Fahrenberg“ wachsen als Besonderheit stellenweise Armelecheralgen (Characeae), die allerdings nicht näher bestimmt wurden.

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Im FND „Teufental“ finden sich stellenweise dichtere Vorkommen von Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Schilf (*Phragmites australis*) und junge Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), die dort beeinträchtigende Arten darstellen. Auch im Kalkreichen Niedermoor im FND „Rohrmoos“ wächst Schilf, bislang aber nur in geringer Deckung. Im Schonwald „Fahrenberg“ sind verschiedene stärker beschattende Bäume und Sträucher als Beeinträchtigung zu nennen.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) und Trollblume (*Trollius europaeus*) gelten in Baden-Württemberg als „gefährdet“ (RL 3), Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Spatelblättriges Greiskraut (*Tephrosia helenitis*) und Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*) als „stark gefährdet“ (RL 2). Für das FND „Teufental“ wurde im Rahmen der Biotopkartierung 2013 ein Vorkommen des Gewöhnlichen Fettkrauts (*Pinguicula vulgaris*, RL 3) angegeben, das bei den Geländeerhebungen aber nicht bestätigt werden konnte. Gleiches gilt für einige Rote-Liste-Arten mit möglichen Vorkommen in den Kalkreichen Niedermooren des FND „Rohrmoos“ (Auflistung siehe Kapitel 3.5.1).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des LRT auf Gebietsebene ist gut (B), da ein ganz überwiegender Flächenanteil der wenigen Kalkreichen Niedermoore des Eschachtals entsprechend bewertet wurde. Als prägende Vegetation sind auf einem Großteil der Fläche des LRT Kleinseggenriede mit einer typischen Artenzusammensetzung und Struktur vorhanden.

Entwicklungsmöglichkeiten für Kalkreiche Niedermoore bestehen durch die Schaffung weiterer Bestände des LRT in geeigneten Bereichen im FND „Teufental“.

3.2.12 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	4	6	--	10
Fläche [ha]	0,30	0,80	--	1,10
Anteil Bewertung vom LRT [%]	26	74	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Teilgebiet [%]	< 0,1	< 0,1	--	0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der LRT kommt im FFH-Teilgebiet ausschließlich im Bereich von Aufschlüssen des Mittleren Muschelkalks vor. Diese sind überwiegend durch Erosionsprozesse im Umfeld der größeren Fließgewässer Neckar und Württembergische Eschach entstanden. Zwei Erfassungseinheiten liegen auch im Bereich ehemaliger Steinbrüche. Alle im Eschachtal kartierten Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation liegen im Waldbereich.

In der Umgebung der Felsen wachsen überwiegend standorttypische Baumarten wie Berg- und Feld-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. campestre*), Buche (*Fagus sylvatica*) und Mehlbeere (*Sorbus aria*) sowie Straucharten wie Hasel (*Corylus avellana*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Alpen-Johannisbeere (*Ribes alpinum*). Daneben kommen dort stellenweise aber auch nicht standorttypische Fichten (*Picea abies*) vor. Auf sonnenexponierten Felsen sind Arten magerer Säume wie Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*) oder Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) zu finden. Die eigentliche Felsspaltenvegetation besteht meist nur aus Moosen und Flechten. Örtlich ist zudem Efeu vorhanden (*Hedera helix*), der bei Ausbildung dichter Bestände als abbauende Art für den LRT zu werten ist. Das Arteninventar ist dort nur durchschnittlich (C) ausgebildet. Bei Vorkommen typischer Farne wie Schwarzstieligem Strichfarn (*Asplenium trichomanes*) oder Zerbrechlichem Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*) im nennenswerten Umfang wurde der Parameter auch als gut (B) bewertet.

Die Kalkfelsen des Gebiets sind meist senkrecht abfallende, wenige bis maximal etwa 20 Meter hohe Muschelkalkwände mit einer Länge von bis zu über 50 Meter. Die Felsen bestehen jeweils aus gebanktem Gestein, das durch kleinere Spalten, Klüfte und Überhänge mehr oder weniger stark strukturiert ist. Eine typische Vegetation ist in Folge von starker Beschattung durch Gehölze oft nur sehr eingeschränkt vorhanden. Je nach Höhe, Strukturierung und Beschattung ist die Habitatstruktur als sehr gut (A) bis durchschnittlich (C) bewertet.

Weitere Beeinträchtigungen, die nicht bereits unter den Parametern Arteninventar und Habitatstruktur erfasst wurden, liegen nicht vor.

Verbreitung im Gebiet

Vorkommen des LRT im FFH-Teilgebiet liegen am Unterlauf der Württembergischen Eschach bei Unterrotenstein und im Neckartal bei Dauchingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten*Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Moose (Bryophyta), Flechten (Lichenes), Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Efeu (*Hedera helix*) ist bei der Ausbildung größerer Bestände als beeinträchtigende Art zu werten.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Entsprechende Arten wurden in diesem LRT nicht festgestellt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des LRT auf Gebietsebene ist gut (B). Typische Arten des LRT sind zwar nur in geringem Umfang vorhanden, die Habitatstruktur der oft hohen und langezogenen Kalk-Felswände ist aber in den meisten Fällen mindestens gut (B).

Entwicklungsmöglichkeiten bestehen durch die Entwicklung einer naturnahen Waldbestockung im näheren Umfeld der Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation. Der LRT sollte ansonsten einer ungestörten Entwicklung überlassen werden.

3.2.13 Waldmeister-Buchenwälder [9130]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	4,90	--	--	4,90
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Teilgebiet [%]	0,5	--	--	0,5
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Bei diesem LRT handelt es sich um Wälder auf kalk- oder zumindest basenreichen Standorten, auf denen natürlicherweise die Buche (*Fagus sylvatica*) als dominierende Art auftritt. Je nach Höhenlage können auch wenige weitere typische Baumarten wie Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) oder Weiß-Tanne (*Abies alba*) beigemischt sein. Die Bodenvegetation ist oft artenreich und wird von Basenzeigern wie dem namensgebenden Waldmeister (*Galium odoratum*) geprägt.

Im FFH-Teilgebiet kommt der LRT kleinflächig auf trockenen bis mäßig frischen, teils sonnenseitigen Kalkschutthängen sowie Kalkkuppen und Rücken vor. Der LRT ist Bestandteil des Schonwalds „Dauchinger Neckartäle“ und unterliegt somit dem dortigen langfristigen Schutzzweck. Im südlichen Bereich ist dieser Bestand zudem als Waldgersten-Buchenwald

ausgeprägt, einer seltenen naturnahen Waldgesellschaft, die nach § 30a LWaldG geschützt ist. Darüber hinaus ist dieser Bestand als Bodenschutzwald ausgewiesen.

Die Baumartenzusammensetzung ist ganz überwiegend gesellschaftstypisch. Dabei nimmt die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) einen Anteil von mehr als der Hälfte ein. Als gesellschaftstypische Nebenbaumarten sind Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*) beigemischt. Mit Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Fichte (*Picea abies*) sind untypische Baumarten des LRT einzeln bis gruppenweise beigemischt. Aufgrund des geringen Bestandsalters der Waldbestände wird die Verjüngung nicht berücksichtigt und bewertet. Die den LRT kennzeichnende Bodenvegetation ist vollständig vorhanden. Das Arteninventar ist insgesamt hervorragend (A) ausgebildet.

Unter den drei vorhandenen Altersphasen bildet die Dauerwaldphase den Schwerpunkt. Habitatstrukturen in Form von Totholz und Habitatbäumen sind in mittlerem Umfang vorhanden. Es handelt sich um äußerst extensiv bewirtschaftete Waldbestände. Insgesamt sind die Habitatstrukturen gut (B) ausgeprägt.

Beeinträchtigungen liegen aktuell nicht vor.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 91%: Rot-Buche 53%, Esche 21%, Eiche 6%, Berg-Ahorn 6%, sonstige Laubbaumarten 5% Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten: 9%: Fichte 7%, Wald-Kiefer 2%	A
Verjüngungssituation	Nicht vorhanden	-
Bodenvegetation	Nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Jungwuchsphase 28% Wachstumsphase 31% Dauerwaldphase 42%	A
Totholzvorrat	7,2 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	3,5 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Teilgebiet liegt nur ein einzelner Waldmeister-Buchenwald im Neckartal östlich von Dauchingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Baumschicht: Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*)

Strauchschicht: Efeu (*Hedera helix*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*)

Krautschicht: Europäische Haselwurz (*Asarum europaeum*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Echter Seidelbast (*Daphne mezereum*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Entsprechende Arten wurden in diesem LRT nicht festgestellt.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Entsprechende Arten wurden in diesem LRT nicht festgestellt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des einzigen Waldmeister-Buchenwals im Gebiet wird aufgrund der naturnahen Artenausstattung und der gut entwickelten Habitatstrukturen als sehr gut (A) bewertet. Der Fortbestand des LRT kann als gesichert angesehen werden.

Möglichkeiten zur Entwicklung liegen in der Verbesserung der aktuellen Habitatstruktur durch das Zulassen natürlicher Alterungs- und Zerfallsprozesse.

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			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1,60	--	1,60
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Teilgebiet [%]	--	0,2	--	0,2
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Zu diesem LRT gehören verschiedene Typen von Mischwäldern mit unterschiedlicher Baumartenzusammensetzung auf Sonderstandorten im Bereich von Schluchten und Hängen. Je nach Waldgesellschaft reicht das Spektrum möglicher Standorte von trocken bis frisch und von nährstoffarm bis nährstoffreich. Oft handelt es sich um überdurchschnittlich artenreiche Waldtypen.

Im FFH-Teilgebiet liegt der LRT in Form von edellaubbaumreichen Ahorn-Eschen-Schluchtwäldern vor, die an steilen Hängen entlang des Unterlaufs der Württembergischen Eschach ausgebildet sind. Es handelt sich hierbei um seltene naturnahe Waldgesellschaften, die zugleich die Funktion des Bodenschutzwalds nach §30 LWaldG erfüllen.

Die Baumschicht besteht zu gleichen Teilen aus Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Daneben tritt als wichtige Begleitbaumart die Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) auf. Als regionale Besonderheit ist außerdem die Weiß-Tanne (*Abies alba*) einzeln beigemischt. Die nicht gesellschaftstypische Fichte (*Picea abies*) hat aktuell einen Anteil von fast 10 %. Die üppige Krautschicht setzt sich neben typischen Arten wie Mondviole (*Lunaria*

rediviva) und Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) häufig auch aus größeren Beständen der Brennnessel (*Urtica dioica*) zusammen. Aufgrund des geringen Bestandsalters der Waldbestände wird die Verjüngung nicht berücksichtigt und bewertet. Das Arteninventar wird insgesamt hervorragend (A) bewertet.

Der durchschnittliche Totholzvorrat und die Anzahl der Habitatbäume liegen dem Alter der Waldbestände entsprechend im unteren Wertebereich. Auch die Altersphasenausstattung ist nicht ideal, da nur zwei Altersphasen vorkommen und kein Dauerwald ausgewiesen ist. Die Habitatstrukturen sind daher insgesamt nur durchschnittlich (C).

Beeinträchtigungen liegen nicht vor.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 91%: Esche 47%, Berg-Ahorn 39%, Berg-Ulme 9% Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten: 9%: Fichte	B
Verjüngungssituation	nicht bewertet	-
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	durchschnittlich	C
Altersphasen	Anzahl Altersphasen 2	C
Totholzvorrat	1,1 Festmeter/ha	C
Habitatbäume	<1 Bäume/ha	C
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Schlucht- und Hangmischwälder kommen im Gebiet an den Steilhängen entlang der Würtembergischen Eschach nordöstlich von Wildenstein und südwestlich von Rottweil-Bühlingen vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Baumschicht: Weiß-Tanne (*Abies alba*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*)

Strauchschicht: Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*)

Krautschicht: Giersch (*Aegopodium podagraria*), Echter Seidelbast (*Daphne mezereum*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Entsprechende Arten wurden in diesem LRT nicht festgestellt.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung wurden diesem LRT nicht festgestellt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des LRT auf Gebietsebene ist gut (B).

Möglichkeiten zur Entwicklung liegen in der Verbesserung der aktuellen Habitatstruktur durch das Zulassen natürlicher Alterungs- und Zerfallsprozesse.

3.2.15 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	17	4	21
Fläche [ha]	--	21,23	2,35	23,58
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	90	10	100
Flächenanteil LRT am FFH-Teilgebiet [%]	--	2,1	0,2	2,3
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der LRT umfasst Wälder in regelmäßig überfluteten Auenlagen, die typischerweise von Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), Eschen (*Fraxinus excelsior*) und verschiedenen Weiden (*Salix* spp.) sowie einer Krautschicht aus stickstoffliebenden Arten geprägt werden. Im FFH-Teilgebiet handelt es sich meist um schmale Bestände, die galerieartig entlang der Mittelgebirgsbäche ausgebildet sind. Sie lassen sich meist den Waldgesellschaften des Bach-Eschenwalds (*Carici-Fraxinetum*) und des Hainmieren-Schwarzerlen-Auenwalds (*Stellario-Alnetum glutinosae*) zuordnen. Zu ersterem Waldtyp gehören auch Bestände auf ständig feuchten bis nassen, teilweise quelligen Standorten.

Hauptbaumart mit Anteilen zwischen 40 und 60 % ist die Schwarz-Erle. Die für den LRT typische Esche ist mit einem Anteil von knapp 10 % dagegen deutlich seltener. Weitere Mischbaumarten sind Bruchweide (*Salix fragilis*), Silber-Weide (*Salix-alba*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), und weitere Weichlaubbaumarten wie Trauben-Kirsche (*Prunus padus*). Als nicht gesellschaftstypische Baumarten sind Fichte (*Picea abies*), Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*) und vereinzelt Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) mit Anteilen über 5 % vertreten. In der meist üppigen Bodenvegetation finden sich zahlreiche charakteristische Arten wie Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*). Stellenweise ist die Bodenvegetation auch von Beständen der Brennessel (*Urtica dioica*) geprägt und weit weniger artenreich. In den allermeisten Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide wurde das Arteninventar als gut (B) bewertet. Nur in wenigen Beständen mit größeren Vorkommen von Fichten (*Picea abies*) und Neophyten wie dem Drüsigen Springkraut (*Impatiens glandulifera*) liegt eine durchschnittliche (C) Bewertung vor.

Auch die Habitatstrukturen sind in den meisten Auenwäldern gut (B) ausgebildet, was insbesondere mit dem häufig naturnahen Verlauf der angrenzenden Fließgewässer zusammenhängt. Dadurch sind etwa Habitatelemente wie Gleit- und Prallhänge, Uferabbrüche sowie

Sand- und Kiesbänke vorhanden. Defizite bestehen allerdings in Bezug auf das Alter der Bestände: Die meisten Auenwälder sind von eher jungen Bäumen geprägt, die kaum Baumhöhlen oder verschiedene Formen von Totholz aufweisen.

Weitere Beeinträchtigungen sind meist nicht zu beobachten. Wo sie vorhanden sind, liegen sie in mittlerem (B) Ausmaß vor und sind etwa auf angrenzende Flächennutzungen wie Hausgärten oder Verkehrswege und entsprechend baulich veränderte Ufer zurückzuführen.

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 93%: Schwarz-Erle 55%, Esche 10%, Weiden-Arten 25 %, Berg-Ahorn 3%, sonstige Laubbaumarten 6% Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 7%: Fichte 5%, Hybrid-Pappel 2%	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100%: nur kleinflächig vorhanden, aber gesellschaftstypisch	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Totholz und Habitatbäume	mehrere	B
Wasserhaushalt	weitgehend verändert, für den LRT noch günstig	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Auenwälder mit Erle, Esche, Weide kommen im FFH-Teilgebiet an allen größeren Fließgewässern wie Württembergische und Badische Eschach, Teufenbach und Neckar vor. Daneben gibt es kleinflächigere Bestände auch an schmalen Fließgewässern wie Kimmichgraben und Hermannsbach. Der LRT ist teils im Nebenbogen angrenzender Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] erfasst.

Schmale Gehölzbestände aus typischen Arten, aber einem insgesamt nur lückigen Baumbestand, die in weiten Teilen des Eschachtals das Umfeld der Fließgewässer prägen, erfüllen die Kriterien zur Erfassung als LRT aktuell nicht.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Baumschicht: Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Gewöhnliche Trauben-Kirsche (*Prunus padus*), Silber-Weide (*Salix alba*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*)

Strauchschicht: Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Krautschicht: u.a. Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*),

Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

In den Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide finden sich teils Vorkommen der Neophyten Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*). In der Baumschicht sind stellenweise Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*) und Fichte (*Picea abies*) als beeinträchtigende Arten vorhanden.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Bestände des LRT sind in mehreren Fällen Habitate für den Eisvogel [A229], eine geschützte Art nach EU-Vogelschutzrichtlinie. Nachweise erfolgten im Rahmen der Kartierung 2015 für die Auenwälder bei Kappel, am Fischbach sowie am Teufenbach.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des LRT auf Gebietsebene ist gut (B). Arteninventar und Habitatstrukturen sind auf einem überwiegenden Flächenanteil der Auenwälder mit Erle, Esche, Weide gut (B) ausgebildet.

Für den LRT bestehen umfassende Entwicklungsmöglichkeiten durch die Verbesserung der aktuellen Erhaltungszustände sowie die Schaffung weiterer Auenwälder mit Erle, Esche, Weide auf geeigneten Standorten, etwa in Pufferstreifen entlang von Fließgewässern.

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 oder Probeflächenkartierung) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, steht der Wert in runder Klammer. Eine Übersicht zum Vorkommen der im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten Arten ist Tabelle 14 im Anhang C zu entnehmen.

3.3.1 Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Für die Bewertung der Vorkommen der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) im Eschachtal wurden u.a. die Ergebnisse zahlreicher aktuellerer Untersuchungen und Gutachten ausgewertet (PFEIFFER 2010, 2011a, 2011b, 2011c, 2012a, 2012b, 2013, 2016; RUPP 1999-2001). Dabei wurde seit 2010 von mindestens 1.600 Individuen das Alter aufgenommen und der Zustand der Population auf 4,5 km Bachstrecke detailliert festgehalten (siehe Tabelle 6 und Tabelle 7).

Während der Begehungen der Fließgewässer im Sommer 2015 (23.06., 25.06., 08.07. und 14.07.2015) wurde auch insbesondere auf mögliche Veränderungen bei der bekannten Verbreitung der Art geachtet.

Für die während der Begehungen neu nachgewiesenen Teilpopulationen im Weiherbach und Eberbach sowie im Neckar wurde eine vertiefte Nachsuche durchgeführt. Dabei wurden die Gewässer auf nahezu der gesamten Strecke abgegangen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Kleinen Flussmuschel

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	3	4
Fläche [ha]	--	15,00	0,90	15,90
Anteil Bewertung von LS [%]	--	94	6	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	1,5	< 0,1	1,6
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Wie zahlreiche Funde von Leerschalen belegen, besiedelte die Kleine Flussmuschel noch bis Mitte des letzten Jahrhunderts das gesamte Einzugsgebiet des oberen Neckars. Die Ursachen für das großflächige Aussterben der Kleinen Flussmuschel in diesem Gebiet sind nicht zweifelsfrei zu klären. Die bereits lang zurückliegenden Gewässerbelastungen durch diverse Einleitungen im Siedlungsbereich und durch Einträge aus landwirtschaftlichen Flächen dürften aber eine entscheidende Rolle spielen. Diese wirken sich nicht nur auf die Muscheln, sondern auch auf deren Wirtsfische aus. Versuche zur Wiederansiedlung der Kleinen Flussmuschel in der Badischen Eschach und im Teufenbach (RUPP 1999-2001) waren nicht erfolgreich.

Muscheln leben meist tief eingegraben im Sediment. Als Filtrierer sind sie auf eine gute Wasser- und Sedimentqualität mit ausreichend Nahrung und einer guten Sauerstoffversorgung angewiesen. Ein entscheidender Lebensabschnitt, die Metamorphose von der Larve zur Jungmuschel, kann nur an geeigneten Wirtsfischen stattfinden. Dafür werden nach der Befruchtung der getrenntgeschlechtlichen Muscheln die innerhalb von zwei bis vier Wochen herangereiften Larven (Glochidien) ins Wasser abgegeben. Diese müssen sich dabei an den Kiemen geeigneter Wirtsfische festsetzen. Nach der Umwandlung (Metamorphose) zur Jungmuschel fallen sie vom Wirtsfisch ab und sind dann auf ein geeignetes Substrat angewiesen. Auf diese Weise können sich die Muscheln erfolgreich im Gewässersystem verbreiten. Als wichtigste Wirtsfische kommen im FFH-Teilgebiet Döbel (*Squalius cephalus*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*) und Groppe (*Cottus gobio*) in Frage.

Die von der Kleinen Flussmuschel im FFH-Teilgebiet besiedelten Bäche sind abschnittsweise strukturell hochwertig und auch der Wirtsfischbestand ist häufig hervorragend. Deutliche Defizite gibt es allerdings immer wieder bei der Wasserqualität, insbesondere im Seltenbach und Eberbach sowie abschnittsweise auch in der Württembergischen Eschach. Die Habitatqualität ist insgesamt als gut (B) einzuschätzen.

Bezüglich Bestandsgröße, Verbund und Reproduktionsmöglichkeiten ist die Population in der Württembergischen Eschach zwar als sehr gut (A) zu bewerten, allerdings ist vor allem in den kleinen Nebengewässern der Altersaufbau inzwischen gestört und auch in der Eschach selbst scheint sich der Bestand eher negativ zu entwickeln. Der Zustand der Population kann aber noch immer als gut (B) bewertet werden (siehe Tabelle 6 und Tabelle 7).

Verschiedene Stoffeinträge haben abschnittsweise Auswirkungen auf die Wasserqualität der Württembergischen Eschach und ihre Nebengewässer. Im Zuge dieser Arbeit wurden mehrere Einleitungsstellen gesichtet, die vermutlich aus Mischkanalisationen stammen (beispielsweise in Stetten und Dunningen) und sowohl die Muscheln selbst als auch ihre Wirtsfische beeinträchtigen. Da im begradigten Oberlauf der Württembergischen Eschach (vor allem zwischen Seedorf und Aichhalden) stabile Uferpartien fehlen, kommt es – insbesondere nach Unterhaltungsmaßnahmen – zum Eintrag von Feinsedimenten und Oberboden in das Gewässer. Mehrere für die Wirtsfische nicht durchgängige Querbauwerke schränken den genetischen Austausch stark ein. Abschnittsweise wurde zudem Prädation an Kleinen Flussmuscheln durch Bismarratten (*Ondatra zibethicus*) festgestellt. Die Beeinträchtigungen auf die Population im Gebiet sind insgesamt erheblich (C).

Verbreitung im Gebiet

Die Kleine Flussmuschel besiedelt hauptsächlich die Württembergische Eschach zwischen dem Oberlauf des Gewässers bei Aichhalden im Norden und Horgen im Süden. Daneben sind auch die kleineren Gewässer Seltenbach, Weiherbach und Eberbach Lebensstätten der Art (siehe Tabelle 7). Obwohl im Kimmichgraben seit mehreren Jahren kein Nachweis mehr gelang, kann davon ausgegangen werden, dass sich die Art dort in Zukunft wieder ansiedeln wird. Im Rahmen der 2015 durchgeführten Stichproben wurden im FFH-Teilgebiet insgesamt 51 Tiere gezählt (siehe Tabelle 6). Auf Grundlage des 2011 durchgeführten FFH-Stichprobenmonitorings wird die Bestandsgröße auf ca. 20.000 Individuen geschätzt, wobei die Abundanz je nach Gewässer zwischen 0,01 und 5 Individuen pro Meter Fließgewässerstrecke liegen (PFEIFFER 2011a).

In der Württembergischen Eschach südlich von Horgen und der Badischen Eschach sowie im Fischbach und im Teufenbach ist die Kleine Flussmuschel verschollen. Auch im Neckar sind keine Vorkommen mehr vorhanden.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Kleinen Flussmuschel wird auf Gebietsebene als gut (B) eingeschätzt. Insbesondere in der Württembergischen Eschach bildet die Art eine verhältnismäßig große und dadurch stabile Population. Die besiedelten Gewässer weisen abschnittsweise sehr gut ausgebildete Habitatstrukturen und vitale Bestände von Wirtsfischen auf.

Tabelle 6: Ergebnisse von Übersichts- und Detailerfassungen der Kleinen Flussmuschel in der Württembergischen Eschach seit 2001.

Lage	Methode	Anzahl	Strecke (m)	Schätzung Abundanz (Ind/lfm.)	Schätzung Gesamt	Quelle	Kommentar
zw. Aichhalden u. Horgen	Überblick	k.A.	25500	k.A.	> 7000	RUPP (1999-2001)	gute Altersstruktur, Fraß durch Bisam
bei Lackendorf	Bergung	285	150	2,0	k.A.	PFEIFFER (2010)	Altersstruktur gut, Wirtsfischbestand sehr gut, 2015 noch nicht wieder besiedelt, stark veralgt
zw. Aichhalden u. Horgen	Detailerfassung	502	1200	0,01 - 5	> 20.000	PFEIFFER (2011a)	24 Transekte, Einschätzung Habitatqualität B, Zustand d. Population C, Beeinträchtigungen C
Aichhalden, "Lange Bruck"	Bergung	557	900	0,5 - 1	k.A.	PFEIFFER (2011b)	großer Bestand, Altersstruktur u. Wirtsfischbestand sehr gut
Flözlingen	Bergung	19	20	1,0	k.A.	PFEIFFER (2012a)	Altersstruktur gut
Aichhalden, Flugplatz		19	900	0,01 - 0,02		PFEIFFER (2012b)	Altersstruktur u. Wirtsfischbestand gut
Heiligenbronn		69	20	5 - 10		PFEIFFER (2013)	Altersstruktur sehr gut, hohe Bestandsdichte
zw. Aichhalden u. Horgen	Stichproben	50	50	0,01 - 5	> 20.000	Daten des vorliegenden MaP (2015)	10 Stichproben, wo vorhanden Altersstruktur gut
Dunningen	Teilbergung	131	435	0,5	k.A.	PFEIFFER (2016)	Altersstruktur u. Wirtsfischbestand gut

Tabelle 7: Ergebnisse der Übersichts- und Detailerfassungen der Kleinen Flussmuschel in Nebengewässern der Württembergischen Eschach seit 2011.

Gewässer	Lage	Methode	Anzahl	Strecke (m)	Schätzung Abundanz (Ind/lfm.)	Schätzung Gesamt	Quelle	Kommentar
Seltenbach	Heiligenbronn	Detailerfassung	22	40	0,55	k.A.	PFEIFFER (2011a)	8 Transekte, Erstanweis, Altersstruktur d. Teilpopulation gestört
Kimmichgraben	Dunningen, Frohnhof		0	35	0	0		7 Transekte, Teilpopulation aufgrund v. Gewässerverunreinigung erloschen (Nassholzlager)
Eberbach	Gewann "Auf der Stampfe"	Bergung	1	20	k.A.	Einzeltiere	PFEIFFER (2015)	Teilpopulation, nur Einzeltiere, ungünstige Wasserqualität
Weierbach	Unterlauf	Detailerfassung	1	200	< 0,01	Einzeltiere	Daten des vorliegenden MaP (2015)	Teilpopulation, trotz guter Habitatqualität nur Einzeltiere
Kimmichgraben	Dunningen, Frohnhof	Überblick	0	500	< 0,01	Einzeltiere		Teilpopulation, mehrere Störungen (u.a. Wegebau), bisher keine Wiederansiedlung

3.3.2 Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093]Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Hinweise auf Vorkommen von Steinkrebsen im Gebiet gab es aus der Württembergischen Eschach bei Lackendorf und Dunningen, aus dem Kimmichgraben (PFEIFFER 2006, 2010, 2011a) sowie aufgrund einer Fischbergung am 07.04.2015 aus dem Eberbach. Im Sommer 2015 (am 23.06., 25.06., 08.07. und 14.07.2015) wurden die übrigen strukturell hochwertigen Fließgewässer im Gebiet begangen, wobei zahlreiche Stichproben mit einem Handkescher genommen wurden. Die Abschätzung der Bestandsgrößen der beiden Teilpopulationen im Kimmichgraben und im Eberbach wurde am 06.08.2015 durchgeführt (PFEIFFER 2015).

In der Württembergischen Eschach wurde das Hauptaugenmerk auf die Abgrenzung der Population gelegt. Neben der Erhebung von Daten über Stichproben ergaben die Auswertung früherer Untersuchungen und Bergungen (Aichhalden: PFEIFFER 2012b, Dunningen: PFEIFFER 2016, Lackendorf: PFEIFFER 2010, 2011a, Flözlingen: PFEIFFER 2012a) sowie Hinweise aus der Bevölkerung Anhaltspunkte für die Populationsabgrenzung und -entwicklung.

Eine vertiefte Nachsuche wurde zwar für alle Fließgewässer im FFH-Teilgebiet als erfolgsversprechend eingeschätzt, belastbare Hinweise aus der Bevölkerung gab es allerdings vor allem für die Badische Eschach, den Fischbach und weitere Abschnitte der Württembergischen Eschach. Am 02.10.2015 fand daher in diesen Bereichen eine nächtliche Nachuntersuchung statt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Steinkrebsses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	1	3
Fläche [ha]	--	6,90	0,40	7,30
Anteil Bewertung von LS [%]	--	95	5	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,7	< 0,1	0,7
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Steinkrebse sind typische Bewohner sommerkalter Bäche und Flüsse. Ausschlaggebend für ein Vorkommen ist vor allem das Vorhandensein stabiler Strukturen im Uferbereich. Insbesondere große Steine dienen als Unterschlupf, zum Schutz vor Räubern, aber auch vor den hydraulischen Kräften der Fließgewässer. Alternativ können auch Wohnhöhlen in lehmigen Uferwänden, wie sie im FFH-Teilgebiet häufig vorhanden sind, angelegt werden. Wichtig ist außerdem, dass die Gewässer eine gute bis sehr gute Wasserqualität aufweisen.

Steinkrebse besiedeln die Württembergische Eschach zwischen Seedorf und Stetten. Teilpopulationen sind in den beiden Zuflüssen Kimmichgraben und Eberbach vorhanden. Die besiedelten Bachabschnitte sind aufgrund der vorhandenen Strukturen und der ganzjährig ausreichenden Wasserführung in der Regel als sehr gut (A) einzustufen. Defizite gibt es allerdings bei der Wasserqualität, insbesondere im Eberbach und abschnittsweise auch in der Württembergischen Eschach. Die Habitatqualität ist insgesamt als gut (B) einzuschätzen.

Vor allem im Eberbach, aber auch in bestimmten Bereichen der Württembergischen Eschach fehlen zwar einzelne Altersklassen und teilweise sind die Abschnitte nur sehr dünn besiedelt

(siehe Tabelle 8), der Zustand der Population ist insgesamt jedoch noch immer als gut (B) anzusehen.

Gebietsfremde Flusskrebse stellen in Baden-Württemberg eine wesentliche Gefährdungursache für heimische Flusskrebssarten dar. Diese Arten kommen im Eschachtal bislang aber nicht vor. Verschiedene im Zuge dieser Arbeit nicht lokalisierte Einträge in die Fließgewässer beeinträchtigen die Lebensstätten des Steinkrebsses allerdings in höherem Maße (B). Die lückenhafte Verbreitung im Einzugsgebiet der Württembergischen Eschach ist offenbar auf derartige Beeinträchtigungen zurückzuführen.

Verbreitung im Gebiet

Der Steinkrebs besiedelt die Württembergische Eschach zwischen Seedorf im Norden und Stetten im Süden sowie die beiden Zuflüsse Kimmichgraben und Eberbach mit wenigen Tausend Individuen (siehe Tabelle 8). Im Rahmen der Kartierung 2015 wurden mindestens 59 Steinkrebse nachgewiesen. Für das gesamte FFH-Teilgebiet wird die Populationsgröße auf weniger als 3.000 Tiere geschätzt. Die Art ist offenbar stark im Rückgang begriffen, denn trotz konkreter Hinweise von Anglern und Anwohnern auf Vorkommen des Steinkrebsses in der Württembergischen Eschach nördlich von Seedorf, in der Badischen Eschach bei Obereschach sowie im Fischbach gelangen in diesen Gewässern keine weiteren Nachweise.

Eine Ausnahme stellt lediglich die Württembergische Eschach südlich von Stetten dar, wo 2016 zwischen Flözlingen und Horgen nach Auskunft eines Gebietskenners ein einzelner Steinkrebs gefangen wurde (Detlef Dannert, UNB Schwarzwald-Baar-Kreis). Angesichts der sonstigen Daten, die auf eine nahezu ausschließliche Verbreitung der Art nördlich von Stetten schließen lassen, wurde in diesem Bereich keine Lebensstätte ausgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Steinkrebsses kann aufgrund der starken Bestandsrückgänge in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten nur als beschränkt (C) bewertet werden. Die aktuell noch vorhandenen Lebensstätten im Norden des FFH-Teilgebiets befinden sich zwar überwiegend in einem guten (B) Erhaltungszustand, allerdings weisen große Teile des Einzugsgebiets der Württembergischen Eschach keine Vorkommen des Steinkrebsses auf. Trotz belastbarer Hinweise aus der Bevölkerung und teils sogar noch vorhandenen Krebshöhlen im Uferbereich der Gewässer (etwa an der Württembergischen Eschach nördlich von Seedorf und der Badischen Eschach bei Kappel), gelangen in Badischer Eschach, Fischbach und weiteren Teilen der Württembergischen Eschach keinerlei Nachweise der Art. Es ist insgesamt von einem offenbar nach wie vor anhaltenden Rückgang des Steinkrebsses im FFH-Teilgebiet auszugehen, so dass die schleichende Verschlechterung des Erhaltungszustands die Bewertung mit C rechtfertigt.

Tabelle 8: Ergebnisse von Übersichts- und Detailerfassungen des Steinkrebsees in der Württembergischen Eschach und deren Nebengewässern 2015.

Gewässer	Lage	Datum	Anzahl (adult/juvenil)	Geschlecht (m/w)	Quelle	Kommentar
Württemberg. Eschach	Dunningen; unter Brücke B462	08.07.2015	1/0	0/1	Daten des vorliegenden MaP (2015)	0,05-1 Ind/Versteck
	oberh. v. Mündung d. Kimmichgrabens	05.08.2015	20/19	11/28	PFEIFFER (2016)	guter Einblick in Altersstruktur, Schätzung v. Abundanz: ca. 0,1 Ind./lfm
	Mündung d. Eberbachs	06.08.2015	1/0	0/1	Daten des vorliegenden MaP (2015)	0,1 Ind./Versteck
Eberbach	ca. 300 m oberh. v. Mündung in Württemb. Eschach	07.04.2015 06.08.2015	2/0	1/1	PFEIFFER (2016)	Apr. 2015: bei Bergung entdeckt und bachaufwärts wieder eingebracht, Aug. 2015: Detailerfassung im Oberlauf, keine weiteren Nachweise
Kimmichgraben	Mittellauf	06.08.2015	10/1	7/4	Daten des vorliegenden MaP (2015)	1-2 Ind./Versteck
		25.09.2015	5/0	k.A.		-

3.3.3 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Die Erfassung und Beurteilung der Neunaugen-Bestände fand parallel zur Untersuchung der Groppe statt, ebenfalls durch Datensichtung und Elektrofischung an 16 Probestellen. Typische kleinräumige Habitate von Bachneunaugen und ihren Larven (Querder) wurden bei der Befischung im September 2015 gezielt beprobt. Hierfür wird der Anodenkescher des Elektrofängergeräts an geeignet erscheinenden, sandigen Uferbereichen auf das Sediment gelegt. Nach einigen Sekunden verlassen die Neunaugen und ihre Larven das Sediment und können gefangen und gezählt werden. Die Ergebnisse von zwei weiteren Fischbergungen im Eberbach (07.04.2015) und in der Württembergischen Eschach bei Dunningen (05.08.2015) aus dem Jahr 2015 (PFEIFFER 2016) sowie mündliche Hinweise von Gebietskennern (Detlef Dannert, UNB Schwarzwald-Baar-Kreis; Claus Ding, BUND Ortsgruppe Königfeld) fließen ebenfalls in die Bewertung des Erhaltungszustands mit ein.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bachneunauges

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	3	5	1	9
Fläche [ha]	3,90	37,30	1,00	42,20
Anteil Bewertung von LS [%]	9	88	3	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,4	3,7	0,1	4,2
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Das in der aktuellen Roten Liste für Baden-Württemberg (BAER et al. 2014) als „gefährdet“ eingestufte Bachneunauge kommt nur dort vor, wo sowohl geeignete Laichplätze für die erwachsenen Tiere als auch typische Habitate für die Larven (Querder) vorhanden sind. Sobald die Tiere im Frühjahr laichbereit sind, nehmen sie keine Nahrung mehr auf und versammeln sich dann zum gemeinsamen Ablaichen in kiesigen Bachabschnitten. Die Querder hingegen bevorzugen eher sandige, flache Uferbereiche, oftmals sogar mit einer geringen Schlammauflage. Entscheidend für das Vorkommen der Art ist neben einer dauerhaft hohen Wasserqualität, dass zwischen den Laichplätzen der adulten Tiere und den Habitaten der Querder ein ungehinderter kleinräumiger Wechsel möglich ist.

Die Habitatqualität der besiedelten Gewässer im Eschachtal ist bis auf wenige Ausnahmen hervorragend. Dies betrifft vor allem die strukturelle Ausstattung von Württembergischer Eschach, Badischer Eschach, Fischbach und Teufenbach. Defizite sind punktuell aber in Bezug auf die Durchgängigkeit der Gewässer vorhanden. In den kleineren Zuflüssen der Württembergischen Eschach Seltenbach, Bannmoosgraben und Eberbach gibt es offenbar Probleme mit der Wasserqualität. Insgesamt wird die Habitatqualität als gut (B) bewertet.

Beim Zustand der Population sind erhebliche Unterschiede zwischen Teilpopulationen erkennbar: Kimmichgraben, Weiherbach und Seltenbach sind nur sehr dünn besiedelt, Eberbach, Bannmoosgraben und der Oberlauf der Württembergischen Eschach beherbergen hingegen sehr gute Teilbestände. In den meisten Bachabschnitten entspricht die Bestandsgröße den Erwartungen. Der Zustand der Population ist daher insgesamt als gut einzuordnen (B). Daten zu den einzelnen Teilpopulationen sind in

Tabelle 9 dargestellt.

Problematisch sind mehrere nicht oder kaum durchgängige Querbauwerke, punktuelle und diffuse Stoffeinträge sowie unkontrollierte mechanische Eingriffe in die Lebensstätten. Die daraus entstehenden Beeinträchtigungen für die Art liegen im mittleren Bereich (B).

Verbreitung im Gebiet

Das Bachneunauge besiedelt neben den beiden größten Gewässern des FFH-Teilgebiets Württembergische und Badische Eschach auch Seltenbach, Weiherbach, Eberbach, Teufenbach und Fischbach. Da sich die Lebensräume von Bachneunauge und Groppe [1163] im Einzugsgebiet der Württembergischen Eschach weitgehend decken, ist davon auszugehen, dass auch der Kimmichgraben abschnittsweise oder temporär von Bachneunaugen besiedelt wird. Ein weiteres, offenbar isoliertes Vorkommen der Art liegt im Teilbereich Rohrmoos südlich von Königsfeld. In den Lebensstätten des Bachneunauges wechseln Abschnitte mit sehr hohen Bestandsdichten mit überhaupt nicht besiedelten Bereichen ab.

Die Stichproben-Untersuchungen im Rahmen der Kartierung 2015 ergaben 92 Tiere auf einer befischten Fließgewässerstrecke von 980 m, davon 78 Querder (siehe Tabelle 9). Aufgrund der hohen Anzahl an Querdern ist abzulesen, dass es sich in den Gewässern des FFH-Teilgebiets um eine gute, reproduktionsfähige Population handelt. Werden nur diese Daten herangezogen, ergibt sich für alle Lebensstätten des Bachneunauges eine Abundanz von ca. 0,09 Tieren pro Meter Fließgewässerstrecke, was einem Gesamtbestand von knapp 6.000 Tieren entspricht. Unter Berücksichtigung weiterer Erhebungen aus den Jahren 2011, 2012 und 2015 (PFEIFFER 2011b, 2012b, 2016), bei denen teils sehr individuenreiche Teilpopulationen im Mündungsbereich des Bannmoosgrabens in die Württembergische Eschach, in der Württembergischen Eschach bei Aichhalden sowie im Eberbach nachgewiesen wurden (siehe Tabelle 9), ergibt sich eine Abundanz von 0,64 Tieren pro Meter Fließgewässerstrecke bzw. ein Gesamtbestand von fast 42.000 Tieren.

Im Abschnitt des Neckars, der innerhalb des FFH-Teilgebiets liegt, fehlt die Art offenbar. Es liegen aus diesem Bereich keine aktuellen Nachweise vor und ein Vorkommen ist angesichts der Belastung der Wasserqualität unwahrscheinlich.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Bachneunauges auf Gebietsebene ist insgesamt gut (B). Die besiedelten Gewässer haben trotz lokaler Defizite in Bezug auf Durchgängigkeit und Wasserqualität überwiegend eine sehr gute strukturelle Ausstattung und beherbergen teils sehr individuenreiche Teilpopulationen.

Tabelle 9: Ergebnisse von Übersichts- und Detailerfassungen seit 2011 und weitere Informationen zu Vorkommen des Bachneunauges in den Fließgewässern des Eschachtals.

Gewässer	Lage	Datum	Anzahl	Alter/ Größenklasse (GK)	Quelle	Kommentar
Badische Eschach	FND „Rohrmoos“	k.A.	k.A.	k.A.	-	mündl. Hinweis v. Detlef Dannert (UNB SBK), Nachweis etwa aus Jahr 2005
Rohrmoosgraben	FND „Rohrmoos“	k.A.	k.A.	k.A.	-	mündl. Hinweis v. Claus Ding (BUND Ortsgruppe Königfeld), Nachweis etwa aus Jahr 2005
Bannmoosgraben	Mündung in Württemb. Eschach	28.09.2011	194	Querder (3 GK)	PFEIFFER (2011b)	Bergung auf 20-30 m
Württemb. Eschach	Aichhalden	28.09.2011	699	Querder (3 GK)	PFEIFFER (2011b)	Bergung auf 900 m
		24.09.2012	923		PFEIFFER (2012b)	
Eberbach	Unterlauf	07.04.2015	33	Querder (2 GK)	PFEIFFER (2016)	Bergung auf 20 m, nicht alle Tiere erfasst
Badische Eschach	Oberlauf	21.09.2015	0	-	Daten des vorliegenden MaP (2015)	keine Funde auf Strecke von 100 m
	Obereschach	23.06.2015	2	adult		Sichtung bei Begehung
		21.09.2015	7	Querder (1 GK)		Befischung eines kleinflächigen Bereichs mit Feinsediment
	Kappel	21.09.2015	5	Querder (2 GK)		Befischung, geringe Dichte
Fischbach	Fischbach	21.09.2015	21	Querder (3 GK)		Befischung auf 70 m

Gewässer	Lage	Datum	Anzahl	Alter/ Größenklasse (GK)	Quelle	Kommentar
Teufenbach	Mittellauf	21.09.2015	38	10 x adulte, 28 x Querder (2 GK)	Daten des vor- liegen- den MaP (2015)	Befischung auf 55 m
	Unterlauf	21.09.2015	1	Querder (1 GK)		Befischung auf 60 m
Seltenbach	Heiligenbronn	25.09.2015	1	Querder (1 GK)		Befischung auf 80 m, geringe Besiedlung
Weierbach	Unterlauf	25.09.2015	1	Querder (1 GK)		Befischung auf 60 m, trotz intensiver Suche u. geeigneter Substrate nur Einzelfund
Württemb. Eschach	Dunningen	05.08.2015	5	Querder	PFEIFFER (2016)	Bergung auf 15 m, Gewässer punk- tuell besiedelt
	Lackendorf	25.09.2015	0	-	Daten des vor- liegen- den MaP (2015)	keine Funde auf Strecke von 150 m
	Stetten	25.09.2015	1	Querder (1 GK)		Befischung auf 65 m, trotz intensi- ver Suche u. geeigneter Substrate nur Einzelfund
	Flözlingen	25.09.2015	7	1 x adult, 6 x Querder (2 GK)		Befischung auf 80 m am; guter Bestand wird angenommen
	Eckhof	25.09.2015	8	1 x adulte, 7 x Querder (2 GK)		Befischung auf 40 m, geeignetes Substrat dicht besiedelt, offenbar guter Bestand

3.3.4 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Um die Situation der Groppe im FFH-Teilgebiet zu bewerten, wurde zunächst das Datenmaterial der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS) von Württembergischer und Badischer Eschach, Neckar und Seltenbach (seit 2010) sowie eigene Daten aus Württembergischer und Badischer Eschach, Seltenbach, Kimmichgraben, Fischbach und Teufenbach (seit 2009) als Grundlage gesichtet. Im Sommer 2015 (23.06., 25.06., 08.07., 14.07. und 06.08.2015) wurden die großen Fließgewässer im Gebiet auf langen Streckenabschnitten begangen und beurteilt.

Zur Beurteilung der Population in den Lebensstätten wurden am 21. und 25.09.2015 insgesamt 16 Bestandsaufnahmen mittels Elektrofischfanggerät FEG 7,0 der Firma EFKO (Leutkirch) zum Einsatz. Im Zuge der Kartierung weiterer FFH-Arten in den Gewässern des Gebiets gelangen noch zusätzliche Nachweise der Art. Die Ergebnisse von zwei weiteren im Jahr 2015 durchgeführten Fischbergungen im Eberbach (07.04.2015) und in der Württembergischen Eschach bei Dunningen (05.08.2015) (PFEIFFER 2016) fließen ebenfalls in die Bewertung des Erhaltungszustands mit ein.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	3	4	4	11
Fläche [ha]	3,90	37,30	2,10	43,30
Anteil Bewertung von LS [%]	9	86	5	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,4	3,7	0,2	4,3
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die am Gewässergrund lebende Groppe ist eine in den größeren und kleineren Bächen der Forellenregion naturraumtypische und häufig anzutreffende Kleinfischart. Grundvoraussetzung für ein Vorkommen sind allerdings eine sehr gute Wasserqualität und ein reich strukturiertes, steiniges Substrat. In der Laichzeit zwischen Februar und Mai bauen die Männchen unter großen Steinen oder Wurzeln eine Art Höhle, an deren Decke die Weibchen ihre Eier heften. Die Männchen betreiben Brutpflege, wobei sie die Eier bewachen und mit sauerstoffreichem Frischwasser befächeln. Die Populationen sind inzwischen genetisch häufig isoliert, da selbst niedrige Abstürze und Schwellen für diese Fische, die keine Schwimmblase besitzen, kaum zu überwinden sind.

Die Habitatqualität der Lebensstätten ist überwiegend gut (B), in mehreren Gewässern, v.a. einigen Abschnitten der Badischen Eschach, in Fischbach und Teufenbach auch sehr gut (A). Defizite sind teils in Bezug auf die Durchgängigkeit der Gewässer und der Wasserqualität vorhanden. Insbesondere der Neckar bei Dauchingen ist derzeit aufgrund der Belastung der Wasserqualität als Lebensraum für die Groppe kaum geeignet (C).

Der Zustand der Population ist in der größten Lebensstätte der Groppe (Württembergische und Badische Eschach, Fischbach, Teufenbach) hervorragend (A), in den kleineren Gewässern Weiherbach und Kimmichgraben gut (B). In den übrigen besiedelten Gewässern kann die Population aber nur als beschränkt (C) bewertet werden. Die Groppen im quellnahen Abschnitt der Badischen Eschach im Teilbereich Rohrmoos sind offenbar von der Population im übrigen Gewässer isoliert und im Neckar ist ein deutlich negativer Bestandstrend erkennbar. In beiden Gewässern wurden nur einzelne Tiere nachgewiesen. Tabelle 10 gibt die Ergebnisse von Erfassungen der Art im FFH-Teilgebiet seit 2011 wieder.

Beeinträchtigungen bestehen insbesondere durch Querbauwerken, welche die Durchgängigkeit der Gewässer beeinträchtigen und stellenweise durch Schadstoffeinträge. Für den Neckar bei Dauchingen ist die Belastung der Wasserqualität hervorzuheben. Insgesamt sind aber auf sehr langen Streckenabschnitten von Württembergischer und Badischer Eschach, Fischbach und Teufenbach kaum Beeinträchtigungen erkennbar.

Verbreitung im Gebiet

Die Groppe besiedelt bis auf wenige Ausnahmen alle Fließgewässer im FFH-Teilgebiet. Größere Bestände besiedeln insbesondere die steinigen Bereiche der Mittel- und Unterlaufs der Württembergischen Eschach, Badische Eschach, Fischbach, Teufenbach und Kimmichgraben. Im Oberlauf der Badischen Eschach und im Neckar bei Dauchingen kommen hingegen nur wenige Groppen vor.

Die Stichproben-Untersuchungen im Rahmen der Kartierung 2015 ergaben 859 Tiere auf einer befischten Fließgewässerstrecke von 1035 m (siehe Tabelle 10), was einer durch-

schnittlichen Abundanz von ca. 0,83 Tieren pro Meter Fließgewässerstecke entspricht. Bezogen auf alle Lebensstätten des FFH-Teilgebiets kann auf Grundlage dieser Daten von einer Populationsgröße von knapp 56.000 Groppen ausgegangen werden. Werden zusätzlich die Daten einer Fischbergung im Eberbach aus dem Jahr 2015 einbezogen (PFEIFFER 2016), ergibt sich eine unwesentlich größere Gesamtpopulation von knapp 58.700 Individuen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Groppe ist auf Gebietsebene insgesamt gut (B). Die besiedelten Gewässer weisen meist eine hohe Dichte an geeigneten Habitatstrukturen auf, nur lokal bestehen Defizite in Bezug auf Durchgängigkeit und Wasserqualität. In weiten Teilen des Gewässernetzes des FFH-Teilgebiets leben große, stabile Groppenbestände.

An dieser Stelle wird allerdings auf die Belastung der Wasserqualität des Neckars bei Dauchingen hingewiesen. Die Verschmutzung des Gewässers stellt eine wesentliche Beeinträchtigung für die Groppe und weitere dort vorkommende Arten dar. In den Jahren 2009, 2012, 2013 und 2014 sind in diesem Bereich sogar Fischsterben aufgetreten (siehe Artikel in regionaler Presse: Internetquellen 2, 3).

Tabelle 10: Ergebnisse von Übersichts- und Detailerfassungen der Groppe in den Fließgewässern des Eschachtals seit 2011.

Gewässer	Datum	Anzahl	Größenklasse (GK)	Quelle	Kommentar
Seltenbach	11.07.2011	5	k.A.	PFEIFFER (2011a)	kleiner Bestand
Fischbach	k.A.	464	3 GK	PFEIFFER (2011c)	-
Eberbach	k.A.	< 200	k.A.	PFEIFFER (2012b)	-
	07.04.2015	62	3 GK	PFEIFFER (2016)	Bergung auf 20 m
Kimmichgraben	21.09.2015	10	2 GK	Daten des vorliegenden MaP (2015)	Befischung auf 60 m, kleiner Bestand
Teufenbach	-	5	k.A.		Funde im Rahmen v. Übersichtsbegehungen u. Kartierung v. Steinkrebs zusammengefasst
	21.09.2015	175	3 GK		zwei Befischungen auf 115 m
Hermannsbach	21.09.2015	3	1 GK		Befischung auf 110 m
Fischbach	-	33	3 GK		Funde im Rahmen v. Übersichtsbegehungen u. Kartierung v. Steinkrebs zusammengefasst
	21.09.2015	76	2 GK		Befischung auf 70 m
Badische Eschach, Oberlauf	21.09.2015	6	1 GK		Befischung auf 100 m, adulte Fische > 10 cm, kleiner Bestand
Badische Eschach	-	11	3 GK		Funde im Rahmen v. Übersichtsbegehungen u. Kartierung v. Steinkrebs zusammengefasst
	21.09.2015	183	3 GK		zwei Befischungen auf 160 m

Gewässer	Datum	Anzahl	Größenklasse (GK)	Quelle	Kommentar
Neckar	21.09.2015	4	1 GK	Daten des vor- liegenden MaP (2015)	Befischung auf 130 m, adulte Fische > 10 cm, kleiner Bestand
Württemb. Eschach	-	61	3 GK		Funde im Rahmen v. Übersichtsbegehungen u. Kartierung v. Steinkrebs zusammengefasst
	25.09.2015	358	3 GK		vier Befischungen auf 230 m
Weierbach	25.09.2015	44	2 GK		Befischung auf 60 m
Eberbach	-	10	k.A.		Funde im Rahmen v. Übersichtsbegehungen u. Kartierung v. Steinkrebs zusammengefasst

3.3.5 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Um die Situation des Bibers im Eschachtal zu beurteilen, wurden an erster Stelle vorhandene Daten der Biberbeauftragten des Regierungsbezirks Freiburg, Bettina Sättele, gesichtet. Im Umfeld der letzten bekannten Nachweise aus dem Jahr 2012 wurde im Sommer 2015 gezielt nach Fraßspuren an Bäumen, Biberrutschen und Dämmen an Fließgewässern gesucht. Auch bei der Kartierung der Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] in weiteren Teilen des FFH-Teilgebiets wurde auf derartige Spuren geachtet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bibers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	10,30	10,30
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	1,0	1,0
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Nachdem der Biber im Gebiet des heutigen Baden-Württemberg etwa zu Beginn des 19. Jahrhunderts ausgerottet wurde, breitet sich die Art dort aktuell infolge gezielter Schutzmaßnahmen und mehrerer erfolgreicher Auswilderungen in Bayern, dem Elsass und der Schweiz wieder aus (ALLGÖWER 2005a).

Bezüglich der Wahl ihres Habitats kann die Art als äußerst generalistisch bezeichnet werden. Eine wichtige Rolle spielt dabei auch die Verhaltensweise der Tiere, ihren Lebensraum aktiv zu gestalten und dessen Eigenschaften zu verändern. Selbst stärker verbaute, verschmutzte oder störungsreiche Gewässer werden bisweilen besiedelt. Biber sind reine Pflanzenfresser und können innerhalb ihres Lebensraums nahezu alle verfügbaren Pflanzenarten als Nah-

rung nutzen. Insbesondere im Winterhalbjahr stellen verschiedene Gehölze, vor allem Weichhölzer wie Weiden (*Salix* spp.) und Pappeln (*Populus* spp.), eine wichtige Nahrungsgrundlage dar. Um an verwertbare Knospen und Zweige zu gelangen, werden dabei bisweilen auch größere Bäume gefällt.

Die im FFH-Teilgebiet kartierte Lebensstätte liegt an einem etwa fünf Kilometer langen Abschnitt der Württembergischen Eschach im Umfeld von Dunningen. Die Struktur der Eschach ist in diesem Bereich weitgehend naturfern: Der Verlauf ist überwiegend begradigt und die Ufer sind stellenweise stärker verbaut. Gewässerbegleitende Gehölzbestände sind nicht auf gesamter Länge vorhanden und bilden meist nur ein wenige Meter breites Band. Obwohl Biber aufgrund ihrer ausgeprägten Anpassungsfähigkeit auch derartige naturferne Gewässer besiedeln können, wird die Habitatqualität der einzigen Lebensstätte als beschränkt (C) bewertet.

Aufgrund fehlender Daten kann der Zustand der Population aktuell nicht genau bewertet werden. Es ist nicht bekannt, wie viele Reviere im Bereich der Lebensstätte liegen und ob dort ein Familienverband vorhanden ist. Bezogen auf die Länge des Gewässerabschnitts wurden insgesamt eher wenige Fraßspuren entdeckt, was auf eine durchschnittliche (C) Ausprägung dieses Parameters hindeutet.

Neben den ungünstigen Faktoren, die bereits bei der Bewertung der Habitatqualität berücksichtigt wurden, ist eine weitere Beeinträchtigung zu nennen: Da die Lebensstätte von mehreren Straßen durchzogen wird, darunter die Bundesstraße B 462 mit einem hohen Verkehrsaufkommen, besteht für die Tiere ein erhöhtes Mortalitätsrisiko durch den Straßenverkehr. Darüber hinaus liegt die Lebensstätte in unmittelbarer Siedlungsnähe, was die Wahrscheinlichkeit regelmäßiger Störungen, etwa durch freilaufende Hunde, stark erhöht. Beeinträchtigungen bestehen somit insgesamt in hohem Ausmaß (C).

Verbreitung im Gebiet

Die einzige Lebensstätte des Bibers liegt an der Württembergischen Eschach nahe der Gemeinde Dunningen im Norden des FFH-Teilgebiets. Die abgegrenzte Lebensstätte umfasst dabei nur die Bereiche, in denen Fraßspuren der Art gefunden wurden, sowie deren nähere Umgebung.

Aufgrund der teils großen Streifgebiete der Tiere und dem ausgeprägten Abwanderverhalten von Jungtieren (Dispersal) ist die Anwesenheit von Bibern in weiteren Teilen der Württembergischen Eschach sehr wahrscheinlich. Anzeichen einer dauerhaften Nutzung oder Besiedlung bestehen dort und auch in anderen Fließgewässern des Gebiets derzeit allerdings nicht.

Weitere Nachweise des Bibers sind aus der Badischen Eschach östlich von Obereschach bekannt. Zum Zeitpunkt der Kartierung im Rahmen des MaP lagen dort aber keine ausreichenden Anzeichen einer dauerhaften Besiedlung vor, so dass keine Lebensstätte ausgewiesen wurde.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller Kriterien. Dadurch liegen keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor. Die Bewertung des Erhaltungszustands der Art kann aufgrund der Erfassungsmethodik nur als Einschätzung erfolgen. Angesichts der eingeschränkten Habitatqualität und den bestehenden Beeinträchtigungen ist allerdings von einem beschränkten (C) Erhaltungszustand auf Gebietsebene auszugehen.

3.3.6 Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) [1882]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

In den Sommern 2015 (26.06., 29.06.) und 2016 (13.07., 14.07.) wurden die Ackerflächen des Gebiets (ca. 300 ha) vollständig nach Vorkommen der Spelz-Trespe abgesucht. Bei allen Vorkommen wurden die GPS-Koordinaten aufgenommen und die Anzahl der gefundenen Halme erfasst. Zusätzlich wurde die Feldfrucht der jeweiligen Standorte dokumentiert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Spelz-Trespe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	5	5
Fläche [ha]	--	--	37,50	37,50
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	3,7	3,7
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Spelz-Trespe wurde im FFH-Teilgebiet erstmals 1998 in der Umgebung von Dunningen nachgewiesen (HÜGIN 2004). In den folgenden Jahren gelangen im nördlichen Eschachtal weitere Nachweise, die 2004 und 2005 im Rahmen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg (ASP) genauer erfasst wurden (ENGELHARDT 2005). Zwischen 2010 und 2016 fanden verschiedene weitere Erhebungen der Art im Gebiet statt (ENGELHARDT 2012a, 2012b, 2012c, 2016), so dass ein insgesamt guter Kenntnisstand zu ihrer dortigen Verbreitung besteht. Die Populationsentwicklung der Spelz-Trespe ist entsprechend gut dokumentiert. Einige Vorkommen im FFH-Teilgebiet sind seit ihrer ersten Erfassung komplett erloschen oder sehr stark in ihrem Bestand zurückgegangen. Ein Beispiel hierfür sind die Vorkommen am Deddenberg: Während dort im Jahr 2010 noch eine vitale Population von > 750 Pflanzen dokumentiert wurde, gelangen bei späteren Untersuchungen keinerlei Nachweise mehr. Aktuell gilt dieses Vorkommen, das mehr als ein Fünftel der heute noch im Eschachtal vorhandenen Population ausmachte, als vollständig erloschen.

Die Art kommt im Eschachtal am häufigsten in bzw. am Rand von Äckern mit Wintergetreide (Dinkel, Gerste, Weizen) vor, seltener auch mit Sommergetreide oder anderen Feldfrüchten wie Raps.

Der Anteil von Äckern, Acker- und Wegrändern mit geeigneten Standortbedingungen für die Art ist in allen Lebensstätten insgesamt gering (< 25 %). Dementsprechend wird die Habitatqualität nur als beschränkt (C) bewertet.

Während in den Lebensstätten bei Dunningen und Flözlingen ein guter (B) Zustand der Population vorliegt, wird der Parameter in den Lebensstätten am Deddenberg, bei Stetten und südlich von Waldmössingen nur als durchschnittlich (C) bewertet. Insbesondere in der Teufenhalde westlich von Flözlingen findet sich eine bis über 3.000 Pflanzen umfassende Population, deren Zustand sich in der jüngeren Vergangenheit im Gegensatz zu den anderen Lebensstätten nicht deutlich verschlechtert hat. In den Lebensstätten bei Dunningen und Stetten ist die Populationsgröße mit jeweils unter 200 Pflanzen deutlich geringer. In den Lebensstätte am Deddenberg und südlich von Waldmössingen konnte die Spelz-Trespe zuletzt im

Jahr 2010 nachgewiesen werden, aktuell ist dort allerdings keine Population vorhanden. Die genannten Populationen liegen zwischen zweieinhalb und über sechs Kilometer voneinander entfernt. Sie sind nicht durch kleinere Vorkommen der Art außerhalb der Lebensstätten miteinander verbunden und somit stark isoliert.

Beeinträchtigungen sind in allen Lebensstätten in hohem Ausmaß (C) vorhanden. Eine wesentliche Beeinträchtigung stellt die Mahd von Acker- und Wegrändern vor der Samenreife der Spelz-Trespe dar. Darüber hinaus werden in großen Bereichen der Lebensstätten artwirksame Herbizide eingesetzt. In den Lebensstätten am Deddenberg und südlich von Waldmössingen haben diese Beeinträchtigungen in den vergangenen Jahren offenbar zum Verschwinden der Art geführt.

Verbreitung im Gebiet

Die Vorkommen der Spelz-Trespe im Eschachtal liegen am Deddenberg nördlich von Dunningen, im Umfeld von Stetten und in der Teufenhalde südwestlich von Flözlingen. Mehrere aus dem Artenschutzprogramm Baden-Württemberg (ASP) bekannte Vorkommen bei Waldmössingen konnten im Rahmen der Geländeerhebungen 2015 und 2016 nicht mehr bestätigt werden. Auf Ebene des gesamten Teilgebiets kann von einer Populationsgröße von 3.000 bis maximal 4.000 Pflanzen ausgegangen werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Spelz-Trespe auf Gebietsebene ist beschränkt (C). Maßgeblich ist dafür neben den aktuellen Erhaltungszuständen aller Lebensstätten im Gebiet die stark rückläufige Bestandsentwicklung der Art im gesamten Eschachtal, die durch diverse Untersuchungen in den vergangenen Jahren gut dokumentiert ist (ENGELHARDT 2005, 2012a, 2012b, 2012c, 2016). Während im Standarddatenbogen für das FFH-Teilgebiet Eschachtal noch eine Populationsgröße von 6.000 Pflanzen genannt ist, wurden dort 2015 und 2016 durchschnittlich noch knapp 3.200 Pflanzen pro Jahr gezählt.

3.3.7 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Frauenschuhs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	2	2
Fläche [ha]	--	--	24,90	24,90
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	2,5	2,5
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Der Frauenschuh kommt im Gebiet in geschlossenen bis verlichteten, teilweise bereits verjüngten, fichtendominierten Stangen-, Baum- und Althölzern auf flach- bis mittelgründigen Standorten im Bereich des oberen Muschelkalks vor.

Die beiden einzigen Vorkommen liegen im Nordosten des FFH-Teilgebiets in den Waldgebieten Heiligenbühl und Hirschbühl. Beide Vorkommen sind seit Jahrzehnten als Standorte von Orchideenarten wie etwa Schwertblättriges Waldvöglein (*Cephalanthera longifolia*), Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*) und Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) bekannt. Seit 1998 sind die Lebensstätten als Waldbiotope unter dem Leitbiototyp „Wälder mit schützenswerten Pflanzen“ erfasst.

Die Standortsbedingungen sind derzeit je nach Bestandsalter unterschiedlich zu bewerten. Am Hirschbühl handelt es sich im Kernbereich um einen lückigen Jungwuchs aus Kiefer, Tanne, Fichte, Buche und Birke, am östlichen Bestandsrand und im Süden um ein Fichten-Altholz. Die örtlich aufkommende Naturverjüngung mit Fichten bildet einen dichten Bürstewuchs, der die Orchideen mittelfristig verdrängt. Auf der größeren Teilfläche am Heiligenbühl handelt es sich ebenfalls um ein aus Fichte, Kiefer und Tanne aufgebautes Waldgebiet. Einige Baumholzbestände sind geschlossen. In lichten Teilen der Waldbestände tritt eine dichte Naturverjüngung mit Fichten und verschiedenen Straucharten auf, was zu einer starken Beschattung führt und somit ungünstige Standortsbedingungen für Orchideen hervorruft.

Dementsprechend unterschiedlich ist die Bewertung der einzelnen Lebensstätten. Am Hirschbühl ist die Habitatqualität noch als gut (B), am Heiligenbühl dagegen bereits als durchschnittlich (C) zu bewerten. Die Habitatqualität im FFH-Teilgebiet ist insgesamt als durchschnittlich (C) einzustufen.

Die Populationsgrößen sind in den beiden Lebensstätten verschieden. Am Heiligenbühl konnte das Vorkommen des Frauenschuhs im Vergleich zur Vorkartierung aus dem Jahr 1998 nicht bestätigt werden. Die Population am Hirschbühl umfasste 2011 insgesamt 35 nicht blühende Sprosse. Die beiden Lebensstätten sind weitgehend isoliert, da die nächsten Vorkommen mehr als zehn Kilometer entfernt sind. Der Zustand der Population wird daher als durchschnittlich (C) bewertet.

Beeinträchtigungen der Lebensstätten bestehen in starkem Umfang (C) durch natürliche Sukzession, örtlich mit dicht aufkommender Naturverjüngung der Fichte, sowie durch starken Besucherverkehr am Hirschbühl.

Verbreitung im Gebiet

Die einzigen Vorkommen bilden die isolierten Waldflächen am Heiligenbühl und Hirschbühl im Nordosten des FFH-Teilgebiets. Erfasst sind dort zwei Lebensstätten mit insgesamt drei Teilflächen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Lebensstätten des Frauenschuhs ist insgesamt durchschnittlich (C). Die natürlichen Standorte bzw. die Lebensstätten erscheinen zur Erhaltung der Art aktuell als noch geeignet. Es sind jedoch dringende Pflegemaßnahmen zur mittel- bis langfristigen Erhaltung der Lebensstätten erforderlich.

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.

- **Neophyten**

Im Eschachtal kommen Neophyten hauptsächlich entlang der Gewässer vor und stellen teils eine Beeinträchtigung für die LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Feuchte Hochstaudenfluren [6430] und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] dar. Die Vorkommen liegen häufig aber auch außerhalb dieser LRT. Als relevante Arten sind Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Staudenknöterich (*Reynoutria* spp., im FFH-Teilgebiet meist der Sachalin-Staudenknöterich, *Reynoutria sachalinensis*) zu nennen.

Aufgrund des vermehrten Auftretens aller drei genannten Arten entlang des gesamten Fischbachs ist der Holzlagerplatz südlich von Niedereschach-Fischbach eine wichtige Quelle von Neophyten, die von dort in das Fließgewässernetz gelangen und sich weiter ausbreiten. Das Drüsiges Springkraut ist entlang der Fließgewässer im Einzugsgebiet der Württembergischen Eschach weit verbreitet, wurde aber im Rahmen der LRT-Kartierung nirgendwo in auffallend großen Beständen vorgefunden. Die bekannten Vorkommen des Riesen-Bärenklaus beschränken sich auf die Umgebung des Fischbachs, wo auch der Sachalin-Staudenknöterich vereinzelt vorkommt. Letzterer wächst darüber hinaus an wenigen Stellen entlang der gesamten Württembergischen Eschach zwischen ihrem Oberlauf bis zur Mündung in den Neckar, bildet allerdings noch keine größeren Dominanzbestände.

Als Ausnahme ist allerdings eine Magere-Flachland-Mähwiese [6510] bei Rottweil-Bühlungen zu erwähnen, die an einen ca. 300 m² großen Bestand des Sachalin-Staudenknöterichs angrenzt. Für die Erhaltung des dortigen Bestands des LRT 6510 wird unbedingt eine Zurückdrängung dieser Art empfohlen (siehe Erhaltungsmaßnahme **BK**, Kapitel 6.2.21).

Abgesehen von dem erwähnten Beispiel der Mageren Flachland-Mähwiese [6510] bei Rottweil-Bühlungen führen die vorgefundenen Bestände von Neophyten bislang kaum zu einer nennenswerten Verdrängung einheimischer Arten.

Zur Förderung einer naturnahen Artenzusammensetzung in den betroffenen Fließgewässern mit flutender Wasservegetation [3260], Feuchten Hochstaudenfluren [6430] sowie Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] und darüber hinaus wäre aber eine Zurückdrängung dieser Arten wünschenswert (siehe Entwicklungsmaßnahme **bn**, Kapitel 6.3.2).

- **Eschentriebsterben in Wald-LRT**

Nach derzeitiger Befallssituation können die Schäden durch das 2009 erstmals in Baden-Württemberg nachgewiesene Eschentriebsterben für den LRT Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] in der Ausprägung des Ahorn-Eschen-Schluchtwalds bedrohlich werden. Auch bei den LRT Waldmeister-Buchenwälder [9130] und Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] ist die Esche am Bestandsaufbau in Einzelbaum- bis truppweiser Mischung beteiligt, so dass das Eschentriebsterben zu Bestandslücken führen könnte.

Die durch den Pilz *Hymenoscyphus pseudoalbidus* hervorgerufenen vorzeitigen Blattfall (Kronenverlichtung) und Absterbeprozesse (Mortalität) treten in allen Altersklassen, insbesondere aber an jüngeren Eschen auf. Im Kulturstadium kann dies sogar bestandsbedrohend sein. Im Zuge des Eschentriebsterbens kommt es immer häufiger zu Stammfußnekrosen, bei der die Rinde primär durch den Erreger des Triebsterbens abgetötet wird. Unter Beteiligung von Hallimasch (*Armillaria gallica*) werden die Nekrosen verstärkt und führen gänzlich zum Absterben der Bäume. Die mit der Stockinfektion verbundene Stamm- und Wurzel-

fäule führt zur baldigen Destabilisierung der betroffenen Bäume und gefährdet zunehmend die Arbeits- und Verkehrssicherheit.

Bei einem vorzeitigen Einschlag von Eschen ist innerhalb des LRT Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] ein Wechsel zu lebensraumtypischen „Ersatz-Baumarten“, vornehmlich Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Winter-Linde (*Tilia platyphyllos*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Weißtanne (*Abies alba*) zu empfehlen. Im LRT Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] werden die Baumarten Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Trauben-Kirsche (*Prunus padus*), Silber-Weide (*Salix alba*) und Bruch-Weide (*Salix fragilis*), aber auch Stiel-Eiche (*Quercus robur*) als Beimischungsbaumarten empfohlen. Für den LRT Waldmeister-Buchenwälder [9130] sind neben der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) auch Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Weißtanne (*Abies alba*) waldbauliche Alternativen.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

Alle Angaben zu Arten der Roten Liste Baden-Württembergs beziehen sich auf folgende Quellen: BREUNIG & DEMUTH 1999 (Pflanzen), DETZEL 1998 (Heuschrecken), EBERT 2004 (Schmetterlinge), HÖLZINGER et al. 2004 (Vögel), LAUFER 1999 (Amphibien und Reptilien).

3.5.1 Flora und Vegetation

Das Gebiet weist neben den FFH-Arten Spelz-Trespe (*Bromus grossus* [1882], siehe Kapitel 3.3.6) und Frauenschuh (*Cypripedium calceolus* [1902], siehe Kapitel 3.3.7) Vorkommen folgender seltener und gefährdeter Pflanzenarten auf (eigene Funde im Rahmen der LRT-Kartierung sowie Angaben des Waldmoduls):

Art	Gefährdung (Status RL)
Rauer Eibisch (<i>Althaea hirsuta</i>)	2
Rosmarinheide (<i>Andromeda polifolia</i>)	3
Gewöhnliches Katzenpfötchen (<i>Antennaria dioica</i>)	2
Echte Mondraute (<i>Botrychium lunaria</i>)	2
Roggen-Trespe (<i>Bromus secalinus</i>)	3
Davalls Segge (<i>Carex davalliana</i>)	3
Schuppenfrüchtige Gelbsegge (<i>Carex lepidocarpa</i>)	3
Floh-Segge (<i>Carex pulicaris</i>)	2
Perücken-Flockenblume (<i>Centaurea pseudophrygia</i>)	3
Knollige Kratzdistel (<i>Cirsium tuberosum</i>)	3
Weichhaariger Pippau (<i>Crepis mollis</i>)	3
Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>)	3
Sumpf-Stendelwurz (<i>Epipactis palustris</i>)	3
Schmalblättriges Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>)	3
Breitblättriges Wollgras (<i>Eriophorum latifolium</i>)	3
Knollige Spierstaude (<i>Filipendula vulgaris</i>)	3
Deutscher Ginster (<i>Genista germanica</i>)	3
Kreuz-Enzian (<i>Gentiana cruciata</i>)	2
Wohlriechende Händelwurz (<i>Gymnadenia odoratissima</i>)	3
Fiebertee (<i>Menyanthes trifoliata</i>)	3

Art	Gefährdung (Status RL)
Fliegen-Ragwurz (<i>Ophrys insectifera</i>)	3
Herzblatt (<i>Parnassia palustris</i>)	3
Kugel-Teufelskralle (<i>Phyteuma orbiculare</i>)	3
Gewöhnliche Kuhschelle (<i>Pulsatilla vulgaris</i>)	3
Kleines Wintergrün (<i>Pyrola minor</i>)	3
Kleinblütige Rose (<i>Rosa micrantha</i>)	3
Kriech-Weide (<i>Salix repens</i>)	3
Niedrige Schwarzwurzel (<i>Scorzonera humilis</i>)	3
Kümmel-Silge (<i>Selinum carvifolia</i>)	3
Spatelblättriges Greiskraut (<i>Tephrosieris helenitis</i>)	2
Wiesen-Leinblatt (<i>Thesium pyrenaicum</i>)	3
Gewöhnliche Simsenlilie (<i>Tofieldia calyculata</i>)	3
Blassgelber Klee (<i>Trifolium ochroleucon</i>)	2
Sumpfdreizack (<i>Triglochin palustre</i>)	2
Trollblume (<i>Trollius europaeus</i>)	3

Im Datenbogen der §33-Biotope im FND „Rohrmoos“ werden aus dem Jahr 2013 zudem folgende Arten genannt, die im Rahmen der LRT-Kartierung allerdings nicht angetroffen wurden: Schwarzkopf-Segge (*Carex appropinquata*, RL 3), Draht-Segge (*Carex diandra*, RL 2), Zweihäusige Segge (*Carex dioica*, RL 2), Schuppenfrüchtige Gelbsegge (*Carex lepidocarpa*, RL 3), Filz-Segge (*Carex tomentosa*, RL 3), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*, RL 3), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, RL 3), Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*, RL 3) und Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*, RL 3). Gleiches gilt für die Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*, RL 3) in einer Berg-Mähwiese im Teilbereich Rohrmoos sowie das Gewöhnliche Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*, RL 3) im FND „Teufental“. In den Wacholderheiden am Eckhof gibt es von Gebietskennerinnen (Christina Romer, LEV Rottweil; Frauke Staub, Referat 56 des RP Freiburg) mitgeteilte, aktuelle Funde der Weißen Braunelle (*Prunella laciniata*, RL 3).

3.5.2 Fauna

- **Amphibien:**

Die FFH-Art **Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]** wurde im Rahmen einer Probenbefischung des Neckars bei Dauchingen am 25.06.2015 durch M. Pfeiffer nachgewiesen. Möglicherweise wurde das einzelne Tier aus einem weiter flussaufwärts gelegenen Bereich verdriftet. Weitere Nachweise der Gelbbauchunke aus dem FFH-Teilgebiet gibt es derzeit nicht.

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

Da der Teilbereich Dauchinger Neckartäle, wo 2015 eine einzelne Gelbbauchunke gefunden wurde, aktuell kaum geeignete Habitatbedingungen für eine dauerhafte Besiedlung durch die Art aufweist, wurde dort keine Lebensstätte ausgewiesen. Insbesondere wurden keine zur Reproduktion benötigten temporären Kleingewässer vorgefunden. Mit geeigneten Maßnahmen kann im Umfeld des Neckars allerdings eine Lebensstätte der Gelbbauchunke entwickelt werden (siehe Maßnahme **an**, Kapitel 6.3.17).

- **Vögel:**

Im FFH-Teilgebiet wurden im Rahmen der Geländeerhebungen folgende seltene und/oder gefährdete Vogelarten nachgewiesen (reine Nachweise des Vorkommens, keine Brutnachweise!):

Art	Gefährdung (Status RL)	Art d. Vogelschutzrichtlinie
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	V	-
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	3	-
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	V	[A229]
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	3	-
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	3	-
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)	3	-
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	-	[A236]
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	V	-
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	V	-
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	3	-
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	V	[A338]
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)	V	-
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	- ¹	[A074]
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	V	-
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	V	-
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	V	-
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	V	-
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	V	-
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	V	-
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	V	-
Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	V	-

¹ Der Rotmilan wird auf Landesebene keiner Gefährdungskategorie zugeordnet, allerdings weist Baden-Württemberg einen Anteil am Brutbestand in Deutschland von knapp 10 % auf und hat somit bundesweit eine hohe Verantwortung zum Schutz der Art.

Unter den geschützten Vogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie kommen insbesondere **Neuntöter [A338]** und **Rotmilan [A074]** auffallend häufig im Gebiet vor. Zum Schutz dieser und weiterer in der Tabelle aufgeführter Vogelarten (wie Goldammer und Wacholderdrossel) ist die Erhaltung einer abwechslungsreichen Kulturlandschaft mit einem Mosaik aus möglichst extensiv genutzten Wald- und Offenlandflächen sowie einer Vielzahl an Strukturelementen wie Hecken, Feldgehölzen und Einzelbäumen von hoher Bedeutung. An dieser Stelle sollen insbesondere die sehr heckenreichen Teile des FFH-Teilgebiets (meist als §33-Biotop kartiert) wie etwa der Deddenberg nördlich von Dunningen sowie die Umgebung der Orte Stetten und Horgen hervorgehoben werden. Auch das Eschachtal beim Eckhof (Teil des Vogelschutzgebiets „Baar“) ist mit seinen ausgedehnten Wacholderheiden [5130], Kalk-

Magerrasen [6210] und gewässerbegleitenden Auenwäldern [*91E0] reich an wertvollen Habitatstrukturen für beide Arten.

Eisvögel [A229] wurden am Teufenbach, am Fischbach westlich von Horgen sowie am Unterlauf der Württembergischen Eschach zwischen Horgen und dem Eckhof nachgewiesen, wo die Vögel offenbar ein gutes Nahrungsangebot sowie geeignete Steilufer mit grabbarem Substrat zur Anlage von Bruthöhlen vorfinden. Die naturnahe Struktur und Dynamik dieser Fließgewässer samt ihrer näheren Umgebung mit Auenwäldern [*91E0], Weidengebüschen und Einzelbäumen sollte zum Schutz dieser und weiterer Arten wie Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) unbedingt erhalten werden.

Der **Schwarzspecht [A236]** wurde im Rahmen der Geländeerhebungen in einem kiefernreichen Wald im Teufental westlich von Flözlingen nachgewiesen. Ob die Art dort oder in anderen Teilen des FFH-Teilgebiets auch brütet oder lediglich als Nahrungsgast auftritt, ist allerdings nicht bekannt.

Lichte Kiefernbestände mit Sträuchern und einer mindestens sporadisch ausgebildeten dichten Krautschicht wie im Bereich östlich von Stetten, beim Magerrasenkomplex westlich von Zimmern und im Schonwald Fahrenberg bilden typische Habitate für den Baumpieper. Die größeren Röhrichte, Seggenriede und Hochstaudenfluren im Eschachtal zwischen Flözlingen und Horgen, südlich des Teufensees sowie im Bereich der Pulvermühle nördlich von Niedereschach sind von Feldschwirl und Sumpfrohrsänger besiedelt.

Im Rahmen einer landesweiten Kartierung des **Schwarzstorchs [A030]** wurde 2016 ein Vorkommen der Art in der Nähe von Niedereschach-Fischbach dokumentiert. Der entsprechende Horst eines Brutpaars liegt außerhalb des FFH-Teilgebiets, allerdings haben der Teufenbach sowie die umliegenden Auenwälder [*91E0] und Grünlandbestände nach Auskunft eines Artkennerers (Martin Hoffmann, INULA) eine hohe Bedeutung als Nahrungshabitat für den Schwarzstorch.

- **Insekten:**

Unter den Insekten können aus dem Gebiet folgende Funde erwähnt werden: In den Daten des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg (ASP) ist ein neuerer Nachweis (2013) des Schwarzen Apollofalters (*Parnassius mnemosyne*) aus dem Eschachtal zwischen Horgen und dem Eckhof verzeichnet. Die Art gilt in Baden-Württemberg als „vom Aussterben bedroht“ (RL1). Die „stark gefährdete“ (RL2) Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) wurde während der Kartierarbeiten 2015 mehrfach entlang des nördlichen und mittleren Teufenbachs sowie in einem Großseggenried zwischen Flözlingen und Horgen nachgewiesen.

- **Mollusken:**

Die Gemeine Teichmuschel (*Anodonta anatina*) besiedelt, entgegen der irreführenden Namensgebung, nicht nur Stillgewässer, sondern ist auch ein typischer Bewohner von Fließgewässern. In der Region „Oberer Neckar“ ist die Art inzwischen sehr selten geworden. Aus der Württembergischen Eschach und ihren Zuflüssen Seltenbach, Weiherbach und Kimmichgraben sind jedoch noch Restvorkommen dokumentiert. Wie sämtliche einheimischen Großmuscheln ist auch die Teichmuschel gesetzlich geschützt und die Tiere müssen bei Eingriffen in die Fließgewässer berücksichtigt werden.

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind folgende Teile des FFH-Teilgebiets besonders hervorzuheben:

- **FND „Rohrmoos“:**

Dort befinden sich die größten zusammenhängenden Pfeifengraswiesen [6410] des FFH-Teilgebiets, die zudem kleinflächige Übergänge zu Übergangsmooren [7140] sowie kalkreichen Niedermooren [7230] aufweisen. Dort finden sich die einzigen Vorkommen diverser seltener Pflanzenarten wie Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), Sumpfstendelwurz (*Epipactis palustris*) und Kriech-Weide (*Salix repens*) im FFH-Teilgebiet (alle RL 3). Auch die wenigen Berg-Mähwiesen [6520] des Gebiets konzentrieren sich im Umfeld des FND. Das Biotop „Feuchtgebiet 'FND Rohrmoos'“ wird aufgrund seines hohen naturschutzfachlichen Werts zu Recht als Gebiet von landesweiter Bedeutung eingestuft.

- **FND „Teufental“:**

Neben den Beständen im FND „Rohrmoos“ liegen die einzigen im FFH-Teilgebiet kartierten kalkreichen Niedermoore [7230] in diesem Schutzgebiet. Die enge Verzahnung mit angrenzenden Feuchtwiesen und Vorkommen seltener Pflanzenarten wie Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*, RL 2) und Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*, RL V) verleihen dem Gebiet einen trotz seiner geringen Größe hohen naturschutzfachlichen Wert.

- **Schonwald Fahrenberg:**

Die Kiefernbestände des Schonwalds stocken auf sehr mageren, überwiegend trockenen Standorten und weisen Vorkommen seltener Pflanzenarten wie Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*, RL 3) auf. Besonders lichte Teile des Kiefernwalds mit einer artenreichen Bodenvegetation wurden als Kalk-Magerrasen [6220] kartiert. Bemerkenswert ist dort das häufige Vorkommen des Wacholders (*Juniperus communis*), wodurch Übergänge zum LRT Wacholderheiden [5130] auftreten. Im Schonwald liegt zudem eines der wenigen kalkreichen Niedermoore [7230] des FFH-Teilgebiets.

- **Magerrasenkomplexe bei Stetten, westlich von Zimmern und südlich von Dauchingen:**

In diesen Teilbereichen konzentrieren sich die im FFH-Teilgebiet kartierten Kalk-Magerrasen [6210]. Hervorzuheben sind dabei Vorkommen der seltenen Pflanzenarten Gemeine Kuschelle (*Pulsatilla vulgaris*, RL 3) bei Stetten, Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*, RL 2) bei Dauchingen, sowie ein größerer Bestand der Echten Mondraute (*Botrychium lunaria*, RL 2) bei Zimmern. Zu erwähnen ist allerdings auch der teils ungünstige Pflegezustand mehrerer Kalk-Magerrasen [6210], der u.a. auf verschiedene Beeinträchtigungen zurückzuführen ist (siehe Kapitel 3.2.4).

- **Tal der Württembergischen Eschach beim Eckhof:**

Dieser Teilbereich des FFH-Teilgebiets zeichnet sich vorrangig durch eine über zehn Hektar große, überwiegend sehr gut erhaltene Wacholderheide [5130] aus, wo Pflanzenarten wie Rauer Eibisch (*Althaea hirsuta*, RL 2) oder Blassgelber Klee (*Trifolium ochroleucon*, RL 2) vorkommen. Darüber hinaus ist der weitgehend naturnahe und strukturreiche Verlauf der Württembergischen Eschach zu nennen, die dort als typisches Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] ausgebildet ist und stellenweise dichte Bestände des Durchwachsenen Laichkrauts (*Potamogeton perfoliatus*, RL V) aufweist. Auch gut ausgeprägte Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] mit einzelnen der im Gebiet seltenen Berg-Ulmen (*Ulmus glabra*) sind dort vorhanden.

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

- **Entwicklung von Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] und Erhaltung von Fließgewässern mit flutender Wasservegetation [3260]**

Die meisten Fließgewässer des FFH-Teilgebiets werden abschnittsweise von Gehölzbeständen gesäumt, die unter den aktuellen Bedingungen nicht die Erfassungskriterien des LRT Auenwälder mit Erle, Esche, Weide erfüllen. Ohne die aktive Durchführung von Maßnahmen können in diesen Bereichen allein durch das Zulassen natürlicher Sukzessionsprozesse langfristig Auenwälder mit Erle, Esche, Weide entwickelt werden (siehe Entwicklungsmaßnahme **zf**, Kapitel 6.3.11).

Die Entstehung von Auenwäldern mit einer weitgehend geschlossenen Baumschicht hat eine stärkere Beschattung der angrenzenden Fließgewässer zur Folge und somit auch eine Veränderung der Standortbedingungen für Wasserpflanzen. Ein geringeres Lichtangebot wird voraussichtlich auch zu einem Rückgang der für den LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation charakteristischen Pflanzenarten führen. Die Schaffung von Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide wird dennoch empfohlen, da sie langfristig zur Förderung der Habitatstrukturen für die FFH-Arten Kleine Flussmuschel [1032], Steinkrebs [*1093], Bachneunauge [1096], Groppe [1163] und Biber [1337] geeignet ist. Auch wenn in den Gewässern nicht mehr genug flutende Wasservegetation für eine Erfassung als LRT vorhanden ist, kann es sich – insbesondere in Kombination mit begleitenden Auenwaldstreifen – um naturschutzfachlich hochwertige Biotope handeln. Eine ungestörte Entwicklung der Auenwälder samt natürlicher Alterungs- und Zerfallsprozesse leistet auch einen Beitrag zur Erhaltung bzw. Schaffung einer naturnahen Gewässermorphologie und einer verbesserten Gewässergüte.

- **Aufstau von Gewässern durch Biber [1337] und Bewahrung der Durchgängigkeit in Lebensstätten der Groppe [1163]**

Biber sind in der Lage, ihr Habitat in hohem Maße selbst zu gestalten und können in diesem Zusammenhang auch Fließgewässer aufstauen. Biberdämme können in manchen Fällen auch Wanderhindernisse für Gewässerorganismen und somit insbesondere für wenig mobile Arten wie die Groppe eine Beeinträchtigung darstellen. Eingriffe an Biberdämmen sollten allerdings nur in Ausnahmefällen und in enger Abstimmung mit einer sachkundigen Person stattfinden, etwa zur Lösung massiver Konflikte mit angrenzenden Landnutzungen.

Die von Bibern ausgehende Gestaltung ihres Lebensraums ist aus naturschutzfachlicher Sicht grundsätzlich positiv zu bewerten und sollte im FFH-Teilgebiet so weit wie möglich zugelassen werden. Langfristig können die Aktivitäten von Bibern in ihrem Habitat einen Beitrag zur Förderung eines naturnahen Verlaufs und der Strukturvielfalt von Fließgewässern leisten.

Die Beeinträchtigung der Durchgängigkeit von Fließgewässern durch Biberdämme besteht dabei in der Regel nur temporär und sollte sich langfristig nicht negativ auf die Bestände der Groppe auswirken.

- **Naturnahe Waldwirtschaft und Erhaltung von Lebensstätten des Frauenschuhs [1902]**

Für die Frauenschuh-Lebensstätten, die meist unter Kiefer-Sukzessionswälder sowie unter Fichtenaufforstungen ehemals beweideter landwirtschaftlicher Flächen ihre besten Populationsgrößen ausbilden, ist eine Pflege zur Vermeidung von Dichtschlussphasen im Ober- und Unterstand und Förderung von Nadelbaumarten (Mykorrhiza) notwendig. Besonders die Waldkiefer mit ihrem lockeren Kronenaufbau fördert die halbschattigen Standortssituationen, die der Frauenschuh benötigt. Auf den mäßig trockenen bis mäßig frischen Dolomitverwitterungslehmen würden sich langfristig von Natur aus Waldmeister-Tannen-Buchenwälder mit Übergängen zum Waldgersten-Tannen-Buchenwald einstellen. Eine Pflege der Frauenschuhstandorte zur Schaffung von Halbschattensituationen und Verhinderung von standorts-

angepassten Verjüngungen widerspricht somit den Grundsätzen der Naturnahen Waldwirtschaft hinsichtlich standortsangepasster Baumartenzusammensetzung sowie Übernahme von Laubbaumnaturverjüngung, die sich im §14 Abs. 1 LWaldG widerspiegeln. Hier treten die konkurrierenden Anforderungen des Landeswaldgesetzes hinter denen des Natur- und Artenschutzes zurück. Dies bedeutet aber auch, dass Nadelbaumbestände, die keine Lebensstätten des Frauenschuhs beinhalten, weiterhin den Grundsätzen des Landeswaldgesetzes unterliegen und eine standortsangepasste Baumartenzusammensetzung (Laubbaum- bzw. Nadellaubbaummischbestände) anzustreben ist.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

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

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

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig¹ wenn,

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

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

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig¹ wenn,

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

Erhaltungsziele werden formuliert, um zu erreichen, dass

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

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

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

Entwicklungsziele sind alle Ziele, die über die Erhaltungsziele hinausgehen. Bei der Abgrenzung von Flächen für Entwicklungsziele wurden vorrangig Bereiche ausgewählt, die sich

¹ Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeographischen 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 2014b) beschrieben.

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 LRT bzw. die jeweilige LS 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 zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung vorhanden war. Dies schließt auch die **Wiederherstellung von LRT** ein, bei denen im Vergleich zu früheren Kartierungen ein Verlust bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustands eingetreten ist.

5.1.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Für den LRT sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen.

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:

- Förderung einer naturnahen Baumartenzusammensetzung in den Uferbereichen.
- Minimierung von Stoffeinträgen aus angrenzenden intensiv genutzten Flächen.
- Förderung einer vielfältigen und strukturreichen autotypischen Begleitvegetation.

5.1.3 Wacholderheiden [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 Wacholderbüschen 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 bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege.

Entwicklungsziele:

- Vergrößerung der aktuell bestehenden Wacholderheiden, insbesondere durch Förderung offener Strukturen in deren Randbereichen.
- Entwicklung von Wacholderheiden in lichten, trockenen Waldbeständen mit Vorkommen typischer Pflanzenarten und Vegetationsstrukturen.

5.1.4 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Flächenvergrößerung der aktuell bestehenden Kalk-Magerrasen.
- Entwicklung von Kalk-Magerrasen auf geeigneten Standorten im Offenland.
- Entwicklung von Kalk-Magerrasen in lichten, trockenen Waldbeständen mit Vorkommen typischer Pflanzenarten und Vegetationsstrukturen.

5.1.5 Pfeifengraswiesen [6410]Erhaltungsziele:

- Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen.
- Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen oder sauren Standortverhältnisse.
- Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengraswiesen (*Molinion caeruleae*), des Waldbinsen-Sumpfs (*Juncetum acutiflori*) oder der Gauchheil-Waldbinsen-Gesellschaft (*Anagallido tenellae-Juncetum acutiflora*).
- Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege.

Entwicklungsziele:

- Flächenvergrößerung der aktuell bestehenden Pfeifengraswiesen.

5.1.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]Erhaltungsziele:

- Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufeln und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern.
- Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik.
- Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (*Filipendulion ulmariae*), nitrophytischen Säume voll besonnerter 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 bestandsfördernden Pflege.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Feuchten Hochstaudenfluren entlang von Fließgewässern.

5.1.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]Erhaltungsziele:

- Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten.

- Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (*Arrhenatherion eleatoris*) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern.
- Erhaltung einer bestandsfördernden Bewirtschaftung.
- Wiederherstellung der im Rahmen der Mähwiesenkartierung 2003/2004 erfassten Bestände Magerer Flachland-Mähwiesen, die aktuell die LRT-Kriterien nicht mehr erfüllen.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen in Grünlandbeständen mit Vorkommen typischer Pflanzenarten und Vegetationsstrukturen.

5.1.8 Berg-Mähwiesen [6520]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten.
- Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter- und Mittelgrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Gebirgs-Goldhafer-Wiesen (*Polygono-Trisetion*).
- Erhaltung einer bestandsfördernden Bewirtschaftung.
- Wiederherstellung der im Rahmen der Mähwiesenkartierung 2003/2004 erfassten Bestände von Berg-Mähwiesen, die aktuell die LRT-Kriterien nicht mehr erfüllen.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Berg-Mähwiesen in Grünlandbeständen mit Vorkommen typischer Pflanzenarten und Vegetationsstrukturen.

5.1.9 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der naturnahen Geländemorphologie mit offenen, weitgehend gehölzfreien Übergangs- und Schwingrasenmooren.
- Erhaltung der nährstoffarmen, meist sauren Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge.
- Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen.
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (*Rhynchosporion albae*), Mesotrophen Zwischenmoore (*Caricion lasiocarpae*), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (*Sphagno-Utricularion*), Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (*Sphagnum-recurvum-Eriophorum angustifolium*-Gesellschaft) oder des Schnabelseggen-Rieds (*Caricetum rostratae*).

Entwicklungsziele:

- Für den LRT sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen.

5.1.10 Kalktuffquellen [*7220]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung des Artenreichtums der Quellvegetation und Quellfauna durch Optimierung der Standortbedingungen, insbesondere durch Förderung einer naturnahen Waldbestockung.

5.1.11 Kalkreiche Niedermoore [7230]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von offenen, gehölzfreien Nass-, Anmoor- und Moorgleyen sowie Niedermooren.
- Erhaltung der kalkreichen oder zumindest basenreichen, feuchten bis nassen und nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnisse.
- Erhaltung des standorttypischen Wasserregimes.
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (*Caricion davallianae*) oder des Herzblatt-Braunseggensumpfs (*Parnassio-Caricetum fuscae*).
- Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Kalkreichen Niedermooren auf geeigneten Standorten.
- Minimierung von Stoffeinträgen aus angrenzenden intensiv genutzten Flächen.

5.1.12 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:

- Förderung einer gesellschaftstypischen Baumartenzusammensetzung um die Felsbereiche in Form eines Buchen-Traubeneichenwalds auf trockenen Block- und Felshängen.

5.1.13 Waldmeister-Buchenwälder [9130]Erhaltungsziele:

- Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte.
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwalds oder Kalk-Buchenwalds 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-Buchenwalds (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:

- Für den LRT sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen.

5.1.14 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung einer lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung.

5.1.15 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung.
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwalds (*Alnetum incanae*), Riesenschachtelhalm-Eschenwalds (*Equiseto telmatejae-Fraxinetum*), Winkelseggen-Erlen-Eschenwalds (*Carici remotae-Fraxinetum*), Schwarzerlen-Eschen-Auwalds (*Pruno-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwalds (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*), Johannisbeer-Eschen-Auwalds (*Ribeso sylvestris-Fraxinetum*), Bruchweiden-Auwalds (*Salicetum fragilis*), Silberweiden-Auwalds (*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:

- Förderung einer vielfältigen und strukturreichen auentypischen Begleitvegetation.
- Entwicklung von Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide entlang von Fließgewässern.

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Lebensstätten in ihrer räumlichen Ausdehnung sowie in einem günstigen Erhaltungszustand. Bezogen auf das jeweilige FFH-Gebiet sind damit gemäß FFH-RL die räumliche Ausdehnung und zumindest der Erhaltungszustand zu erhalten, der zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung 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 Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen, dauerhaft wasserführenden, mäßig bis stark durchströmten Fließgewässern und Gräben mit sandigem bis kiesigem, gut mit Sauerstoff versorgtem Substrat.
- Erhaltung eines sehr guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen.
- Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern mit ausreichend großen Beständen der Wirtsfische.
- Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerunterhaltung.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Durchgängigkeit in Fließgewässern für die Wirtsfische.
- Verbesserung der Wasserqualität in Fließgewässern und Reduzierung beeinträchtigender Feinsediment- und Nährstoffbelastungen.

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Wasserqualität in Fließgewässern und Reduzierung beeinträchtigender Feinsediment- und Nährstoffbelastungen.
- Förderung benötigter Habitatstrukturen in Fließgewässern, insbesondere in Abschnitten, die an aktuelle Lebensstätten angrenzen.

5.2.3 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 der Durchgängigkeit in Fließgewässern.
- Verbesserung der Wasserqualität in Fließgewässern und Reduzierung beeinträchtigender Feinsediment- und Nährstoffbelastungen.
- Förderung einer natürlichen Gewässerdynamik in Fließgewässern.

5.2.4 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Durchgängigkeit in Fließgewässern.
- Verbesserung der Wasserqualität in Fließgewässern und Reduzierung beeinträchtigender Feinsediment- und Nährstoffbelastungen.
- Förderung benötigter Habitatstrukturen in Fließgewässern.

5.2.5 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, Biberbauten und durch den Biber gefälltten und von diesem noch genutzten Bäumen.

Entwicklungsziele:

- Förderung einer naturnahen Begleitvegetation entlang von Fließgewässern, insbesondere von Weichholzbeständen.

5.2.6 Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) [1882]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Getreide-Äckern, vorzugsweise mit wintergetreidebetonter Fruchtfolge, einschließlich angrenzender Randbereiche, wie Wegränder und Feldraine.
- Erhaltung der Dicken Trespe bis zu deren Samenreife, auch in angrenzenden Randbereichen, wie Wegrändern und Feldrainen.
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung.

Entwicklungsziele:

- Für die Art sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen.

5.2.7 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, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege.
- Erhaltung von vor Trittbelastungen und Befahrung ausreichend ungestörten Bereichen.

Entwicklungsziele:

- Reduzierung von Beeinträchtigungen durch Waldbesucher und hohe Rehwildbestände.
- Verbesserung des Kenntnisstands zur Populationsgröße und -entwicklung der Art sowie zur Wirksamkeit von Maßnahmen zu ihrem Schutz.

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.

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

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

6.1 Bisherige Maßnahmen

- **Artenschutzprogramm**

Die Spelz-Trespe (*Bromus grossus* [1882]) ist eine Art des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg (ASP) und wird im FFH-Teilgebiet und darüber hinaus seit 2004 von dem Artkenner Martin Engelhardt genauer untersucht. Im Rahmen des ASP wurde die Spelz-Trespe dort erstmals genauer erfasst und ihre Verbreitung dokumentiert (ENGELHARDT 2005). Aufgrund mehrerer Erhebungen in den Folgejahren (ENGELHARDT 2012a, 2012b, 2012c, 2016) besteht inzwischen ein insgesamt guter Kenntnisstand zur Verbreitung und Populationsentwicklung der Art.

- **LPR-Verträge**

Im FFH-Teilgebiet werden innerhalb des Schwarzwald-Baar-Kreises aktuell 14,8 ha Fläche über verschiedene LPR-Verträge gefördert: 7,7 ha davon liegen im Schonwald „Fahrenberg“ und einem nahe gelegenen Waldbestand (Beweidung), 6,9 ha im FND „Rohrmoos“ und dessen näherer Umgebung (Mahd mit Abräumen) und 0,2 ha nördlich von Niedereschach (Mähweide). Zwischen 2012 und 2016 wurden im Rahmen von LPR-Verträgen zudem folgende Maßnahmen durchgeführt: Erstpflege durch Mahd mit Abräumen im FND „Teufental“ und einem Bereich mit Nasswiesen nördlich von Niedereschach (jeweils ca. 1 ha), Erstpflege durch Mulchen in Teilen des Schonwalds „Fahrenberg“ (7,2 ha).

Für den Teil des Eschachtals innerhalb des Landkreises Rottweil sind aktuell LPR-Verträge abgeschlossen, die für eine Fläche von 32,4 ha gelten. Mit 25,5 ha befindet sich ein Großteil dieser Fläche im Umfeld des Eckhofs (Beweidung der dortigen Wacholderheiden und angrenzender Flächen). Die Mahd mit Abräumen des Mähguts wird durch LPR-Verträge in folgenden Bereichen gefördert: Wiesen an der Württembergischen Eschach nahe Oberrotenstein (3,2 ha), Gewinn „Steinbühl“ nördlich von Dunningen (2,3 ha), Wiesen an der Württembergischen Eschach südlich von Dunningen (0,8 ha), FND „Gallisried“ südlich von Horgen (0,2 ha), Oberlauf der Württembergischen Eschach nordwestlich des Flugplatzes Win-

zeln-Schramberg (0,1 ha), Unterlauf des Eberbachs (0,1 ha). Im erwähnten FND „Gallisried“ wurde im Rahmen eines LPR-Vertrags zudem auf einer Fläche von knapp 0,1 ha die Zurückdrängung von Gehölzsukzession umgesetzt.

- **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Im Zusammenhang mit dem Neubau der B 462 und der Flurneuordnung in Dunningen wurden im entsprechenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP; JOZWIAK 2004, 2007) und der Artenschutzrechtlichen Prüfung für die Spelz-Trespe [1882] (BREUNIG 2013) verschiedene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen empfohlen, die in Kapitel 3.1.3 erläutert sind.

Die Maßnahmen des LBP zur Förderung der Spelz-Trespe [1882] wurden teils bereits umgesetzt, so etwa die Umwandlung einer Fläche von ca. 1,2 ha in extensives Ackerland und deren Bewirtschaftung im Rahmen eines Pflegevertrags der Abteilung 4 des RP Freiburg, Straßenwesen und Verkehr (Details hierzu siehe Kapitel 3.1.3).

- **Maßnahmen im Wald**

Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen „Vorrang von Naturverjüngungsverfahren“ und „standortgerechte Baumartenwahl“. Dies ist die Leitlinie des Landesbetriebes ForstBW (Staatswald). Das Konzept wurde zudem im Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förderrichtlinien wie die „Richtlinie Nachhaltige Waldwirtschaft“ unterstützen dieses Konzept.

Seit 2014 Berücksichtigung der weiterentwickelten Waldbaurichtlinien im Staatswald in Form der Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen, die den Belangen der FFH-Richtlinie und des Artenschutzes besonders Rechnung tragen. Für den Kommunalwald und Privatwald hat diese Richtlinie empfehlenden Charakter und wird im Rahmen der Beratung und Betreuung dem jeweiligen Waldbesitzer als Grundlage zur Verfügung gestellt.

Wiederkehrend werden die Waldbiotope nach §30a LWaldG und §§30 BNatSchG/33 NatSchG im Rahmen der Waldbiotopkartierung erhoben und die Ergebnisse der Waldbiotopkartierung werden in die Forsteinrichtung des öffentlichen Walds integriert.

Seit 2008 wird die Forsteinrichtung des öffentlichen Walds FFH-konform aufbereitet.

Ausweisung der Schonwaldgebiete „Dauchinger Neckartäle“ und „Fahrenberg“ nach § 32 LWaldG. Im Schonwald „Dauchinger Neckartäle“ steht die langfristige Erhaltung und Wiederherstellung der natürlichen, regionalen Waldgesellschaft eines Buchen-Eichen-Tannenwalds, im Schonwald „Fahrenberg“ die Erhaltung und Pflege der Wachholderheide auf ehemaliger Schafweide im Fokus (in diesem Bereich kartiert als Kalk-Magerrasen [6210]). In den Schonwaldgebieten wird die für die Umsetzung der Schutz- und Pflegegrundsätze erforderlichen Maßnahmen im periodischen Betriebsplan nach § 50 LWaldG (Forsteinrichtung) festgelegt und kontrolliert.

- **Bekämpfung des Riesen-Bärenklaus**

Auf Gemarkung der Gemeinde Niedereschach wird seit einigen Jahren mit Unterstützung der Bundeswehr der Riesen-Bärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*) am Fischbach und an der Badischen Eschach bekämpft. Trotz Verbesserungen gibt es immer noch größere und kleinere Bestände der Art in diesem Bereich.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

6.2.1 Entlandung des Natürlichen nährstoffreichen Sees südlich von Seedorf (ES)

Maßnahmenkürzel	ES
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341320002
Flächengröße [ha]	0,03
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme, anschließend nach Bedarf bzw. Überprüfung alle fünf bis zehn Jahre
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1.2 Entschlammen

Der Natürliche nährstoffreiche See südlich von Seedorf ist mit einer Größe von nur knapp 300 m² die kleinste Einheit dieses LRT im Eschachtal. Da die Verlandung dort aktuell bereits weit fortgeschritten ist, sollte das Gewässer schonend unter Beteiligung eines Gewässerexperten (ökologische Baubegleitung) entlandet werden. Im Zuge dieser Maßnahme kann auch eine leichte Vergrößerung der Gewässerfläche stattfinden. Zur Förderung der Fauna sollte in allen Fällen eine Erhaltung bzw. Schaffung von Flachwasserzonen erfolgen. Die Maßnahme sollte mit den zuständigen Fachbehörden des Landkreises Rottweil (Naturschutz, Gewässer, Fischerei) abgestimmt werden.

6.2.2 Beibehaltung der Schafbeweidung in Hütelhaltung (BS)

Maßnahmenkürzel	BS
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341320003
Flächengröße [ha]	14,2
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4. Beweidung 19.2 Verbuschung auslichten

Die Wacholderheiden am Eckhof befinden sich überwiegend in einem sehr guten (A) Erhaltungszustand und sollten – wie aktuell durchgeführt – auch weiterhin durch eine Beweidung mit Schafen gepflegt werden. Diese Form der Bewirtschaftung wird auch für die westlich angrenzende Magere Flachland-Mähwiese empfohlen, die ebenfalls schon länger mit Schafen beweidet wird.

Im Idealfall sollte sich die Beweidung an folgenden Grundsätzen orientieren:

- Beweidung in Hüte- oder Koppelhaltung ohne zusätzliche Düngung, kein Zufüttern der Tiere auf der Weide (außer mit Mineralfutter)
- Abweiden von mindestens zwei Dritteln des Aufwuchses
- Ruhephasen von sechs bis acht Wochen zwischen den Weidegängen
- zusätzliche Durchführung einer mechanischen Weidepflege nach Bedarf
- kein Pferchen innerhalb der LRT-Flächen

Abgesehen von der Beweidung wird zur Erhaltung der Wacholderheiden auch ein periodisches Zurückdrängen von Sukzessionsgehölzen wie Schlehe und Espe nach Bedarf empfohlen, stets unter Schonung des charakteristischen Wacholders. Um das naturschutzfachlich wertvolle Mosaik aus Magerrasen mit vereinzelt Sträuchern und kleinflächigen Gebüschen zu erhalten, kann für Wacholderheiden als Orientierungswert ein typischer Flächenan-

teil von mindestens 10 % Gehölzen angenommen werden (BRIEMLE et al. 1991), wobei Wacholderbüsche landschaftsprägend vorkommen sollten.

6.2.3 Optimierung des Weidemanagements (OW)

Maßnahmenkürzel	OW
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341320004
Flächengröße [ha]	1,3
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4. Beweidung 86. Monitoring

Die Maßnahme bezieht sich auf beweidete Grünlandbestände, die 2003/2004 noch als Magere Flachland-Mähwiesen erfasst wurden, bei der Kartierung im Rahmen des MaP aber die entsprechenden Erfassungskriterien nicht mehr erfüllten (Verlustflächen). Da das Ziel der Maßnahme die Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen ist, hat ihre Umsetzung eine besonders hohe Priorität.

Eine Nutzung von Mageren Flachland-Mähwiesen als Weide ist prinzipiell möglich, wenn durch Beachtung eines angepassten Weidemanagements keine Verschlechterung (Artenverarmung) erfolgt. Die Weideverfahren sollten so erfolgen, dass die Bedingungen einer Mahd nachgeahmt werden, d.h. der Vegetationsaufwuchs wird schnell und möglichst gleichmäßig (unselektiv) durch die Weidetiere von der Fläche genommen.

Dies heißt in der Praxis: Kurze Beweidungszeiten (abhängig von der Koppelgröße, maximal zwei Wochen pro Teilkoppel), Weideruhe von sechs bis acht Wochen zwischen den Nutzungen sowie möglichst jährliche Weidepflege und Nachmahd der Weidereste. Auch ein Wechsel von Mahd und Weide ist unter Einhaltung der kurzen Weidezeiten und der Ruhezeiten möglich (Mähweidenutzung). Wenn möglich ist eine Umstellung der Bewirtschaftung auf die typische Mahdnutzung der Beweidung stets vorzuziehen (siehe Erhaltungsmaßnahme **BM**, Kapitel 6.2.4).

Zur Wiederherstellung der typisch mageren Standortverhältnisse des LRT sollte auf eine Düngung der Flächen verzichtet werden.

Zusätzlich wird eine fachliche Begleitung durch die Landwirtschafts- und Naturschutzverwaltung empfohlen: Zeitpunkt und Art der extensiven Folgenutzung sollten nach Begutachtung des Zustands der Flächen nach etwa zwei bis drei Jahren („Monitoring“) in Abstimmung mit der Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörde festgelegt werden.

6.2.4 Beibehaltung der Mähwiesennutzung (BM)

Maßnahmenkürzel	BM1, BM2
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341320005 (BM1), 27817341320006 (BM2)
Flächengröße [ha]	14,3 (BM1); 3,0 (BM2)
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Berg-Mähwiesen [6520]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6.1 Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung 4.3 Umtriebsweide

Für die Erhaltung der Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen, die sich aktuell in einem mindestens guten (B) Erhaltungszustand befinden, gelten folgende Empfehlungen:

Schnittnutzung:

In der Regel sollte eine zweischürige Mahd mit Abräumen des Mähguts stattfinden. Der erste Schnitt kann in der Regel frühestens zur Blüte des Glatthafters, alternativ zur Samenreife des Wiesen-Bocksbarths erfolgen. Frühere Nutzungszeitpunkte (z.B. Silageschnitt) sind in einzelnen Jahren möglich (maximal einmal innerhalb von drei Jahren). Der zweite Schnitt soll erst nach einer Ruhephase von sechs bis acht Wochen nach der ersten Nutzung erfolgen. Von Vorteil ist eine mindestens einmalige Dörrfuttergewinnung (Heu/Öhmd) pro Jahr. Eine kurze, intensive Nachbeweidung ist möglich (Dauer von max. zwei bis drei Wochen). Hinweise zur Düngung siehe Einzelbeschreibungen der Maßnahmen.

Alternative Nutzung durch Weideverfahren:

Eine Nutzung als Weide ist prinzipiell möglich, wenn durch Beachtung eines angepassten Weidemanagements keine Verschlechterung (Artenverarmung) erfolgt. Die Weideverfahren sollen so erfolgen, dass die Bedingungen einer Mahd nachgeahmt werden, d. h. der Vegetationsaufwuchs wird schnell und möglichst gleichmäßig (unselektiv) von der Fläche genommen.

Dies heißt in der Praxis: Kurze Beweidungszeiten (abhängig von der Koppelgröße, maximal zwei Wochen pro Teilkoppel), Weideruhe von sechs bis acht Wochen zwischen den Nutzungen sowie möglichst jährliche Weidepflege und Nachmahd der Weidereste. Auch ein Wechsel von Mahd und Weide ist unter Einhaltung der kurzen Weidezeiten und der Ruhezeiten möglich (Mähweidenutzung).

Bei Weideverfahren ist der Nährstoffentzug der Fläche meist geringer, daher ist eine Düngung nicht zu empfehlen.

Hinweis:

Diese Empfehlungen ersetzen nicht die Bestandsbeobachtung durch den Landwirt und die daraus abgeleitete, an das Erhaltungsziel angepasste Düngung.

- **BM1: Ein- bis zweischürige Mahd, geringe Düngung möglich, alternativ Weideverfahren**

Die Maßnahme gilt für alle Mageren Flachland-Mähwiesen, die sich aktuell in einem mindestens guten (B) Erhaltungszustand befinden.

Nutzung gemäß Rahmenbedingungen zu Schnittnutzung und Weideverfahren (s.o.).

Eine Erhaltungsdüngung zum Ausgleich des Nährstoffentzugs kann stattfinden. Empfehlungen und Angaben zur Düngerhöchstmenge enthält das Natura 2000-Infoblatt „Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese“. Eine Düngung sollte allerdings nicht zum ersten Aufwuchs und bevorzugt mit Festmist stattfinden. Von einer Ausbringung von Gärresten wird abgeraten.

- **BM2: Ein- bis zweischürige Mahd, keine Düngung**

Die Maßnahme gilt für alle Berg-Mähwiesen des Eschachtals sowie eine einzelne, am Rand des FND „Teufental“ gelegene Magere Flachland-Mähwiese.

Nutzung gemäß Rahmenbedingungen zur Schnittnutzung (s.o.).

Für die betroffenen Wiesen wird keine Beweidung empfohlen, da negative Auswirkungen auf die umliegenden Feuchtbiotope (u.a. Pfeifengraswiesen [6410] und Kalkreiche Niedermoore [7230]) möglich sind. Aus diesem Grund sollte auch keine Düngung stattfinden.

6.2.5 Extensivierung der Mähwiesennutzung (EM)

Maßnahmenkürzel	EM1a, EM1b, EM2
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341320007 (EM1a) 27817341320025 (EM1b) 27817341320008 (EM2)
Flächengröße [ha]	14,9 (EM1a); 6,0 (EM1b); 8,5 (EM2)
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.3 Umtriebsweide 39. Extensivierung der Grünlandnutzung 86. Monitoring

Folgende Empfehlungen gelten für Magere Flachland-Mähwiesen, die sich aktuell in einem durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand befinden, sowie Wiesenbestände, die 2003/2004 noch als LRT erfasst wurden, bei der Kartierung im Rahmen des MaP aber die entsprechenden Erfassungskriterien aufgrund von zu intensiver Nutzung nicht mehr erfüllten (Verlustflächen). Die Umsetzung der Maßnahme hat eine besonders hohe Priorität, da ihre Ziele die Sicherung von Mageren Flachland-Mähwiesen in durchschnittlichem Erhaltungszustand (teils mit seit 2003/2004) bzw. die Wiederherstellung des LRT sind.

Schnittnutzung:

Der erste Schnitt mit Abräumen des Mähguts kann in der Regel frühestens zur Blüte des Glatthafters, alternativ zur Samenreife des Wiesen-Bocksbarths erfolgen. Zwischen den Nutzungen soll eine Ruhephase von sechs bis acht Wochen liegen. Die Wiesen sollten nicht gemulcht werden. Eine kurze, intensive Nachbeweidung ist möglich (Dauer von max. zwei bis drei Wochen). Eine alternative Nutzung durch andere Weideverfahren sollte bis zur Verbesserung des Erhaltungszustands bzw. der Wiederherstellung des LRT nicht erfolgen. Hinweise zur Düngung siehe Einzelbeschreibungen der Maßnahmen.

Hinweis:

Auf extensiv genutzten Wiesen können die für viele Nutztiere giftigen Pflanzenarten Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) und Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*) vorkommen. In den Mageren Flachland-Mähwiesen des Eschachtals sind beide Arten bisher nicht in problematischem Umfang in Erscheinung getreten. Falls diese Arten im Zuge der Extensivierung erstmals oder vermehrt aufkommen, sollte Kontakt mit der Landwirtschafts- und Naturschutzverwaltung aufgenommen werden, um geeignete Gegenmaßnahmen einleiten zu können.

- **EM1: Extensivierung der Mähwiesennutzung zur Sicherung von FFH-Wiesen in durchschnittlichem Erhaltungszustand**

Die Maßnahme gilt für alle Mageren Flachland-Mähwiesen, die sich aktuell in einem durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand befinden. Wiesen, deren Erhaltungszustand bereits bei der Mähwiesenkartierung 2003/2004 nur durchschnittlich (C) war oder die bei späteren Kartierungen in diesem Erhaltungszustand neu erfasst wurden, sind mit dem Kürzel **EM1a** versehen. Auf mit **EM1b** gekennzeichneten Wiesen wurde eine Verschlechterung des Erhaltungszustands seit 2003/2004 festgestellt.

Nutzung gemäß Rahmenbedingungen zur Schnittnutzung (s.o.). Es sollen zwei bis maximal drei Schnitte mit Abräumen des Mähguts pro Jahr erfolgen. Frühere Nutzungszeitpunkte (z.B. Silageschnitt) sind in einzelnen Jahren möglich (maximal einmal innerhalb von drei Jahren).

Vollständiger Düngeverzicht für mindestens drei Jahre (gilt auch für die Ausbringung von Gärresten).

Für Wiesen, die sich bereits seit 2003/2004 in einem nur durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand befinden oder die 2015/2016 in diesem Erhaltungszustand neu erfasst wurden (**EM1a**), gilt Folgendes: Sollte im Zuge der weiteren Bewirtschaftung nach mindestens drei Jahren keine Verschlechterung des Erhaltungszustands eintreten, kann nach Rücksprache mit der Landwirtschafts- und Naturschutzverwaltung wieder eine geringe Düngung erfolgen. Empfehlungen und Angaben zur Düngerhöchstmenge enthält das Natura 2000-Infoblatt „Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese“. Eine Düngung sollte allerdings nicht zum ersten Aufwuchs und bevorzugt mit Festmist stattfinden. Von einer Ausbringung von Gärresten wird abgeraten.

”

- **EM2: Extensivierung der Mähwiesennutzung zur Wiederherstellung von FFH-Wiesen**

Die Maßnahme gilt für alle Wiesen, die 2003/2004 noch als Magere Flachland-Mähwiesen erfasst wurden, bei der Kartierung im Rahmen des MaP aber die entsprechenden Erfassungskriterien nicht mehr erfüllten (Verlustflächen).

Nutzung gemäß Rahmenbedingungen zur Schnittnutzung (s.o.). Es sollen mindestens zwei Schnitte mit Abräumen des Mähguts pro Jahr erfolgen.

Vollständiger Düngeverzicht bis zur Wiederherstellung des LRT (gilt auch für die Ausbringung von Gärresten).

Zusätzlich wird eine fachliche Begleitung durch die Landwirtschafts- und Naturschutzverwaltung empfohlen: Zeitpunkt und Art der extensiven Folgenutzung sollten nach Begutachtung des Zustands der Flächen nach etwa zwei bis drei Jahren („Monitoring“) in Abstimmung mit der Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörde festgelegt werden.

6.2.6 Wiederaufnahme der Mähwiesennutzung (WM)

Maßnahmenkürzel	WM
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341320009
Flächengröße [ha]	0,7
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 4.3 Umtriebsweide 19. Zurückdrängen von Gehölzsukzession 86. Monitoring

6.2.7 Späte einschürige Mahd mit Abräumen (SM)

Maßnahmenkürzel	SM1, SM2, SM3
-----------------	---------------

Maßnahmenflächen-Nummer	27817341320010 (SM1) 27817341320011 (SM2) 17817341320003 (SM3 im Wald) 27817341320012 (SM3 im Offenland)
Flächengröße [ha]	8,3 (SM1); 5,2 (SM2); 0,3 (SM3 im Wald); 2,5 (SM3 im Offenland)
Durchführungszeitraum/Turnus	jährlich wiederkehrend im Juli (Pflege durch Schnitt/ Beweidung) bzw. alle drei bis fünf Jahre oder nach Bedarf (Zurückdrängen von Gehölzen) (SM1) jährlich wiederkehrend ab September (SM2) nach Bedarf bzw. mindestens alle vier bis sieben Jahre ab September (SM3)
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6210] Pfeifengraswiesen [6410] Feuchte Hochstaudenfluren [6430] Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] Kalkreiche Niedermoore [7230]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 19.2 Verbuschung auslichten 16.8 Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder /Säume

Die Maßnahme wird in unterschiedlichen Varianten für die LRT Kalk-Magerrasen (**SM1**), Pfeifengraswiesen und Kalkreiche Niedermoore (**SM2**) sowie Feuchte Hochstaudenfluren (**SM3**) empfohlen.

- **SM1: Einschürige Mahd mit Abräumen im Juli und Zurückdrängen von Gehölzen, alternativ Weideverfahren**

Schnittnutzung:

Die Kalk-Magerrasen im Offenland des FFH-Teilgebiets sollten zur Erhaltung durch eine einschürige Mahd mit Abräumen des Mähguts im Juli gepflegt werden. Idealerweise sollte die Mahd nicht jedes Jahr – und nicht auf allen Flächen – zum gleichen Zeitpunkt erfolgen (Beispiel: Mahdtermin für Fläche A im Jahr 2017 = Anfang Juli, im Jahr 2018 = Ende Juli; auf Nachbarfläche B gelten in diesen beiden Jahren genau die umgekehrten Mahdtermine).

Die Kalk-Magerrasen in durchschnittlichem (C) Erhaltungszustand wurden längere Zeit nicht mehr gemäht oder beweidet und sind stark von dichten Gräserbeständen geprägt. Sie können in den ersten ein bis zwei Jahren nach Einführung der Maßnahme auch zweischürig gemäht werden. Der erste Schnitt kann in diesen Fällen je nach Witterung bereits ab Mai erfolgen.

In größeren zusammenhängenden Beständen wie etwa auf der Stettener Höhe können bei der Mahd jährlich auch einige Altgrasinseln oder -streifen von jeweils etwa 10 bis 100 m² Größe als Lebensraum für empfindliche Pflanzenarten, Insekten und Vögel verbleiben.

Alternative Pflege durch Weideverfahren:

Sofern eine Mahd der Kalk-Magerrasen nicht realisierbar ist, kann alternativ auch eine Beweidung der Flächen mit Schafen und/oder Ziegen erfolgen, wenn durch Beachtung eines angepassten Weidemanagements keine Verschlechterung (Artenverarmung) erfolgt. Die Weideverfahren sollen so erfolgen, dass die Bedingungen einer Mahd nachge-

ahmt werden, d.h. der Vegetationsaufwuchs wird schnell und möglichst gleichmäßig (unselektiv) von der Fläche genommen. Dies heißt in der Praxis:

- Beweidung in Hüte- oder Koppelhaltung ohne zusätzliche Düngung, kein Zufüttern der Tiere auf der Weide (außer mit Mineralfutter), keine Standweide
- Abweiden von mindestens zwei Dritteln des Aufwuchses
- zusätzliche Durchführung einer mechanischen Weidepflege nach Bedarf
- kein Pferchen innerhalb der LRT-Flächen

Gehölzpflege:

Abgesehen von der Pflege durch Schnitt bzw. Beweidung wird zur Erhaltung der Kalk-Magerrasen auch ein periodisches Zurückdrängen von Sukzessionsgehölzen auf den Flächen selbst und in deren unmittelbaren Randbereichen empfohlen. Je nach Bedarf sollte diese Maßnahme in regelmäßigen Abständen wiederholt werden (etwa alle drei bis fünf Jahre).

In größeren zusammenhängenden Beständen wie etwa auf der Stettener Höhe ist die Erhaltung bzw. Schaffung eines abwechslungsreichen Mosaiks mit einzelnen Bäumen, Sträuchern und kleinflächigen Gebüsch anzustreben.

• **SM2: Einschürige Mahd mit Abräumen ab September**

Zur Erhaltung der Pfeifengraswiesen sowie der Kalkreichen Niedermoore im Offenland wird eine einschürige Mahd mit Abräumen des Mähguts ab September empfohlen. Idealerweise sollte die Mahd bei trockener Witterung und mit möglichst leichten Maschinen erfolgen, um das Entstehen von tiefen Fahrspuren und somit Veränderungen der typischen Standortbedingungen zu vermeiden.

Für das Kalkreiche Niedermoor mit kleinflächigen Ausprägungen des LRT Übergangs- und Schwingrasenmoore im FND „Rohrmoos“ kommt aufgrund der sehr mageren Standortverhältnisse auch eine Mahd alle zwei Jahre in Frage. Die Entwicklung sollte in diesem Fall aber genau beobachtet werden, um bei Bedarf einer stärkeren Ausbreitung von Schilf aus dem angrenzenden Röhricht rechtzeitig entgegenwirken zu können.

• **SM3: Einschürige Mahd ab September im Abstand von vier bis sieben Jahren**

Die Feuchten Hochstaudenfluren sollten in regelmäßigen Abständen gemäht werden, um ihre typische Artenzusammensetzung und Habitatstruktur zu erhalten und um eine Entwicklung zu Gehölzbeständen zu unterbinden. Je nach Standort kann dies im Abstand von etwa vier bis sieben Jahren erfolgen, immer aber dann, wenn Sukzession mit typischen Gehölzen wie Schwarz-Erlen oder Weiden zu beobachten ist. Die Mahd der Flächen sollte dabei im Herbst oder Winter stattfinden (mit Abräumen des Mähguts).

Bei der Durchführung der Maßnahme ist zu beachten, dass einzelne, bei jeder Mahd wechselnde Teilbereiche abwechselnd nicht gemäht werden sollten: Je nach Form und Ausdehnung der Feuchten Hochstaudenfluren werden kleinere „inselartige“ Flächen von 10 bis 20 m² Größe oder Streifen von fünf bis zehn Metern Länge und zwei Metern Breite empfohlen. Etwa 10 % der Fläche des LRT sollten somit bei jeder Mahd als Lebensraum für Insekten und Vögel von der Mahd ausgeschlossen werden. Stellenweise vorhandene alte Bulten der Rispen-Segge (*Carex paniculata*) sind als Kleinhabitate ebenfalls zu schonen.

An Waldsäumen kommt eine extensive Waldrandpflege mit Ein- und Ausbuchtungen zu der angrenzenden Hochstaudenflur in Betracht. Anfallendes Baummaterial sollte aus den Feuchten Hochstaudenfluren vollständig entnommen werden.

6.2.8 Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft (NW)

Maßnahmenkürzel	NW
Maßnahmenflächen-Nummer	17817341320008
Flächengröße [ha]	1,6
Durchführungszeitraum/Turnus	im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.5 Totholzanteile belassen 14.7 Naturnahe Waldwirtschaftung

Die Naturnahe Waldwirtschaft dient insgesamt der Erhaltung der Schlucht- und Hangmischwälder in einem günstigen Erhaltungszustand. Sie fördert das lebensraumtypische Arteninventar sowie die Habitatstrukturen dieses LRT. Die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung wird mit Hilfe der Übernahme der Naturverjüngung, durch Mischwuchsregulierung und durch zielgerichtete Jungbestandspflege sowie mit Hilfe der Durchforstung erreicht. Die Verjüngung in Altholzbeständen erfolgt kleinflächig im Rahmen einer einzelstamm- bis maximal kleinbestandsweisen Entnahme. Die Belange des Bodenschutzwalds nach §30 LWaldG sind bei der Waldbewirtschaftung in den steilen west- bis nordwestexponierten Hangbereichen an der Württembergischen Eschach weiterhin zu berücksichtigen. Die vorhandene Naturverjüngung ist dabei zu integrieren. Belange der Verkehrssicherung, des Waldschutzes sowie des Artenschutzes werden nachfolgend nicht näher erläutert. Die Einbeziehung dieser Aspekte sowie ggf. auftretende Zielkonflikte sind gemäß den gesetzlichen Regelungen und Empfehlungen aufzuarbeiten.

Weiterhin wird empfohlen, sowohl stehendes als auch liegendes Totholz in den Beständen zu belassen, z.B. durch den Verzicht auf das Fällen noch stehender Totholzbäume bzw. absterbender Baumindividuen (siehe hierzu auch FORSTBW 2015).

6.2.9 Besondere Waldpflege im Schonwald „Fahrenberg“ (WF)

Maßnahmenkürzel	WF
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341320013
Flächengröße [ha]	2,8
Durchführungszeitraum/Turnus	alle ein bis zwei Jahre ab Juli (Beweidung) bzw. etwa alle fünf bis zehn Jahre (Zurückdrängen von Gehölzen) oder nach Bedarf (Auflichtung des Kronendachs)
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6210] Kalkreiche Niedermoore [7230]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	13.3 Waldweide 16.2 Auslichten 19.2 Verbuschung auslichten

Die Kalk-Magerrasen und das Kalkreiche Niedermoor im Schonwald „Fahrenberg“ stellen aufgrund ihrer Lage im Wald einen Sonderfall unter diesen LRT dar. Eine Pflege durch Mahd, wie sie für die übrigen Kalk-Magerrasen und Kalkreichen Niedermoore des Gebiets empfohlen wird, kommt hier nicht in Frage. Stattdessen gelten die im Folgenden genannten Empfehlungen, welche vor der Umsetzung mit der Forstverwaltung abzustimmen sind.

- **Kalk-Magerrasen**

Wesentlich zur Erhaltung des LRT im Schonwald „Fahrenberg“ ist die Bewahrung der offenen Bereiche im Wald, um ein ausreichendes Lichtangebot für die artenreiche Krautschicht zu gewährleisten. Bei Bedarf sollten in stärker beschatteten Bereichen einzelne Bäume gezielt entnommen werden, vorzugsweise Exemplare der nicht standorttypischen Fichte. Wichtig ist hierbei allerdings die Schonung älterer Kiefern mit Strukturen wie Baumhöhlen, Totholz im Kronenbereich etc. (siehe hierzu auch FORSTBW 2015). Alternativ können – sofern mit Aspekten des Waldschutzes vereinbar – zur Erhöhung des Totholzangebots auch einzelne Bäume geringelt werden.

Die Strauchschicht sollte zur Erhaltung der Kalk-Magerrasen ebenfalls in einer möglichst lichten Form ausgebildet sein. Bei Bedarf, mindestens aber alle fünf bis zehn Jahre, sollte eine Auflichtung stärker verbuschter Bereiche erfolgen. Wacholderbüsche, einzelne Sträucher sowie kleinflächige Gebüsche sollten zur Erhaltung eines vielfältigen Mosaiks aber durchaus im Bestand verbleiben.

Zur Erhaltung der Krautschicht, also der eigentlichen Kalk-Magerrasen, sollte die aktuell durchgeführte extensive Beweidung mit Schafen weiterhin stattfinden. Es gelten dabei die gleichen Empfehlungen wie für die Beweidung von Wacholderheiden (siehe Erhaltungsmaßnahme **BS**, Kapitel 6.2.2), insbesondere sollten die Weidetiere innerhalb der LRT-Fläche weder gepercht noch zugefüttert werden. Für weitere Informationen zur Beweidung von Waldflächen siehe ForstBW (2017).

- **Kalkreiche Niedermoore**

Das Kalkreiche Niedermoor im Schonwald „Fahrenberg“ befindet sich im Bereich einer Waldlichtung mit lockerer Überschildung durch die Kronen umliegender Bäume. Wie auch im Fall der Kalk-Magerrasen ist für den LRT in erster Linie die Bewahrung einer möglichst lichten Baum- und Strauchschicht von Bedeutung. Bei Bedarf sollten einzelne Bäume mit starkem Schattenwurf entnommen werden, vorzugsweise Exemplare der nicht standorttypischen Fichte. Zusätzlich wird mindestens alle fünf bis zehn Jahre das Zurückdrängen von Sukzessionsgehölzen empfohlen. Angesichts der geringen Flächengröße des Kalkreichen Niedermoors hat die Bewahrung einzelner Bäume und Sträucher

als Habitatstrukturen eine untergeordnete Bedeutung. Zudem sollte in diesem Bereich im Unterschied zu den umliegenden Kalk-Magerrasen keine Beweidung stattfinden.

6.2.10 Besondere Waldpflege im Schonwald „Dauchinger Neckartäle“ (WD)

Maßnahmenkürzel	WD
Maßnahmenflächen-Nummer	17817341320007
Flächengröße [ha]	5,2
Durchführungszeitraum/Turnus	entsprechend der Schonwaldverordnung
Lebensraumtyp/Art	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] Waldmeister-Buchenwälder [9130]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.5 Totholzanteile belassen 14.1.4 Entwicklung zum Dauerwald 14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife 14.3.5 Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege

Im Schonwald „Dauchinger Neckartäle“ sollten die schutzgebietsbezogenen Pflegemaßnahmen, die in der Schutzgebietsverordnung festgehalten sind, umgesetzt werden:

Der Mischwaldcharakter mit seinen gesellschaftstypischen Laubbaumarten sollte erhalten werden. Die forstwirtschaftliche Nutzung erfolgt einzelstammweise mit dem Ziel, eine stabile, bodenschützende Laubbaumdauerbestockung aufzubauen sowie die standorttypische Baumartenvielfalt zu fördern. Die Belange des Bodenschutzwalds nach §30 LWaldG sind weiterhin in der Waldbewirtschaftung zu berücksichtigen. Auf einen weiteren Anbau von Nadelbaumarten wird verzichtet.

In Waldrandnähe sowie im südlichen Bereich auf den trockenen Kalkböden sollten Baumarten trockenwarmer Standorte (Trauben-Eiche, Elsbeere, Mehlbeere) gefördert werden.

Insgesamt steht die Erhaltung der natürlichen, regionalen Waldgesellschaft eines Buchen-Eichenwalds im Vordergrund.

Weiterhin wird empfohlen, sowohl stehendes als auch liegendes Totholz in den Beständen zu belassen, z.B. durch den Verzicht auf das Fällen noch stehender Totholzbäume bzw. absterbender Baumindividuen (siehe hierzu auch FORSTBW 2015).

6.2.11 Schonung von Kalktuffquellen bei der Waldbewirtschaftung (SK)

Maßnahmenkürzel	SK
Maßnahmenflächen-Nummer	17817341320004
Flächengröße [ha]	0,05
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Kalktuffquellen [*7220]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12. Ausweisung von Pufferflächen

Bei der Holzernte im Umfeld der kleinflächigen Kalktuffquellen sollte insbesondere darauf geachtet werden, dass diese im Zuge des Holzrückens nicht befahren werden und Schlagabraum dort umgehend wieder beseitigt wird. Als notwendig erachtete Fällarbeiten im unmittelbaren Quellbereich sollten von der Quelle weg durchgeführt werden. Für die Anlage von

Rückegassen und Maschinenwegen gilt ein Mindestabstand von zehn Metern zu den Quellen.

6.2.12 Gehölzpfl ege entlang von Fließgewässern (GF)

Maßnahmenkürzel	GF
Maßnahmenflächen-Nummer	17817341320006
Flächengröße [ha]	11,5
Durchführungszeitraum/Turnus	in den Wintermonaten, nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3 strukturfördernde Maßnahmen

Die galeriewaldartig ausgebildeten Gehölzstreifen sind gelegentlich und abschnittsweise im Rahmen einer einzelstammweisen Entnahme unter Wahrung ihrer Struktur und Funktion auszulichten. Ziel ist die Erhaltung eines dauerwaldartigen Charakters entlang der Fließgewässer.

Beim Stockhieb dürfen keine Stämmlinge am Stock verbleiben. Der Stockausschlag ist im Jahr nach dem Stockhieb auf zwei bis drei Triebe zu reduzieren. Der Stockhieb erfolgt mit der Absicht, einen mehrstufigen Gehölzbestand mit unterschiedlicher Altersstruktur aufzubauen. Die Maßnahme sollte jedoch alternierend auf kurzen Fließgewässerabschnitten und auf wechselnden Uferseiten durchgeführt werden. Hierdurch wird gleichzeitig die lebensraumtypische Zusammensetzung der Baum-, Strauch-, Kraut- und Moosschicht gefördert. Ein flächiges „Auf-den-Stock-Setzen“ auf langen Gewässerabschnitten ist aufgrund der Gefahr einer massenhaften Vermehrung von Neophyten über die dadurch erhöhte Lichtzufuhr zu vermeiden.

Weiterhin wird empfohlen, sowohl stehendes als auch liegendes Totholz in den Beständen zu belassen, z.B. durch den Verzicht auf das Fällen noch stehender Totholzbäume bzw. absterbender Baumindividuen (siehe hierzu auch FORSTBW 2015).

6.2.13 Ökologische Baubegleitung bei Eingriffen in Fließgewässer (ÖB)

Maßnahmenkürzel	ÖB
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341320014
Flächengröße [ha]	43,5 (Fläche aller größeren Fließgewässer)
Durchführungszeitraum/Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Kleine Flussmuschel [1032] Steinkrebs [*1093] Bachneunauge [1096] Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Die Umsetzung der Maßnahme hat eine besonders hohe Priorität, da ihr Ziel unter anderem die Erhaltung von Lebensstätten des Steinkrebsses ist, einer Art mit einem derzeit nur durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand auf Gebietsebene.

Durch unkontrollierte bauliche Eingriffe in Fließgewässer können Beeinträchtigungen für die Lebensstätten von Kleiner Flussmuschel, Steinkrebs, Bachneunauge und Groppe entstehen (u.a. durch entstehende Feinsedimentbelastungen).

Um zukünftig Beeinträchtigungen für die genannten Arten zu vermeiden, sollten Bauvorhaben an und in Fließgewässern vor der Durchführung von fachkundigen Personen eingeschätzt und bei Bedarf begleitet werden. Dazu zählen neben den Baumaßnahmen (z.B. Bau von Brücken an Straßen und Wegen) auch Gewässerunterhaltungsmaßnahmen.

6.2.14 Reduzierung der Gewässerbelastung in Eberbach, Seltenbach und Neckar (RG)

Maßnahmenkürzel	RGa, RGb
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341320015 (RGa), 27817341320016 (RGb)
Flächengröße [ha]	1,3 (RGa), 1,1 (RGb)
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Kleine Flussmuschel [1032] Steinkrebs [*1093] Bachneunauge [1096] Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen 23.9 Verbesserung der Wasserqualität

Die Umsetzung der Maßnahme hat eine besonders hohe Priorität, da ihre Ziele u.a. die Erhaltung von Lebensstätten des Steinkrebsses sind, einer Art mit einem derzeit nur durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand auf Gebietsebene.

Die Maßnahme gilt für die Gewässer Eberbach, Seltenbach und Neckar, wo eine Belastung der Wasserqualität als Beeinträchtigung für die Lebensstätten der dort vorkommenden FFH-Arten identifiziert wurde. Je nach Gewässer unterscheiden sich die dafür notwendigen Maßnahmen.

- **RGa: Reduzierung der Gewässerbelastung in Eberbach und Seltenbach**

Für die Erhaltung der dortigen Lebensstätten von Kleiner Flussmuschel, Steinkrebs, Bachneunauge und Groppe ist in beiden Gewässern eine Reduzierung der Stoffeinträge aus den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen notwendig. Erforderlich ist in diesem Zusammenhang die Einhaltung oder ggf. Einrichtung der gesetzlich vorgeschriebenen Gewässerrandstreifen von zehn Metern Breite, in denen eine höchstens extensive Landnutzung stattfinden darf (Details siehe LUBW 2015). Die gesetzlichen Grundlagen hierfür sind § 29 Wassergesetz (WG) sowie § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) von Baden-Württemberg.

- **RGb: Reduzierung der Gewässerbelastung im Neckar**

Zur Erhaltung der Lebensstätte der Groppe im oberen Neckar sollten geeignete Maßnahmen zur Reduzierung der Gewässerbelastung umgesetzt werden:

Im oberen Neckar kam es in den Jahren 2009, 2012, 2013 und 2014 zu Fischsterben. In den regionalen Zeitungen Schwarzwälder Bote und Neue Rottweiler Zeitung wurde mehrfach darüber berichtet (Internetquellen 2, 3). Als Ursache dafür wird in mehreren Fällen die Einleitung verschiedener toxischer Stoffe angenommen, die in der metallverarbeitenden Industrie Anwendung finden. Hierzu zählen Organosulfide, die zur Fällung von Metal-

len eingesetzt werden, Kühlschmiermittel, die Bakterizide zur Konservierung enthalten, sowie Chromate, die zum Verchromen verwendet werden. Die metallverarbeitenden Betriebe, die als Verursacher der toxischen Stoffeinträge in Frage kommen, sollten über offizielle Empfehlungen zum betrieblichen Umweltschutz informiert und regelmäßig kontrolliert werden (UBA 2010; Internetquelle 4). Sollte es erneut zur Einleitung toxischer Stoffe kommen, ist eine umfassende Überprüfung der Gewässerbelastung einschließlich einer Dokumentation von den zuständigen Behörden anzuordnen.

Darüber hinaus stellt die eutrophe Belastung der Wasserqualität des Neckars zwischen Schweningen und Deißlingen eine wesentliche Beeinträchtigung für die Groppe dar. Bei Abschwemmungen spielt vermutlich u.a. der hohe Ausbaugrad der Gräben und Seitengewässer des Neckars bei Deißlingen eine Rolle. Durch vielfach verbaute glatte Betonhalbschalen verstärken sich die Effekte (v.a. bei Starkregen) – Nährstoffe und Feinsedimente gelangen so schneller in den Neckar. Zudem sind die Ufer- und Sohlbefestigungen ökologisch nachteilig. Zur Reduzierung schädlicher Einträge sollte daher auf den Rückbau von Betonhalbschalen und die Renaturierung der betroffenen Gewässerstreifen hingewirkt werden.

6.2.15 Reduzierung des Bestands der Bisamratte in Lebensstätten der Kleinen Flussmuschel (RB)

Maßnahmenkürzel	RB
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341320017
Flächengröße [ha]	15,9 (Fläche der Lebensstätten der Kleinen Flussmuschel)
Durchführungszeitraum/Turnus	je nach Genehmigung
Lebensraumtyp/Art	Kleine Flussmuschel [1032]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.4 Neozoenbekämpfung

In den Lebensstätten der Kleinen Flussmuschel stellt die Prädation durch Bisamratten (*Ondatra zibethicus*) eine Beeinträchtigung für die Art dar. Eine Reduzierung der Bestände der Bisamratte ist in diesen Bereichen daher aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert. Es muss allerdings darauf hingewiesen werden, dass angesichts der bisherigen Erfahrungen bei der Bekämpfung der Bisamratte in Baden-Württemberg eine Ausrottung der Art unmöglich ist (ALLGÖWER 2005b).

Da es sich bei der Bisamratte um keine jagdbare Art nach dem Jagd- und Wildtiermanagementgesetz (JWMG) für Baden-Württemberg handelt, muss zum Fang der Art in der Regel eine Sondergenehmigung beantragt werden. An den Fließgewässern des FFH-Teilgebiets, zumindest im Umfeld der Lebensstätten der Kleinen Flussmuschel, wird die Dezimierung von Bisamratten durch ausgebildete Bisamfänger empfohlen.

6.2.16 Fischereiliche Maßnahmen zur Krebspest-Prophylaxe (FK)

Maßnahmenkürzel	FK
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341320018
Flächengröße [ha]	43,5 (Fläche aller größeren Fließgewässer) 2,2 (Fläche aller größeren Stillgewässer)
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Steinkrebs [*1093]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25. Fischereiliche Maßnahmen 86. Monitoring

Die Umsetzung der Maßnahme hat eine besonders hohe Priorität, da ihr Ziel die Erhaltung von Lebensstätten des Steinkrebsses ist, einer Art mit einem derzeit nur durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand auf Gebietsebene.

Um die Lebensstätten des Steinkrebsses in ihrer derzeitigen Qualität zu erhalten, ist eine sachgerechte Bewirtschaftung aller fischereilich genutzten Still- und Fließgewässer des FFH-Teilgebiets erforderlich. Zur konsequenten Krebspest-Prophylaxe darf kein Besatz mit fremdländischen Flusskrebssarten wie Kamberkrebss (*Orconectes limosus*), Signalkrebss (*Pacifastacus leniusculus*) oder Kalikokrebss (*Orconectes immunis*), erfolgen. Es wird in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass die Etablierung einer dieser Arten im Gewässernetz der Württembergischen Eschach die unwiederbringliche Verdrängung des Steinkrebsses zur Folge hat.

Auch der Fischbesatz darf nur aus garantiert seuchenfreien, d.h. krebsfreien Gewässern erfolgen, da der Erreger der Krebspest auch auf diesem Weg verbreitet werden kann. Zudem sollte bei Arbeiten im Gewässer auf seuchenfreie Arbeitsutensilien (Gummistiefel, Kescher etc.) geachtet werden (siehe hierzu auch CHUCHOLL & DEHUS 2011).

Die Maßnahme kann am besten durch Aufklärung und Sensibilisierung der Eigentümer und Pächter von fischereilich genutzten Gewässern erreicht werden.

Es sollte regelmäßig im Rahmen eines Monitorings überprüft werden, ob fremdländische Krebse in das Gewässernetz des FFH-Teilgebiets eingewandert sind, um bei Bedarf frühzeitig Maßnahmen gegen deren weitere Ausbreitung zu ergreifen.

6.2.17 Beibehaltung der wintergetreidebetonten Ackernutzung bzw. späte Mahd an Weg- und Ackerrändern (WA)

Maßnahmenkürzel	WA
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341320019
Flächengröße [ha]	24,8
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Spelz-Trespe [1882]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	7. extensiver Ackerbau 32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Zur Erhaltung der Lebensstätten der Spelz-Trespe wird die Beibehaltung bzw. Einführung der wintergetreidebetonten Ackernutzung unter folgenden Rahmenbedingungen empfohlen:

- Beibehaltung der wintergetreidebetonten Fruchtfolge zur Körnergewinnung
- Verwendung von autochthonem Saatgut, das idealerweise zu wesentlichen Anteilen aus eigenem Nachbau stammt
- möglichst schonende mechanische Bodenbearbeitung mit geringer Pflugtiefe (optimal „pfluglose Bearbeitung“)
- verzögerte Bodenbearbeitung nach der Getreideernte. Belassen der Stoppeln ca. zwei Wochen
- geringe Einsaatdichten bzw. verbreiterte Saatreihenabstände
- angepasste bzw. möglichst geringe Düngung
- reduzierter bzw. Verzicht auf Einsatz von chemischem Pflanzenschutz, Verwendung von trespenschonenden Herbiziden
- Mahd der Weg- und Ackerränder erst kurz vor der Getreideernte (ab Ende Juli)

Innerhalb der Lebensstätte der Spelz-Trespe nördlich von Dunningen ist im Rahmen einer Ersatzmaßnahme für den Bau der Umgehungsstraße B 462 kleinflächig (0,1 ha) die Ausweisung von Ackerrandstreifen und die Bewirtschaftung von Ackerflächen mit Dinkel vorgesehen (JOZWIAK 2004). Die Maßnahme deckt sich mit den oben aufgeführten Empfehlungen zur Erhaltung der Art.

6.2.18 Wiederansiedlung der Spelz-Trespe und Beibehaltung der wintergetreidebetonten Ackernutzung bzw. späte Mahd an Weg- und Ackerrändern (WS)

Maßnahmenkürzel	WS1, WS2
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341320020 (WS1), 27817341320021 (WS2)
Flächengröße [ha]	32,1 (WS1), 72,2 (WS2)
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Spelz-Trespe [1882]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	7. extensiver Ackerbau 32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Die Maßnahme gilt für die Lebensstätten der Spelz-Trespe am Deddenberg und südlich von Waldmössingen, für die Gewanne „Steinbühl“ und „Föhrl“ am Deddenberg sowie die Gewanne „Brand“, „Lehen“ und „Moosteile“ zwischen Heiligenbronn und Waldmössingen, wo bei der Kartierung im Rahmen des MaP im Unterschied zu früheren Untersuchungen keine Vorkommen der Art mehr festgestellt werden konnten. In den Lebensstätten am Deddenberg und südlich von Waldmössingen waren 2010 noch Populationen der Art vorhanden (Kennzeichnung mit **WS1**), in den übrigen Bereichen liegen die letzten Funde bereits über zehn Jahre zurück, z.B. westlich von Waldmössingen (Kennzeichnung mit **WS2**). Bei Funden aus den Jahren 2004/2005 ist ebenfalls eine Wiederherstellung der Lebensstätte erforderlich.

In diesen Bereichen wird eine Wiederansiedlung der Spelz-Trespe unter Verwendung von autochthonem Saatgut empfohlen. Geeignete Bereiche sind hierfür insbesondere Weg- und Ackerränder sowie Böschungen, wo die Art bei früheren Untersuchungen noch in großer Zahl nachgewiesen wurde.

Da die Vorkommen der Spelz-Trespe in den vergangenen Jahren insbesondere durch zu frühe Pflegemaßnahmen an Weg- und Ackerrändern zerstört wurden, ist die Einführung eines späteren Mahdtermins als bisher eine wesentliche Voraussetzung für das Gelingen der Wiederansiedlung. Empfohlen wird eine Mahd erst kurz vor der Getreideernte (ab Ende Juli).

Darüber hinaus gelten generell die unter der Erhaltungsmaßnahme **WA** genannten Empfehlungen (siehe Kapitel 6.2.17).

Innerhalb der Lebensstätte der Spelz-Trespe am Deddenberg ist im Rahmen einer Ersatzmaßnahme für den Bau der Umgehungsstraße B 462 auf einer Fläche von knapp 1,5 ha die Erhaltung und Neuanlage von Hecken mit angrenzender Saumvegetation und die Bewirtschaftung einzelner Flurstücke mit Wintergetreide vorgesehen (JOZWIAK 2004). Die Maßnahme sollte in den betroffenen Bereichen durch eine Wiederansiedlung der Spelz-Trespe ergänzt werden.

6.2.19 Besondere Waldpflege zur Erhaltung des Frauenschuhs (WE)

Maßnahmenkürzel	WE
Maßnahmenflächen-Nummer	17817341320009
Flächengröße [ha]	24,9
Durchführungszeitraum/Turnus	in den Wintermonaten, dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Frauenschuh [1902]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2 Auslichten 16.9 Abräumen von Kronenmaterial

Die beiden Vorkommen des Frauenschuhs sollten durch konsequente Jungbestandspflege mit großzügigem Auskesseln der Fichtenbürstenwüchse sowie Durchforstungen in überdichten Bestandspartien mit Auflichtungen des Kronendaches gesichert bzw. wiederhergestellt werden. Die vereinzelt vorkommende Wald-Kiefer sollte geschont werden und am Bestandsaufbau weiterhin beteiligt bleiben. Die vorhandene Strauchschicht und die vereinzelt Laubbaumverjüngung sollten konsequent ausgedünnt, einzeln vorhandene Wacholderbüsche allerdings geschont werden. Insgesamt sind flächige Dichtschlussphasen zur Sicherung der artenreichen Bodenflora zu vermeiden. Auflichtungsmaßnahmen sollten nur in den Wintermonaten erfolgen.

Zur Förderung lichter Waldstrukturen kann zusätzlich eine Waldrandpflege durchgeführt werden, bei der unregelmäßige Ein- und Ausbuchtungen geschaffen und Lichtbaumarten wie die Wald-Kiefer konsequent gefördert werden.

Der bei dieser Maßnahme anfallende Schlagabraum (Kronen- und Strauchmaterial) sollte umgehend aus den Biotopflächen entnommen werden, möglichst ohne diese dabei zu befahren (schonendes Rücken von vorhandenen Rückegassen).

Am Heiligenbühl sollten zuerst Waldbereiche aufgelichtet werden, wo die Wahrscheinlichkeit sehr hoch ist, den Frauenschuh wieder zu etablieren. Um die Restvorkommen am Hirschbühl zu sichern, sollten Auflichtungen zuerst im östlichen Teilbereich durchgeführt werden. Die Maßnahme kann danach sukzessive auf andere Waldbereiche ausgedehnt werden. In diesem Zusammenhang wird empfohlen, Orchideenspezialisten bzw. Ortskenner hinzuzuziehen, um frühere Standorte des Frauenschuhs zu identifizieren und die Maßnahmen erfolgsversprechend zu steuern.

6.2.20 Anlage von Feldhecken als Pufferstreifen für Kalk-Magerrasen und Kalkreiche Niedermoore (AF)

Maßnahmenkürzel	AF
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341320022
Flächengröße [ha]	ca. 0,4 (je nach Breite der Hecken)
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme, anschließend nach Bedarf bzw. Überprüfung alle fünf bis zehn Jahre
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6210] Kalkreiche Niedermoore [7230]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.2 zeitlich begrenzte Sukzession 18.3 Anlage von Hecken

Die Maßnahme bezieht sich auf einen Kalk-Magerrasen sowie zwei Kalkreiche Niedermoore, die unmittelbar an Ackerflächen angrenzen und daher stärkeren Nährstoffeinträgen ausgesetzt sein könnten. Zur Erhaltung dieser durch ein eingeschränktes Nährstoffangebot gekennzeichneten LRT wird die Anlage von Feldhecken als Pufferstreifen zu den Ackerflächen empfohlen.

- **Kalk-Magerrasen**

Der Kalk-Magerrasen auf der Stettener Höhe grenzt im Westen an eine Ackerfläche. Zum Schutz des Bestands vor Nährstoffeinträgen sollte zwischen Acker und Magerrasen eine Feldhecke von etwa fünf bis zehn Metern Breite gepflanzt werden. Die Maßnahme bezieht sich auf einen Bereich, der nicht als Acker genutzt wird, aber auch nicht als LRT kartiert wurde. Da dort bereits einzelne Gehölze vorhanden sind, ist hier die Pflanzung nur weniger zusätzlicher Gehölze erforderlich; eine Hecke kann dann durch Zulassen der natürlichen Sukzession entstehen. Daher sollte dieser Bereich nicht gemäht oder beweidet werden. Am Rand des angrenzenden Ackers kann ergänzend ein Blühstreifen von mehreren Metern Breite angelegt werden.

- **Kalkreiche Niedermoore**

Das FND „Teufental“ mit seinem Mosaik aus verschiedenen Feuchtbiotopen, zu denen auch zwei Kalkreiche Niedermoore gehören, grenzt im Osten auf gesamter Länge an eine Ackerfläche. Insbesondere zum Schutz der Kalkreichen Niedermoore vor Nährstoffeinträgen sollte zwischen Acker und Moor eine Feldhecke von mindestens fünf Metern Breite angelegt werden. BRIEMLE et al. (1991) empfehlen zwischen Kalk-Kleinseggenrieden und angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sogar eine Pufferzone von mindestens zehn Metern Breite. Da die Kalkreichen Niedermoore nur kleinflächig ausgebildet sind und in ihrer Ausdehnung nicht weiter eingeschränkt werden sollen, bezieht sich die Maßnahme auf einen Bereich, der aktuell als Acker genutzt wird. Die Entwicklung einer Hecke durch natürliche Sukzession ist grundsätzlich möglich, empfohlen wird hier aber die gezielte Anlage durch Pflanzung von Gehölzen. Geeignet sind dafür naturraumtypische Arten wie Weißdorn (*Crataegus* spp.), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Schlehe (*Prunus spinosa*), sowie – da sich zwischen Acker und Moor aktuell ein zumindest periodisch wasserführender Graben befindet – Arten feuchter Standorte wie Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*) und Ohr- oder Grau-Weide (*Salix aurita*, *S. cinerea*).

Wie häufig und in welcher Form die entstehenden Feldhecken anschließend gepflegt werden müssen, hängt von deren Wachstum ab und kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht genau eingeschätzt werden (voraussichtlich abschnittsweise Zurücknahme von Gehölzen im Abstand von 10 bis 20 Jahren). Damit sich die Hecken nicht unerwünscht auf die angrenzenden Kalk-Magerrasen bzw. Kalkreichen Niedermoore ausdehnen, ist deren Wachstum zu be-

obachten und eine regelmäßige Pflege dieser LRT-Bestände sicherzustellen (siehe Erhaltungsmaßnahmen **SM1** und **SM2**, Kapitel 6.2.7).

6.2.21 Bekämpfung des Staudenknöterichs (BK)

Maßnahmenkürzel	BK
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341320023
Flächengröße [ha]	0,03
Durchführungszeitraum/Turnus	je nach Methode
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2 Neophytenbekämpfung

Die Maßnahme bezieht sich auf einen zum Zeitpunkt der Kartierung etwa 300 m² großen Reinbestand des Sachalin-Staudenknöterichs (*Reynoutria sachalinensis*) bei Rottweil-Bühlingen, der an eine Magere Flachland-Mähwiese angrenzt. Um eine weitere Ausdehnung dieses Bestands unter Verlust der angrenzenden LRT-Fläche zu verhindern, werden je nach Möglichkeit folgende Maßnahmen zur Zurückdrängung der Art empfohlen (Empfehlungen nach BFN 2015, dort auch weitere Details):

- stete Durchführung einer Mahd, sobald die Sprosse eine Höhe von ca. 40 cm erreichen (entspricht einer Häufigkeit von etwa sechs bis zwölf Mal pro Jahr)
- häufige Beweidung mit Schafen, Ziegen, Rindern und/oder Pferden
- dichte Pflanzung von Schwarz-Erlen oder Weiden (Stecklinge)

Für die betroffene Fläche im Eschachtal erscheint insbesondere die zuletzt genannte Maßnahme empfehlenswert (im Unterschied zu den beiden ersten Maßnahmen hohe Wirkung und geringe Kosten, insbesondere im Vergleich zur Bekämpfung durch Mahd).

Auf den Einsatz von Herbiziden sollte aufgrund der Nähe zur Württembergischen Eschach verzichtet werden. Weitere Maßnahmen, die teils zur Bekämpfung des Staudenknöterichs Anwendung finden, etwa das Abdecken der Pflanzen mit Plastikplanen, werden nach aktuellem Kenntnisstand zwar nicht empfohlen (BFN 2015), können aber prinzipiell ebenfalls erprobt werden. Alle genannten Maßnahmen sollten bis zur vollständigen Beseitigung des Sachalin-Staudenknöterichs durchgeführt werden, was in aller Regel einige Jahre dauert. Auch danach wird noch eine regelmäßige Kontrolle des behandelten Bereichs empfohlen, um ein erneutes Aufkommen der Art aus Rhizomen im Boden verhindern zu können.

Für den betroffenen Bereich an der Württembergischen Eschach erscheint die dichte Pflanzung von Gehölzen als am besten geeignet, um den Staudenknöterich langfristig zurückzudrängen. Um eine weitere Ausbreitung der Art zu verhindern, sollte die angrenzende Magere Flachland-Mähwiese unbedingt weiterhin durch eine zweischürige Mahd bewirtschaftet werden (siehe Erhaltungsmaßnahme **BM**, Kapitel 6.2.4).

6.2.22 Aktuell keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten (KM)

Maßnahmenkürzel	KM
Maßnahmenflächen-Nummer	17817341320002 (Wald) 27817341320024 (Offenland)
Flächengröße [ha]	1,2 (Wald) 51,5 (Offenland)
Durchführungszeitraum/Turnus	Überprüfung etwa alle fünf bis zehn Jahre
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] Biber [1337]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten 14.11 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen 86. Monitoring

Die aufgeführten LRT und die Lebensstätte des Bibers können überwiegend ohne eine aktive Durchführung von Maßnahmen in ihrer Qualität erhalten werden. Ihr Zustand sollte allerdings in regelmäßigen Abständen von etwa fünf bis zehn Jahren überprüft werden („Monitoring“), um bei Bedarf geeignete Maßnahmen umsetzen zu können.

Für die einzelnen LRT und die Lebensstätte des Bibers ist dabei zusätzlich Folgendes zu beachten:

- **Natürliche nährstoffreiche Seen**

Zur Erhaltung dieses LRT kann es notwendig sein, die Gewässer periodisch zu entlanden. Ob überhaupt und in welchen MAbständen diese Maßnahme durchgeführt werden sollte, hängt von der Geschwindigkeit natürlicher Verlandungsprozesse und damit u.a. von der Größe und Tiefe, der umgebenden Vegetation (Laubeintrag durch Bäume etc.) sowie der Trophie der Gewässer ab. Aktuell lassen sich für die Natürlichen nährstoffreichen Seen des Gebiets hierzu keine genauen Aussagen treffen. Als wahrscheinlich gilt eine notwendige Entlandung etwa alle 10 bis 25 Jahre (siehe Erhaltungsmaßnahme **ES**, Kapitel 6.2.1). Zur Förderung der Fauna sollte im Zuge derartiger Maßnahmen eine Erhaltung bzw. Schaffung von Flachwasserzonen erfolgen.

- **Fließgewässer mit flutender Wasservegetation**

Für diesen LRT gilt, dass Eingriffe aller Art auf ein absolut notwendiges Maß reduziert werden sollten. Ziel ist die Erhaltung bzw. Schaffung einer möglichst naturnahen Gewässermorphologie durch das Zulassen natürlicher gewässerdynamischer Prozesse wie Überflutungen, Erosion und Sedimentation samt damit verbundener Entstehung von Strukturen wie etwa Tief- und Flachwasserzonen, Gleit- und Prallhängen oder Mäandern. Hierzu gehört auch die möglichst ungestörte Entwicklung einer natürlichen Begleitvegetation wie Weidengebüsche oder Auenwälder (s.u.). Erforderlich ist in diesem Zusammenhang die Einhaltung oder ggf. Einrichtung der gesetzlich vorgeschriebenen Gewässerrandstreifen von fünf (im Innenbereich) bis zehn (im Außenbereich) Metern Breite, in denen eine höchstens extensive Landnutzung stattfinden darf (Details siehe LUBW 2015). Die gesetzlichen Grundlagen hierfür sind § 29 Wassergesetz (WG) sowie § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) von Baden-Württemberg.

- **Auenwälder mit Erle, Esche, Weide**

Ähnlich wie bei den Fließgewässern mit flutender Wasservegetation ist die Erhaltung dieses LRT in erster Linie durch den Ausschluss von Eingriffen und eine möglichst ungestörte natürliche Entwicklung möglich. Ohne die aktive Durchführung von Maßnahmen kann im Bereich der Auenwälder allein durch das Zulassen natürlicher Alterungs- und Zerfallsprozesse langfristig eine wesentliche Verbesserung des ökologischen Zustands erreicht werden. Im Rahmen eines derartigen Prozessschutzes sollten etwa auch umgestürzte Bäume nicht aus den Beständen und den angrenzenden Fließgewässern entnommen werden. Bedeutsam ist dies insbesondere vor dem Hintergrund, dass das geringe Alter vieler Auenwälder und daher auch ein geringes Angebot an Strukturen wie Habitatbäumen und Totholz ein wesentliches naturschutzfachliches Defizit des LRT darstellt – sowohl bezogen auf das Eschachtal als auch auf landes- und bundesweiter Ebene (BUSCHMANN & SSYMANK 2015). Die Verkehrssicherungspflicht bleibt davon unberührt. Allerdings sollten sich Maßnahmen in diesem Zusammenhang, die Bestände des LRT betreffen, auf ein unbedingt notwendiges Maß beschränken.

- **Biber**

Zur Erhaltung der Lebensstätte des Bibers im Eschachtal werden aktuell keine aktiven Maßnahmen empfohlen. Die Auenwälder mit Erle, Esche, Weide sowie sonstige gewässerbegleitende Gehölzbestände innerhalb der Lebensstätte sollten als Habitat und Nahrungsressource für die Art erhalten bleiben (s.o.) bzw. können gezielt gefördert werden (siehe Entwicklungsmaßnahmen **eg** und **zf**, Kapitel 6.3.1 und 6.3.11).

Wenn Aktivitäten des Bibers zu Konflikten mit Belangen der Land-, Forst- oder Wasserwirtschaft führen, sollte Kontakt mit der Biberbeauftragten des Regierungsbezirks Freiburg, Bettina Sättele, aufgenommen werden. Darüber hinaus gibt es im Landkreis Rottweil für Fragen im Zusammenhang mit Bibern die ehrenamtliche Ansprechperson Gerhard Jäckle (Kontakt Daten siehe Kapitel 11.1). Informationen zu Konflikten durch Biberaktivitäten, Möglichkeiten zu deren Vermeidung sowie rechtliche Aspekte zum Thema wurden vom RP Tübingen zusammengestellt (siehe Internetquelle 5).

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

6.3.1 Einrichtung von Gewässerrandstreifen (eg)

Maßnahmenkürzel	eg
Maßnahmenflächen-Nummer	17817341330006 (Wald) 27817341330002 (Offenland)
Flächengröße [ha]	2,3 (Wald); ohne Flächenbezug (Offenland)
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Kleine Flussmuschel [1032] Steinkrebs [*1093] Bachneunauge [1096] Groppe [1163] Biber [1337]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 unbegrenzte Sukzession 23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Die Umsetzung der Maßnahme hat eine hohe Priorität, da ihr Ziel unter anderem die Aufwertung von Lebensstätten des Steinkrebsses ist, einer Art mit einem derzeit nur durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand auf Gebietsebene. Von einer Verbesserung der Wasserqualität durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen profitieren zudem der FFH-LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation sowie die im Eschachtal vorkommenden FFH-Arten Kleine Flussmuschel, Bachneunauge, Groppe und Biber.

Im gesamten FFH-Teilgebiet grenzen zum Teil Äcker und Intensivgrünland mit hohen Düngergaben direkt bis an die Böschungsoberkanten der Gewässer. An allen Fließgewässern wird die Einrichtung eines gesetzlich vorgeschriebenen Gewässerrandstreifens von zehn Metern Breite empfohlen, in dem eine höchstens extensive Landnutzung stattfindet (Details siehe LUBW 2015). Die gesetzlichen Grundlagen hierfür sind § 29 Wassergesetz (WG) sowie § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) von Baden-Württemberg.

Für die Gewässerrandstreifen wird eine extensive Grünlandnutzung (bei Ackerflächen nach Selbstbegrünung oder Ansaat) mit ein- bis zweischüriger Mahd mit Abräumen und ohne Düngung oder eine Nutzungsauffassung (Sukzession) zur Entwicklung einer naturnahen Ufervegetation aus Röhrichten, Gehölzen und Hochstaudenfluren empfohlen.

6.3.2 Bekämpfung von Neophyten entlang von Fließgewässern (bn)

Maßnahmenkürzel	bn1 (Riesen-Bärenklau), bn2 (Staudenknöterich)
Maßnahmenflächen-Nummer	17817341330003
Flächengröße [ha]	ohne Flächenbezug (Drüsiges Springkraut) punktuell (Riesen-Bärenklau, Staudenknöterich)
Durchführungszeitraum/Turnus	je nach Art mehrmals jährlich
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2 Neophytenbekämpfung

Entlang der Fließgewässer des FFH-Teilgebiets kommen u.a. die Neophyten Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und

Staudenknöterich-Arten (*Reynoutria* spp.; im Gebiet wurde meist der Sachalin-Staudenknöterich, *Reynoutria sachalinensis*, gefunden). Zur Förderung einer naturnahen Ufervegetation wird empfohlen, die genannten Arten mit geeigneten Maßnahmen so weit wie möglich zurückzudrängen bzw. ganz aus den betroffenen Bereichen zu entfernen (Empfehlungen nach BFN 2015, dort auch weitere Details zu den jeweiligen Arten). Anschließend soll eine erneute Ansiedlung der Arten durch die Förderung von Gehölzen und somit eine möglichst starke Beschattung verhindert werden.

Für den langfristigen Erfolg der Maßnahme sollte auch der folgende Aspekt beachtet werden: An Fließgewässern können aus angespülten Rhizomen oder Samen aus weiter gewässeraufwärts gelegenen Bereichen rasch wieder neue Bestände von allen drei genannten Arten entstehen. Alle Maßnahmen zur Bekämpfung von Neophyten sollten zuerst im Quellbereich der betroffenen Gewässer und danach sukzessive in Richtung der Mündung durchgeführt werden. Aufgrund des vermehrten Auftretens aller drei genannten Arten am Fischbach ist der Holzlagerplatz südlich von Niedereschach-Fischbach als ursächlich für den Eintrag von Neophyten in das Fließgewässernetz anzusehen.

- **Riesen-Bärenklau** (*Heracleum mantegazzianum*, **bn1**)
Empfehlungen: Ausgraben oder tiefes Ausstechen der Pflanzen im Frühjahr (bis April) oder Herbst (bis Oktober). Gründliche Entfernung und anschließende Entsorgung der Samenstände. Nach Beseitigung der Art auch Pflanzung von Schwarz-Erlen oder Weiden (Stecklinge) möglich.
- **Drüsiges Springkraut** (*Impatiens glandulifera*)
Empfehlungen: Je nach Größe der Bestände bodennahe Mahd mit Freischneider oder manuelles Ausreißen vor der Blüte oder zwischen Blüte und Samenreife (Ende Juli bis Anfang August). Nach Beseitigung der Art auch Pflanzung von Schwarz-Erlen oder Weiden (Stecklinge) möglich.
- **Staudenknöterich-Arten** (*Reynoutria* spp., **bn2**)
Empfehlungen: Stete Durchführung einer Mahd, sobald die Sprosse eine Höhe von ca. 40 cm erreichen (entspricht einer Häufigkeit von etwa sechs bis zwölf Mal pro Jahr). Möglichst häufige Beweidung mit Schafen, Ziegen, Rindern und/oder Pferden; dichte Pflanzung von Schwarz-Erlen oder Weiden (Stecklinge).

Auf den Einsatz von Herbiziden sollte aufgrund der Nähe zu Gewässern grundsätzlich verzichtet werden. Alle genannten Maßnahmen sollten bis zur vollständigen Beseitigung der jeweiligen Neophytenbestände durchgeführt werden, was je nach Art unterschiedlich lange, meist aber mehrere Jahre dauert (insbesondere bei Staudenknöterich-Arten). Auch danach wird noch eine regelmäßige Kontrolle der behandelten Bereiche empfohlen, um ein erneutes Aufkommen der Neophyten aus keimfähigen Samen oder Rhizomen im Boden verhindern zu können.

6.3.3 Extensivierung der Mähwiesennutzung (em)

Maßnahmenkürzel	ema, emb
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341330003 (ema), 27817341330004 (emb)
Flächengröße [ha]	5,0 (ema), 16,5 (emb)
Durchführungszeitraum/Turnus	jährlich wiederkehrend
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Berg-Mähwiesen [6520]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39. Extensivierung der Grünlandnutzung 86. Monitoring

Die Maßnahme bezieht sich auf Grünlandbestände, die zuvor noch keine Magere Flachland- oder Berg-Mähwiesen waren – also weder bei der Mähwiesenkartierung 2003/2004 noch bei der Kartierung 2015/2016 erfasst wurden – sich aber potenziell zu diesen LRT entwickeln lassen (Entwicklungsflächen). In der Regel ist dafür eine Extensivierung der Mähwiesennutzung erforderlich.

Das Potenzial der Entwicklungsflächen für die Schaffung von Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen ist unterschiedlich:

Grünlandbestände, die sich aufgrund ihrer Artenausstattung und Vegetationsstruktur besonders gut dafür eignen, sind mit dem Kürzel **ema** versehen.

Auf mit **emb** gekennzeichneten Flächen ist die Schaffung von Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen ebenfalls möglich, allerdings muss die Maßnahme bis zur Entstehung eines typischen Charakters der beiden LRT länger durchgeführt werden und ist somit mit einem höheren Aufwand verbunden.

Neben den im Rahmen der LRT-Kartierung erfassten Entwicklungsflächen können im FFH-Teilgebiet auch weitere Grünlandbestände vorhanden sein, die sich potenziell zur Entwicklung von Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen eignen. Bei Bedarf sollte vorher eine Einschätzung durch einen Grünlandexperten erfolgen.

Schnittnutzung:

Die Empfehlungen zur Schnittnutzung richten sich nach dem Zustand der jeweiligen Entwicklungsfläche:

- Entwicklungsflächen auf nährstoffreichen Standorten mit einem geringen Anteil typischer Magerkeitszeiger sollten zur Ausmagerung mindestens dreimal jährlich mit Abräumen des Mähguts gemäht werden.
- Entwicklungsflächen auf mageren Standorten, die aufgrund einer frühen Mahd zu wenige typische Pflanzenarten aufweisen, sollten zweimal jährlich mit Abräumen des Mähguts gemäht werden. Damit ein Aussamen der typischen Pflanzenarten möglich ist, sollte der erste Schnitt frühestens zur Blüte des Glatthafer, alternativ zur Samenreife des Wiesen-Bocksbarbs erfolgen.

Zwischen den Nutzungen soll eine Ruhephase von sechs bis acht Wochen liegen. Die Wiesen sollten nicht gemulcht werden. Eine kurze, intensive Nachbeweidung ist möglich (Dauer von max. zwei bis drei Wochen). Eine alternative Nutzung durch Weideverfahren sollte bis zur Entstehung eines typischen Charakters einer Mageren Flachland- bzw. Berg-Mähwiese nicht erfolgen. Bis zur Schaffung der LRT und mehrere Jahre darüber hinaus wird ein vollständiger Düngerverzicht empfohlen.

Monitoring:

Zusätzlich wird eine fachliche Begleitung durch die Landwirtschafts- und Naturschutzverwaltung empfohlen: Zeitpunkt und Art der extensiven Folgenutzung sollten nach Begutachtung des Zustands der Flächen nach etwa drei bis fünf Jahren („Monitoring“) in Abstimmung mit der Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörde festgelegt werden.

Gegebenenfalls können zur Erhöhung der Anzahl an Pflanzenarten auch weitere Maßnahmen wie etwa die Übertragung von Mahdgut aus besonders artenreichen Wiesen oder die Ausbringung von zertifiziertem Saatgut für Naturschutzzwecke sinnvoll sein. Derartige Maßnahmen sollten ebenfalls in Abstimmung mit der Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörde festgelegt werden.

6.3.4 Späte einschürige Mahd von Wiesenbrachen im Bereich des FND „Rohrmoos“ (sr)

Maßnahmenkürzel	sr
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341330005
Flächengröße [ha]	0,4
Durchführungszeitraum/Turnus	jährlich wiederkehrend ab September
Lebensraumtyp/Art	Pfeifengraswiesen [6410]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Im östlichen Teil des FND „Rohrmoos“ sowie südlich davon befinden sich Flächen, die aktuell brach liegen und deren Vegetation sich überwiegend aus dicht- und hochwüchsigen Beständen von Hochstauden wie Mädesüß zusammensetzt, stellenweise kommen auch bereits junge Schwarz-Erlen vor. Mit geeigneten Maßnahmen können in diesen Bereichen Pfeifengraswiesen geschaffen werden.

Hierfür wird, wie auch zur Erhaltung der angrenzenden Bestände des LRT, eine einschürige Mahd ab September mit Abräumen des Mähguts empfohlen. Stellenweise vorhandene alte Bulten der Rispen-Segge (*Carex paniculata*) sollten als Kleinhabitate geschont werden. Idealerweise sollte die Mahd bei trockener Witterung und mit möglichst leichten Maschinen erfolgen, um das Entstehen von tiefen Fahrspuren und somit Veränderungen der typischen Standortbedingungen zu vermeiden.

6.3.5 Späte einschürige Mahd von Wiesenbrachen und Belassen einer gewässerbegleitenden Hochstaudenflur im FND „Teufental“ (st)

Maßnahmenkürzel	st
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341330006
Flächengröße [ha]	0,4
Durchführungszeitraum/Turnus	jährlich wiederkehrend bzw. alle vier bis sieben Jahre ab September
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6430] Kalkreiche Niedermoore [7230]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Der westliche Teil des FND „Teufental“ liegt aktuell brach und wird offenbar nur unregelmäßig zur Offenhaltung gepflegt. Die Vegetation setzt sich dort aus dicht- und hochwüchsigen Beständen von Hochstauden wie Mädesüß zusammen, stellenweise kommen auch bereits junge Schwarz-Erlen vor.

Bei geeigneter Pflege bietet dieser Bereich mindestens das Potenzial zur Entwicklung einer artenreichen Nasswiese, möglicherweise auch eines **Kalkreichen Niedermoors**. Hierfür wird, wie auch zur Erhaltung der angrenzenden Bestände des LRT, eine einschürige Mahd ab September mit Abräumen des Mähguts empfohlen. Idealerweise sollte die Mahd bei trockener Witterung und mit möglichst leichten Maschinen erfolgen, um das Entstehen von tiefen Fahrspuren und somit Veränderungen der typischen Standortbedingungen zu vermeiden. Entlang des Teufenbachs sollte ein etwa fünf Meter breiter Streifen mit Hochstauden verbleiben, der nur periodisch (einschürig im Abstand von vier bis sieben Jahren) gemäht wird. Ziel ist dort die Entwicklung einer **Feuchten Hochstaudenflur**.

Da die standörtliche Situation unter den aktuellen Bedingungen nur unzureichend beurteilt werden kann, wird eine weitere Beobachtung der Fläche empfohlen. Eventuell kann in den ersten Jahren nach Umsetzung der Maßnahme auch eine zweischürige Mahd zur Schaffung

typischer Habitatstrukturen durchgeführt werden. Sollte sich der Bereich nach mehreren Jahren der Pflege als nicht geeignet zur Entwicklung eines kalkreichen Niedermoores erweisen, ist zumindest eine Überprüfung des Status als §33-Biotop empfehlenswert. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist eine regelmäßige Mahd als bisher in jedem Fall empfehlenswert.

6.3.6 Zweischürige Mahd und Zurückdrängen von Gehölzen, alternativ angepasste Weideverfahren (zz)

Maßnahmenkürzel	zz
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341330007
Flächengröße [ha]	11,0
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalig (Erstpflge, Entsiegelung), anschließend jährlich wiederkehrend ab Mai (Mahd)
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6210]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 19.2 Verbuschung auslichten 33.2 Beseitigung von baulichen Anlagen

Die Maßnahme gilt für verschiedene Bereiche des FFH-Teilgebiets, die ein standörtlich gutes Potenzial zur Entwicklung von Kalk-Magerrasen haben. Meist handelt es sich um Flächen, die aktuell stärker verbuscht sind und/oder aufgrund mangelnder Pflege von dichten Beständen weniger Gräser, v.a. der Aufrechten Trespe, dominiert werden.

Bei stärker verbrachten Beständen sollte eine Erstpflege zur Entfernung von Sukzessionsgehölzen erfolgen. Wacholderbüsche sollten dabei auf jeden Fall gezielt als Habitatelemente erhalten werden, je nach Flächengröße auch einzelne Sträucher anderer Arten. Zur weiteren Entwicklung derartiger Flächen wird für einen Zeitraum von ein bis zwei Jahren eine zweischürige Mahd mit Abräumen des Mähguts empfohlen. Der erste Schnitt sollte dabei je nach Witterung bereits im Mai erfolgen, um die dominierenden Gräser zurückzudrängen und eine typische Vegetationsstruktur zu schaffen. Die weitere Pflege sollte sich an der Erhaltungsmaßnahme **SM1** (Kapitel 6.2.7) orientieren.

In geeigneten Bereichen der Teilbereiche Schopfelental und Dauchinger Neckartäle, die aktuell mit Pferden beweidet werden (teils offenbar in Form einer Standweide), sollte die Beweidung in einer für den LRT verträglichen Form durchgeführt werden: Empfohlen wird eine kurze, intensive Beweidung ab Juli, vorzugsweise mit Schafen und/oder Ziegen. Im Idealfall sollten aber die oben beschriebene Erstpflege und eine anschließende Dauerpflege durch Mahd erfolgen.

Einen Sonderfall stellt die potentiell geeignete Entwicklungsfläche im Teilbereich Stettener Höhe dar, wo einzelne Bereiche aufgrund der früheren Nutzung noch versiegelt (betoniert/asphaltiert) sind. An den betroffenen Stellen ist zur Entwicklung des LRT eine vollständige Entsiegelung des Bodens notwendig.

Zur Maßnahme gehört auch die Vergrößerung einiger aktuell bestehender Kalk-Magerrasen, deren Fläche sich infolge von Sukzessionsprozessen in jüngerer Vergangenheit bereits verringert hat.

Bei Flächen mit dichtem Gehölzbestand, die Wald i. S. des BWaldG/LWaldG darstellen, sollten die Forstbehörden (Forstdirektion, Kreisforstamt) beratend einbezogen werden. Die Belange des Landeswaldgesetzes und darüber hinaus gehende Rechtsvorschriften sind bei Waldinanspruchnahmen oder Nutzungsänderungen (Rückführung in landwirtschaftliche Flächen) bei fortgeschrittenen Sukzessionsstadien, die bereits die Waldeigenschaft nach § 2 LWaldG erlangt haben, im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung abzu prüfen und zu beachten. Wird festgestellt, dass es sich bei den Pflegeflächen um Wald i. S. des LWaldG handelt, wäre eine Waldumwandlungsgenehmigung notwendig. Für Sukzessionsflächen kann in diesem

Fall das vereinfachte Verfahren zur Waldumwandlung nach § 9 LWaldG angewandt werden (für weitere Informationen hierzu siehe Internetquelle 6).

6.3.7 Zurückdrängen von Gehölzen und Auflichtung von Waldbeständen im Bereich ehemaliger Wacholderheiden (zw)

Maßnahmenkürzel	zw
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341330008
Flächengröße [ha]	20,8
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme, anschließend jährlich wiederkehrend (Beweidung) bzw. etwa alle fünf bis zehn Jahre (Zurückdrängen von Gehölzen) oder nach Bedarf (Auflichtung des Kronendachs)
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2 Auslichten 19.2 Verbuschung auslichten

Die Maßnahme wird für einzelne Bereiche im Umfeld der aktuell bestehenden Wacholderheiden am Eckhof empfohlen, die entweder durch lange andauernde Sukzession stark verbuscht sind oder die gezielt aufgeforstet wurden. Dort sollten durch die Entnahme von Gehölzen oder eine starke Auflichtung des Kronendachs von Waldbeständen möglichst offene Flächen geschaffen werden, die anschließend beweidet werden können und sich somit langfristig zu Wacholderheiden entwickeln lassen (siehe hierzu auch Erhaltungsmaßnahme **BS**, Kapitel 6.2.2).

Im FFH-Teilgebiet sind darüber hinaus mehrere Waldbestände vorhanden, die infolge von Nutzungsaufgabe oder gezielter Aufforstung aus ehemaligen Wacholderheiden hervorgegangen sind. In diesen Waldbeständen wird eine starke Auflichtung der Baum- und Strauchschicht empfohlen, um dort möglichst lichte Bereiche mit einer artenreichen Bodenvegetation zu schaffen. Sofern vorhanden, sollten dabei vorzugsweise standortuntypische Baumarten wie die Fichte entfernt werden, während Wacholderbüsche zu schonen sind. Je nach Ausgangssituation und Durchführung der Maßnahme können dadurch Flächen entwickelt werden, welche die Erfassungskriterien für Wacholderheiden oder Kalk-Magerrasen [6210] erfüllen. Ziel der Maßnahme ist nicht unbedingt die vollständige Umwandlung von Wald- in Offenlandflächen, sondern eher die Entwicklung eines halboffenen, arten- und strukturreichen Biotopmosaiks mit lockerer Überschirmung durch Bäume. Als Leitbild können die lichten Kiefernbestände im Schonwald „Fahrenberg“ dienen (bei Umsetzung der Maßnahme innerhalb dieses Waldschutzgebiets ist die entsprechende Schonwaldverordnung zu beachten). Die weitere Pflege, idealerweise in Form einer extensiven Beweidung mit Schafen, kann sich ebenfalls an der Pflege dieser Bestände orientieren (siehe Erhaltungsmaßnahme **WF**, Kapitel 6.2.9). Zur Beweidung von Waldflächen ist eine Genehmigung der Höheren Forstbehörde erforderlich (weitere Informationen siehe ForstBW 2017).

Auf der Karte der Maßnahmenempfehlungen sind nur Bereiche dargestellt, die sich für die Umsetzung der Maßnahme besonders gut eignen und die überwiegend als Waldbiotope kartiert sind. Insbesondere in der Teufenhalde zwischen Flözlingen und Niedereschach-Fischbach, die früher großflächig als Schafweide genutzt wurde, ist eine Ausweitung der Maßnahme auf die umliegenden Waldbestände durchaus möglich und naturschutzfachlich sinnvoll.

Da sich die Maßnahme zu großen Teilen auf Flächen bezieht, die Wald i. S. des BWaldG/LWaldG darstellen, sollten die Forstbehörden (Forstdirektion, Kreisforstamt) beratend einbezogen werden. Die Belange des Landeswaldgesetzes und darüber hinaus gehende Rechtsvorschriften sind bei Waldinanspruchnahmen oder Nutzungsänderungen (Rückführung in landwirtschaftliche Flächen) bei fortgeschrittenen Sukzessionsstadien, die bereits die

Waldeigenschaft nach § 2 LWaldG erlangt haben, im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung abzuprüfen und zu beachten. Wird festgestellt, dass es sich bei den Pflegeflächen um Wald i. S. des LWaldG handelt, wäre eine Waldumwandlungsgenehmigung notwendig. Für Sukzessionsflächen kann in diesem Fall das vereinfachte Verfahren zur Waldumwandlung nach § 9 LWaldG angewandt werden (für weitere Informationen hierzu siehe Internetquelle 6).

6.3.8 Waldumbau in den Quellbereichen (wq)

Maßnahmenkürzel	wq
Maßnahmenflächen-Nummer	17817341330005
Flächengröße [ha]	0,06
Durchführungszeitraum/Turnus	im Kommunalwald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung
Lebensraumtyp/Art	Kalktuffquellen [*7220] Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.35 Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege

Nördlich des Eckhofs im Gewinn „Lausenhärtle“ und nördlich von Horgen im Gewinn „Koller“ sollten in den Quellbereichen und deren Umfeld die nicht standortgerechten Beimischungen von Fichten und Wald-Kiefern mittelfristig in eine Laubbaumbestockung aus Berg-Ahorn, Schwarz-Erle und Esche umgebaut werden. Bereits vorhandene Laubbaumarten sollten dabei integriert werden. Anfallender Schlagabraum sollte aus den Quellbereichen umgehend und behutsam entfernt werden. Durch den angestrebten Waldumbau können sich in diesen Bereichen Schlucht- und Hangmischwälder entwickeln.

6.3.9 Auflichtung im Bereich von Kalkfelsen (ak)

Maßnahmenkürzel	ak
Maßnahmenflächen-Nummer	17817341330002
Flächengröße [ha]	0,6
Durchführungszeitraum/Turnus	im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Berücksichtigung der Eigentümerzielsetzung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3 Umbau in standorttypische Waldgesellschaft 16.2.1 schwach Auslichten

Die Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation sind teils mit den standortsfremden Nadelbäumen Fichte und Wald-Kiefer, aber auch Laubbäumen bewachsen und werden von diesen stark beschattet. Die beschatteten Felsen sollten durch die Entnahme von Einzelbäumen oder Baumgruppen schrittweise aufgelichtet werden. Die gleichzeitige Förderung einer naturnahen Waldbestockung aus Buche und weiteren Laubbäumen in den umgebenden Waldbeständen ist ebenfalls erwünscht.

Eine komplette Freistellung der Felsen sollte allerdings vermieden werden, um das an die Licht- und Feuchtigkeitsverhältnisse angepasste felstypische Arteninventar aus Farnen, Flechten und Moosen nicht abrupt zu verändern.

6.3.10 Aufwertung von Waldbeständen an Gewässern und in Quellbereichen (aw)

Maßnahmenkürzel	aw
Maßnahmenflächen-Nummer	17817341330004
Flächengröße [ha]	6,8
Durchführungszeitraum/Turnus	im Kommunalwald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] Auenwälder mit Erle, Esche Weide [*91E0]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife

Im Bereich der Fließgewässer sowie in feuchten Senken und Quellen sollte mittel- bis langfristig ein Waldumbau zu einem standortgerechten, naturnahen Laubmischwald aus Esche, Schwarz-Erle, Berg-Ahorn und Weiß-Tanne erfolgen. Die Weiß-Tanne gilt in diesem Naturraum als gesellschaftstypische Begleitbaumart.

Entlang der Fließgewässer sollten innerhalb eines beiderseits etwa 25 m breiten Streifens die natürlichen Laubbaumarten gefördert werden. In unmittelbarer Gewässernähe, d.h. innerhalb eines beiderseits etwa fünf bis zehn Meter breiten Streifens, sollten Fichten sowie Hybrid-Pappeln je nach ihrem Anteil mehr oder weniger vollständig entfernt werden. Bei hohem Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten sollte die Freistellung nicht überall und nicht vollständig linienhaft erfolgen, sondern punktuell bis abschnittsweise, um die ökologischen Bedingungen der Gewässer nicht abrupt zu verändern. Hier sollten besonders Schwarz-Erle, Esche und Weiden gefördert werden.

In dem Ahorn-Eschen-Schluchtwald südwestlich von Rottweil-Bühlingen ist eine sukzessive Entfernung der Fichte unter gleichzeitiger Förderung von Berg-Ahorn, Weiß-Tanne und Berg-Ulme wünschenswert.

Durch den angestrebten Waldumbau kann sich die Fläche der Schlucht- und Hangmischwälder sowie der Auenwälder mit Erle, Esche, Weide vergrößern.

6.3.11 Zulassen natürlicher Sukzessions-, Alterungs- und Zerfallsprozesse in Gehölzbeständen entlang von Fließgewässern (zf)

Maßnahmenkürzel	zf
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341330009
Flächengröße [ha]	17,5
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche Weide [*91E0] Kleine Flussmuschel [1032] Steinkrebs [*1093] Bachneunauge [1096] Groppe [1163] Biber [1337]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 unbegrenzte Sukzession 14.11 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen

Die Umsetzung der Maßnahme hat eine hohe Priorität, da ihr Ziel unter anderem die Aufwertung von Lebensstätten des Steinkrebss ist, einer Art mit einem derzeit nur durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand auf Gebietsebene.

Die meisten Fließgewässer des FFH-Teilgebiets werden abschnittsweise von Gehölzbeständen gesäumt, die unter den aktuellen Bedingungen nicht die Erfassungskriterien des LRT Auenwälder mit Erle, Esche, Weide erfüllen. Entweder handelt es sich um reine Bestände von Strauchweiden oder die Baumschicht ist nicht durchgängig ausgeprägt. Darüber hinaus sind diese Gehölzbestände oft nur wenige Meter breit.

Ohne die aktive Durchführung von Maßnahmen können in diesen Bereichen allein durch das Zulassen natürlicher Sukzessionsprozesse langfristig Auenwälder mit Erle, Esche, Weide entwickelt werden. Je nach Lage kann die Entwicklung die gesamte Fläche der gesetzlich vorgeschriebenen Gewässerrandstreifen von fünf (im Innenbereich) bis zehn (im Außenbereich) Metern Breite (Details siehe LUBW 2015) oder auch schmalere Bereiche umfassen. Zur Schaffung eines ökologisch möglichst hochwertigen Lebensraums wird aber eine Breite von mindestens fünf Metern empfohlen.

Auenwälder mit Erle, Esche, Weide, die im Zuge dieser Maßnahme geschaffen werden, bedürfen zur Erhaltung keiner aktiven Maßnahmen (siehe auch Anmerkung zum LRT unter Erhaltungsmaßnahme **KM**, Kapitel 6.2.22). Natürliche Alterungs- und Zerfallsprozesse sollten in den entstehenden Waldbeständen bewusst zugelassen werden. Die Verkehrssicherungspflicht bleibt davon unberührt, Eingriffe in den LRT sollten sich aber auf ein unbedingt notwendiges Maß beschränken.

Die Maßnahme ist insbesondere an der Württembergischen Eschach bei Dunningen hervorragend dafür geeignet, die Lebensstätte des Bibers zu vergrößern und deren Erhaltungszustand zu verbessern.

6.3.12 Strukturelle Aufwertung von Fließgewässern (sf)

Maßnahmenkürzel	sf
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341330010
Flächengröße [ha]	4,3
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahmen
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Steinkrebs [*1093] Bachneunauge [1096] Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23. Gewässerrenaturierung 24. Umgestaltung von Gewässern

Die Umsetzung der Maßnahme hat am Oberlauf der Württembergischen Eschach von der Quelle bis Seedorf eine hohe Priorität, da ihr Ziel unter anderem die Schaffung von geeigneten Habitatbedingungen für den Steinkrebs ist, einer Art mit einem derzeit nur durchschnittlichen (C) Erhaltungszustand auf Gebietsebene.

Bestimmte Gewässerabschnitte des FFH-Teilgebiets haben einen naturfernen Verlauf und sind arm an Habitatstrukturen für die dort vorkommenden Arten Bachneunauge und Groppe. Im Folgenden werden diese Abschnitte samt Empfehlungen zur Verbesserung der Gewässerstruktur aufgelistet:

- Oberlauf der Württembergischen Eschach von der Quelle bis Seedorf:
Das Gewässer ist in diesem Bereich begradigt und äußerst strukturarm. Zur Aufwertung wird mindestens die Pflanzung von geeigneten Gehölzen wie Schwarz-Erlen oder Wei-

den entlang des Ufers empfohlen. Langfristig kann eine Verbesserung des ökologischen Zustands in erster Linie durch die Herstellung eines naturnahen, gewundenen Gewässerverlaufs mit ausreichend großen Pufferzonen zu angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen (siehe hierzu auch Entwicklungsmaßnahme **eg**, Kapitel 6.3.1) erreicht werden. Für eine derartige Maßnahme wird aufgrund der Größe des betroffenen Bereichs eine eigene Gewässerentwicklungsplanung empfohlen.

- Gewässer im Teilbereich Rohrmoos:
Um die Lebensstätten von Bachneunauge und Groppe im Teilbereich Rohrmoos aufzuwerten, ist eine strukturelle Aufwertung der Fließgewässer wünschenswert. Empfohlen wird zu diesem Zweck die Pflanzung von Schwarz-Erlen oder Weiden entlang des Ufers. Da an die Gewässer abschnittsweise verschiedene Grünland-LRT angrenzen, sollten derartige Pflanzungen aber nur in einem möglichst schmalen Bereich stattfinden. Möglich ist auch die punktuelle Ausbringung von autochthonem Gesteinsmaterial im Gewässer.

Die Umsetzung dieser und weiterer Maßnahmen, die der naturnahen Entwicklung von Gewässern dienen, können ggf. auf Grundlage der Förderrichtlinie Wasserwirtschaft (FrWw2015) finanziell gefördert werden.

6.3.13 Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern (vd)

Maßnahmenkürzel	vd
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341330011
Flächengröße [ha]	punktuell
Durchführungszeitraum/Turnus	Sommerhalbjahr
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Kleine Flussmuschel [1032] Bachneunauge [1096] Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23. Gewässerrenaturierung 24. Umgestaltung von Gewässern

In den Fließgewässern des FFH-Teilgebiets sind verschiedene bauliche Strukturen vorhanden, die Wanderhindernisse für Groppen und Bachneunaugen, aber auch weitere Gewässerorganismen darstellen. Durch unterschiedliche Maßnahmen kann in diesen Bereichen die Durchgängigkeit der Fließgewässer verbessert und die Populationsentwicklung der beiden Arten langfristig gefördert werden. Im Folgenden werden Wanderhindernisse samt Empfehlungen zu deren Beseitigung aufgelistet:

- Sohlschwellen in der Württembergischen Eschach bei der Mündung des Eberbachs: Rückbau empfohlen
- Wehranlagen in der Württembergischen Eschach westlich von Dunningen: Rück- oder Umbau empfohlen, ggf. Schaffung eines Umgehungsgerinnes
- Wehranlage bei Stetten: Rückbau empfohlen
- Wehranlage in der Württembergischen Eschach vor der Mündung in den Neckar: Umbau empfohlen, etwa durch den Einbau einer funktionsfähigen Fischtreppe
- Durchlass des Hermannsbachs an der K 5720: Einbau eines Rechteckdurchlasses mit Sohlbindung empfohlen
- Durchlass am Waldweg im Oberlauf der Badischen Eschach: Einbau eines Rechteckdurchlasses empfohlen

- Sohlschwelen in der Badischen Eschach im Umfeld von Obereschach: Rück- oder Umbau empfohlen
- Wehranlage in der Badischen Eschach westlich der Aubenmühle: Rück- oder Umbau empfohlen
- Wehranlage im Neckar bei Dauchingen: Bau einer Fischtreppe empfohlen

Die Umsetzung dieser und weiterer Maßnahmen, die der Herstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern an bestehenden Wanderhindernissen dienen, unterliegen einem wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren und können ggf. auf Grundlage der Förderrichtlinie Wasserwirtschaft (FrWw 2015) finanziell gefördert werden.

6.3.14 Besucherlenkung am Hirschbühl (bh)

Maßnahmenkürzel	bh
Maßnahmenflächen-Nummer	17817341330009
Flächengröße [ha]	0,1
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig möglich
Lebensraumtyp/Art	Frauenschuh [1902]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	35. Besucherlenkung

Um das lokale Vorkommen des Frauenschuhs zu schützen, sollten die wild entstandenen Trampelpfade durch den Teilbereich Hirschbühl zurückentwickelt werden. Eine Möglichkeit zur Umsetzung besteht etwa durch die Nutzung natürlicher Absperrungen wie Baumstämme.

Zusätzlich sollte auf die Schutzbedürftigkeit dieser Waldbestände hingewiesen werden, etwa durch das Anbringen von Informationstafeln.

6.3.15 Monitoring innerhalb der Lebensstätten des Frauenschuhs (mf)

Maßnahmenkürzel	mf
Maßnahmenflächen-Nummer	17817341330008
Flächengröße [ha]	24,9
Durchführungszeitraum/Turnus	alle 5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Frauenschuh [1902]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Die erfassten Bestände des Frauenschuhs sollten in regelmäßigen Abständen Anfang Juni kontrolliert und deren Entwicklung dokumentiert werden. Von wesentlichem Interesse sind dabei die Einflüsse von bereits durchgeführten Erhaltungsmaßnahmen (Erfolgskontrolle), Verbiss durch Rehe sowie von Waldbesuchern auf die Populationsentwicklung der Art.

Wenn das Monitoring Hinweise einer Gefährdung des Frauenschuhs durch Wildverbiss ergibt, sollten innerhalb der Lebensstätten Maßnahmen zu einer verstärkten Bejagung von Rehwild umgesetzt werden.

6.3.16 Umwandlung eines Ackers in Grünland nahe des FND „Teufental“ (ua)

Maßnahmenkürzel	ua
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341330012
Flächengröße [ha]	je nach Größe der umgewandelten Ackerfläche, mindestens aber ca. 0,6 (Acker mit unmittelbarer Grenze zum FND „Teufental“)
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	Kalkreiche Niedermoore [7230]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	8. Umwandlung von Acker in Grünland

Neben der zur Erhaltung notwendigen Anlage einer Hecke als Pufferstreifen entlang der Kalkreichen Niedermoore des FND „Teufental“ wird die Umwandlung des angrenzenden Ackers in Grünland empfohlen. Da Grünland generell geringere Stoffausträge aufweist als Ackerflächen, kann die Erhaltung des typisch mageren Standorts der Kalkreichen Niedermoore durch diese Maßnahme weiter gefördert werden. Das entstehende Grünland sollte idealerweise möglichst extensiv genutzt und maximal in geringem Umfang gedüngt werden (siehe Empfehlungen unter Erhaltungsmaßnahme **BM**, Kapitel 6.2.4), aber bereits eine Umwandlung des Ackers in eine nicht allzu stark gedüngte Fettwiese wäre naturschutzfachlich sinnvoll.

Weitere Maßnahmen**6.3.17 Anlage und Freistellung von Kleingewässern, Belassen von Totholz und Zulassen natürlicher gewässerdynamischer Prozesse im Dauchinger Neckartäle (an)**

Maßnahmenkürzel	an
Maßnahmenflächen-Nummer	27817341330012
Flächengröße [ha]	22,0
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig möglich bzw. Winterhalbjahr
Lebensraumtyp/Art	Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.5 Totholzanteile belassen 16.2 Auslichten 24.4 Anlage eines Tümpels

Im Dauchinger Neckartäle, wo 2015 ein einzelner Nachweis der **Gelbbauchunke** gelang, aber aktuell keine geeigneten Habitatstrukturen für eine dauerhafte Besiedlung vorhanden sind, kann mit geeigneten Maßnahmen eine Lebensstätte der Art geschaffen werden.

Aufgrund des Fehlens geeigneter Laichhabitats wird insbesondere die Anlage von Kleingewässern im Offenland empfohlen. Gewässer, die als Laichhabitat für die Gelbbauchunke in Frage kommen, müssen flach sein und sich in sonnenexponierter Lage befinden. Eine Größe von einem bis wenigen Quadratmetern ist dabei ausreichend (selbst tiefere Fahrspuren werden bisweilen als Laichgewässer genutzt). Die angelegten Gewässer sollten etwa alle ein bis zwei Jahre von beschattender Vegetation freigestellt werden

Für die Anlage von Kleingewässern sind auch Lichtungen und andere offene Bereiche im Wald geeignet. Wo in den Waldbeständen keine derartigen lichten Strukturen vorhanden sind, können sie durch die Entnahme von Einzelbäumen oder Baumgruppen im Winterhalbjahr gezielt gefördert werden. Auch liegendes Totholz stellt ein Habitatelement für die Gelbbauchunke dar und sollte aus diesem Grund erhalten und gefördert werden.

Entlang des Neckars ist die Erhaltung bzw. Schaffung einer möglichst naturnahen Gewässermorphologie langfristig ebenfalls vorteilhaft für die Art: Durch das Zulassen natürlicher

gewässerdynamischer Prozesse wie Überflutungen, Erosion und Sedimentation samt damit verbundener Entstehung von Strukturen wie etwa Tief- und Flachwasserzonen, Gleit- und Prallhängen oder Mäandern können lokal Laichgewässer für die Gelbbauchunke entstehen.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 11: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Eschachtal

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	0,97 ha davon: -- ha / A 0,77 ha / B 0,20 ha / C	17	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie. • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer. • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kriebsscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion). • Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen. 	71	Erhaltung ES Entlandung des Natürlichen nährstoffreichen Sees südlich von Seedorf KM Aktuell keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	83 101
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Für den LRT sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen. 	17	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Für den LRT sind aktuell keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen. 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	24,41 ha davon: 5,33 ha / A 8,83 ha / B 10,25 ha / C	18	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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 (<i>Ranunculion fluitantis</i>), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (<i>Callitricho-Batrachion</i>) oder flutenden Wassermoosen. 	71	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> GF Gehölzpflege entlang von Fließgewässern ÖB Ökologische Baubegleitung bei Eingriffen in Fließgewässer RG Reduzierung der Gewässerbelastung in Eberbach, Seltenbach und Neckar KM Aktuell keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten 	93 93 94 101
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer naturnahen Baumartenzusammensetzung in den Uferbereichen. • Minimierung von Stoffeinträgen aus angrenzenden intensiv genutzten Flächen. • Förderung einer vielfältigen und strukturreichen autotypischen Begleitvegetation. 	71	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> eg Einrichtung von Gewässerrandstreifen bn Bekämpfung von Neophyten entlang von Fließgewässern aw Aufwertung von Waldbeständen an Gewässern und in Quellbereichen sf Strukturelle Aufwertung von Fließgewässern vd Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern 	103 103 110 111 112

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wacholderheiden [5130]	10,82 ha davon: 9,10 ha / A -- ha / B 1,72 ha / C	20	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen. • Erhaltung der frischen bis trockenen, nährstoffarmen, kalkreichen oder boden-sauren Standortverhältnisse. • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Magerrasen, landschaftsprägenden Wachholderbüschen und einzelnen anderen Gehölzen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung mit Arten der Trespen-Halbtrockenrasen (<i>Mesobromion erecti</i>), Subatlantischen Ginsterheiden (<i>Genistion</i>) oder Borstgrastriften und Borstgrasheiden der Tieflagen (<i>Violion caninae</i>). • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege. 	72	Erhaltung BS Beibehaltung der Schafbeweidung in Hüttehaltung	83

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vergrößerung der aktuell bestehenden Wacholderheiden, insbesondere durch Förderung offener Strukturen in deren Randbereichen. • Entwicklung von Wacholderheiden in lichten, trockenen Waldbeständen mit Vorkommen typischer Pflanzenarten und Vegetationsstrukturen. 	72	<p>Entwicklung</p> <p>zw Zurückdrängen von Gehölzen und Auflichtung von Waldbeständen im Bereich ehemaliger Wacholderheiden</p>	107
<p>Kalk-Magerrasen [6210]</p>	<p>10,92 ha davon: 0,55 ha / A 5,31 ha / B 5,06 ha / C</p>	22	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen. • Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse. • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen. • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen (<i>Brometalia erecti</i>), Kontinentalen Steppenrasen, Schwingel-, Feder- und Pfriemengras-Steppen (<i>Festucetalia valesiaca</i>) oder Blaugras-Rasen (<i>Seslerion albican-tis</i>) und mit bedeutenden Orchideenvorkommen. 	72	<p>Erhaltung</p> <p>SM Späte einschürige Mahd mit Abräumen</p> <p>WF Besondere Waldpflege im Schonwald „Fahrenberg“</p> <p>AF Anlage von Feldhecken als Pufferstreifen für Kalk-Magerrasen und Kalkreiche Niedermoore</p>	<p>87</p> <p>91</p> <p>99</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächenvergrößerung der aktuell bestehenden Kalk-Magerrasen. • Entwicklung von Kalk-Magerrasen auf geeigneten Standorten im Offenland. • Entwicklung von Kalk-Magerrasen in lichten, trockenen Waldbeständen mit Vorkommen typischer Pflanzenarten und Vegetationsstrukturen. 	72	<p>Entwicklung</p> <p>zz Zweischürige Mahd und Zurückdrängen von Gehölzen, alternativ angepasste Weideverfahren</p>	107
Pfeifengraswiesen [6410]	4,19 ha davon: 0,50 ha / A 2,97 ha / B 0,72 ha / C	25	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen. • Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen oder sauren Standortverhältnisse. • Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengraswiesen (Molinion caeruleae), des Waldbinsen-Sumpfs (Juncetum acutiflori) oder der Gauchheil-Waldbinsen-Gesellschaft (Anagallido tenellae-Juncetum acutiflora). 	73	<p>Erhaltung</p> <p>SM Späte einschürige Mahd mit Abräumen</p>	87

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächenvergrößerung der aktuell bestehenden Pfeifengraswiesen. 	73	<p>Entwicklung</p> <p>sr Späte einschürige Mahd von Wiesenbrachen im Bereich des FND „Rohrmoos“</p>	106
Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	2,46 ha davon: -- ha / A 1,07 ha / B 1,39 ha / C	27	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufern und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern. • Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölz-armen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik. • Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (<i>Filipendulion ulmariae</i>), nitrophytischen Säume voll besonner bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (<i>Aegopodium podagrariae</i> und <i>Galio-Alliarion</i>), Flussgreiskraut-Gesellschaften (<i>Senecion fluviatilis</i>), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (<i>Convolvulion sepium</i>), Subalpinen Hochgrasfluren (<i>Calamagrostion arundinaceae</i>) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (<i>Adenostylion allia-</i> 	73	<p>Erhaltung</p> <p>SM Späte einschürige Mahd mit Abräumen</p>	87

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>riae), ausgenommen artenarme Dominanzbestände von Nitrophyten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer bestandsfördernden Pflege. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Feuchten Hochstaudenfluren entlang von Fließgewässern. 	73	<p>Entwicklung</p> <p>st Späte einschürige Mahd von Wiesenbrachen und Belassen einer gewässerbegleitenden Hochstaudenflur im FND „Teufental“</p>	106
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	38,69 ha davon: 0,69 ha / A 17,26 ha / B 20,74 ha / C	29	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten. • Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrassschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (<i>Arrhenatherion eleatioris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern. • Erhaltung einer bestandsfördernden Bewirtschaftung. • Wiederherstellung der im Rahmen der Mähwiesenkartierung 2003/2004 erfassten Bestände Magerer Flachland-Mähwiesen, die aktuell die LRT-Kriterien nicht mehr erfüllen. 	73	<p>Erhaltung</p> <p>BS Beibehaltung der Schafbeweidung in Hüttehaltung</p> <p>OW Optimierung des Weidemanagements</p> <p>BM Beibehaltung der Mähwiesennutzung</p> <p>EM Extensivierung der Mähwiesennutzung</p> <p>WM Wiederaufnahme der Mähwiesennutzung</p> <p>BK Bekämpfung des Staudenknöterichs</p>	83 84 84 86 87 100

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen in Grünlandbeständen mit Vorkommen typischer Pflanzenarten und Vegetationsstrukturen. 	73	Entwicklung em Extensivierung der Mähwiesennutzung	104
Berg-Mähwiesen [6520]	2,98 ha davon: -- ha / A 2,88 ha / B 0,10 ha / C	31	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten. Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter- und Mittelgraschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Gebirgs-Goldhafer-Wiesen (Polygono-Trisetion). Erhaltung einer bestandsfördernden Bewirtschaftung. Wiederherstellung der im Rahmen der Mähwiesenkartierung 2003/2004 erfassten Bestände von Berg-Mähwiesen, die aktuell die LRT-Kriterien nicht mehr erfüllen. 	74	Erhaltung BM Beibehaltung der Mähwiesennutzung	84
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von Berg-Mähwiesen in Grünlandbeständen mit Vorkommen typischer Pflanzenarten und Vegetationsstrukturen.. 	74	Entwicklung em Extensivierung der Mähwiesennutzung	104

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]	0,06 ha davon: -- ha / A 0,06 ha / B -- ha / C	33	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der naturnahen Geländemorphologie mit offenen, weitgehend gehölzfreien Übergangs- und Schwingrasenmooren. • Erhaltung der nährstoffarmen, meist sauren Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge. • Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen. • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (Rhynchosporion albae), Mesotrophen Zwischenmoore (Caricion lasiocarpae), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (Sphagno-Utricularion), Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (Sphagnum-recurvum-Eriophorum angustifolium-Gesellschaft) oder des Schnabelseggen-Rieds (Caricetum rostratae). 	74	Erhaltung SM Späte einschürige Mahd mit Abräumen	87
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Für den LRT sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen. 	74	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Für den LRT sind aktuell keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen. 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalktuffquellen [*7220]	0,06 ha davon: -- ha / A 0,06 ha / B -- ha / C	34	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit charakteristischen Strukturen, wie moosreiche Sinterstufen und -terrassen. • Erhaltung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortverhältnisse wie natürliche Dynamik der Tuffbildung, hydrologische und hydrochemische Verhältnisse auch in der Umgebung. • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Quellfluren kalkreicher Standorte (Cratoneurion commutati). • Erhaltung einer naturnahen und störungsarmen Pufferzone. 	75	<p>Erhaltung</p> <p>SK Schonung von Kalktuffquellen bei der Waldbewirtschaftung</p>	92
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung des Artenreichtums der Quellvegetation und Quellfauna durch Optimierung der Standortbedingungen, insbesondere durch Förderung einer naturnahen Waldbestockung. 	75	<p>Entwicklung</p> <p>wq Waldumbau in den Quellbereichen</p>	109

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkreiche Niedermoore [7230]	1,06 ha davon: -- ha / A 0,92 ha / B 0,14 ha / C	36	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von offenen, gehölzfreien Nass-, Anmoor- und Moorgleyen sowie Niedermooren. • Erhaltung der kalkreichen oder zumindest basenreichen, feuchten bis nassen und nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnisse. • Erhaltung des standorttypischen Wasserregimes. • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (<i>Caricion davalliana</i>) oder des Herzblatt-Braunseggensumpfs (<i>Parnassio-Caricetum fuscae</i>). • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Kalkreichen Niedermooren auf geeigneten Standorten. • Minimierung von Stoffeinträgen aus angrenzenden intensiv genutzten Flächen. 	75	<p>Erhaltung</p> <p>SM Späte einschürige Mahd mit Abräumen</p> <p>WF Besondere Waldpflege im Schonwald „Fahrenberg“</p> <p>AF Anlage von Feldhecken als Pufferstreifen für Kalk-Magerrasen und Kalkreiche Niedermoore</p>	87 91 99
				75	<p>Entwicklung</p> <p>st Späte einschürige Mahd von Wiesenbrachen und Belassen einer gewässerbegleitenden Hochstaudenflur im FND „Teufental“</p> <p>ua Umwandlung eines Ackers in Grünland nahe des FND „Teufental“</p>	106 114

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkfelsen mit Felsspalten-vegetation [8210]	1,10 ha davon: 0,30 ha / A 0,80 ha / B -- ha / C	38	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomitfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten. • Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung. • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkfels-Fluren, Kalkfugen-Gesellschaften (<i>Potentilletalia caulescentis</i>) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften. • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands. 	75	Erhaltung WD Besondere Waldpflege im Schonwald „Dauchinger Neckartäle“ KM Aktuell keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	92 101
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer gesellschaftstypischen Baumartenzusammensetzung um die Felsbereiche in Form eines Buchen-Traubeneichenwalds auf trockenen Block- und Felshängen. 	75	Entwicklung ak Auflichtung im Bereich von Kalkfelsen	109

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Waldmeister-Buchenwälder [9130]	4,90 ha davon: 4,90 ha / A -- ha / B -- ha / C	39	Erhaltung	76	Erhaltung	92
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte. • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwalds oder Kalk-Buchenwalds 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-Buchenwalds (Dentario enneaphylli-Fagetum), mit buchen-dominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht. • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik. 		WD Besondere Waldpflege im Schonwald „Dauchinger Neckartäle“	
			Entwicklung	76	Entwicklung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Für den LRT sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen. 		<ul style="list-style-type: none"> • Für den LRT sind aktuell keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen. 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schlucht- und Hang- mischwälder [*9180]	1,60 ha davon: -- ha / A 1,60 ha / B -- ha / C	41	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts, Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie. • Erhaltung des topographisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien. • Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Linden-Ulmen-Ahorn-Walds oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwalds (<i>Fraxino-Aceretum pseudoplatani</i>), Hochstauden-Bergahorn- oder Ulmen-Ahorn-Walds (<i>Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani</i>), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Walds (<i>Adoxo moschatellinae-Aceretum</i>), Drahtschmielen-Sommerlinden-Walds auf Silikat-Blockhalden und -Steinschutthalden (<i>Quercu petraeae-Tilietum platyphylli</i>), Drahtschmielen-Bergahorn-Walds (<i>Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus-Gesellschaft</i>), Spitzahorn-Sommerlinden-Walds (<i>Acer platanoidis-Tilietum platyphylli</i>) oder Mehlbeer-Bergahorn-Mischwalds (<i>Sorbo ariae-Aceretum pseudoplatani</i>) mit einer artenreichen Krautschicht. 	76	<p>Erhaltung</p> <p>NW Fortführung der Naturnahen Waldwirtschaft</p>	90

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung. 	76	<p>Entwicklung</p> <p>wq Waldumbau in den Quellbereichen</p> <p>aw Aufwertung von Waldbeständen an Gewässern und in Quellbereichen</p>	109 110
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	23,58 ha davon: -- ha / A 21,23 ha / B 2,35 ha / C	43	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung. • Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwalds (<i>Alnetum incanae</i>), Riesenschachtelhalm-Eschenwalds (<i>Equiseto telmatejiae-Fraxinetum</i>), Winkelseggen-Erlen-Eschenwalds (<i>Carici remotae-Fraxinetum</i>), Schwarzerlen-Eschen-Auwalds (<i>Pruno-Fraxinetum</i>), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwalds (<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i>), Johannisbeer-Eschen-Auwalds (<i>Ribeso sylvestris-Fraxinetum</i>), Bruch- 	77	<p>Erhaltung</p> <p>GF Gehölzpflege entlang von Fließgewässern</p> <p>KM Aktuell keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten</p>	93 101

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>weiden-Auwalds (Salicetum fragilis), Silberweiden-Auwalds (Salicetum albae), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (Salicetum triandrae), Purpurweidengebüsches (Salix purpurea-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (Salicetum pentandrocinereae) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer vielfältigen und strukturreichen autotypischen Begleitvegetation. • Entwicklung von Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide entlang von Fließgewässern. 	77	<p>Entwicklung</p> <p>bn Bekämpfung von Neophyten entlang von Fließgewässern</p> <p>aw Aufwertung von Waldbeständen an Gewässern und in Quellbereichen</p> <p>zf Zulassen natürlicher Sukzessions-, Alterungs- und Zerfallsprozesse in Gehölzbeständen entlang von Fließgewässern</p>	103 110 110

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	15,90 ha davon: -- ha / A 15,00 ha / B 0,90 ha / C	46	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen, dauerhaft wasserführenden, mäßig bis stark durchströmten Fließgewässern und Gräben mit sandigem bis kiesigem, gut mit Sauerstoff versorgtem Substrat. • Erhaltung eines sehr guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen. • Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern mit ausreichend großen Beständen der Wirtsfische. • Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerunterhaltung. 	78	Erhaltung ÖB Ökologische Baubegleitung bei Eingriffen in Fließgewässer RG Reduzierung der Gewässerbelastung in Eberbach, Seltenbach und Neckar RB Reduzierung des Bestands der Bisamratte in Lebensstätten der Kleinen Fluss-muschel (RB)	93 93 95
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Durchgängigkeit in Fließgewässern für die Wirtsfische. • Verbesserung der Wasserqualität in Fließgewässern und Reduzierung beeinträchtigender Feinsediment- und Nährstoffbelastungen. 	78	Entwicklung eg Einrichtung von Gewässerrandstreifen zf Zulassen natürlicher Sukzessions-, Alterungs- und Zerfallsprozesse in Gehölzbeständen entlang von Fließgewässern vd Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern	103 110 112

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Steinkrebs (<i>Austropotamobius</i> <i>torrentium</i>) [*1093]	7,30 ha davon: -- ha / A 6,90 ha / B 0,40 ha / C	49	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, reich strukturierten, dauerhaft wasserführenden, vor-zugsweise kleinen Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik und zahlreichen Versteckmöglichkeiten, wie lückige Steinauflagen, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Totholz oder überhängende Uferbereiche. • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment-, Nährstoff- oder Insektizidbelastungen. • Erhaltung von standorttypischen Ufergehölzen. • Erhaltung von Ausbreitungsbarrieren zwischen Vorkommen von Steinkrebsen und invasiven Flusskrebsen zur Vermeidung einer Einschleppung der Krebspest oder einer Verdrängung durch Konkurrenz. • Erhaltung der Art durch Einhaltung einer strikten Krebspestprophylaxe. 	78	Erhaltung ÖB Ökologische Baubegleitung bei Eingriffen in Fließgewässer RG Reduzierung der Gewässerbelastung in Eberbach, Seltenbach und Neckar FK Fischereiliche Maßnahmen zur Krebspest-Prophylaxe	93 94 96

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Wasserqualität in Fließgewässern und Reduzierung beeinträchtigender Feinsediment- und Nährstoffbelastungen. • Förderung benötigter Habitatstrukturen in Fließgewässern, insbesondere in Abschnitten, die an aktuelle Lebensstätten angrenzen. 	78	<p>Entwicklung</p> <p>eg Einrichtung von Gewässerrandstreifen</p> <p>zf Zulassen natürlicher Sukzessions-, Alterungs- und Zerfallsprozesse in Gehölzbeständen entlang von Fließgewässern</p> <p>sf Strukturelle Aufwertung von Fließgewässern</p>	103 110 111
<p>Bachneunauge <i>(Lampetra planeri)</i> [1096]</p>	<p>42,20 ha davon: 3,90 ha / A 37,30 ha / B 1,00 ha / C</p>	51	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	79	<p>Erhaltung</p> <p>ÖB Ökologische Baubegleitung bei Eingriffen in Fließgewässer</p> <p>RG Reduzierung der Gewässerbelastung in Eberbach, Seltenbach und Neckar</p>	93 94

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Durchgängigkeit in Fließgewässern. • Verbesserung der Wasserqualität in Fließgewässern und Reduzierung beeinträchtigender Feinsediment- und Nährstoffbelastungen. • Förderung einer natürlichen Gewässerdynamik in Fließgewässern. 	79	<p>Entwicklung</p> <p>eg Einrichtung von Gewässerrandstreifen</p> <p>zf Zulassen natürlicher Sukzessions-, Alterungs- und Zerfallsprozesse in Gehölzbeständen entlang von Fließgewässern</p> <p>sf Strukturelle Aufwertung von Fließgewässern</p> <p>vd Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern</p>	103 110 111 112
Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	43,30 ha davon: 3,90 ha / A 37,30 ha / B 2,10 ha / C	54	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik. • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen. • Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume. 	79	<p>Erhaltung</p> <p>ÖB Ökologische Baubegleitung bei Eingriffen in Fließgewässer</p> <p>RG Reduzierung der Gewässerbelastung in Eberbach, Seltenbach und Neckar</p>	93 94

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern. • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Durchgängigkeit in Fließgewässern. • Verbesserung der Wasserqualität in Fließgewässern und Reduzierung beeinträchtigender Feinsediment- und Nährstoffbelastungen. • Förderung benötigter Habitatstrukturen in Fließgewässern. 	79	<p>Entwicklung</p> <p>eg Einrichtung von Gewässerrandstreifen</p> <p>zf Zulassen natürlicher Sukzessions-, Alterungs- und Zerfallsprozesse in Gehölzbeständen entlang von Fließgewässern</p> <p>sf Strukturelle Aufwertung von Fließgewässern</p> <p>vd Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern</p>	103 110 111 112

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	10,30 ha davon: -- ha / A -- ha / B 10,30 ha / (C)	57	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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 (<i>Alnus glutinosa</i> und <i>Alnus incana</i>), Weiden (<i>Salix spec.</i>) und Pappeln (<i>Populus spec.</i>), 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 gefälltten und von diesem noch genutzten Bäumen. 	79	Erhaltung KM Aktuell keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	101
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer naturnahen Begleitvegetation entlang von Fließgewässern, insbesondere von Weichholzbeständen. 	79	Entwicklung eg Einrichtung von Gewässerrandstreifen zf Zulassen natürlicher Sukzessions-, Alterungs- und Zerfallsprozesse in Gehölzbeständen entlang von Fließgewässern	103

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Spelz-Trespe (<i>Bromus grossus</i>) [1882]	37,50 ha davon: -- ha / A -- ha / B 37,50 ha / C	59	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Getreide-Äckern, vorzugsweise mit wintergetreidebetonter Fruchtfolge, einschließlich angrenzender Randbereiche, wie Wegränder und Feldraine. • Erhaltung der Dicken Trespe bis zu deren Samenreife, auch in angrenzenden Randbereichen, wie Wegrändern und Feldrainen. • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung 	80	Erhaltung WA Beibehaltung der wintergetreidebetonten Ackernutzung bzw. späte Pflegemaßnahmen an Weg- und Ackerrändern WS Wiederansiedlung der Spelz-Trespe und Beibehaltung der wintergetreidebetonten Ackernutzung bzw. späte Mahd an Weg- und Ackerrändern	96 97
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Für die Art sind aktuell keine Entwicklungsziele vorgesehen. 	80	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Für die Art sind aktuell keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen. 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Frauenschuh <i>(Cypripedium calceolus)</i> [1902]	24,90 ha davon: -- ha / A -- ha / B 24,90 ha / C	60	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • 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 (<i>Andrena spec.</i>). • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege. • Erhaltung von vor Trittbelastungen und Befahrung ausreichend ungestörten Bereichen. 	80	Erhaltung WE Besondere Waldpflege zur Erhaltung des Frauenschuhs	98
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung von Beeinträchtigungen durch Waldbesucher und hohe Rehwildbestände. • Verbesserung des Kenntnisstands zur Populationsgröße und -entwicklung der Art sowie zur Wirksamkeit von Maßnahmen zu ihrem Schutz. 	60	Entwicklung bh Besucherlenkung am Hirschbühl mf Monitoring innerhalb der Lebensstätten des Frauenschuhs	113 113

Aus dem Gebiet liegt ein einzelner Neunachweis der Gelbbauchunke (1193) vor. Eine Lebensstätte ist dort aber derzeit nicht vorhanden. Das aktuelle Vorkommen ist nicht signifikant.

8 Glossar

Begriff	Erläuterung
Abundanz	Biologischer Fachbegriff für die Anzahl der Individuen einer Art, bezogen auf ihr Habitat.
ALK	Automatisiertes Liegenschaftskataster
Altersklassenwald	Der Altersklassenwald ist dadurch gekennzeichnet, dass waldbauliche Maßnahmen, wie Verjüngung, Jungwuchspflege oder Durchforstung, isoliert voneinander ablaufen. Die einzelnen Bestände sind besonders im Hinblick auf das Alter ziemlich einheitlich zusammengesetzt.
ASP	Artenschutzprogramm Baden-Württemberg für vom Aussterben bedrohte und hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten, sowie solche Arten, für die das Land eine besondere Verantwortung hat.
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
Bannwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG, in denen keine Pflegemaßnahmen oder Holzentnahmen stattfinden.
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).
CEF-Maßnahme	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (continuous ecological functionality-measures)
Dauerwald	Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswalds, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer einzelbaum-, gruppen- oder kleinflächenweise erfolgt.
Erfassungseinheit	Erfassungseinheiten sind die Betrachtungsebenen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Bestände. Sie bestehen aus einer oder mehreren räumlich getrennten, aber vergleichbar ausgebildeten und qualitativ vergleichbaren Flächen jeweils eines FFH-Lebensraumtyps.
Extensivierung	Verringerung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Herabsetzung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
FAKT	Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl; Nachfolgeprogramm von MEKA
FFH-Gebiet	Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
Forsteinrichtung (FE)	Die Forsteinrichtung beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen.

Begriff	Erläuterung
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
GIS	Geographisches Informationssystem
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LFV	Landesforstverwaltung
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EG für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förder-Teilbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LPR	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspflegerichtlinie - LPR) von 2015.
LRT	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LS	Lebensstätte, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
MaP	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)
MEKA	Marktentlastungs- und Kulturlandschaftsausgleich; Vorgängerprogramm von FAKT
Monitoring	langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen zu Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietssystem, das Gebiete der Vogelschutzrichtlinie sowie die der FFH-Richtlinie beinhaltet
Natura 2000-Gebiet	Schutzgebiet nach FFH-Richtlinie oder/und Vogelschutzrichtlinie
Neophyten	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Pflanzenarten.
Neozoen	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Tierarten.
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet

Begriff	Erläuterung
§-33-Kartierung	Ersetzt seit Dezember 2005 den Begriff §-24 a-Kartierung im NatSchG.
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).
Renaturierung	Überführung anthropogen veränderter Lebensräume in einen naturnäheren Zustand; Wiedernutzbarmachung von ehemals intensiv genutzten Flächen mit Ausrichtung auf Entwicklung und Nutzung als Naturschutzflächen - naturschutzbezogene Sanierung.
RIPS	Räumliches Informations- und Planungssystem
RL-NWW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft.
RL-UZW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Gewährung einer Zuwendung für Waldumweltmaßnahmen und Natura 2000-Gebiete im Wald (Umweltzulage Wald).
Rote Listen (RL)	Verzeichnisse von gefährdeten Arten, Artengesellschaften und Biotopen
RP	Regierungspräsidium
SPA	Vogelschutzgebiet nach EU-Vogelschutzrichtlinie ("special protected area")
Standarddatenbogen (SDB)	Enthält die Informationen zu Natura 2000-Gebieten (obligate und fakultative), wie sie der EU-Kommission gemeldet werden.
Stichprobenverfahren	Rasterfeldkartierung bzw. Stichprobenverfahren zur Artkartierung (Erklärung siehe MaP-Handbuch, LUBW 2014b)
Störung	Häufig anthropogen ausgelöste Faktoren oder Faktorenkomplexe, die reversible oder irreversible Veränderungen in den Eigenschaften von Arten oder Ökosystemen bewirken
UFB	Untere Forstbehörden (Stadt- und Landkreise)
UIS	Umweltinformationssystem der LUBW
ULB	Untere Landwirtschaftsbehörde (Stadt- und Landkreise)
UNB	Untere Naturschutzbehörde (Stadt- und Landkreise)
UVB	Untere Verwaltungsbehörde (Stadt- und Landkreise)
Vorratsfestmeter (Vfm)	Vorratsfestmeter ist die Maßeinheit für den stehenden Holzvorrat an Derbholz mit Rinde und für die Zuwachswerte (in m ³ Holz).
Vogelschutzgebiet (VSG)	Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG rev. 2009/147/EG)
VSG-VO	Vogelschutzgebietsverordnung
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 (LUBW 2014b) festgelegt.

Begriff	Erläuterung
Waldschutzgebiete	Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die Höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem i. d. R. 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

ALLGÖWER, R. (2005a): Biber. In: **BRAUN, M. & DIETERLEN, F.** (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs 2 – Stuttgart, Ulmer: 181-189.

ALLGÖWER, R. (2005b): Bisamratte. In: **BRAUN, M. & DIETERLEN, F.** (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs 2 – Stuttgart, Ulmer: 342-349.

BAER, J.; BLANK, S.; CHUCHOLL, C.; DUBLING, U. & BRINCKER, A. (2014): Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flusskrebse. – Stuttgart, MLR (Ministerium für den Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg).

BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2015): Management-Handbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland. Band 1 (Pilze, Niedere Pflanzen und Gefäßpflanzen). – Bonn, BfN. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 141 (1).

BREUNIG, T. & DEMUTH, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs. – Karlsruhe, LfU (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg).

BREUNIG, T. (2013): Flurneuordnung Dunningen (B 462). Artenschutzrechtliche Prüfung *Bromus grossus* (Dicke Trespe). – Gutachten im Auftrag des LGL (Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg).

BRIEMLE, G.; EICKHOFF, D. & WOLF, R. (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. – Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 60.

BUSCHMANN, A. & SSYMANK, A. (2015): Auenwälder als Elemente im Biotopverbund. – Naturschutz und Landschaftsplanung 47: 246-252.

CHUCHOLL, C. & DEHUS, P. (2011): Flusskrebse in Baden-Württemberg. – Langenargen, FFU (Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg).

DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – Stuttgart, Ulmer.

EBERT, G. (Hrsg.) (2004): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 10 (Ergänzungsband). – Stuttgart, Ulmer.

ENGELHARDT, M. (2005): Untersuchungen zum Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*). – Gutachten im Auftrag der LfU (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg).

ENGELHARDT, M. (2012a): Vorläufiger Managementplan für *Bromus grossus* im FFH-Gebiet „Eschachtal“, Teilgebiet Deddenberg. – Gutachten im Auftrag des Landratsamts Rottweil.

ENGELHARDT, M. (2012b): Untersuchung von Ackerflächen bei Dunningen auf Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*). – Gutachten im Auftrag des Landratsamts Rottweil.

ENGELHARDT, M. (2012c): Ersteinrichtung und Datenerhebung für das FFH-Stichprobenmonitoring von *Bromus grossus*. – Gutachten im Auftrag der LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg).

- ENGELHARDT, M.** (2016): FFH-Stichprobenmonitoring von *Bromus grossus*. – Gutachten im Auftrag der LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg).
- FORSTBW** (2015): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. – Stuttgart, ForstBW.
- FORSTBW** (2017): Merkblatt Waldweide. – Stuttgart, ForstBW.
- GAUER, J. & ALDINGER, E.** (Hrsg.) (2005): Waldökologische Naturräume Deutschlands. – Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortskunde und Forstpflanzenzüchtung 43.
- GENTHNER, H. & HÖLZINGER, J.** (2007): Gelbbauchunke. – In: **LAUFER, H.; FRITZ, K. & SO- WIG, P.** (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Stuttgart, Ulmer: 271-292.
- HÖLZINGER, J.; BAUER, H.-G.; BERTHOLD, P.; BOSCHERT, M. & MAHLER, U.** (2004): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. – Karlsruhe, LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg).
- HÜGIN, G.** (2004): Wie lässt sich *Bromus grossus* von *Bromus secalinus* unterscheiden? – Floristische Rundbriefe 38: 81-99.
- JOZWIAK, J.** (2004): Neubau der B 462 Umgehung Dunningen. Landschaftspflegerischer Begleitplan (1. Planänderung, Unterlage 12a). – Gutachten im Auftrag des RP Freiburg, Abteilung 4, Straßenwesen und Verkehr, Donaueschingen.
- JOZWIAK, J.** (2007): Beitrag zur Überprüfung der Verträglichkeit möglicher Vorhabenswirkungen auf das Schutzgebietsnetz Natura 2000. Neubau der B 462 Umgehung Dunningen. – Gutachten im Auftrag des RP Freiburg, Abteilung 4, Straßenwesen und Verkehr, Donaueschingen.
- LAUFER, H.** (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ)** (Hrsg.) (2014a): Fachplan Landesweiter Biotopverbund – Arbeitshilfe. – Karlsruhe, LUBW.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ)** (Hrsg.) (2014b): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg (Version 1.3). – Karlsruhe, LUBW.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTEM- BERG)** (Hrsg.) (2015): Gewässerrandstreifen in Baden-Württemberg. Anforderungen und praktische Umsetzung. – Karlsruhe, LUBW.
- PFEIFFER, M.** (2006): Kartierung der Flusskrebbsbestände der Eschach und Erheblichkeitsprüfung auf die Steinkrebsspopulation beim Neubau einer Umgehungsstraße. – Bericht im Auftrag des RP Freiburg, Abteilung 4, Straßenwesen und Verkehr, Donaueschingen.
- PFEIFFER, M.** (2010): Bergungsbericht und Monitoringkonzeption für die im Zuge der Verlegung eines Abschnitts der Eschach in Lackendorf betroffenen geschützten limnischen Arten. – Bericht im Auftrag der Gemeinde Dunningen.
- PFEIFFER, M.** (2011a): FFH-Stichprobenmonitoring der Bachmuschel in Baden-Württemberg. – Bericht im Auftrag der LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg).

- PFEIFFER, M.** (2011b): Räumung einiger Abschnitte der Eschach und des Bannmoosgrabens. – Bericht im Auftrag der Gemeinde Aichhalden.
- PFEIFFER, M.** (2011c): Entwicklung der Eschach in Lackendorf. – Bericht im Auftrag der Gemeinde Dunningen.
- PFEIFFER, M.** (2012a): Muschelbergung in der Eschach bei Flözlingen. – Bericht im Auftrag der Gemeinde Zimmern ob Rottweil.
- PFEIFFER, M.** (2012b): Räumung einiger Eschachabschnitte im Oberlauf. – Bericht im Auftrag der Gemeinde Aichhalden.
- PFEIFFER, M.** (2013): Muschelbergung in der Eschach bei Heiligenbronn. – Bericht im Auftrag der Gemeinde Schramberg.
- PFEIFFER, M.** (2015): Bergungsprotokoll Fische, Muscheln, Krebse vom 07.04.2015. – Bericht im Auftrag der Gemeinde Dunningen.
- PFEIFFER, M.** (2016): Monitoring der Eschach bei Dunningen unter besonderer Berücksichtigung der Vorkommen von geschützten Arten. – Bericht im Auftrag des RP Freiburg, Abteilung 4, Straßenwesen und Verkehr, Donaueschingen.
- RPF** (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG) (2015): Teilbearbeitungsgebiet 40 - Oberer Neckar. WRRL Begleitdokumentation zum BG Neckar – Freiburg, RPF.
- RUPP, L.** (1999-2001): Programm zur Erfassung, Erhaltung und Wiederansiedlung der Bachmuschel im Regierungsbezirk Freiburg. – Berichte im Auftrag des RP Freiburg, Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege.
- UBA** (UMWELTBUNDESAMT) (2010): Merkblatt zu den besten verfügbaren Techniken für die Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen. – Dessau, UBA.

10 Verzeichnis der Internetadressen

- (1) <http://www.fva-bw.de/indexjs.html?http://www.fva-bw.de/forschung/wg/generalwildwegeplan.html>, Stand: 2010. Abruf am 04.12.2015.
- (2) <http://www.schwarzwaelder-bote.de/inhalt.deisslingen-gift-im-neckar-fischsterben-droht.a78fdd62-8169-4c91-bccc-7e8827854361.html>, Stand: 2014. Abruf am 16.09.2016.
- (3) <http://www.nrwz.de/aktuelles/2016-07/deisslinger-klaeranlage-bekommt-neuen-faulturm-fuer-26-millionen/121460>, Stand: 2016. Abruf am 16.09.2016.
- (4) <http://www.bubw.de/?timme=&lvl=533>, Stand: 2015. Abruf am 16.09.2016.
- (5) <https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpt/Abt5/Ref56/Seiten/Bibermanagement.aspx>
- (6) <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/117321/?COMMAND=DisplayBericht&FIS=200&OBJECT=117321&MODE=METADATA>, Stand: 2016. Abruf am 13.09.2017.

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Freiburg – Referat 56, Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Bissierstr. 7 79114 Freiburg Tel. 0761/2080	Regina	Biss	Verfahrensbeauftragte
	Staub	Frauke	Stellv. Verfahrensbeauftragte

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg – Fachbereich 82, Forstpolitik und Forstliche Förderung		Erstellung des Waldmoduls	
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg 0761/2081410	Winterhalter	Dietmar	Referent Waldnaturschutz

Planersteller

INULA – Institut für Naturschutz und Landschaftsanalyse		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
Wilhelmstraße 8 79098 Freiburg Tel. 0761/70760400	Dr. Hunger	Holger	Projektleiter
	Dr. Schiel	Franz-Josef	Stellv. Projektleiter
	Wolf	Steffen	Bearbeitung Offenland-Lebensraumtypen, Ziel- und Maßnahmenplanung, Bericht- und Kartenerstellung
	Fies	Rebecca	Bearbeitung Offenland-Lebensraumtypen

Fachliche Beteiligung

Botanische Kartierungen, Naturschutzarbeit und Streuobst			
Ebertstraße 37 72072 Tübingen Tel. 07071/66905	Engelhardt	Martin	Bearbeitung Spelz-Trespe

FVA – Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abt. Waldnatur-schutz			
Wonnhalde 4 79100 Freiburg Tel. 0761/40180	Schirmer	Christoph	Kartierleitung Wald-Lebens- raumtypen und Frauenschuh
Deichstr. 33 67069 Ludwigshafen	Wedler	Axel	Kartierleitung Wald-Lebens- raumtypen und Frauenschuh, Berichterstellung

Gobio			
Herrenstr. 5 79232 March-Hugstetten Tel. 07665/932555	Pfeiffer	Michael	Bearbeitung Groppe

LEV – Landschaftserhaltungsverband Landkreis Rottweil			
Johanniterstr. 23 78628 Rottweil Tel. 0741/244947	Romer	Christina	Informationen Offenland- Lebensraumtypen u. Vorkommen naturschutzfachlich relevanter Pflanzenarten

ö:konzept GmbH			
Heinrich von Stephan Straße 8B 79100 Freiburg 0761/8964710	Hüttl	Birgit	Kartierung Wald-Lebensraum- typen im Auftrag der FVA, Berichterstellung
	Ullrich	Thomas	

Regierungspräsidium Freiburg – Fachbereich 84, Waldbau, Forsteinrichtung, Klimawandel und FGeo			
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg 0761/2081466	Mühleisen	Thomas	Bearbeitung Buchen-Lebens- raumtypen
	Nain	Willi	

Gebiets- und Artkenner

Bachneunauge			
Am Hoptbühl 2 78048 Villingen- Schwenningen d.dannert@lrasbk.de	Dannert	Detlef	Untere Naturschutzbehörde Schwarzwald-Baar-Kreis
Fischbacherstr. 7 78126 Königsfeld bund.sbh@bund.net	Ding	Claus	BUND Ortsgruppe Königsfeld
Biber			
Breitenfels 10c 79761 Waldshut-Tiengen saettele-biberfragen@ t-online.de	Sättele	Bettina	Regierungspräsidium Freiburg
Teufenstrasse 72 78664 Eschbronn gerhard.elke.jaeckle@ gmx.de	Jäckle	Gerhard	Ehrenamtliche Ansprechperson Landkreis Rottweil
Schwarzstorch			
Wilhelmstraße 8 79098 Freiburg info@inula.de	Hoffmann	Martin	INULA - Institut für Naturschutz und Landschaftsanalyse

Beirat**BLHV (Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband) Donaueschingen**

Wasserstr. 16
78166 Donaueschingen
bzg-donaueschingen@blhv.de

Vosseler

Klaus

Vertretung v. Bernhard Bolkart
(Vizepräsident)

Gemeinde Dunningen

Hauptstraße 25
78655 Dunningen
frank.fahrner@dunningen.de

Fahrner

Frank

Hauptamtsleiter

Gemeinde Niedereschach

Villinger Straße 10
78078 Niedereschach
juergen.lauer@niedereschach.de

Lauer

Jürgen

Hauptamtsleiter

Gemeinde Zimmern ob Rottweil

Rathausstraße 2
78658 Zimmern ob Rottweil
otto.haller@zimmern-or.de

Haller

Otto

Bauamtsleiter

INULA – Institut für Naturschutz und Landschaftsanalyse

Wilhelmstraße 8
79098 Freiburg
info@inula.de

Dr. Hunger

Holger

Geschäftsführer

Wolf

Steffen

Mitarbeiter

Kanu-Verband Baden-Württemberg

info@meintve.de

Benz

Sonja

Abteilungsleiterin TV Ependorf

KBV (Kreisbauernverband) Rottweil

Rosenstraße 3
78658 Zimmern ob Rottweil
rottweil@lbv-bw.de

Haas

Manfred

Kreisvorsitzender

Linsenmann

Mathias

Kreisgeschäftsführer

Landratsamt Rottweil

Johanniterstraße 25
78628 Rottweil
isabella.glasneck@landkreis-rottweil.de

Glasneck

Isabella

Untere Landwirtschaftsbehörde

Ruhe-Christi-Straße 29
78628 Rottweil
horst.hauser@landkreis-rottweil.de

Hauser

Horst

Flurordnungs- und Vermes-
sungsamt,
Fachbereich Flurneuordnung

Landratsamt Rottweil			
Königstraße 36 78628 Rottweil ina.hartmann@landkreis-rottweil.de	Hartmann	Ina	Untere Naturschutzbehörde, Natura2000-Beauftragte
martin.huber@landkreis-rottweil.de	Huber	Martin	Untere Wasserbehörde
Römerstraße 21 78655 Dunningen bernd.unglaube@landkreis-rottweil.de	Unglaube	Bernd	Leiter Forstrevier Dunningen

Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis			
Am Hoptbühl 2 78048 Villingen-Schwenningen p.benzing@lrasbk.de	Benzing	P.	Amt für Wasser- und Bodenschutz
d.dannert@lrasbk.de	Dannert	Detlef	Baurechts- und Naturschutzamt, Untere Naturschutzbehörde
Wachholderweg 10 78126 Königfeld b.hake@lrasbk.de	Gapp	Peter	Leiter Forstrevier Triberg
Humboldtstraße 11 78166 Donaueschingen k.rid@lrasbk.de	Rid	Kathrin	Untere Landwirtschaftsbehörde

LEV (Landschaftserhaltungsverband) Landkreis Rottweil			
Johanniterstr. 23 78628 Rottweil christina.romer-LEV@lrarw.de	Romer	Christina	Geschäftsführerin

LNV (Landesnaturschutzverband) Baden-Württemberg			
Im Zwinger 17 75365 Calw mathias.broghammer@gmail.com	Broghammer	Mathias	LNV-Arbeitskreis Rottweil

NABU (Naturschutzbund) Schwarzwald-Baar			
Käppelestraße 13 78166 Donaueschingen schalk_thomas@yahoo.de	Schalk	Thomas	Erster Vorsitzender

Regierungspräsidium Freiburg – Referat 33, Staatliche Fischereiaufsicht			
Setzweg 9 78479 Reichenau friedhelm.gloenkler@rpf.bwl.de	Glönkler	Friedhelm	Staatlicher Fischereiaufseher (Dienstbezirk u.a. LK Rottweil)
Regierungspräsidium Freiburg – Referat 47.2, Baureferat Ost			
Irmastraße 11 78166 Donaueschingen christoph.sprenger@rpf.bwl.de	Sprenger	Christoph	Sachgebiet Straßenplanung
Regierungspräsidium Freiburg – Referat 56, Naturschutz und Landschaftspflege			
Bissierstr. 7 79114 Freiburg regina.biss@rpf.bwl.de	Regina	Biss	Verfahrensbeauftragte
	Staub	Frauke	Stellv. Verfahrensbeauftragte
Regierungspräsidium Freiburg – Fachbereich 82, Forstpolitik und Forstliche Förderung			
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg dietmar.winterhalter@rpf.bwl.de	Winterhalter	Dietmar	Referent Waldnaturschutz
Schwäbischer Albverein			
Forchenweg 1 78658 Zimmern ob Rottweil harr@kabelbw.de	Harr	Siegfried	Gaunaturschutzbeauftragter Heuberg-Baar
Stadt Schramberg			
Berneckstraße 9 78713 Schramberg karl.proebstle@schramberg.de	Proebstle	Karl	Sachbearbeiter (u.a. Wald, Naturschutz)
Stadt Villingen-Schwenningen			
Winkelstraße 9 78052 Villingen-Schwenningen sarah.jotz@villingen-schwenningen.de	Jotz	Sarah	Amt für Stadtentwicklung

11.2 Bilder



Bild 1: Natürlicher nährstoffreicher See [3150] westlich von Dunningen. In diesem Teil des FFH-Teilgebiets befinden sich Vorkommen des Bibers [1337].
R. Fies, 08.07.2015

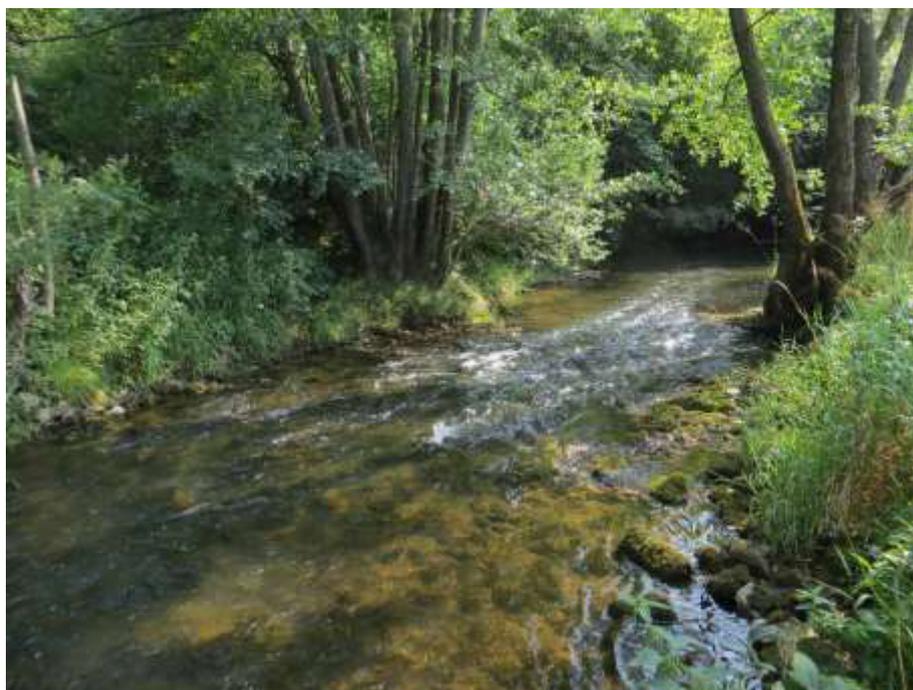


Bild 2: Die Eschach, hier südlich von Horgen, wurde in weiten Teilen als Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] kartiert.
S. Wolf, 11.08.2015



Bild 3: Die Ufer vieler Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] weisen als Beinträchtigung stellenweise große Bestände verschiedener Neophyten wie Sachalin-Staudenknöterich (*Reynoutria sachalinensis*) auf.
S. Wolf, 21.05.2015



Bild 4: Typische Wacholderheide [5130] beim Eckhof südwestlich von Rottweil. Gut erkennbar ist die charakteristische Struktur mit landschaftsprägenden Vorkommen des Wacholders (*Juniperus communis*).
R. Fies, 11.08.2015



Bild 5: Im Schonwald „Fahrenberg“ nordöstlich von Fischbach ist unter einem lichten Kronenschirm von Wald- und Schwarz-Kiefern (*Pinus sylvestris*, *P. nigra*) ein Kalk-Magerrasen [6210] mit Übergängen zu einer Wacholderheide [5130] ausgebildet.
S. Wolf, 09.07.2015



Bild 6: Arten- und struktureicher Komplex aus Kalk-Magerrasen [6210] in unterschiedlichen Sukzessionsstadien westlich von Zimmern.
R. Fies, 17.06.2015



Bild 7: Viele Kalk-Magerrasen [6210] des FFH-Teilgebiets verbuschen infolge mangelnder Pflege zunehmend und befinden sich gegenwärtig in einem ungünstigen Zustand.
S. Wolf, 20.05.2015



Bild 8: Die wenigen Pfeifengraswiesen [6410] des FFH-Teilgebiets liegen ausschließlich im naturschutzfachlich äußerst wertvollen FND „Rohrmoos“ bei Königsfeld.
S. Wolf, 09.07.2015



Bild 9: Feuchte Hochstaudenflur [6430] am Teufenbach mit Übergängen zu einem von Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) geprägten Auenwald [*91E0]. In diesem Bereich wurde die „stark gefährdete“ (RL 2) Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) nachgewiesen.

S. Wolf, 10.08.2015



Bild 10: Eine für das FFH-Teilgebiet typische Magere Flachland-Mähwiese [6510] südlich von Dunningen, in der neben charakteristischen Arten wie Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*) auch Stickstoffzeiger wie Löwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*) recht häufig vorkommen.

S. Wolf, 21.05.2015



Bild 11: Sehr artenreiche Magere Flachland-Mähwiesen [6510] ohne Anzeichen von größeren Stickstoffeinträgen finden sich im FFH-Teilgebiet nur noch selten.
S. Wolf, 22.05.2015



Bild 12: Die Vorkommen von Berg-Mähwiesen [6520] im FFH-Teilgebiet sind kleinflächig und beschränken sich auf die Randlagen des Schwarzwalds. Die charakteristische Trollblume (*Trollius europaeus*) bildet nur noch im FND „Rohrmoos“ größere Bestände.
R. Fies, 20.05.2015



Bild 13: Im Zentrum des FND „Rohrmoos“ ist ein Niedermoor ausgebildet, wo neben charakteristischen Arten wie der abgebildeten Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) auch wenige Arten der Übergangs- und Schwinggrasenoore [7140] wachsen.
R. Fies, 09.07.2015



Bild 14: Kalktuffquelle [*7220] inmitten eines Kalkreichen Niedermoores [7230] auf einer Lichtung im Schonwald „Fahrenberg“.
S. Wolf, 18.05.2016



Bild 15: Kalkreiches Niedermoor [7230] im FND „Teufental“ westlich von Flözlingen. Trotz seiner geringen Größe hat dieses Gebiet eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung und zeichnet sich durch Vorkommen diverser seltener Pflanzenarten aus.
S. Wolf, 09.07.2015



Bild 16: Kalkfelsen mit Felsspaltenevegetation [8210] an der Württembergischen Eschach südöstlich von Horgen.
S. Wolf, 22.05.2016



Bild 17: Vorkommen des LRT Waldmeister-Buchenwälder [9130] beschränken sich im FFH-Teilgebiet auf den Schonwald „Dauchinger Neckartäle“.
S. Wolf, 08.05.2015



Bild 18: Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] wurden im FFH-Teilgebiet entlang der Württembergischen Eschach zwischen Horgen und Rottweil-Bühlingen kartiert.
B. Hüttl, 02.06.2011



Bild 19: Längere Abschnitte der Fließgewässer im FFH-Teilgebiet sind von schmalen Auenwaldstreifen [*91E0] gesäumt. Aufgrund ihres eher geringen Bestandsalters weisen sie meist nur wenige Habitatstrukturen wie Baumhöhlen oder Totholz auf.
S. Wolf, 19.05.2015



Bild 20: Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] aus dem Oberlauf der Eschach.
M. Pfeiffer, 08.07.2015



Bild 21: Ein Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093], der in der Württembergischen Eschach bei Dunningen gefangen wurde.
M. Pfeiffer, 06.08.2015



Bild 22: Adultes Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] aus dem Teufenbach nordwestlich von Horgen.
M. Pfeiffer, 21.09.2015



Bild 23: Für die Groppe (*Cottus gobio*) [1163] liegen trotz verschiedener Beeinträchtigungen jüngere Nachweise aus allen Fließgewässern des FFH-Teilgebiets vor.
M. Pfeiffer, 26.09.2013



Bild 24: Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193] wurde im Rahmen einer Probebefischung des Neckars bei Dauchingen nachgewiesen.
M. Pfeiffer, 25.06.2015



Bild 25: Die bisherigen Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) [1337] im FFH-Teilgebiet konzentrieren sich auf die Württembergische Eschach in der Umgebung von Dunningen. R. Fies, 21.05.2015



Bild 26: Reife Ähre der Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) [1882]. M. Engelhardt, 14.07.2016



Bild 27: Blühendes Exemplar des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) [1902].
B. Hüttl, 30.03.2011

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte: Schutzgebiete und geschützte Biotope

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte: Lebensraumtypen und Lebensstätten (6 Teilkarten)

Teilkarten 1-6

Maßstab 1:5.000

Karte 3 Karte der Maßnahmenempfehlungen (6 Teilkarten)

Teilkarten 1-6

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 12: Geschützte Biotope nach § 33 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

^a gemäß Landesdatenschlüssel

^b Der Biotoptyp entspricht einem FFH-Lebensraumtyp: stets, meist/häufig, selten, nicht.

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
11.00	Naturnahe Quelle	33	0,87	meist/häufig
11.11	Sickerquelle	33	0,16	nicht
12.00	Fließgewässer	33	19,19	meist/häufig
12.10	Naturnaher Bachabschnitt	33	12,46	meist/häufig
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs	33	1,38	meist/häufig
12.12	Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs	33	7,78	meist/häufig
12.30	Naturnaher Flussabschnitt	33	12,85	meist/häufig
13.00	Stillgewässer	33	> 0,01	nicht
21.00	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen	33	1,1	meist/häufig
21.11	Natürliche offene Felsbildung	33	> 0,01	stets
21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung	33	0,02	nicht
22.00	Geomorphologische Sonderformen	33	0,59	nicht
23.20	Steinriegel	33	0,12	nicht

Biotypnummer^a	Biotypname^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz^b
32.00	Waldfreie Niedermoo- re und Sümpfe	33	0,27	selten
33.20	Nasswiese	33	4,65	selten
33.22	Nasswiese basenrei- cher Standorte der montanen Lagen	33	9,62	meist/häufig
33.23	Nasswiese basenar- mer Standorte	33	0,13	selten
34.52	Land-Schilfröhricht	33	2,92	selten
34.56	Rohrglanzgras- Röhricht	33	2,17	meist/häufig
34.60	Großseggen-Ried	33	2,25	selten
34.62	Sumpfschilf-Ried	33	0,33	selten
35.00	Saumvegetation, Do- minanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ru- deralvegetation	33	0,3	stets
35.41	Hochstaudenflur quel- liger, sumpfiger oder mooriger Standorte	33	0,33	nicht
36.30	Wacholderheide	33	11,27	stets
36.50	Magerrasen basenrei- cher Standorte	33	15,44	meist/häufig
41.00	Feldgehölze und Feldhecken	33	0,14	nicht
41.10	Feldgehölz	33	1,2	selten
41.20	Feldhecke	33	6,28	selten
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	33	0,16	nicht
41.23	Schlehen-Feldhecke	33	0,08	nicht
42.30	Gebüsch feuchter Standorte	33	2,31	selten
50.00	Wälder	-	30,1	selten
52.00	Bruch-, Sumpf- und Auwälder	30	0,94	stets
52.20	Sumpfwald	30	0,03	meist/häufig
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	30	1,61	meist/häufig
53.00	Wälder trockenwar- mer Standorte	30	0,21	meist/häufig
54.00	Schlucht-, Blockhal- den und Hangschutt- wälder	30	2,02	meist/häufig
55.00	Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte	30	1,27	meist/häufig

C Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen

Tabelle 13: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Begründung für Abweichung ^a
3150	Natürliche eutrophe Seen	1,0	1,0	--
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	0,1	23,5	1.1
5130	Wacholderheiden	34,1	10,8	2; 4
6210	Kalk-Magerrasen	12,5	10,9	4
*6210	Kalk-Magerrasen, Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	0,5	--	1.3
6410	Pfeifengraswiesen	1,0	4,3	1.1
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	4,0	2,5	1.1
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	38,0	38,7	--
6520	Berg-Mähwiesen	5,0	3,0	1.1 ¹
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1,0	< 0,1	1.1
*7220	Kalktuffquellen	0,1	< 0,1	--
7230	Kalkreiche Niedermoore	3,0	1,0	1.1
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,2	1,1	1.1
9130	Waldmeister-Buchenwald	0,8	4,9	1.1; 2
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	0,1	1,6	1.1; 2
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	7,5	24,2	1.1; 2

¹ Abweichung hat v.a. methodische Ursachen: Mehrere bei der Mähwiesenkartierung von 2003/2004 als Berg-Mähwiesen kartierte Flächen wurden 2015/2016 als Magere Flachland-Mähwiesen erfasst.

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

- 1 Aufgrund ungenügender Datengrundlage oder noch nicht genau definierter (spezifischer) Erfassungskriterien konnten bei der FFH-Gebietsmeldung nur grobe Schätzwerte angegeben werden:
 - 1.1 die tatsächliche Fläche des FFH-Lebensraumtyps weicht erheblich ab
 - 1.2 der FFH-Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden, von seiner andauernden Präsenz ist jedoch auszugehen
 - 1.3 der FFH-Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden, von seiner andauernden Präsenz ist nicht auszugehen
 - 1.4 der FFH-Lebensraumtyp konnte neu nachgewiesen werden
- 2 Den Angaben im Standarddatenbogen lag ein fachlicher Fehler zugrunde. Die tatsächliche Fläche des FFH-Lebensraumtyps weicht daher erheblich ab/der Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden.
- 3 Der FFH-Lebensraumtyp hat im Gebiet nur ein fragmentarisches Vorkommen deutlich unterhalb der Erfassungsschwelle.
- 4 Abnahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch natürliche Vorgänge (z.B. Flächen wurden zu anderem LRT)
- 5 Abnahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch anthropogene Einflüsse

Tabelle 14: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie^a Angabe der entsprechenden Nummer

Art-Code	Deutscher Arname	Wissenschaftlicher Arname	Präsenz im Natura 2000-Gebiet	Begründung für Abweichung ^a
1032	Kleine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	4 Lebensstätten mit 15,9 ha Größe, Population von ca. 20.000 Individuen	--
*1093	Steinkrebs	<i>Austropotamobius torrentium</i>	3 Lebensstätten mit 7,3 ha Größe, Population von < 3.000 Individuen	--
1096	Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	9 Lebensstätten mit 26,3 ha Größe, Population von max. 42.000 Individuen	--
1163	Groppe	<i>Cottus gobio</i>	11 Lebensstätten mit 43,3 ha Größe, Population von max. 59.000 Individuen	--
1337	Biber	<i>Castor fiber</i>	1 Lebensstätte mit 10,3 ha Größe	1.4
1882	Spelz-Trespe	<i>Bromus grossus</i>	5 Lebensstätten mit 37,5 ha Größe, Population von ca. 3.000 - max. 4.000 Individuen	5
1902	Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	2 Lebensstätten mit 24,9 ha Größe, Population von < 50 Individuen	4; 5

Aus dem Gebiet liegt ein einzelner Neunachweis der Gelbbauchunke [1193] vor. Eine Lebensstätte ist dort aber derzeit nicht vorhanden. Das aktuelle Vorkommen ist nicht signifikant.

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

- 1 Aufgrund ungenügender Datengrundlage oder noch nicht genau definierter (spezifischer) Erfassungskriterien konnten bei der FFH-Gebietsmeldung nur grobe Schätzwerte angegeben werden:
 - 1.1 die tatsächliche Fläche der Lebensstätte weicht erheblich ab
 - 1.2 die Art konnte nicht vorgefunden werden, von ihrer andauernden Präsenz ist jedoch auszugehen
 - 1.3 die Art konnte nicht vorgefunden werden, von ihrer andauernden Präsenz ist nicht auszugehen
 - 1.4 die Art konnte neu nachgewiesen werden
- 2 Den Angaben im Standarddatenbogen lag ein fachlicher Fehler zugrunde. Die tatsächliche Fläche der Lebensstätte weicht daher erheblich ab/die Art konnte nicht vorgefunden werden.
- 3 Das Vorkommen der Art im Gebiet ist nicht signifikant.
- 4 Rückgang der Art durch natürliche Vorgänge
- 5 Rückgang der Art durch anthropogene Einflüsse

D Maßnahmenbilanzen

Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Fläche [m ²]
unbegrenzte Sukzession	1.1	Entwicklung	keine Angabe	hoch	-
unbegrenzte Sukzession	1.1	Entwicklung	keine Angabe	hoch	174531
zeitlich begrenzte Sukzession	1.2	Erhaltung	einmalige Maßnahme	hoch	3560
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erhaltung	bei Bedarf	gering	12011
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erhaltung	bei Bedarf	gering	514722
Ausweisung von Pufferflächen	12.0	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	562
Waldweide	13.3	Erhaltung	einmal jährlich	hoch	27663
Strukturfördernde Maßnahmen	14.1.3	Erhaltung	bei Bedarf	gering	115468
Entwicklung zum Dauerwald	14.1.4	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	51785
Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen	14.11	Erhaltung	keine Angabe	hoch	514722
Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen	14.11	Entwicklung	keine Angabe	hoch	174531
Umbau in standorttypische Waldgesellschaft	14.3	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	6304
Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife	14.3.3	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	51785
Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife	14.3.3	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	25903
Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	51785
Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	562
Totholzanteile belassen	14.5	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	51785
Totholzanteile belassen	14.5	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	15802
Totholzanteile belassen	14.5	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	220609
Naturnahe Waldbewirtschaftung	14.7	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	15802
Auslichten	16.2	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	248935

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Fläche [m ²]
Auslichten	16.2	Erhaltung	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	mittel	27663
Auslichten	16.2	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	247144
Auslichten	16.2	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	220609
schwach auslichten	16.2.1	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	6304
Erhalten/Herstellen struk- tureicher Waldrän- der/Säume	16.8	Erhaltung	bei Bedarf	gering	3071
Abräumen von Kronenma- terial	16.9	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	248935
Anlage von Hecken	18.3	Erhaltung	einmalige Maßnahme	hoch	3560
Zurückdrängen von Ge- hölzsukzession	19.0	Erhaltung	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	7007
Verbuschung auslichten	19.2	Erhaltung	bei Bedarf	gering	142145
Verbuschung auslichten	19.2	Erhaltung	bei Bedarf	mittel	82936
Verbuschung auslichten	19.2	Erhaltung	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	mittel	27663
Verbuschung auslichten	19.2	Entwicklung	bei Bedarf	mittel	110682
Verbuschung auslichten	19.2	Entwicklung	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	mittel	247144
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	mindestens alle fünf Jahre	mittel	3071
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	mindestens einmal jährlich	hoch	7007
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	einmal jährlich	hoch	82936
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	einmal jährlich	hoch	51604
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	mindestens alle fünf Jahre	mittel	24661
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklung	einmal jährlich	gering	4000
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklung	einmal jährlich	mittel	4414
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklung	zweimal jährlich	mittel	110682
Entschlammen	22.1.2	Erhaltung	bei Bedarf	mittel	334
Gewässerrenaturierung	23.0	Entwicklung	einmalige Maßnahme	hoch	43027
Gewässerrenaturierung	23.0	Entwicklung	einmalige Maßnahme	hoch	890
Extensivierung von Ge- wässerrandstreifen	23.7	Entwicklung	keine Angabe	hoch	23014
Extensivierung von Ge- wässerrandstreifen	23.7	Erhaltung	keine Angabe	hoch	13457
Extensivierung von Ge- wässerrandstreifen	23.7	Entwicklung	keine Angabe	hoch	-
Verbesserung der Wasser- qualität	23.9	Erhaltung	keine Angabe	hoch	13457

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Fläche [m ²]
Verbesserung der Wasserqualität	23.9	Erhaltung	keine Angabe	hoch	11261
Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	24.0	Entwicklung	einmalige Maßnahme	hoch	43027
Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	24.0	Entwicklung	einmalige Maßnahme	hoch	890
Anlage eines Tümpels	24.2	Entwicklung	mindestens alle fünf Jahre	hoch	220609
Fischereiliche Maßnahmen	25.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	457219
Neophytenbekämpfung	3.2	Entwicklung	mehrmals jährlich	mittel	485
Neophytenbekämpfung	3.2	Erhaltung	mehrmals jährlich	hoch	322
Neozoenbekämpfung	3.4	Erhaltung	keine Angabe	mittel	159456
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Entwicklung	keine Angabe	mittel	248935
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	bei Bedarf	hoch	434519
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	248872
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	321191
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	722493
Beseitigung von baulichen Anlagen	33.2	Entwicklung	einmalige Maßnahme	hoch	110682
Besucherlenkung	35.0	Entwicklung	keine Angabe	hoch	1212
Extensivierung der Grünlandnutzung	39.0	Erhaltung	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	144493
Extensivierung der Grünlandnutzung	39.0	Erhaltung	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	61053
Extensivierung der Grünlandnutzung	39.0	Erhaltung	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	89975
Extensivierung der Grünlandnutzung	39.0	Entwicklung	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	50445
Extensivierung der Grünlandnutzung	39.0	Entwicklung	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	mittel	172402
Beweidung	4.0	Erhaltung	mehrmals jährlich	hoch	142145
Beweidung	4.0	Erhaltung	mehrmals jährlich	hoch	12633
Umtriebsweide	4.3	Erhaltung	mindestens einmal jährlich	gering	145436
Umtriebsweide	4.3	Erhaltung	maximal einmal jährlich	gering	144493
Umtriebsweide	4.3	Erhaltung	maximal einmal jährlich	gering	61053
Umtriebsweide	4.3	Erhaltung	maximal einmal jährlich	gering	89975
Umtriebsweide	4.3	Erhaltung	maximal einmal jährlich	gering	7007
Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung	6.1	Erhaltung	mindestens einmal jährlich	hoch	145436

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Fläche [m ²]
Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung	6.1	Erhaltung	mindestens einmal jährlich	hoch	29804
extensiver Ackerbau	7.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	248872
extensiver Ackerbau	7.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	321191
extensiver Ackerbau	7.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	722493
Umwandlung von Acker in Grünland	8.0	Entwicklung	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	6109
Monitoring	86.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	12633
Monitoring	86.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	144493
Monitoring	86.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	61053
Monitoring	86.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	89975
Monitoring	86.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	7007
Monitoring	86.0	Erhaltung	bei Bedarf	gering	514722
Monitoring	86.0	Entwicklung	bei Bedarf	hoch	50445
Monitoring	86.0	Entwicklung	bei Bedarf	mittel	172402

Maßnahmen, für die keine Flächen angegeben sind, beziehen sich auf Gewässerandstreifen (Teil der Erhaltungsmaßnahme **RG**, siehe Kapitel 6.2.14, und der Entwicklungsmaßnahme **eg**, siehe Kapitel 6.3.1). Im Offenland haben diese Maßnahmen keinen Flächenbezug.

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

Waldmeister-Buchenwälder

Altersphasen

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	0,0	27,6	30,8	0,0	0,0	41,6

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]	--	0,0	10,0	--	--	10,0	7,2

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]	--	0,0	6,0	--	--	4,0	3,5

F Erhebungsbögen

Digital auf CD.

G Ergebnisprotokoll der Beiratssitzung



Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG
ABTEILUNG UMWELT

**Protokoll der Beiratssitzung
MaP „Eschachtal“ am 04.07.2017**

Ablauf

Inhalte	Referent/-in
Begrüßung RPF Vorstellungsrunde (Beiratsteilnehmer s. Anlage 1)	Frau Biss RPF, Ref. 56
Vortrag Natura 2000 und MaP-Verfahren Allgemeines über Natura 2000; MaP = behördenverbindlicher Fachplan Erläuterung der Aufgaben und Ziele der Beiratssitzung Inhalt des MaP und Art der Darstellung der Ergebnisse (Text und Karten, Ziel- und Maßnahmenplanung) Fördermöglichkeiten (FAKT und LPR, Umweltzulage Wald N2000, RL Nachhaltige Waldwirtschaft) Zuständigkeiten für MaP-Erstellung und –Umsetzung Methodik Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie (Vortrag s. Anlage 2)	Frau Biss RPF, Ref. 56 Herr Wolf, INULA
Vortrag MaP Eschachtal – Ergebnisse im Wald Charakterisierung des Walds im Gebiet und Erläuterung der Erstellung des Waldmoduls; Vorstellung der im Wald kartierten LRT und Arten, der zugehörigen Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie der Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen an ausgewählten Beispielen. (Vortrag s. Anlage 3)	Herr Winterhalter RPF, Ref. 82
Gruppenarbeit (-> <i>Ergebnisse, siehe folgende Tabelle</i>) Gruppe 1 „Gewässer, LRT und Gewässerarten“ Gruppe 2 „Wald-LRTen und Arten im Wald“ Gruppe 3 „Offenland: LRT, Arten, <u>Schwerpunkt</u> : Mähwiesen, Wacholderheiden; Spelz Trespe“	Beiratsmitglieder sowie Vertreter/innen des RPF und INULA
Ausblick: Öffentliche Auslegung ab 10. Juli 2017 bis 21.8.2017 für sechs Wochen Stellungnahmen können innerhalb dieser Zeit abgegeben werden. Das Managementplan-Verfahren wird formal voraussichtlich zum Ende des Jahres 2017 abgeschlossen sein. Die Umsetzung der Planinhalte erfolgt durch die Unteren Verwaltungsbehörden (Untere Naturschutz-, Landwirtschafts- und Forstbehörde) mit Unterstützung der Landschaftserhaltungsverbände RW und SBK.	Frau Biss RPF, Ref. 56

Fragen / Anmerkungen / Änderungsvorschläge der Beiratsmitglieder	Anmerkungen / Antworten und weiteres Vorgehen
<p>Gruppe 1 „Gewässer-LRT und Arten“</p>	
<p>Thema Kleine Flussmuschel:</p> <p>Frage nach konkreten Maßnahmen für die Kleine Flussmuschel, um den Rückgang der lokalen Population zu verhindern.</p> <p>Frage, ob in der Württembergischen Eschach unterhalb von Horgen die Wasserqualität ursächlich für das Fehlen der Kleinen Flussmuschel ist (Hinweis auf Einleitungen in das Gewässer bei Horgen bis vor ca. 10 Jahren).</p>	<p>Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Art im Rahmen des MaP werden vorgestellt und Möglichkeiten zu deren Umsetzung diskutiert, vgl. Tab. 7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung (Bsp.: Verbesserung der Wasserqualität durch Einrichtung von Gewässerrandstreifen und Entwicklung einer naturnahen Auenvegetation entlang der Fließgewässer).</p> <p><u>Antwort:</u> Ursachen und Umfang von Einleitungen sind im Detail nicht bekannt und wurden auch im Rahmen des MaP nicht untersucht. Eine aus der Vergangenheit stammende ungünstige Sediment- und/oder Wasserqualität könnte durchaus der Grund für das Fehlen der Kleinen Flussmuschel in diesem Bereich der Eschach sein. Möglicherweise ist es der Art trotz veränderter Bedingungen bislang noch nicht gelungen, sich in diesen Teil des Gewässers auszubreiten. Da die Art stationär im Sediment lebt, findet die Ausbreitung in erster Linie durch Wirtsfische, die sich frei im Gewässer bewegen, statt.</p>
<p>Thema Steinkrebs:</p> <p>Frage nach konkreten Maßnahmen für den Steinkrebs, um den Rückgang der lokalen Population zu verhindern. Ist es möglich, die Lebensstätten durch geeignete Maßnahmen aufzuwerten?</p>	<p>Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Art im Rahmen des MaP werden vorgestellt und Möglichkeiten zu deren Umsetzung diskutiert, s.o. (Bsp.: Entwicklung einer naturnahen Auenvegetation entlang der Fließgewässer, strukturelle Aufwertung des Oberlaufs der Württembergischen Eschach von der Quelle bis Seedorf).</p> <p>Es wird auf die hohe Bedeutung von Maßnahmen zur Krebspest-Prophylaxe hingewiesen (Desinfektion von Gummistiefeln und Kescher bzw. keine Verwendung infizierter Angelköder). Gefragt sind hier insbesondere Vereine und Verbände mit Bezug zu Fischerei (bspw. Angelvereine), die Ihre Mitglieder über dieses Thema informieren sollten.</p> <p>Anmerkung: Die Krebspest wird durch fremdländische Krebsarten wie den Signalkrebs und den Kamberkrebs in ein Gewässer eingeschleppt und gefährdet dann die einheimischen Krebsbestände gravierend. Im Einzugsgebiet der Eschach wurden bislang keine invasiven Krebsarten beobachtet.</p>
<p>Thema Wassersport auf der Eschach:</p> <p>Schilderung der aktuellen Situation zur Nutzung des Unterlaufs der Württembergischen Eschach durch Kanu- und Kajakfahrer und Frage nach möglichen Konflikten mit den Zielen der im FFH-Gebiet geschützten LRTen und Arten</p>	<p>In der geschilderten Form – Nutzung durch wenige ortskundige Personen an wenigen Tagen im Jahr (wenn es die Wasserführung überhaupt erlaubt) – stellt die Nutzung nach derzeitigem Kenntnisstand weder eine Beeinträchtigung für den dort vorhandenen Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation noch für die vorkommenden FFH-Arten Bachneunauge und Groppe dar.</p> <p>Von einer stärkeren Nutzung als bisher, z.B. durch professionelle Bootsverleiher, ist allerdings abzusehen, um keine Beeinträchtigungen entstehen zu lassen.</p>

Fragen / Anmerkungen / Änderungsvorschläge der Beiratsmitglieder	Anmerkungen / Antworten und weiteres Vorgehen
<p>Thema Rückbau von Wehranlagen:</p> <p>Frage nach Notwendigkeit des Abbaus der Wehranlage bei Stetten (Zimmern ob Rottweil), um die Lebensstätten der FFH-Arten zu verbessern. In der Vergangenheit fand bereits eine Absenkung des Staupegels statt; ein Rückbau des Wehres ist geplant.</p>	<p>Die anwesenden Vertreter der Wasser- bzw. Fischereibehörden weisen auf die Notwendigkeit des Abbaus der Wehranlage in der Eschach bei Stetten zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit hin. Unabhängig von den Zielen und Maßnahmen des MaP ist der Rückbau bereits beschlossen.</p> <p>Grundsätzlich ist aus Sicht der FFH-Fischarten Groppe und Bachneunauge ein Rückbau von Wehren zu befürworten.</p> <p>→ Aufnahme der Entwicklungsmaßnahme vd in Maßnahmenkarte 3, Teilkarte 3</p>
<p>Thema Entwicklung von Auenwäldern (LRT 91E0*):</p> <p>Hinweis auf gewässerbegleitende Fichtenbestände am Unterlauf des Teufenbachs kurz vor dessen Mündung in den Fischbach (s. Karte 2, Teilkarte 4). Bei dem Fichtenforst handelt es sich um Privatwald, der Eigentümer wäre einer naturschutzfachlichen Aufwertung des Bestandes gegenüber aufgeschlossen. Hierfür käme ein langfristiger Waldumbau in einen standorttypischen Auenwald im unmittelbaren Auenbereich, am Oberhang in einen standorttypischen Waldmeister-Buchenwald in Frage.</p>	<p>Für den entsprechenden Fichtenbestand ist im MaP bislang keine Maßnahme vorgesehen, hier könnte die Entwicklung von Auenwäldern/Buchenwald (Maßnahme aw) im MaP aufgenommen werden.</p> <p><i>Beitrag aus der anschließenden Diskussion im Forum:</i></p> <p>Herr Winterhalter weist darauf hin, dass eine <u>Entfernung</u> von Fichtenbeständen zur Öffnung der Talaue nur nach Genehmigung im Rahmen eines förmlichen Waldumwandlungsverfahrens mit forstrechtlichem Ausgleich möglich ist.</p> <p>Er hält es für sinnvoll, die Waldbestände der Entwicklungsmaßnahme aw (Aufwertung von Waldbeständen an Gewässern und in Quellbereichen) zuzuordnen.</p>
<p>Thema Biber:</p> <p>Frage, ob die Auswirkung von Biberdämmen eine Beeinträchtigung für andere FFH-Arten wie z.B. die Kleine Flussmuschel darstellt und wie in derartigen Fällen verfahren werden soll. Der MaP geht nur von kurzfristigen, temporären Auswirkungen aus.</p> <p>Es werden Erfahrungen aus anderen Gebieten genannt, die langfristig zu Schädigungen der Kleinen Flussmuschel durch Aufstau und Sedimentveränderungen im Bereich von Biberdämmen geführt haben.</p> <p>Es liegen Hinweise auf weitere Vorkommen des Bibers in der Württembergischen Eschach nördlich von La-</p>	<p>Hier liegt ein möglicher Zielkonflikt vor, der im MaP erwähnt werden sollte.</p> <p>Bezüglich der Groppe wird im MaP in Kapitel 4 ein Zielkonflikt angesprochen.</p> <p>→ Im MaP wird noch ergänzt, dass es potentiell mögliche Auswirkungen auch auf die Kleine Flussmuschel haben kann.</p> <p>Biberdämme haben unterschiedliche Auswirkungen auf Gewässer und die dort vorkommenden FFH-Arten (etwa auf Wasserführung, Gewässermorphologie und Durchgängigkeit). Bei auftretenden Problemen bedarf es zumeist Einzelfallentscheidungen, welche durch das vom RPF beauftragte Bibermanagement (Biberbeauftragte Bettina Sättele) getroffen werden.</p> <p><i>Beitrag aus der anschließenden Diskussion im Forum:</i></p> <p>Frau Romer weist darauf hin, dass im Landkreis Rottweil auch der ehrenamtliche Naturschutzwart Gerhard Jäckle für Fragen zum Thema Biber zur Verfügung steht. Seine Kontaktadresse wird im MaP aufgenommen.</p> <p>Herr Winterhalter nennt Veröffentlichungen zum Thema „Umgang bei Konflikten mit Bibern“, welche unter folgenden links zu finden sind:</p> <p>https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpt/Abt5/Ref56/Seiten/Biber-management.aspx</p> <p>https://rp.baden-wuerttemberg.de/rps/Abt5/Naturschutzgebiete/Documents/56_s_Faltblatt_Biber.pdf</p> <p>Die genannten Vorkommen werden überprüft und als Fundpunkte in die Karten des MaP übernommen.</p> <p>Bei der Kartierung 2015 gab es bereits Hinweise auf die Anwe-</p>

Fragen / Anmerkungen / Änderungsvorschläge der Beiratsmitglieder	Anmerkungen / Antworten und weiteres Vorgehen
ckendorf und in der Badischen Eschach zwischen Ober- und Niedereschach vor.	senheit des Bibers im genannten Abschnitt der Badischen Eschach. Ein definitiver Nachweis blieb hier allerdings aus.

Fragen / Anmerkungen / Änderungsvorschläge der Beiratsmitglieder	Anmerkungen / Antworten und weiteres Vorgehen
Gruppe 2 „Wald-LRT und Frauenschuh“	
<p>Thema Wacholderheiden:</p> <p>Entwicklungsmaßnahmen: Öffnung von Sukzessionsflächen oder Sukzessionswäldern zur Entwicklung von Wacholderheiden bzw. Kalk-Magerrasen</p>	<p>I.d.R. handelt es sich um Waldflächen nach BWaldG bzw. LWaldG. Bei kompletter Öffnung (Waldumwandlung zu Offenland) ist zu prüfen, ob die umzuwandelnde Fläche dem vereinfachten oder förmlichen Waldumwandlungsverfahren zuzuordnen ist (siehe hierzu Schreiben zum vereinfachten Waldumwandlungsverfahren, link: http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/117321/?COMMAND=DisplayBeicht&FIS=200&OBJECT=117321&MODE=METADATA).</p> <p><u>Alternative bei Wacholderheiden:</u> Öffnung des Waldbestandes unter Wahrung der Waldstruktur (lockeres Kronendach analog Leitbild Schonwald Fahrenberg). In diesem Fall kein Waldumwandlungsverfahren notwendig. Bei Folgepflege durch Beweidung von Waldflächen ist das Merkblatt Waldweide zu beachten (Genehmigungsverfahren durch die Forstdirektion, link: https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/mlr/intern/dateien/publikationen/Wald/ForstBW_Merkblatt_Waldweide.pdf).</p> <p>Diese Alternative kann als Ausgleichsmaßnahme oder über Förderung anerkannt werden.</p>
<p>Thema Aufwertung von Waldflächen:</p> <p>Anregung: Aufnahme von Fichtenbeständen zur Entwicklung des LRT Auenwälder mit Erle, Esche, Weide entlang des Teufenbachs (s.o)</p>	<p>Es handelt sich um einen nicht gemeinten Bereich, der im Kleinprivatwald liegt. Innerhalb des MaP wurden alle gemeinten Flächen, in denen nicht lebensraumtypische Baumarten vorkommen, zur freiwilligen Aufwertung vorgesehen.</p> <p>Diese Maßnahme kann auch auf andere Bereiche übertragen werden, sie sollten jedoch mittelfristig umsetzbar sein. Diese Aufwertungsmaßnahmen sind ökokonto- oder ausgleichsfähig. Im Bereich des Teufenbachs ist die Wahrscheinlichkeit der Umsetzung aufgrund der Besitzstruktur jedoch in den meisten Fällen gering.</p>
<p>Aktuelle Bibervorkommen im Gebiet:</p> <p>Es gingen mehrere Hinweise zu aktuellen Bibervorkommen im Bereich Dunningen ein.</p> <p>Problematisch wird die stauende Wirkung von Biberdämmen gesehen und zwar besonders an Stellen, an denen vor geraumer Zeit alte Wehranlagen zurückgebaut wurden. (s.o)</p>	<p>Ansprechpartnerin bei offensichtlichen Problemen und Gefahren ist auf Ebene des RB Freiburg die Biberbeauftragte Bettina Sättle. Im Landkreis Rottweil steht auch der ehrenamtliche Naturschutzwart Gerhard Jäckle für Fragen zur Verfügung (s.o). Dennoch sollte eine enge Abstimmung mit Frau Sättle erfolgen.</p> <p>Im Schwarzwald-Baar-Kreis (SBK) wird derzeit ein Handlungsleitfaden für das Bibermanagement mit Verbreitungskarten erarbeitet.</p> <p>Bekanntes Vorkommen des Bibers im Schwarzwald-Baar-Kreis werden von der UNB SBK an Ref. 56 des RP Freiburg weitergeleitet.</p> <p>→ Fundpunkte werden in die Karten des MaP übernommen.</p>

Fragen / Anmerkungen / Änderungsvorschläge der Beiratsmitglieder	Anmerkungen / Antworten und weiteres Vorgehen
<p>Gruppe 3 „Offenland: LRT, Arten, Schwerpunkt: Mähwiesen, Wacholderheiden; Spelz-Trespe“</p>	
<p>Fragen zu FFH-Mähwiesen:</p> <p>Warum werden im MaP teilweise unterschiedliche Maßnahmen für eine einzelne Bewirtschaftungseinheit empfohlen?</p> <p>Wie werden bei der Kartierung Informationen zur Bewirtschaftung einer Wiese erfasst (bspw. das Ausmaß von Düngung)? Finden hierzu auch genauere Recherchen statt, etwa bei Flurstückseigentümern?</p> <p>Hinweis, dass FFH-Mähwiesen häufig auf Flurstücken liegen, die von den bewirtschaftenden Landwirten lediglich gepachtet sind. Die Eigentümer wissen oft nicht, dass es sich um FFH-Mähwiesen handelt.</p> <p>Hinweis, dass es Wiesen gibt, die auf von Natur aus gut stickstoffversorgten Standorten liegen und die auch bei sehr extensiver Bewirtschaftung möglicherweise nie einen bestimmten seitens des Naturschutzes angestrebten Zustand erreichen werden.</p> <p>Bitte der LRÄ, bei Maßnahme EM1 zu unterscheiden zwischen FFH-Mähwiesen sowohl bei der Kartierung im Jahr 2003/2004 als auch 2015/2016 nur mit „C“ bewertet wurden und solchen, die</p>	<p>Grundlage für die empfohlenen Maßnahmen ist der Zustand der Wiese bei der Kartierung, bspw. die Anzahl der dort vorkommenden Arten oder gehäufte Vorkommen von Stickstoffzeigern. Innerhalb einer Bewirtschaftungseinheit ist es daher durchaus möglich, dass mehrere Bereiche mit unterschiedlichen Eigenschaften vorkommen, die in die Bewertung und somit auch in die Maßnahmenempfehlung mit einfließen. Aus formalen Gründen (Geltungsbereich Verschlechterungsverbot) werden für bestehende LRTen und für verlustige LRTen unterschiedliche Maßnahmen (bezeichnungen) verwendet auch wenn sie inhaltlich gleich oder sehr ähnlich sind. Z.B. Maßnahme EM1 auf aktueller C-Fläche und Maßnahme EM2 zur Wiederherstellung einer LRT-Fläche (beides in diesem Fall Extensivierung mit vorläufigem Düngeverzicht)</p> <p>Auch wenn sich an der Artenzusammensetzung einer Wiese die Bewirtschaftung nicht im Detail ablesen lässt (bspw. wieviel gedüngt wird oder der genaue jährliche Zeitpunkt der Mahd), so sind doch grundsätzlich Rückschlüsse sowohl auf den Standort als auch auf die Bewirtschaftung möglich. Die Kartierung der FFH-LRTen erfolgt nach landesweit vorgegebenen vegetationskundlichen Kriterien. Eine detaillierte Recherche zur Bewirtschaftung der einzelnen FFH-Mähwiesen findet im Rahmen der Umsetzung statt, wenn Bewirtschafter mit dem LRA/LEV Kontakt aufnehmen.</p> <p>Die Information der Öffentlichkeit über den MaP (d.h. auch der Eigentümer) erfolgt über die Amtsblätter und das Internet. Grundsätzlich sind – wenn die ehemaligen Bewirtschafter nicht mehr greifbar sind - die Eigentümer von Flurstücken, auf denen sich FFH-Mähwiesen und andere Lebensraumtypen befinden, für deren Zustand verantwortlich.</p> <p>Dieser Feststellung wird grundsätzlich zugestimmt. Nicht alle FFH-Mähwiesen weisen das standörtliche Potenzial für eine bessere Bewertung als „C“ auf. Auch auf solchen Flächen sollte jedoch keine intensivere Bewirtschaftung als bisher stattfinden, da diese zu einem Verlust des entsprechenden Lebensraumtyps führen kann (Veränderung des Zustands von „C“ zu Verlust).</p> <p>Die FFH-Mähwiesen, deren „C“-Zustand sich seit der ersten Kartierung 2003/2004 nicht verändert haben, sind bekannt. Sie können grundsätzlich kenntlich gemacht werden, etwa durch textliche Erwähnung im Erhebungsbogen und/oder Darstellung auf den Karten. Die Details hierzu werden nach der Beiratssitzung zwischen Planerstellern und RP Freiburg besprochen und können dann umgesetzt werden.</p>

Fragen / Anmerkungen / Änderungsvorschläge der Beiratsmitglieder	Anmerkungen / Antworten und weiteres Vorgehen
sich in der Qualität verschlechtert haben.	
Wie können betroffene Landwirte reagieren, wenn auf FFH-Mähwiesen vermehrt giftige Pflanzenarten wie Jakobs-Kreuzkraut und Herbst-Zeitlose auftreten?	Im Eschachtal wurden bei der Kartierung 2015/2016 keine auffallenden Vorkommen dieser Arten in FFH-Mähwiesen festgestellt. Die Problematik im Zusammenhang mit diesen Arten ist allerdings bekannt. Eine Erwähnung des Themas Giftpflanzen/Neophyten und Hinweise auf zu ergreifende Maßnahmen wird im MaP ergänzt.
Frage, ob möglichst bald, auf jeden Fall aber vor dem Ablauf der Frist für Stellungnahmen zum MaP eine weitere Informationsveranstaltung für betroffene Landwirte möglich ist. Bitte um Teilnahme von Vertretern des RP Freiburg.	LBV/BLHV und LRÄ + LEV stimmen sich bezüglich Terminfindung und Organisation ab. Frau Biss wird die Frist für Stellungnahmen zum MaP ggfls. bis zum 31.08.2017 verlängern, um den betroffenen Landwirten mehr Zeit für die Einreichung von Stellungnahmen zu geben. Eine Fristverlängerung bedarf der Absprache mit RPF.
<p>Thema Spelz-Trespe</p> <p>Hinweis auf die gesonderte Besprechung zum Thema Spelz-Trespe am 07.04.2017 im LRA Rottweil.</p>	<p>Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Art im Rahmen des MaP und Möglichkeiten zu deren Umsetzung wurden bereits bei dem gesonderten Termin zu diesem Thema am 07.04.2017 im LRA Rottweil diskutiert.</p> <p><i>Beitrag aus der anschließenden Diskussion im Forum:</i> Christoph Sprenger (RP Freiburg, Ref. 47.2) stellt den aktuellen Stand der Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (B462 Ortsumfahrung Dunningen) im Zusammenhang mit der Spelz-Trespe nördlich von Dunningen vor. Für die Gewinnung von Saatgut zur Wiederansiedlung der Art (Umsetzung Sommer 2017) wurde der Artexperte Martin Engelhardt beauftragt. Das Saatgut wird dann auf bereits jetzt extensiv bewirtschafteten Vertragsflächen aufgebracht Im Rahmen der Eschachrenaturierung werden die Maßnahmen für die Kleine Flussmuschel umgesetzt und noch optimiert. Im Zusammenhang mit dem Bau eines Regenklärbeckens unter der Autobahn erfolgt eine Waldumwandlung in Richtung naturnahem Laubwald.</p>
<p>Sonstiges</p> <p>Wie gestalten sich die Aufgaben der betroffenen Gemeinden bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie? Wie können ihre Interessen gewahrt werden?</p>	<p>Die betroffenen Gemeinden können als Grundeigentümer von Flurstücken, auf denen Lebensraumtypen und/oder FFH-Arten vorkommen, für deren Erhaltung verantwortlich sein und sollten hierfür in Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden (Naturschutz, Landwirtschaft, Gewässer) entsprechende Maßnahmen ergreifen.</p> <p>Für die betroffenen Gemeinden besteht die Möglichkeit, Entwicklungsmaßnahmen umzusetzen und dadurch Ökopunkte zu generieren (bei Erhaltungsmaßnahmen besteht diese Möglichkeit <u>nicht</u>). Für Gemeinden, die Ökopunkte generieren wollen bzw. müssen – etwa für die Umsetzung von Baumaßnahmen – bietet der MaP somit ein Verzeichnis von hierfür geeigneten Maßnahmen, die zur Förderung von Lebensraumtypen und FFH-Arten geeignet sind.</p>

Fragen / Anmerkungen / Änderungsvorschläge der Beiratsmitglieder	Anmerkungen / Antworten und weiteres Vorgehen
<p>Hinweis für weitere EMaßnahmen z.B. im Bereich „Teufenhalde“ zur Entwicklung von Wacholderheiden auf ehemaligen Biotopflächen.</p>	<p>Die Entwicklungsmaßnahme zw (Zurückdrängen von Gehölzen und Auflichtung von Waldbeständen im Bereich ehemaliger Wacholderheiden) bezieht sich auf kartierte Waldbiotope, aus deren Beschreibung ein Status als ehemalige Wacholderheide klar rekonstruierbar ist. Sie kann aber auch durchaus in weiteren Bereichen umgesetzt werden.</p> <p><i>Beitrag aus der anschließenden Diskussion im Forum:</i> Herr Winterhalter weist darauf hin, dass für die Entwicklung von FFH-LRTen auf ehemaligen Biotopflächen, die jetzt der Sukzession unterliegen, das vereinfachte Waldumwandlungsverfahren Anwendung findet (s.o.). Eine <u>Entfernung</u> von Waldbeständen ist allerdings nur nach Genehmigung im Rahmen eines Waldumwandlungsverfahrens möglich. Bleibt die Waldstruktur gewahrt, ist kein Waldumwandlungsverfahren erforderlich (s.o.).</p>
<p>Vorschlag für präzisere Abgrenzung des Kalkreichen Niedermoores im FND „Rohrmoos“ aufgrund langjähriger Ortskenntnis und dessen jüngerer Geschichte (Pflegetmaßnahmen etc.).</p>	<p>Die leicht veränderte Abgrenzung des Kalkreichen Niedermoores wird im MaP übernommen. Dadurch wird die Fläche des LRT etwas größer, die Fläche der angrenzenden Pfeifengraswiese etwas kleiner (ca. 0,09 ha). Auf die empfohlenen Erhaltungsmaßnahmen für die beiden LRTen hat dies keine Auswirkung, da die Maßnahme SM2 für beide LRTen gleich ist.</p>

Protokoll aufgestellt von: S. Wolf (INULA)

Protokoll ergänzt von: R. Biss, F. Staub (beide Ref. 56), D. Winterhalter (Ref. 82)

Freiburg, 06.07.2017

gez. Biss