



Managementplan für das FFH-Gebiet 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“

Textteil

Auftragnehmer

Tier- und Landschaftsökologie
Dr. J. Deuschle

Datum

20.11.2020



gefördert mit Mitteln der EU



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

Managementplan für das FFH-Gebiet 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“

Auftraggeber	Regierungspräsidium Tübingen Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Hanna Eberlein <i>Gebietsreferenten:</i> Paul Arnold, Dr. Guido Waldenmeyer
Auftragnehmer	Tier- und Landschaftsökologie (TLÖ) Dr. Jürgen Deuschle (Projektleiter) <i>MitarbeiterInnen:</i> Jule Maute, Regina Wunram, Kerstin Beck, Jonas Jäger, Kristjan Kranjec, Jytte Hinrichs, Jens Eichstädt, Saron Storm, Eva Wieland, Prof. Dr. Markus Röhl, Tobias Brendle, Hans Offenwanger, Katrin Reckziegel
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Freiburg Referat 84 - Fachbereich Waldnaturschutz, Biodiversität und Waldbau Urs Hanke
Datum	20.11.2020
Titelbild	Große Lauter westlich von Buttenhausen mit Blick auf Wacholderheiden (K. BECK, 03.08.2017)
Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union co-finanziert und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2014-2020 (MEPL III) gefördert.	
Erstellt in Zusammenarbeit mit	
	
Landesforstverwaltung Baden-Württemberg	Landesanstalt für Umwelt, Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Tübingen (Hrsg.) (2020): Managementplan für das FFH-Gebiet 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“ - bearbeitet von Tier- und Landschaftsökologie (TLÖ), Dr. Jürgen Deuschle.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VI
Kartenverzeichnis	VII
1 Einleitung	1
2 Zusammenfassungen	3
2.1 Gebietssteckbrief	3
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)	8
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	11
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung	12
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets	16
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	16
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	16
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	18
3.1.3 Fachplanungen	19
3.1.4 Gewässerentwicklungspläne und -konzepte	23
3.1.5 EU-Wasserrahmenrichtlinie	24
3.2 FFH-Lebensraumtypen	25
3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	26
3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	27
3.2.3 Wacholderheiden [5130]	29
3.2.4 Kalk-Pionierrasen [*6110]	32
3.2.5 Kalk-Magerrasen [6210].....	33
3.2.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]: Subtyp [6431] – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen.....	36
3.2.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	38
3.2.8 Kalktuffquellen [*7220]	42
3.2.9 Kalkschutthalden [*8160]	43
3.2.10 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	44
3.2.11 Höhlen und Balmen [8310].....	47
3.2.12 Waldmeister-Buchenwälder [9130]	48
3.2.13 Orchideen-Buchenwälder [9150].....	49
3.2.14 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180].....	51
3.2.15 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	55
3.3 Lebensstätten von Arten	57
3.3.1 Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	57
3.3.2 Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	60
3.3.3 Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093].....	61
3.3.4 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096].....	66
3.3.5 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	70
3.3.6 Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308]	71
3.3.7 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	74
3.3.8 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	76
3.3.9 Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	77
3.3.10 Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	78
3.3.11 Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	80

3.3.12	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902]	81
3.4	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	82
3.5	Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	85
3.5.1	Flora und Vegetation.....	85
3.5.2	Fauna	86
3.5.3	Sonstige naturschutzfachliche Aspekte.....	90
4	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	92
5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	94
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	95
5.1.1	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	95
5.1.2	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].....	95
5.1.3	Wacholderheiden [5130].....	96
5.1.4	Kalk-Pionierrasen [*6110]	96
5.1.5	Kalk-Magerrasen [6210].....	96
5.1.6	Feuchte Hochstaudenfluren [6430]: Subtyp [6431] – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen.....	97
5.1.7	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	97
5.1.8	Kalktuffquellen [*7220]	98
5.1.9	Kalkschutthalden [*8160]	98
5.1.10	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	98
5.1.11	Höhlen und Balmen [8310].....	99
5.1.12	Waldmeister-Buchenwälder [9130]	99
5.1.13	Orchideen-Buchenwälder [9150].....	99
5.1.14	Schlucht- und Hangmischwälder [*9180].....	100
5.1.15	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	100
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	101
5.2.1	Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	101
5.2.2	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	102
5.2.3	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093].....	102
5.2.4	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096].....	102
5.2.5	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	103
5.2.6	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308]	103
5.2.7	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	104
5.2.8	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	104
5.2.9	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	105
5.2.10	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	105
5.2.11	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	105
5.2.12	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902].....	106
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	107
6.1	Bisherige Maßnahmen	107
6.1.1	Ausweisung von Schutzgebieten	107
6.1.2	Verträge nach der Landschaftspflegerichtlinie	108
6.1.3	Pflegemaßnahmen im Rahmen der FAKT-Förderung	110
6.1.4	Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung von Grundlagenwerken/ASP	111
6.1.5	Maßnahmen im Wald.....	111
6.2	Grundsätze und Erläuterungen zur Maßnahmenplanung	112
6.2.1	Grundsätze zur Nutzung der Lebensraumtypen [6210] und [6510]	112
6.2.2	Wiederherstellung des Lebensraumtyps [6510] Magere Flachland- Mähwiesen	115
6.2.3	Erhalt eines vielfältigen Habitatmosaiks	115
6.3	Erhaltungsmaßnahmen	116

6.3.1	PS – Prozessschutz in Kernzonen	116
6.3.2	KM – Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, Entwicklung beobachten	117
6.3.3	M1 – Mahd mit Abräumen alle 3 - 5 Jahre, keine Düngung	118
6.3.4	M2 – Einmal jährliche Mahd, keine Düngung	118
6.3.5	NP – Selektives Zurückdrängen bestimmter Arten – Neophytenbekämpfung ..	119
6.3.6	HW – Hüteweide ohne Zufüttern	120
6.3.7	UW – Umtriebsweide ohne Zufüttern	121
6.3.8	G1 – Mahd mit Abräumen	122
6.3.9	G2 – Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen	123
6.3.10	W1 – Naturnahe Waldwirtschaft	124
6.3.11	GE – Zurückdrängen von Gehölzsukzession und Entnahme von Einzelbäumen	125
6.3.12	A1 – Auflichtung von Frauenschuh-Standorten	126
6.3.13	A2 – Sicherung von Nadelholzanteilen für das Grüne Koboldmoos	127
6.3.14	A3 – Errichtung einer Krebsperre zum Schutz des Steinkrebsses	127
6.3.15	A4 – Erhaltung von Quartieren der Waldfledermausarten: Holzeinschlag nur im Winter	128
6.3.16	A5 – Erhaltung von Eichenanteilen und unterwuchsarmen Wäldern sowie von Quartierbäumen der Waldfledermausarten	129
6.3.17	A6 – Sicherung von Fledermaus-Winterquartieren gegen unbefugtes Betreten	130
6.3.18	A7 – Belange des Fledermausschutzes bei Felssanierungen	130
6.3.19	FG – Erhaltung naturnaher Gewässerstrukturen sowie einer naturnahen Quellschüttung	131
6.3.20	RF – Regelung des Klettersports	132
6.3.21	BI – Fortführung des Bibermanagements	133
6.4	Entwicklungsmaßnahmen	134
6.4.1	g1 – Mahd mit Abräumen	134
6.4.2	we – Aufnahme einer regelmäßigen Nutzung	134
6.4.3	w1 – Förderung von Habitatstrukturen	135
6.4.4	w2 – Langfristiger Umbau von Nadelforst in Mischwald	136
6.4.5	ba – Entnahme von LRT-fremden Baumarten	137
6.4.6	ge1 – Zurückdrängen beschattender Gehölze	138
6.4.7	ge2 – Zurückdrängen von Gehölzsukzession – Verbuschung auslichten	139
6.4.8	wh – Wiederherstellung lichter Waldstrukturen und offener Wacholderheiden ..	139
6.4.9	f1 – Entwicklung von gewässerbegleitenden Auwaldstreifen	140
6.4.10	f2 – Beseitigung von Uferverbauungen	141
6.4.11	f3 – Extensivierung von Gewässerrandstreifen	142
6.4.12	rf – Regelung von Freizeitnutzungen und Besucherlenkung	143
6.4.13	f4 – Verbesserung der Wasserqualität	144
6.4.14	f5 – Wiederherstellung der Durchgängigkeit	145
6.4.15	a – Zurückdrängen fortschreitender Gehölzentwicklung entlang von Waldwegen, Schonung von Wasserdostvorkommen bei Wegebaumaßnahmen für die Spanische Flagge	146
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung	147
8	Glossar und Abkürzungsverzeichnis	176
9	Quellenverzeichnis	180
10	Verzeichnis der Internetadressen	184
11	Dokumentation	185
11.1	Adressen	185
11.2	Bilder	189

Anhang	202
A Karten	202
B Geschützte Biotop	202
C Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen	204
D Maßnahmenbilanzen	206
E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen im Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald [9130]	211
F Erhebungsbögen	211
G Infoblatt Bewirtschaftung FFH-Wiese	212

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	3
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % des jeweiligen Lebensraumtyps.....	8
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte	9
Tabelle 4: Schutzgebiete	18
Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	19
Tabelle 6: Vergleich der Verbreitung und des Erhaltungszustandes zwischen der Mähwiesenkartierung 2004 und der Erhebung im Rahmen der Offenland-Biotopkartierung 2012/13 für das FFH-Gebiet 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“	41
Tabelle 7: Vergleich der Flächenveränderung des LRT [6510] von 2004 und 2012/13 für das FFH-Gebiet 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“	41
Tabelle 8: Detaillierung der Kleinen Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032] in der Großen Lauter, oberhalb von Unterwilzingen (13./14.10.2017)	58
Tabelle 9: Übersicht der Stichprobenerfassung (20. bis 22.09.2017) zum Steinkrebsvorkommen (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093] in zwölf Probestrecken der Großen Lauter im FFH-Gebiet „Großes Lautertal und Landgericht“ (7622-341).....	62
Tabelle 10: Übersicht der nachgewiesenen Größenklassen durch eine quantitative Stichprobenerfassung (14./16.10.2017) des Steinkrebsses (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093] in fünf ausgewählten Gewässerabschnitten der Großen Lauter im FFH-Gebiet „Großes Lautertal und Landgericht“ (7622-341)	65
Tabelle 11: Ergebnisse der aktuellen Elektrofischungen (20.-22.10.2017) in der Großen Lauter im FFH-Gebiet „Großes Lautertal und Landgericht“ (7622-341) mit Nachweisen vom Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096] und der Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	68
Tabelle 12: Maßnahmen nach der LPR (Teil A und B) (LANDESRECHT BW 2015)	109
Tabelle 13: Übersicht über die für das Grünland relevanten Vertragsinhalte nach FAKT im FFH-Gebiet 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“	110
Tabelle 14: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Großes Lautertal und Landgericht“	147
Tabelle 15: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	202
Tabelle 16: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen	204
Tabelle 17: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	205

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht der Teilgebiete des FFH-Gebiets 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“ (TK100 Blatt 7522 und 7922).....	7
Abbildung 2: Probestrecken zur Detailerfassung der Kleinen Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032] im FFH-Gebiet 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“.....	59
Abbildung 3: Probestrecken der Erfassung des Steinkrebsses (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093] im FFH-Gebiet 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“	63
Abbildung 4: Probestrecken der Befischung im FFH-Gebiet 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“	69

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Karte 2 Bestands- und Zielekarten Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (Teilkarte 1 bis 8)

Karte 3 Bestands- und Zielekarten Arten (Teilkarte 1 bis 8)

Karte 4 Maßnahmenkarten (Teilkarte 1 bis 8)

1 Einleitung

Mit Natura 2000 haben die Staaten der Europäischen Union (EU) den Aufbau eines zusammenhängenden, grenzübergreifenden Schutzgebietsnetzes beschlossen. Das Ziel von Natura 2000 ist die Erhaltung der biologischen Vielfalt in Europa für zukünftige Generationen.

Die rechtlichen Grundlagen für Natura 2000 sind die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) aus dem Jahre 1992 und die Vogelschutzrichtlinie von 1979. Nach Vorgaben dieser Richtlinien muss jeder EU-Mitgliedsstaat Gebiete benennen, die für die Erhaltung von europaweit gefährdeten Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten wichtig sind.

Für jedes dieser Natura 2000-Gebiete wird ein Managementplan (MaP) erstellt, der auf die Einzigartigkeit des jeweiligen Gebiets eingeht. Grundlage des Plans sind umfangreiche Erhebungen zu Vorkommen und Erhaltungszuständen aller im Gebiet vorkommender Lebensräume nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, sowie von Vogelarten nach Anhang 1 und Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie. Aufbauend auf diesen Daten werden Ziele zur Erhaltung und Entwicklung der Arten und Lebensraumtypen im Gebiet beschrieben, aus denen sich Maßnahmen ableiten lassen. Die Maßnahmenplanung und notwendige Bewirtschaftung soll in Zusammenarbeit mit den Landnutzern umgesetzt werden. Daher werden die Eigentümer und Landnutzer schon während der Erarbeitung des MaP beteiligt. Der MaP bildet ebenfalls die Grundlage für Förderungen und Berichtspflichten an die EU.

Da Natura 2000-Gebiete ihre hohe Naturschutzbedeutung meist erst durch den Einfluss des Menschen erhalten haben, ist die weitere Nutzung für die Erhaltung der Gebiete oft entscheidend. Für die Landnutzung in den gemeldeten Gebieten gilt deshalb generell

- eine nachhaltige Waldwirtschaft steht den Zielen von Natura 2000 i. d. R. nicht entgegen,
- ordnungsgemäße Jagd und Fischerei sind weiterhin möglich,
- eine Nutzungsintensivierung oder -änderung darf nicht die Erhaltungsziele beeinträchtigen.

Weiterhin gilt in den Natura 2000-Gebieten allgemein

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

Der Planersteller wurde im Frühjahr 2017 vom Regierungspräsidium Tübingen beauftragt, den Managementplan für das FFH-Gebiet 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“ zu erarbeiten. Die Verfahrensführung für die Erstellung des Managementplanes hat das Referat 56 im Regierungspräsidium Tübingen.

Das Waldmodul behandelt innerhalb des Walds alle Lebensraumtypen, bestimmte Offenlandlebensraumtypen sowie bestimmte Arten. Es wurde durch den Fachbereich Forstpolitik und Forstliche Förderung (Ref. 82) des Regierungspräsidiums Tübingen unter der fachlichen Beteiligung der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (Abt. Waldnaturschutz), sowie externer Fachgutachter erstellt.

Die Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] wurden aus der Offenland-Biotopkartierung der Jahre 2012 und 2013 übernommen. Seither erfolgten vereinzelt Überarbeitungen der Erfassungseinheiten sowie Wiedererfassungen nach Wiederherstellung. Für die Erstellung des Managementplans wird der aktuelle Überarbeitungsstand aus der Datenbank der LUBW vom 9. Januar 2020 verwendet.

Die Geländeerhebungen zur Erfassung der restlichen Lebensraumtypen sowie der Lebensstätten von Arten im Offenland wurden zwischen April 2017 und September 2018 durchgeführt. Die Bearbeitung der FFH-Arten Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032], Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093], Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] und Groppe (*Cottus gobio*) [1163] erfolgte durch das Büro LIMNOFISCH aus Freiburg.

Die Maßnahmenkonzeption wurde in enger Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen und den betroffenen Behörden der Landkreise Reutlingen und Alb-Donau-Kreis ausgearbeitet. Sie wird anschließend mit den im Beirat vertretenen Trägern öffentlicher Belange (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Angler, Naturschutzverbände, etc.) abgestimmt.

Die Einbindung der Bevölkerung in die Erstellung des Managementplanes fand an folgenden Terminen statt:

- Auftaktveranstaltung am 16. Mai 2017 in 89601 Schelklingen
- digitaler Beirat vom 15. Juni bis 17. Juli 2020
- Öffentliche Auslegung vom 14. September 2020 bis 11. Oktober 2020

Darüber hinaus wurden und werden bei Bedarf Gespräche mit verschiedenen Nutzern (z. B. Landwirten) im Gebiet durchgeführt.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet:	Großes Lautertal und Landgericht, 7622-341	
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe FFH-Gebiet:	3.371,5 ha	
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	16	
	Teilgebiet 1:	Große Lauter	2.654,5 ha
	Teilgebiet 2:	Lerchenberg	105,6 ha
	Teilgebiet 3:	Hirschplan	8,4 ha
	Teilgebiet 4:	Kaltenbuch	13,8 ha
	Teilgebiet 5:	Jörgenbühl	69,1 ha
	Teilgebiet 6:	Eichholz	16,1 ha
	Teilgebiet 7:	Hüttenstuhlburren	19,7 ha
	Teilgebiet 8:	Geißberg	25,2 ha
	Teilgebiet 9:	Steinbuckel	3,9 ha
	Teilgebiet 10:	Krähberg und Galgenberg	10,3 ha
	Teilgebiet 11:	Blasenberg	5,2 ha
	Teilgebiet 12:	Ringelesberg	1,7 ha
	Teilgebiet 13:	Buttenhausener Eichhalde	34,5 ha
	Teilgebiet 14:	Hohler Felsen	18,2 ha
	Teilgebiet 15:	Landgericht	28,5 ha
Teilgebiet 16:	Basamshart	10,0 ha	
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Tübingen	
	Landkreis:	Alb-Donau-Kreis	57,6 %
	Ehingen (Donau):	39,4 %	Lauterach: 18,2 %
	Landkreis:	Reutlingen	42,4 %
	Gomadingen:	9,7 %	Hayingen: 14,3 %
	Hohenstein:	2,4 %	Münsingen: 16,0 %
Eigentumsverhältnisse	Offenland:	ca. 681,5 ha	Offenlandanteil: 20 %
	Das Offenland im FFH-Gebiet ist überwiegend in Privatbesitz		
	Wald:	ca. 2.690 ha	Waldanteil: 80 %
	Kleinprivatwald	16 %	
	Großprivatwald	4 %	
	Körperschaftswald	30 %	
Staatswald	50 %		
TK 25	MTB Nr. 7522 (Urach), MTB Nr. 7622 (Hohenstein), MTB Nr. 7623 (Mehrstetten), MTB Nr. 7722 (Zwiefalten), MTB Nr. 7723 (Munderkingen)		
Naturraum	Großlandschaft: 9 Schwäbische Alb		

	Naturraum: 94 Mittlere Kuppenalb Naturraum: 95 Mittlere Flächenalb				
Höhenlage	510 bis 820 mNN				
Klima	<p>Beschreibung:</p> <p>Aufgrund der Höhenlage der jeweiligen Messstationen ergeben sich klimatische Unterschiede im Bereich des FFH-Gebiets. Von der Quelle bei Offenhausen bis zur Mündung in die Donau bei Lauterach sinkt das Gelände ab. Daraus resultieren Höhenunterschiede von über 300 m. Die mehrjährigen Mittelwerte der Jahrestemperaturen und des Niederschlages zeigen eine Zunahme der Temperatur von Nordwest nach Südost sowie eine Abnahme der Niederschlagswerte mit der Höhe.</p> <p>Für die Niederschlagswerte auf der Schwäbischen Alb wurden die Werte der Messstation Gammertingen (756 mNN) verwendet, welche südwestlich des FFH-Gebiets liegt. Da es für diese Station keine auswertbaren Temperaturmesswerte gibt musste hierfür auf die weiter nördlich gelegene Station Lenningen-Schopfloch (758 mNN) zurückgegriffen werden.</p> <p>Vergleichend hierzu wurden die Niederschlags- und Temperaturwerte der Station Ulm-Mähringen (592,6 mNN) herangezogen, welche westlich des FFH-Gebiets im Bereich des Donautals liegt (KLIMADATEN DES DEUTSCHEN WETTERDIENSTES 2019).</p> <p>Klimadaten: Nach Auswertung der Klimadaten ergeben sich für die DWD-Messstation Münsingen-Apfelstetten folgende Klimadaten:</p> <table border="1"> <tr> <td>Mittlerer Niederschlag:</td> <td>951 mm</td> </tr> <tr> <td>Jahresmitteltemperatur:</td> <td>6,5°C</td> </tr> </table>	Mittlerer Niederschlag:	951 mm	Jahresmitteltemperatur:	6,5°C
Mittlerer Niederschlag:	951 mm				
Jahresmitteltemperatur:	6,5°C				
Geologie	<p>Das FFH-Gebiet 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“ liegt in der Großlandschaft „Schwäbische Alb“, welche wiederum einen Teil des Südwestdeutschen Schichtstufenlandes darstellt. Das Große Lautertal durchzieht von nordwestlicher in südwestlicher Richtung die beiden Naturräume „Mittlere Kuppenalb“ und „Mittlere Flächenalb“. Im Bereich der Mündung der Lauter in die Donau bei Lauterach geht die Großlandschaft „Schwäbische Alb“ in die Großlandschaft „Donau-Iller-Lech-Platte“ über.</p> <p>Die Geologie des Naturraums „Mittlere Kuppenalb“ (Naturraum 94) ist insbesondere durch die Gesteinsformationen des Weißen Jura geprägt. Dieser besteht aus Wechsellagen von Schwamm- und Korallenriffen und dazwischengeschalteten sedimentären Ablagerungen. Die härteren Massenkalke sind häufig tief verkarstet und bilden die für die Kuppenalb typischen Hügel. Dazwischen sind an vielen Stellen Trockentalsysteme ausgebildet (FRIEDRICH et al. 2000a). Südöstlich angrenzend an die Mittlere Kuppenalb liegt der Naturraum Mittlere Flächenalb (Naturraum 95). Dieser ist durch die sogenannte Klifflinie, der Grenze des ehemaligen tertiären Meeres, von der Kuppenalb abgegrenzt. Der südliche Teil der Flächenalb ist dabei durch Ablagerungen des Tertiärs geprägt, während im nördlichen Teil stark überformte und verkarstete Massenkalke des Weißen Jura vorherrschen. Im Gegensatz zur Kuppenalb weist die Flächenalb aufgrund der Überprägung durch das ehemalige Meer deutlich weniger ausgeprägte Hügel auf (FRIEDRICH et al. 2000b).</p> <p>Das Große Lautertal schneidet sich tief in die Schichten des Weißen Juras ein. Im Talgrund bildete sich aufgrund von Sedimentationsprozessen bei Überschwemmungen Auenlehm. Vereinzelt ist auch Quartärer Sinterkalk entstanden. Die Talhänge der Großen Lauter im Oberlauf bis Buttenhausen werden insbesondere durch die Formation der Unteren Felsenkalke geprägt. Darüber folgen Schichten der Unteren Massenkalke mit zum Teil umgewandelten Dolomitgesteinen. Im weiteren Verlauf der Lauter sind die Talhänge durch Formationen des Unteren und Oberen Massenkalkes geprägt. Im äußersten Osten des Gebiets, auf der Gemarkung Ehingen (Donau) südlich von Mündingen, sind Ablagerungen des tertiären Meeres vorhanden. Dort steht die Schicht der Oberen Süßwassermolasse an (LGRB 2019).</p> <p>Das Natura-2000 Gebiet zählt zum Geopark Schwäbische Alb, in welchem vielfältige Geotope ausgewiesen wurden. Dazu zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufschlüsse, meist künstlich (z. B. Dolomitsandgrube am Lerchenberg) 				

	<ul style="list-style-type: none"> - Dolinen, Erdfälle und andere Karstformen (z. B. Dolinen im Wald bei Schloss Mochental) - Landschaftsteile und Einzelbildungen (z. B. Burgfelsen der Burgruine Hohengundelfingen, Felsnadel Spitziger Stein, Pfaffenstein und Schwarzlochfelsen mit Höhlen) - Sonstige Quellen (z. B. Ursprung der Großen Lauter bei Offenhausen, Wasserfall „Hoher Gießel“) - Höhlen (z. B. Ottilienhöhle, Baldenlauhöhle, Hohler Felsen)
<p>Landschaftscharakter</p>	<p>Der Landschaftscharakter ist stark durch die Große Lauter und ihre Zuflüsse mit Seitentälern geprägt, welche sich auf etwa 42 km Länge von Nordwest nach Südost durch die beiden Naturräume Mittlere Kuppenalb und Mittlere Flächenalb windet. Das Lautertal, in dem die Große Lauter zum Teil stark mäandriert, wird von steilen Hängen begrenzt. Hier haben sich oft kahle Felsköpfe der Massenkalkformation herausgebildet. Aufgrund der Verkarstung kommt es zudem häufig zur Ausbildung großer Höhlen und Höhlensysteme.</p> <p>Während im Bereich der Mittleren Kuppenalb noch ausgeprägte Hügelformationen dominieren, geht die Landschaft der Flächenalb in flachere Erhebungen über.</p>
<p>Gewässer und Wasserhaushalt</p>	<p>Prägendes Gewässer im Natur-2000 Gebiet ist insbesondere die Große Lauter mit ihren Zuflüssen. Dazu zählen im Oberlauf der Schörzbach, die Gächinger Lauter und der Dolderbach. Im weiteren Verlauf münden zudem der Tiefentalbach, Schneiderstal oder das Brünnelesbächle in die Lauter.</p> <p>Die Große Lauter ist ein biozönotisch bedeutsames Fließgewässer, welches im Oberlauf bis Marbach zu Typ 7 „Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche“ und anschließend bis zur Mündung in die Donau bei Lauterach zu Typ 9.1 „Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse“ zählt (LUBW 2019).</p> <p>Stehende Gewässer treten vereinzelt entlang der Lauter auf und insbesondere im Waldgebiet zwischen Erbstetten, Mündingen und Lauterach liegen einige Weiher entlang von kleineren Bachläufen.</p> <p>Der Wasserhaushalt im Natura-2000 Gebiet wird durch die Karsthydrologie des Weißen Jura maßgebend bestimmt. Das stark verkarstete Kalkgestein der oberen Juraschichten ist aufgrund von großen Rissen, Klüften und Spalten wasser-durchlässig. Das anstehende Niederschlagswasser kann somit insbesondere auf den häufig flachgründigen Böden schnell in den Untergrund abfließen. Lediglich auf wenig wasser-durchlässigen lehmig-tonigen Böden, wie z. B. Terra fusca und Kolluvisole in Mulden und Ebenen auf der Hochfläche, kann dieser Vorgang verlangsamt sein. Auch tiefgründigere Böden aus Auenlehm-Sedimenten in der Talauie gehören häufig zu den weniger wasser-durchlässigen Deck-schichten.</p> <p>Die im Natura-2000 Gebiet liegenden Wasserschutzgebiete sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - WSG 9 Sagmühlquelle, Ehingen/Kirchen-Mündingen (Nr. 425009) - WSG 10 Wolfstal, Boschäcker Lauterach (Neu) (Nr. 425010) - WSG 11 Emeringen (Nr. 425011) - WSG 112 Rottenacker (Nr. 425112) - WSG 211 Munderkingen (Nr. 425211) - WSG Hölzlesbunnen (Nr. 415016) - WSG Anhausen u. Erweiterung fachtechn. abgegrenzt (Nr. 415018) - WSG Oberes Lautertal, fachtechn. abgegrenzt (Nr. 415116) - WSG Obere Fischerquelle (Nr. 415117) - WSG Glastal (Nr. 415119) - WSG Lautertal (Nr. 415125)
<p>Böden und Standort-verhältnisse</p>	<p>Insgesamt sind die Böden des Naturraums Mittlere Kuppenalb deutlich flachgründiger und weniger landwirtschaftlich geeignet als die Böden des Naturraums Mittlere Flächenalb (FRIEDRICH et al. 2000a/b).</p> <p>Die für das FFH-Gebiet relevanten Bodentypen wurden dem Kartendienst des Landesamtes für Geologie und Rohstoffe Baden-Württemberg (LGRB 2019) entnommen.</p>

	<p>Die teilweise sehr steilen Hangbereiche des Talraumes der Großen Lauter bestehen überwiegend aus Rendzinen sowie Terra fusca aus Kalkstein oder Hangschutt. Im Verlauf des Tales und mit Verbreiterung des Talraumes hinter Buttenhausen nehmen Rendzinen aus Hangschuttmaterial zu. Im Bereich des Oberen Massenkalkes treten auch Pararendzinen aus Mergel- und Kalkstein auf.</p> <p>In den für diesen Naturraum typischen Trockentälern sind häufig tiefgründigere Kolluvien aus holozänen Abschwemmmassen entstanden. Auf ebenen oder erosionsferneren Flächen kam es zur Bildung von Terra Fusca bzw. vereinzelt zur Bildung von Braunerden durch Anreicherung von Rückstandton.</p> <p>In der Talauwe entwickelte sich aus den Auenlehmsedimenten ein zum Teil kalkhaltiger Auengley. Im südwestlichsten Teil des FFH-Gebiets bei Lauterach treten zudem Parabraunerden auf, welche aus den Ablagerungen des Tertiärs sowie aus Hochterrassenschottern der Rheingletscher entstanden. Südlich von Mündingen treten Pararendzinen und Rendzinen aus Ablagerungen der Süßwassermolasse auf.</p>
Nutzung	<p>An Steil- und Kuppenlagen dominiert auf flachgründigen Böden vor allem Waldnutzung in Form von buchenreichen Laubmischwäldern. Ein großes zusammenhängendes Waldgebiet befindet sich zwischen Erbstetten, Lauterach und Mündingen.</p> <p>Insgesamt besitzt der Talraum sehr hohe Grünlandanteile, während sich Ackerbau vor allem auf Standorte mit tiefgründigeren Böden im Bereich der angrenzenden Hochflächen beschränkt.</p> <p>Charakteristisch für das FFH-Gebiet ist der FFH-Lebensraumtypen (LRT) Wacholderheiden [5130] auf den Grenzertragsstandorten der Talhänge. Der Bestand des LRT ist heute jedoch häufig durch Aufgabe der Nutzung stark zurückgegangen und verbuscht. Auf sehr trockenen und flachgründigen Standorten können zudem Kalk-Magerrasen [6210] auftreten.</p> <p>Touristische Attraktionen oder attraktive Ziele für Wanderaktivitäten im Gebiet sind die Burgruine Hohenundersingen, die Burg Hohengundelfingen, die ehemalige Burg Weiler am Käpfle und die Ruine Wartstein. Diverse Felsbildungen, hierunter der Spitze Stein und der Indeldom sind überregional bekannte Kletterfelsen. Zudem wird die Große Lauter zwischen Juli und März von Kanufahrern genutzt.</p>

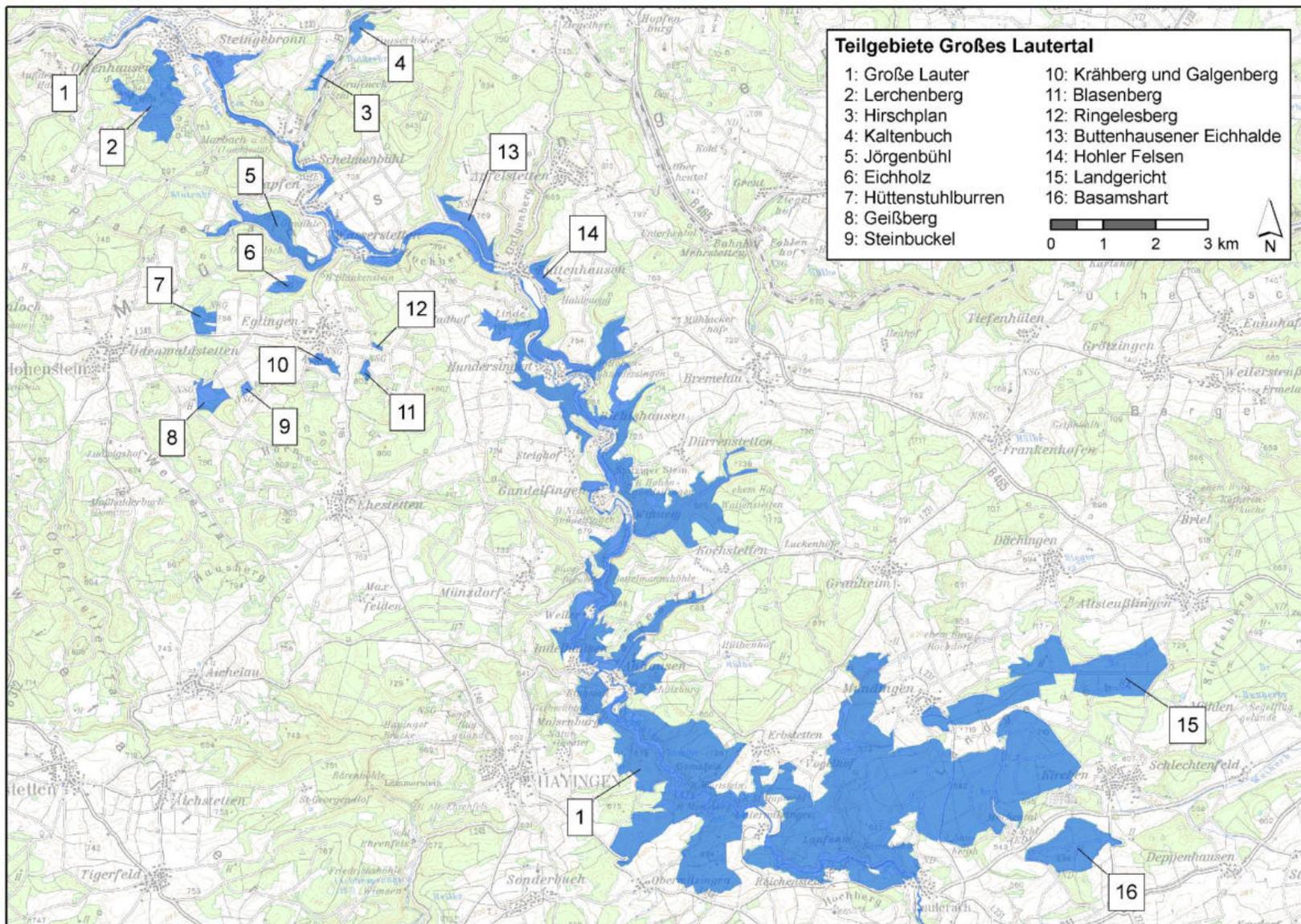


Abbildung 1: Übersicht der Teilgebiete des FFH-Gebiets 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“ (TK100 Blatt 7522 und 7922).

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

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

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	0,22	0,01	A	--	--	B
				B	0,22	0,01	
				C	--	--	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	23,23	0,69	A	4,11	0,12	B
				B	14,48	0,43	
				C	4,64	0,14	
5130	Wacholderheiden	167,37	4,96	A	88,51	2,62	A
				B	75,38	2,24	
				C	3,48	0,10	
*6110	Kalk-Pionierrasen	0,91	0,03	A	0,52	0,02	A
				B	0,39	0,01	
				C	0,01	<0,01	
6210	Kalk-Magerrasen (inkl. Subtyp [6212] – Submediterrane Halbtrockenrasen)	6,2	0,18	A	0,33	0,01	B
				B	4,83	0,14	
				C	1,04	0,03	
6431	Feuchte Hochstaudenfluren (planar bis montan)	8,47	0,25	A	0,06	<0,01	B
				B	6,69	0,20	
				C	1,72	0,05	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	21,23	0,54	A	3,33	0,01	B
				B	10,03	0,30	
				C	7,87	0,23	
*7220	Kalktuffquellen	0,06	<0,01	A	--	--	C
				B	0,02	<0,01	
				C	0,04	<0,01	
*8160	Kalkschutthalden	1,91	0,06	A	1,83	0,05	A
				B	0,08	<0,01	
				C	--	--	
8210	Kalkfelsen mit Fels-spaltenvegetation	24,03	0,71	A	18,27	0,54	A
				B	5,74	0,17	
				C	0,02	<0,01	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene
8310	Höhlen und Balmen	0,14	<0,01	A	0,09	<0,01	A
				B	0,05	<0,01	
				C	--	--	
9130	Waldmeister-Buchenwälder	1.849,73	54,86	A	1.849,73	54,86	A
				B	--	--	
				C	--	--	
9150	Orchideen-Buchenwälder	63,11	1,87	A	50,55	1,50	A
				B	12,56	0,37	
				C	--	--	
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	135,97	4,03	A	--	--	B
				B	109,40	3,24	
				C	26,57	0,79	
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	11,95	0,35	A	0,94	0,03	B
				B	8,83	0,26	
				C	2,18	0,06	

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

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

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene ^a
1032	Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	Art wurde aktuell nicht nachgewiesen.					
*1078	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	2.083,24	61,79	A	--	--	(C)
				B	--	--	
				C	2.083,24	61,79	
*1093	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>)	22,45	0,67	A	--	--	B
				B	22,45	0,67	
				C	--	--	
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	23,95	0,71	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	23,95	0,71	
1163		24,58	0,73	A	24,58	0,73	A

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene ^a
	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)			B	--	--	
				C	--	--	
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	3.100,23	91,96	A	--	--	C
				B	3.098,66	91,91	
				C	1,57	0,05	
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	2.827,48	83,86	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	2.827,48	83,86	
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	3.371,48	100	A	--	--	ohne Bewertung
				B	--	--	
				C	--	--	
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	148,59	4,41	A	148,59	4,41	A
				B	--	--	
				C	--	--	
1381	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	112,37	3,33	A	--	--	(B)
				B	112,37	3,33	
				C	--	--	
1386	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>)	4,42	0,13	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	4,42	0,13	
1902	Frauschuh (<i>Cyripedium calceolus</i>)	3,98	0,12	A	--	--	C
				B	0,93	0,03	
				C	3,05	0,09	

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das FFH-Gebiet „Großes Lautertal und Landgericht“ umfasst neben dem Tal der namensgebenden Großen Lauter die talbegleitenden steilen Hänge sowie Wälder der Hochflächen. Das etwa 3.370 ha große Gebiet befindet sich auf der mittleren Schwäbischen Alb und verläuft entlang der Mäander der Großen Lauter zwischen Gomadingen und Lauterach bzw. bis über die Waldflächen bei Kirchen im Osten. Die 16 Teilgebiete weisen eine Flächengröße zwischen 2 und 2.654 ha auf.

Die naturschutzfachliche Bedeutung des Landschaftsausschnitts wird durch die Ausweisung zahlreicher Schutzgebiete verdeutlicht: So liegen z. B. die Naturschutzgebiete „Geißberg“, „Hüttenstuhlburren“, Blasenberg-Ringelesberg“ und Krähberg-Kapellenberg“ vollständig innerhalb des FFH-Gebiets, ebenso wie weite Teile der Landschaftsschutzgebiete „Sommerschafweide am Galgenberg“ und „Lauterach“. Ein großer Anteil des FFH-Gebiets wird zudem vom Vogelschutzgebiet „Täler der Mittleren Flächenalb“ (7624-441) überlagert. Etwa 79 % des FFH-Gebiets liegen innerhalb des Biosphärengebiets Schwäbische Alb. Rund 5 % des FFH-Gebiets sind als Kernzone ausgewiesen. Die Kernzonen sollen eine ungestörte, vom Menschen weitgehend unbeeinflusste eigendynamische Entwicklung der Natur ermöglichen. Diese befinden sich überwiegend im Teilgebiet Große Lauter.

Die hohe Schutzwürdigkeit des Gebiets ist auf das vielfältige Relief und die Geologie des Lautertals zurückzuführen. Das Große Lautertal schneidet sich tief in die Schichten des Weißen Jura ein. An den steilen Hängen haben sich oft kahle Felsköpfe der Massenkalkformation herausgebildet. Die Grenzertragsstandorte der Talhänge werden traditionell durch Wanderschäferi genutzt. Heute sind Teile der Hänge durch Nutzungsauffassung bewaldet. Aufgrund der Verkarstung des Untergrunds kommt es zudem häufig zur Ausbildung großer Höhlen und Höhlensysteme.

Das FFH-Gebiet besitzt eine bemerkenswerte Dichte an Lebensraumtypen. So sind im Offenland auf etwa 35 % der Fläche FFH-Lebensraumtypen ausgebildet, innerhalb des Waldes entsprechen 77 % einem Lebensraumtyp der FFH-Richtlinie. Insgesamt wurden 15 Lebensraumtypen nach Anhang I sowie elf Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Im Offenland nehmen die großflächigen Wacholderheiden [5130] und Submediterrane Halbtrockenrasen [6210] eine herausragende Stellung ein. Die Wälder werden von Waldmeister-Buchenwäldern [9130] dominiert. Bei den Arten ist das Große Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] am weitesten verbreitet.

Das Offenland nimmt im FFH-Gebiet eine Fläche von 682 ha ein, was einem Anteil von etwa 20 % der Gesamtfläche entspricht. Dabei dominieren mit rund 168 ha Fläche die Wacholderheiden [5130] in einer guten bis hervorragenden Ausprägung. Die großflächigen Wacholderheiden an den Talhängen der Großen Lauter sind besonders charakteristisch für das Landschaftsbild des FFH-Gebiets und beherbergen zahlreiche gefährdete Pflanzen- und Tierarten wie Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*) und Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*).

Ebenfalls an den Hängen treten zahlreiche Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] in hervorragender Ausprägung auf. Diese verteilen sich über die Talhänge im gesamten FFH-Gebiet und sind teilweise in großflächige Wacholderheiden [5130] oder Wald-Lebensraumtypen eingebettet. Im Tal der Großen Lauter bilden die Felsen weithin sichtbare, markante Landschaftselemente. Auf besonnten und exponierten Felsköpfen sowie in stark zerklüfteten Bereichen der Felswand wächst stellenweise eine Vegetation aus Kalk-Pionierrasen [*6110]. An manchen Kalkfelsen haben sich Höhlen und Balmen [8310] ausgebildet, die typisch für die Gesteinsformationen der Schwäbischen Alb sind.

Ebenfalls prägend ist im FFH-Gebiet der weitgehend natürlich und reich strukturierte Gewässerverlauf der Großen Lauter, der auf langen zusammenhängenden Strecken einen Bewuchs mit flutender Wasservegetation [3260] aufweist. Die Gewässerufer sind überwiegend von

Feuchten Hochstaudenfluren [6431] oder Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] gesäumt. Die Große Lauter besitzt wegen ihrer naturnahen Gewässermorphologie zusätzlich eine hohe Bedeutung als Lebensstätte für die FFH-Arten Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093], Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096], Groppe (*Cottus gobio*) [1163] und Biber (*Castor fiber*) [1337].

Magere Flachland-Mähwiesen [6510] sind auf etwa 21 ha im FFH-Gebiet ausgebildet und in einem guten Erhaltungszustand, nehmen jedoch im Vergleich zu anderen Lebensraumtypen eine untergeordnete Stellung ein.

Der überwiegende Anteil des FFH-Gebiets mit 2.690 ha und etwa 80 % der Gesamtfläche ist von Wäldern bedeckt. Den Waldflächen kommt somit eine hohe Bedeutung zu. Den höchsten Flächenanteil an den Wald-Lebensraumtypen haben Waldmeister-Buchenwälder [9130]. Der Lebensraumtyp nimmt rund 54 % der Gesamtfläche und 68 % der Waldfläche ein. Auf den überwiegend mittel bis gut nährstoffversorgten, meist kalkhaltigen Standorten ist der Buchenwald pflanzensoziologisch weitgehend als Waldgersten-Buchenwald ausgeprägt. Daneben sind Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] an den Steilhängen und luftfeuchten Hangfüßen des Lautertals sowie Orchideen-Buchenwälder [9150] auf flachgründigen Kalkstandorten oberhalb der Felsen im Lautertal und der trockenen Tertiär-Kalkböden nördlich von Lauterach von Bedeutung. Vor allem im Wald sind auch Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210], Kalkschutthalden und häufig mit diesen eng verzahnte Trockenbiotope wie Kalk-Pionierasen [*6110] und Kalk-Magerrasen [6210] kleinflächig, aber zahlreich anzutreffen.

Neben den Lebensraumtypen sind auch einige Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Waldgebiet von Bedeutung. Hier konnten das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381], das Grüne Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386] und die Orchideenart Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902] bestätigt werden.

Die strukturreichen Waldbereiche bzw. lichten Stellen und Wegränder mit Vorkommen von Gewöhnlichem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) sind als Lebensstätte für die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] von hoher Bedeutung. Die Art ist über die großflächig bewaldeten Gebiete im unteren Tal der Großen Lauter ab Anhausen sowie im Kaltenbuch und Landgericht verbreitet.

Die reich strukturierten Laub- und Mischwälder des Gebiets dienen darüber hinaus der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308], Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] und dem Großen Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] als Jagdhabitat und Quartier. Die Lebensstätten der Arten umfassen daher alle bewaldeten Teilgebiete. Vereinzelt wurden Höhlen als Winterquartiere ausgewiesen.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Übergeordnetes Ziel ist die Erhaltung und die Entwicklung der im Natura 2000-Gebiet vorkommenden FFH-Arten und -Lebensraumtypen einschließlich ihrer charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten. Der derzeitige Erhaltungszustand sowie die räumliche Ausdehnung der 15 erfassten Lebensraumtypen und elf Arten darf sich nicht verschlechtern. Vielmehr soll sich ihr Zustand durch geeignete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen verbessern. Insbesondere für Lebensraumtypen und Arten, deren Erhaltungszustand auf Gebietsebene lediglich durchschnittlich - C - eingestuft wird, sollte die Aufwertung angestrebt werden. Dies betrifft den Lebensraumtyp Kalktuffquellen [*7220] sowie die Arten Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078], Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096], Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308], Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323], Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386] und Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902].

Maßnahmen, die eine Verbesserung des Erhaltungszustands zur Folge haben, können gegebenenfalls als Maßnahme naturschutz- oder baurechtlicher Ökokonten angerechnet werden.

Daher wird empfohlen, insbesondere bei Entwicklungsmaßnahmen vor Umsetzung der Maßnahme zu prüfen, ob eine Aufwertung im Sinne des Ökokontos gegeben ist.

Gewässergebundene Lebensräume inklusive der Lebensstätten von Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093], Groppe (*Cottus gobio*) [1163], Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] und Biber (*Castor fiber*) [1337]

Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] treten nur in drei Erfassungseinheiten auf. Sie unterliegen aufgrund fehlender Strömungsgeschwindigkeit der Tendenz zu verlanden. Die Kleingewässer können jedoch grundsätzlich ohne weitere Maßnahmen in ihrem derzeitigen Zustand erhalten werden.

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] sind entlang der Großen Lauter weit verbreitet. Sie können ohne weitere Maßnahmen in ihrer derzeitigen überwiegend naturnahen Ausbildung erhalten werden. Zur Aufwertung des ökologischen Zustandes und Förderung typischer Arten ist zu prüfen, ob stellenweise vorhandene Uferverbauungen beseitigt werden können. Die Gewässerufer der Großen Lauter sind überwiegend von Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] oder Feuchten Hochstaudenfluren [6431] bestanden. Zur Entwicklung eines strukturreichen Aufbaus der Uferzonen wird empfohlen, entlang des Gewässers den nach §29 WG gesetzlich vorgeschriebenen mindestens zehn Meter breiten Gewässerrandstreifen zu extensivieren. Zudem können in explizit ausgewählten Bereichen Bestandslücken zwischen Auenwäldern durch Zulassen von Sukzession geschlossen werden und weitere Bestände des Lebensraumtyps Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] entwickelt werden. Durch Reduzierung der Trittbelastung im Uferbereich lässt sich der Erhaltungszustand der gewässerbegleitenden Lebensraumtypen punktuell verbessern.

Feuchte Hochstaudenfluren [6431] entlang der Großen Lauter, die einer geringen Nutzungsintensität unterliegen, sollten alle drei bis fünf Jahre gemäht werden, um das Aufkommen von Gehölzsukzession zu vermeiden und so den Erhalt zu sichern. Des Weiteren tritt an der Großen Lauter nördlich von Wittsteig die invasive gebietsfremde Pflanzenart Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) auf. Das Vorkommen gefährdet den lokalen Bestand der Feuchten Hochstaudenfluren [6431] und sollte daher zeitnah zurückgedrängt werden, auch um weiteres Ausbreiten zu verhindern.

Von der Erhaltung der Naturnähe gewässergebundener Lebensraumtypen profitieren auch die FFH-Arten Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096], Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] und Groppe (*Cottus gobio*) [1163]. Größtenteils bestehen in deren Lebensstätten nur punktuelle Beeinträchtigungen durch Querbauwerke und andere Wanderhindernisse, was die ökologische Durchwanderbarkeit für die beiden Fischarten sowie für den Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] einschränkt. Für die Entwicklung dieser Arten wäre es wichtig, die ökologische Durchwanderbarkeit zu gewährleisten und eine natürlichere Gewässermorphologie zu etablieren. Dies deckt sich auch mit dem Ziel einer naturnahen Gewässerentwicklung im Maßnahmenprogramm der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Die Große Lauter ist im aktuellen Bewirtschaftungsplan Programmstrecke Hydromorphologie, Schwerpunkt Durchgängigkeit und Mindestwasser. Bei der Wiederherstellung der ökologischen Durchwanderbarkeit ist zu berücksichtigen, dass die vorhandene Steinkrebspopulation insbesondere von der Krebspest infiziert werden kann. Eingeschleppt wird diese in erster Linie durch das Einwandern allochthoner Krebsarten aus Krebspest verseuchten Gewässern (z. B. aus der Donau). Da eine Infektion des Bestands zu einem vollständigen Erlöschen der Steinkrebspopulation führen kann, wird empfohlen das Wanderhindernis an der Laufenmühle als „Krebsperre“ auszubauen.

Ebenso ist das Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) [1337] eng an die Gewässermorphologie der Großen Lauter gebunden, die auf der gesamten Fließstrecke innerhalb des FFH-Gebiets seine Lebensstätte darstellt. Entlang des Gewässers finden sich zahlreiche Bibernachweise. Es ist davon auszugehen, dass die Art ohne weitere Maßnahmen in ihrem derzeitigen Zustand

erhalten werden kann. Strukturverbessernde Maßnahmen der Großen Lauter und des gewässerbegleitenden Auwaldstreifens wirken sich zudem positiv auf den Biber aus, auch im Hinblick auf eine Minderung von Konflikten.

Wacholderheiden [5130] und Submediterranen Halbtrockenrasen [6212]

An den Talhängen der Großen Lauter liegen großflächige Wacholderheiden [5130]. Zusammen mit den Submediterranen Halbtrockenrasen [6212] sind diese Lebensraumtypen besonders charakteristisch für das Offenland im FFH-Gebiet. Maßgeblich für die Erhaltung und Entwicklung der Bestände sind die Nährstoffarmut und Trockenheit der Standorte sowie eine regelmäßig stattfindende Pflege. In den Beständen soll die aktuelle Nutzung in Form einer Beweidung beibehalten werden. Am besten eignet sich dafür die traditionelle Hüteweide. Die Beweidung kann jedoch auch als Umtriebsweide erfolgen. Die Beweidung sollte möglichst im Wechsel und ohne Zufüttern der Tiere erfolgen. Weniger geneigte oder kleinflächige Bestände können alternativ einschürig mit Abräumen des Mähguts gemäht werden, auf eine Düngung sollte grundsätzlich verzichtet werden

Zum Erhalt einer lebensraumtypischen Habitatstruktur mit einer ausreichenden Besonnung des Unterwuchses, sollten stellenweise gezielt Sukzessionsgehölze zurückgedrängt und Einzelbäume entnommen werden. Zur Entwicklung weiterer Flächen der Lebensraumtypen sind stellenweise verbrachte oder bereits bewaldete Flächen im Rahmen einer Erstpflege zunächst freizustellen und anschließend einer regelmäßigen Nutzung zuzuführen. Ein großer Anteil der Wacholderheiden [5130] und Submediterranen Halbtrockenrasen [6212] werden bereits im Rahmen von Verträgen nach der Landschaftspflegeleitlinie (LPR) bewirtschaftet.

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Die bisherige Pflege und Bewirtschaftung in Form einer extensiven Mahd mit angepasster Düngung ist überwiegend geeignet, die vorhandenen artenreichen und blumenbunten Wiesen zu erhalten. Wo dies möglich ist, kann durch eine Anpassung der Nutzung der Erhaltungszustand der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] verbessert werden. Flächen, die nicht mehr dem Lebensraumtyp entsprechen, müssen durch geeignete Wiederherstellungsmaßnahmen – i. d. R. je nach Standort eine ein- bis dreimalige Mahd mit angepasster Düngung bzw. zur Aushagerung mit Düngeverzicht – zum Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] wiederhergestellt werden. Ein Teil der Bewirtschafter erhält aktuell eine Förderung über „FAKT“ (Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl) für die Mahd der Flächen. Zudem liegen Vertragsflächen nach der Landschaftspflegeleitlinie (LPR) auf Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen [6510].

Felsige Lebensräume und Höhlen

An den Hängen innerhalb der Wacholderheiden oder Wald-Lebensraumtypen treten immer wieder offene Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210] zutage. Diese sind stellenweise mit Kalk-Pionierrasen [*6110] bewachsen. Oft befinden sich an den Kalkfelsen zudem durch Verkarstung des Weißen Juras entstandene Balmen und Höhlen [8310]. Die Lebensraumtypen können i. d. R. ohne weitere Maßnahmen in ihrem derzeitigen Zustand erhalten werden. Zur Aufwertung verschatteter Felsen, sollten die umgebenden Gehölzbestände aufgelichtet und aufkommende Gehölzsukzession zurückgedrängt werden. Dadurch kann die lebensraumtypische Besonnung wiederhergestellt werden. Sind Kalkfelsen und Höhlen durch Tritt von Erholungssuchenden beeinträchtigt, können zur Entwicklung der charakteristischen Felsspaltvegetation Maßnahmen zur Regelung von Freizeitnutzungen bzw. Besucherlenkung ergriffen werden.

Wälder inklusive der Lebensstätten von Spanischer Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078], Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308], Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323], Großem Mausohr (*Myotis myotis*) [1324], Grünem Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381], Grünem Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386] und Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]

Aus den Erhaltungszielen, nämlich der Bewahrung der Waldlebensraumtypen in ihrer vorhandenen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem bestehenden Zustand mit ihren charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, ergibt sich als wesentliches Instrument die Beibehaltung naturnaher Waldwirtschaft. Diese Form der Bewirtschaftung berücksichtigt naturschutzfachliche Ziele in hohem Maße.

Die auf eine Zustandsverbesserung gerichteten Entwicklungsziele beschreiben vor allem eine Anreicherung wertbestimmender Strukturen, v. a. von Totholz, Altholz und Habitatbäumen.

Das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381] ist mit einer angepassten nachhaltigen Waldwirtschaft in seinem Erhaltungszustand gut zu erhalten. Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902] dagegen erfordert gezielte Pflegemaßnahmen zur Steuerung des Lichthaushalts und des Humuszustands, da die Art unter ungestörten Standortbedingungen nicht ausreichend konkurrenzstark ist.

Auch das Grüne Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386] ist mit seiner engen Bindung an standortfremdes Nadelholz, vorzugsweise Tanne, nicht ohne eine menschliche Steuerung der Baumartenanteile in seinem Zustand zu erhalten.

Die im Gebiet nur lokal verbreitete Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] kann im Rahmen der naturnahen Waldwirtschaft über die Erhaltung hochstaudenreicher Waldinnenränder und das Unterbinden fortschreitender Gehölzentwicklung entlang der Waldwege erhalten und entwickelt werden.

Die Förderung von Alt- und Totholz im Rahmen der naturnahen Waldwirtschaft sichert Habitatstrukturen für die Fledermausarten im FFH-Gebiet (Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308], Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) [1323] und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324]). Für die Erhaltung der Fledermausarten ist die Sicherung ihrer Winterquartiere entscheidend. Daher sind betroffene Höhlen gegen unbefugtes Betreten zu sichern, um eine störungsfreie Überwinterung der Tiere zu ermöglichen. Zum Schutz der Tiere ist zudem darauf zu achten, dass Gehölzrodungen in von Fledermäusen bewohnten Wäldern ausschließlich im Winter durchgeführt werden. Die waldbewohnenden Fledermausarten können durch eine Vergrößerung der Habitatflächen anhand des langfristigen Umbaus von Nadelforsten in Laub- oder Mischwälder gezielt gefördert 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. RL 2009/147/EG) der Europäischen Union. Die neue Fassung trat am 15. Februar 2010 als „Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“ in Kraft.

Die Umsetzung dieser Richtlinien in nationales Recht ist v. a. durch die §§ 31 ff des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie durch die §§ 36 ff des Naturschutzgesetzes (NatSchG) Baden-Württemberg erfolgt. Zudem sind die Gebietsabgrenzungen und gebietsbezogenen Erhaltungsziele der im Regierungsbezirk Tübingen gemeldeten FFH- und Vogelschutzgebiete in der Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5. Februar 2010 bzw. der Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen zur Festlegung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Verordnung – FFH-VO) vom 05. November 2018 verbindlich festgelegt.

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

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

Der Managementplan wurde nach den Vorgaben des „Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3“ (LUBW 2014) erstellt.

Für einige LRT wurde eine Mindestflächengröße für ihre Erfassung und Bewertung festgelegt und für einzelne Arten existiert eine beschränkte (stichprobenhafte) Erfassungsmethodik. Bestände unterhalb der Mindestfläche bzw. Artvorkommen außerhalb der erfassten Bereiche sind auch ohne Darstellung entsprechend zu erhalten bzw. bei Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen.

Weitere gesetzliche Grundlagen für den Managementplan 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“ sind insbesondere:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S: 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist),
- Naturschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg (NatSchG): Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (in der Fassung vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585), das zuletzt mehrfach durch Art. 1 des Gesetzes vom 21.11.2017 (GBl. S. 597, ber. S. 643, ber. 2018 S. 4) geändert worden ist),

- Landeswaldgesetz (LWaldG): Waldgesetz für Baden-Württemberg (in der Fassung vom 31. August 1995 (GBl. 1995, 685), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 05. Juni 2019 (GBl. S. 161, 162) geändert worden ist)
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (in der Fassung vom 16. Februar 2005, die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist),
- Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen als höhere Naturschutzbehörde über das Naturschutzgebiet „4.124 Eichholz“ vom 02.09.1985 (GBl. v. 30.09.1985, S. 315),
- Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen als höhere Naturschutzbehörde über das Naturschutzgebiet „4.125 Steinbuckel“ vom 02.09.1985 (GBl. v. 30.09.1985, S. 317),
- Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen als höhere Naturschutzbehörde über das Naturschutzgebiet „4.126 Krähberg-Kapellenberg“ vom 02.09.1985 (GBl. v. 30.09.1985, S. 318),
- Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen als höhere Naturschutzbehörde über das Naturschutzgebiet „4.197 Blasenberg-Ringelesberg“ vom 11.02.1992 (GBl. v. 31.03.1992, S. 186),
- Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen als höhere Naturschutzbehörde über das Naturschutzgebiet „4.249 Buttenhausener Eichhalde“ vom 18.08.1994 (GBl. v. 23.09.1994, S. 495),
- Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen als höhere Naturschutzbehörde über das Naturschutzgebiet „4.249 Geißberg“ vom 20.12.1994 (GBl. v. 17.02.1995, S. 142),
- Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen als höhere Naturschutzbehörde über das Naturschutzgebiet „4.253 Hüttenstuhlburren“ vom 21.12.1994 (GBl. v. 17.02.1995, S. 151),
- Verordnung der Forstdirektion Tübingen und der Körperschaftsforstdirektion Tübingen über den Schonwald „200013 Bronnhalde“ vom 03.03.2004 (§§ 32 Abs. 6 und 36 Abs. 1 Landeswaldgesetz in der Fassung vom 31. August 1995 (GBl. S. 685), zuletzt geändert am 19. November 2002 (GBl. S. 428)),
- Verordnung der Forstdirektion Tübingen und der Körperschaftsforstdirektion Tübingen über den Schonwald „200015 Blankenstein-Eichholz“ vom 30.07.2003 (§ 32 Abs. 6 Landeswaldgesetz in der Fassung vom 31. August 1995 (GBl. S. 685), 21.10.1985 (§ 32 Landeswaldgesetz Stand 4. April 1985),
- Verordnung der Forstdirektion Tübingen und der Körperschaftsforstdirektion Tübingen über den Schonwald „200032 Lautertal-Wolfstal“ vom 16.07.2001 (§ 32 Landeswaldgesetz in der Fassung vom 31. August 1995 (GBl. S. 685), 23.07.2012 (GBl. vom 14. September 2012),
- Verordnung der Forstdirektion Tübingen und der Körperschaftsforstdirektion Tübingen über den Schonwald „200297 Mochental“ vom 09.03.2004 (§§ 32 Abs. 6 und 36 Abs. 1 Landeswaldgesetz in der Fassung vom 31. August 1995 (GBl. S. 685), zuletzt geändert am 19. November 2002 (GBl. S. 428),
- sowie die rechtlichen Grundlagen zu den Naturdenkmälern und Wasserschutzgebieten, die hier nicht im Einzelnen aufgelistet werden.

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope**Tabelle 4: Schutzgebiete**^a Daten aus dem Schutzgebietsverzeichnis der LUBW, Stand 25.02.2019

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	4.124	Eichholz (17 ha)	16,1	0,5
NSG	4.125	Steinbuckel (3,97 ha)	3,9	0,1
NSG	4.126	Krähhberg-Kapellenberg (4,02 ha)	4,0	0,1
NSG	4.197	Blasenberg-Ringelesberg (6,81 ha)	6,81	0,2
NSG	4.246	Buttenhausener Eichhalde (34,4 ha)	34,2	1,0
NSG	4.249	Geißberg (25,1 ha)	25,1	0,7
NSG	4.253	Hüttenstuhlburren (19 ha)	19,0	0,6
LSG	4.15.054	Sommerschafweide am Galgenberg (3 ha)	2,7	0,1
LSG	4.15.134	Großes Lautertal (9.885,9 ha)	1247,9	37
LSG	4.25.137	Lauterach (490,8 ha)	259,4	7,7
LSG	4.25.140	Ehingen (2713,5 ha)	579,4	17,2
FND	-	Insgesamt befinden sich 18 Flächenhafte Naturdenkmale im FFH-Gebiet (15,1 ha)	13,7	0,4
END	-	Insgesamt sind im FFH-Gebiet 5 Einzelgebilde als Naturdenkmal ausgewiesen.	-	-
Geotope	-	Insgesamt sind 35 Geotope im FFH-Gebiet ausgewiesen	-	-
Bannwald	100128	Jörgenbühl-Geichenbuch (99,9 ha)	20,5	0,6
Bannwald	100130	Schlossshau (37,6 ha)	34,8	1,0
Bannwald	100131	Heiligental (23,9 ha)	23,9	0,7
Bannwald	100132	Tiefental (76,4 ha)	5,8	0,2
Bannwald	100140	Gieselwald-Heumacher (77 ha)	76,9	2,3
Schonwald	200013	Bronnhalde (4 ha)	3,7	0,1
Schonwald	200015	Blankenstein-Eichholz (28,3 ha)	16,1	0,5
Schonwald	200032	Lautertal-Wolfstal (237,9 ha)	234,8	7,0
Schonwald	200297	Mochental (41 ha)	40,9	1,2
Vogelschutzgebiet	7624-441	Täler der Mittleren Flächenalb (5.692,4 ha)	1.412,1 ha	41,9
Biosphärengebiet	1	Schwäbische Alb (85.269,4 ha)	2.670,7	79,2
Schonwald	200013	Bronnhalde	4,02	0,12

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
Schonwald	200015	Blankenstein-Eichholz	28,29	0,48
Schonwald	200032	Lautertal-Wolfstal	237,92	7,05
Schonwald	200297	Mochental	40,96	1,24

Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

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

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 30 BNatSchG	177	432,4	12,8
§ 33 NatSchG	196	85,7	2,5
§ 30 a LWaldG	216	516,8	15,3
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	95	166,3	4,9
Summe	684	1.201,2	35,5

3.1.3 Fachplanungen

Regionalplan

Das FFH-Gebiet 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“ liegt im Übergangsbereich zwischen den Regionalverbänden Neckar-Alb und Donau-Iller.

Der Regionalplan der Region Neckar-Alb 2013 (REGIONALVERBAND NECKAR-ALB 2015) ist seit dem 10. April 2015 verbindlich. Darin ist das FFH-Gebiet „Großes Lautertal und Landgericht“ als Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege gekennzeichnet. Ein Großteil der Aue der Großen Lauter ist Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz. Zudem ist auf der Fläche des gesamten FFH-Gebiets ein Regionaler Grünzug (VRG) festgesetzt.

Der Regionalplan der Region Donau-Iller (REGIONALVERBAND DONAU-ILLER 1987) ist seit dem 24.09.1987 verbindlich festgesetzt. Dieser besitzt zudem fünf Teilfortschreibungen, die bis ins Jahr 2015 reichen. Im Regionalplan sind noch keine festgesetzten Natura 2000-Gebiete enthalten. In der Karte 3: Landschaft und Erholung sind Teilflächen der betreffenden Bereiche im FFH-Gebiet „Großes Lautertal und Landgericht“ als Landschaftsschutzgebiet bzw. als landschaftliches Vorbehaltsgebiet ausgewiesen.

Das Verfahren zur Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller dauert zum Zeitpunkt der vorliegenden MaP-Erstellung noch an (Stand Mai 2020). Im Regionalplanentwurf sind u.a. Vorrangflächen für Rohstoffabbau vorgesehen, deren abschließende Abgrenzung und Lage zum Zeitpunkt der MaP-Erstellung jedoch noch nicht vorlag. Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen auf FFH-Lebensraumtypen und -Arten sind im konkreten Fall im Rahmen einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zu betrachten.

Flächennutzungspläne

Für folgende Verwaltungseinheiten sind Flächennutzungspläne vorhanden:

Flächennutzungsplan	Gemeinde	Planstand
Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Große Kreisstadt Ehingen (Donau)	Ehingen (Donau)	13.05.2003 (FS 2015)
Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft der Gemeinde Engstingen	Hohenstein	19.07.2017
Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Münsingen	Münsingen, Gomadingen	22.12.2017
Verwaltungsgemeinschaft Munderkingen	Lauterach	08.05.2012
Gemeindeverwaltungsverband Zwiefalten-Hayingen	Hayingen	17.03.2012

Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Große Kreisstadt Ehingen (Donau)

Im Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Große Kreisstadt Ehingen (Donau) vom 13.05.2003, fortgeschrieben im Jahr 2015, sind in der betreffenden Gemeinde Ehingen (Donau) die Flächen des FFH-Gebiets 7423-341 „Großes Lautertal und Landgericht“ als Natura 2000 Schutzgebiete ausgewiesen.

Die Gemeinde Ehingen (Donau) hat Anteile an der Fläche des Teilgebiets 1 „Große Lauter“. Die Teilgebiete 15 „Landgericht“ und 16 „Basamshart“ liegen vollständig im Gemeindegebiet von Ehingen.

Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft der Gemeinde Engstingen

In der Gemeinde Hohenstein liegen die Teilgebiete 7 „Hüttenstuhlburren“, 8 „Geißberg“, 9 „Steinbuckel“, 10 „Krähberg und Galgenberg“, 11 „Blasenberg“ und 12 „Ringelesberg“. Die Gemeinde Hohenstein hat zudem Anteile am Teilgebiet 6 „Eichholz“.

Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Münsingen

Im Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Münsingen vom 22.12.2017 besitzt das FFH-Gebiet in den betreffenden Gemeinden Münsingen und Gomadingen keine eigenständige Abgrenzung. Es ist als Gesamtumgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts (§ 5 (4) BauGB) eingezeichnet.

Die Gemeinden Münsingen und Gomadingen haben Anteile an der Fläche des Teilgebiets 1 „Große Lauter“. Die Teilgebiete 13 „Buttenhausener Eichhalde“ und 14 „Hohler Felsen“ liegen vollständig im Verwaltungsbereich der Stadt Münsingen.

Die Teilgebiete 2 „Lerchenberg“, 3 „Hirschplan“, 4 „Kaltenbuch“ und 5 „Jörgenbühl“ liegen auf dem Gemeindegebiet der Gemeinde Gomadingen. Das Teilgebiet 6 „Eichholz“ liegt anteilig in der Gemeinde Gomadingen.

Verwaltungsgemeinschaft Munderkingen

Im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Munderkingen vom 08.05.2012 ist das FFH-Gebiet in der Gemeinde Lauterach als FFH Schutzgebiet nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU gekennzeichnet. Die Gemeinde Lauterach hat Anteile an der Fläche des Teilgebiets 1 „Große Lauter“.

Gemeindeverwaltungsverband Zwiefalten-Hayingen

Im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverband Zwiefalten-Hayingen vom 17.03.2012 ist das FFH-Gebiet in der Gemeinde Hayingen Stadtteil Indelfingen als FFH-

Schutzgebiet nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU gekennzeichnet. Die Gemeinde Hayingen hat Anteile an der Fläche des Teilgebiets 1 „Große Lauter“.

Landschaftspläne

Für folgende Verwaltungseinheiten sind Landschaftspläne vorhanden:

Landschaftsplan	Gemeinde	Planstand
Landschaftsplan Ehingen (FS)	Ehingen an der Donau, Rißtissen, Griesingen, Oberdischingen	2001
LP Mittleres Lautertal	Gomadingen, Mehrstetten, Münsingen	1980
LP Munderkingen, Hausen, Emerkirchen, (PV)	Emeringen, Emerkingen, Grundsheim, Hausen am Bussen, Lauterach, Munderkingen, Obermarchtal, Oberstadion, Rechtenstein, Rottenacker, Untermarchtal, Unterstadion, Unterwachingen	in Bearbeitung
LP Zwiefalten-Hayingen	Hayingen, Pfronstetten, Zwiefalten	1998

Bebauungspläne

Nach Anfrage bei den Gemeinden liegen mehrere Bebauungspläne angrenzend an das FFH-Gebiet.

Im Stadtteil Gundelfingen der Gemeinde Münsingen grenzt der im Verfahren befindliche Bebauungsplan „Burgblick“ mit einem Abstand von ca. 50 m südlich an das FFH-Gebiet Große Lauter an. Im Stadtteil Buttenhausen grenzt das FFH-Gebiet an den bereits rechtskräftigen Bebauungsplan „Ried“ an, es wird jedoch eine Pufferzone mit Gewässerrandstreifen und Retentionsbereichen verbleiben.

Im Stadtteil Indelhausen der Gemeinde Hayingen schließt das FFH-Gebiet südlich an den Bebauungsplan „Ringwallweg Ecke Friedhofsweg“ mit einem Abstand von etwa 20 m an.

Forstliche Fachplanungen

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

Die Waldbiotopkartierung wurde in den Jahren 2008, 2010, 2011 und 2017 für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

Wasserschutzgebiete

Insgesamt liegen zwölf Wasserschutzgebiete (WSG) innerhalb des FFH-Gebiets „Großes Lautertal und Landgericht“.

Das sich über die gesamte Länge der Großen Lauter erstreckende Teilgebiet „Große Lauter“ deckt Teilbereiche der im FFH-Gebiet liegenden Wasserschutzgebiete (WSG) „Sichelbronnäcker“ (Nr.: 415013, RVO 31.01.1966), „Brunnen Anhausen“ (Nr.: 415018, RVO 05.11.1971), „WSG 10 Wolfstal, Boschäcker Lauterach (Neu)“ (Nr.: 425010, RVO 03.12.2002) und „WSG 11 Emeringen“ (Nr.: 425011, RVO 01.01.1995) ab. Das WSG „Sichelbronnäcker“ wird dabei in die Schutzgebietszonen III A und III B kategorisiert. Im WSG „Brunnen Anhausen“ sind vier Schutzzonen I, II, III A und III B betroffen. Zudem liegen die Zonen I, II und III des „WSG 10 Wolfstal, Boschäcker Lauterach (Neu)“ und die Zonen II und III A des „WSG 11 Emeringen“ im Bereich des Teilgebiets.

Die RVO des WSG „Grafenecker See“ (Nr.: 415014) ist seit dem 04.11.1964 rechtskräftig und betrifft das Teilgebiet „Hirschplan“, wovon die betroffene Fläche in die Schutzgebietszonen I, II, III A kategorisiert werden kann.

Im WSG „Hölzlesbrunnen“ (Nr.: 415016) befinden sich die beiden Teilgebiete „Buttenhausener Eichhalde“ sowie „Große Lauter“. Das Schutzgebiet ist seit dem 15.02.1965 rechtskräftig festgesetzt. Die Zonen II und III A liegen in beiden Teilgebieten, die Zone I befindet sich lediglich im Teilgebiet „Große Lauter“.

Im WSG „Obere Fischerquelle“ (Nr.: 415117), welches am 26.11.1997 festgesetzt wurde, liegen die Teilgebiete „Große Lauter“ sowie „Hohler Felsen“. Die Schutzzonen I, II und III liegen im Teilgebiet „Große Lauter“, das TG „Hohler Felsen“ wird durch die Zone III abgedeckt.

Das WSG „Glastal“ (Nr.: 415119) ist in den Teilgebieten „Geißberg“, „Steinbuckel“, „Krähberg und Galgenberg“ und „Blasenberg“ der Zone III zuzuordnen. Das Wasserschutzgebiet wurde am 22.06.1994 festgesetzt.

Innerhalb des am 19.11.1992 festgesetzten WSG „Lautertal“ (Nr.: 415125) liegen die Teilgebiete „Hüttenstuhlburren“, „Jörgenbühl“ sowie „Eichholz“. Die Zonen I, II und III befinden sich im Teilgebiet „Jörgenbühl“. Die Teilgebiete „Hüttenstuhlburren“ und „Eichholz“ betreffen die Zone III.

Das Wasserschutzgebiet „WSG 9 Sagmühlquelle, Ehingen/ Kirchen-Mundingen“ (Nr. 425009) liegt innerhalb der Teilgebiete „Große Lauter“ und „Landgericht“. Es wurde am 25.11.1963 festgesetzt. Die Schutzzonen III und III A betreffen beide Teilgebiete. Die Zonen I und II liegen im Teilgebiet „Große Lauter“.

Im Teilgebiet „Landgericht“ befindet sich die Zone III des am 17.08.1992 festgesetzten Wasserschutzgebiets „WSG 112 Rottenacker“ (Nr.: 425112).

Die RVO des Wasserschutzgebiets „WSG 211 Munderkingen“ (Nr.: 425211) ist seit dem 13.03.1995 rechtskräftig. Innerhalb der festgesetzten Fläche liegen die Teilgebiete „Basamshart“, „Landgericht“ und „Große Lauter“, welche in die Zone III eingeordnet werden. Zusätzlich liegt ein Teil des TG „Große Lauter“ in der Zone II.

Pflege- und Entwicklungspläne

Für folgende Naturschutzgebiete sind Pflege- und Entwicklungspläne (PEPL) vorhanden:

Pflege- und Entwicklungsplan	NSG	Planstand
Pflege- und Entwicklungsplan	4.246 Buttenhausener Eichhalde	2016
Faunistische Erhebungen	NSG Krähberg-Kapellenberg, Steinbuckel und Blasenberg-Ringelesberg	2017

Für das Naturschutzgebiet „Buttenhausener Eichhalde“ innerhalb des FFH-Gebiets 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“ liegt ein überarbeiteter PEPL vor, welcher im Zuge der Aktualisierung faunistischer und floristischer Daten durch Erhebungen verfasst wurde. Beauftragt für die Erstellung wurde die Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung J. Trautner durch das Regierungspräsidium Tübingen, Ref. 56 (GEISLER-STROBEL et al. 2016).

Die Hälfte der NSG Fläche ist seit Beginn der 2000er-Jahre durch einen festen Weidezaun abgegrenzt. Es findet eine Sommerbeweidung mit Ziegen sowie eine regelmäßige Beweidung (1-mal jährlich) mit Schafen statt. Die durchgeführten faunistischen und floristischen Erhebungen sollen Aufschlüsse über die Entwicklung des Arteninventars seit der letzten Erhebung von 2002 durch GERHARD, insbesondere hinsichtlich der Veränderung durch Beweidung der Flächen, erzielen. Die Ergebnisse wurden bezüglich der Beeinträchtigung bzw. Gefährdung von Arten analysiert und darauf aufbauend Anpassungen des aktuellen Maßnahmenkonzeptes vorgenommen sowie weiterführende Maßnahmen vorgeschlagen.

Darüber hinaus wurden faunistische Erhebungen in den Naturschutzgebieten „Krähberg-Kapellenberg“, „Steinbuckel“ und „Blasenberg-Ringelesberg“ durchgeführt und Pflegevorschläge

für die Gebiete formuliert (KRAMER 2017). Hierbei werden insbesondere Bereiche zur Auflichtung von Gehölzbeständen abgegrenzt sowie Empfehlungen zur Anpassung der Beweidung gegeben, wie z.B. wechselweise Beweidung im zweijährigen Turnus oder Ergänzung einer abschnittswisen Mahd zur Nährstoffreduktion.

Zielartenkonzepte

Für die Stadt Münsingen wurde im Jahr 2012 ein Biodiversitäts-Check erarbeitet (GEIBLER-STROBEL ET AL. 2013). Zentrale Inhalte sind die Ermittlung vorrangig zu berücksichtigender Zielarten, die Abgrenzung von Suchräumen für die Maßnahmenumsetzung sowie die Benennung des weiteren Untersuchungsbedarfs. Im Jahr 2013 wurde mit einem „Biodiversitäts-Check Phase II“ das Maßnahmenkonzept inhaltlich weiter konkretisiert und bereits erste Maßnahmen zu einzelnen Arten umgesetzt (GEIBLER-STROBEL & HERMANN 2013). Beide Biodiversitäts-Checks führten zur Ausarbeitung eines naturschutzfachlichen Gesamtkonzepts zum Biotopverbund von Kalkmagerrasen des Biosphärengebiets Schwäbische Alb (GEIBLER-STROBEL ET AL. 2018). Die Inhalte des Konzepts finden sich im vorliegenden MaP in den entsprechenden Kapiteln zu Artvorkommen wieder. Zudem wurden die Maßnahmenvorschläge, soweit möglich, berücksichtigt.

3.1.4 Gewässerentwicklungspläne und -konzepte

Für die Große Lauter liegt in den Gemeinden Münsingen, Gomadingen und Hayingen ein Gewässerentwicklungsplan vor (SCHIEBL et al. 2000). Die Große Lauter entspringt bei Offenhausen westlich von Gomadingen. In Gomadingen fließt sie mit der Gächinger Lauter zusammen und mündet nach über 42 km bei Lauterach in die Donau. In diesem Abschnitt sind Bestand und ökologischer Zustand der Großen Lauter aufgenommen und bewertet. Darüber hinaus sind die Planziele und Konflikte sowie Maßnahmen zur Gewässerentwicklung festgelegt.

Die landesweite Gewässerstrukturkartierung¹ bewertet das Gewässerprofil als überwiegend naturnah, da die Lauter trotz Nutzungsänderung durch landwirtschaftliche Tätigkeit und Siedlungsentwicklung über weite Teile natürlich im Talraum mäandriert. Insbesondere in den Siedlungen, aber auch an einigen Stellen im Außenbereich werden im Bestand Quer- und Uferverbauungen dargestellt. Diese können die Durchgängigkeit für Gewässerarten bzw. die natürliche Dynamik des Fließgewässers hemmen.

Die Maßnahmen zur Gewässerentwicklung betreffen den Erhalt von schützenswerten Bereichen, also naturnahen Abschnitten mit angrenzenden extensiv genutzten Feuchtwiesen. Zudem sollen durch die Extensivierung der gesetzlich vorgeschriebenen Gewässerrandstreifen und extensivere Nutzung im Umfeld des Fließgewässers Einträge aus landwirtschaftlichen Nutzflächen vermindert werden.

Darüber hinaus wird eine naturnahe Umgestaltung des Gewässers empfohlen, die u. a. die Entfernung nicht standortgerechter Gehölze (z. B. Nadelbäume) entlang der Ufer enthält. Die Anlage eines durchgängigen Gehölzsaumes aus gebietseigenen Gehölzen wird aufgrund der engen Talsituation und dem damit zusammenhängenden Landschaftsbild nicht empfohlen. Die abschnittsweise Anlage eines lockeren, ein- oder beidseitiger Gehölzsaumes ist hingegen möglich. Zudem sind Maßnahmen geplant, welche die Durchgängigkeit des Gewässers verbessern (z. B. Entfernung von Verdolungen, Umbau von Wehren) und die natürliche Fließgewässerentwicklung fördern (z. B. Aufweitung des Abflussprofils, Entfernung von Uferverbauungen).

Die Maßnahmen des Gewässerentwicklungsplans betreffen das gesamte FFH-Gebiet, da die Große Lauter und die angrenzenden Flächen sowie Talhänge zu großen Teilen innerhalb des Schutzgebiets liegen.

¹ <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/wasser/gewaesserstruktur>

3.1.5 EU-Wasserrahmenrichtlinie

Im Rahmen der Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) 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 Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie entsprechen im Wesentlichen auch den Zielen von Natura 2000, insbesondere bei der Strukturverbesserung und der Wiederherstellung der Durchgängigkeit, was auch die Mehrheit der Arten und die Lebensraumtypen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie fördert. Bei der konkreten Umsetzung von Maßnahmen sind die Auswirkungen auf die Natura 2000-Schutzgüter zu berücksichtigen und mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

Die Fließgewässer im Natura 2000-Gebiet gehören zum Fließgewässereinzugsgebiet der Donau und entsprechen hier dem Teilbearbeitungsgebiet 63 „Große Lauter“ der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

Das Teilbearbeitungsgebiet setzt sich zusammen aus den Wasserkörpern des Hauptfließgewässers Donau (Zwiefalter Ach – Rißmündung) (WK 6-04) und den bedeutenden Nebenflüssen Zwiefalter-Ach (WK 63-01), Große Lauter (WK 63-02), Stehebach (WK 63-03) und Schmiech (WK 63-04).

Der das FFH-Gebiet 7423-341 „Großes Lautertal und Landgericht“ betreffende Nebenfluss „Große Lauter“ (WK 63-02) besitzt eine Gesamtgröße von 329 km². Die Länge der Fließgewässer von über 10 km² im Einzugsgebiet der Großen Lauter beträgt 53 km. Prägender Fließgewässertyp ist der Typ 9.1 „Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse“ (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2015).

Signifikante Belastungen aufgrund anthropogener Einflüsse im Gebiet sind in erster Linie durch Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen, sowie aus Punktquellen und diffusen Quellen gegeben. Der ökologische Zustand des Gewässers ist insgesamt als „mäßig“ eingestuft. Dabei sind insbesondere die hydromorphologischen Qualitätskomponenten wie Durchgängigkeit, Wasserhaushalt und Gewässerstruktur mit „nicht gut“ bewertet. Dies wirkt sich vermutlich auf den Fischbestand sowie auf Makrophyten und das Phytobenthos aus, welche im beschriebenen Gebiet mit „mäßig“ beurteilt wurden. Das Makrozoobenthos hingegen befindet sich in einem „guten“ Zustand. Die Grenzwerte der unterstützenden physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten werden im Teilbearbeitungsgebiet eingehalten. Eine Überschreitung der ab dem 22.12.2015 verschärfte Umweltqualitätsnorm (UQN) und damit einhergehenden Belastung mit Stoffen findet hingegen durch Quecksilber statt. Die Belastungen auf den Flusswasserkörper bewirken hydromorphologische Veränderungen, Anreicherung von Nährstoffen sowie eine Anreicherung mit prioritären Stoffen und spezifischen Schadstoffen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2015).

Handlungsbedarf wird insbesondere hinsichtlich der Verbesserung der Durchlässigkeit und des Mindestwasserstands sowie der Verringerung von ubiquitären Stoffen (Hg, PFOS, ...) im Gewässer gesehen. Darüber hinaus besteht Handlungsbedarf bezüglich der Trophie des Gewässers.

Als Maßnahme werden an verschiedenen Stellen der Großen Lauter Einzelmaßnahmen zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit und an Kläranlagen vorgeschlagen. Insbesondere die Maßnahme zur Beseitigung der Auswirkungen am Ausleitungswehr Pumpwerk Wittsteig bei Münsingen durch Reduktion der Wasserentnahme an der Ausleitung sind für das FFH-Gebiet bedeutend, da diese Maßnahmen das Schutzgebiet direkt betreffen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2015).

Darüber hinaus werden Maßnahmen in der Landwirtschaft empfohlen, um stoffliche Einträge aus diffusen Quellen zu verringern. Dabei werden mögliche Einzelmaßnahmen nach FAKT aufgezeigt, deren Umsetzung nach bestimmten Fördersätzen unterstützt wird. Dazu gehören

die Winterbegrünung, reduzierte Bodenbearbeitung oder auch eine extensive Bewirtschaftung von Grünlandflächen. Zudem sollte das Grundwasser vor weiteren Stoffeinträgen aus der Landbewirtschaftung durch die Anwendung der Schutzgebiets-Ausgleichs-Verordnung (SchALVO) in den Wasserschutzgebieten gesichert werden (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2015). Insbesondere in Gebieten mit wasserdurchlässigem Karstgestein ist dem Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen eine besondere Bedeutung beizumessen.

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die in Tabelle 2 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle 16 im Anhang 0 zu entnehmen.

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt in drei Stufen: A - hervorragender, B - guter und C - durchschnittlicher bzw. beschränkter Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2014) beschrieben.

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

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

- 1 - vom Aussterben bedrohte Arten*
- 2 - stark gefährdete Arten*
- 3 - gefährdete Arten*
- 4 - potentiell durch Seltenheit gefährdete Arten
- 5 - schonungsbedürftige Arten
- V - Arten der Vorwarnliste*
- G - gefährdete Arten, Gefährungsgrad unklar. Gefährdung anzunehmen
- D - Daten ungenügend

Das Ausrufezeichen (!) hinter einem Artnamen bedeutet, dass es sich hierbei um eine Art handelt, die den LRT besonders gut kennzeichnet (vgl. LUBW 2014).

Im Natura 2000-Gebiet wurden insgesamt 15 Lebensraumtypen (inkl. Subtypen) ausgewiesen, die nach Anhang I der FFH-Richtlinie geschützt sind. Für die Erhaltung der prioritären Lebensraumtypen (gekennzeichnet mit *) besteht eine besondere Verantwortung. Im Offenland sind die ca. 165 ha Wacholderheiden [5130] der am weitesten verbreitete Lebensraumtyp. Den größten Flächenanteil innerhalb des Waldes nehmen mit 1.834 ha Waldmeister-Buchenwälder [9130] ein.

Folgende im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen wurden nicht nachgewiesen und werden im Weiteren nicht behandelt:

- Berg-Mähwiesen [6520]

Folgende im Standarddatenbogen bislang nicht genannten LRT wurden neu nachgewiesen:

- Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

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 ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	3	--	3
Fläche [ha]	--	0,22	--	0,22
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,01	--	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Der Lebensraumtyp umfasst natürliche oder naturnahe, meso- bis eutrophe Stillgewässer mit einer Gesamtfläche von über 100 m², in denen eine typische Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation ausgebildet ist. Eingeschlossen in die abgegrenzten Flächen sind zeitweise überflutete Röhrichte und andere Pflanzengesellschaften bis zur Mittelwasserlinie. Nicht mehr zum Lebensraumtyp zählen stark beschattete, sehr flachgründige Tümpel, die keine kennzeichnenden Arten oder lediglich eine Decke aus Wasserlinsen aufweisen, sowie Gewässer die kleiner als 100 m² sind.

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt drei Erfassungseinheiten mit einer Gesamtfläche von 0,2 ha diesem Lebensraumtyp zugeordnet. Zwei der Stillgewässereinheiten sind künstlich angelegte Teiche. Bei dem anderen handelt es sich um einen Altarm der Großen Lauter.

Sowohl die Deckung als auch die Artendiversität an kennzeichnenden Schwimm- und Wasserpflanzen ist in den einzelnen Gewässern sehr unterschiedlich. Zu diesen zählen insbesondere: Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) und Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*). In den Verlandungszonen der Stillgewässer finden sich u. a. Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Gelbe Schwertlinie (*Iris pseudacorus*), Schilf (*Phragmites australis*) und Aufrechter Igelkolben (*Sparganium erectum*). Das Arteninventar wird in den zwei Folienteichen als gut - Wertstufe B - eingestuft. Der Altarm der Großen Lauter weist aufgrund der mäßig artenreichen Ausbildung an Wasservegetation ein durchschnittliches Arteninventar - Wertstufe C - auf. Die Artenzusammensetzung ist weitgehend natürlich, Störzeiger sind keine vorhanden.

Die Habitatstruktur aller Erfassungseinheiten ist gut - Wertstufe B. Sie ist durch eine schwach bis gut entwickelte Wasservegetation sowie eine gute Vegetationszonierung mit typischer Ufervegetation charakterisiert. Die Gewässermorphologie am Altarm der Großen Lauter ist natürlich. Die angelegten Teiche sind überwiegend naturnah. Anzeichen für eine Eutrophierung liegen keine vor.

Mittlere Beeinträchtigungen - Wertstufe B - bestehen bei dem Tümpel nördlich von Lauterach durch extensive Fischzucht. Die meisten Erfassungseinheiten weisen jedoch keine Beeinträchtigungen auf - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Zwei der Erfassungseinheiten liegen in dem Waldgebiet nördlich von Lauterach. Dabei handelt es sich insgesamt um vier Folienteiche. Eine weitere Erfassungseinheit umfasst einen Altarm der Großen Lauter, der südlich von Buttenhausen liegt.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Im Gewässer: Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Spreizender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus circinatus*) (!).

Weitere nicht im MaP-Handbuch aufgeführte charakteristische Pflanzenarten in den Verlandungszonen: Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Gelbe Schwertlinie (*Iris pseudacorus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*) und Aufrechter Igelkolben (*Sparganium erectum*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Keine vorhanden.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Bedeutende Pflanzenarten sind Dichtes Laichkraut (*Groenlandia densa*, RL BW 2), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*, RL BW 3) und Spreizender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus circinatus*, RL BW 3). Der Altarm an der Großen Lauter gehört auch zur Lebensstätte des Bibers (*Castor fiber*, RL BW 2) [1337].

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des überwiegend guten Arteninventars sowie der gut entwickelten Wasservegetation und Vegetationszonierung mit typischer Ufervegetation ist der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps auf Gebietsebene gut - B.

3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	4	27	14	45
Fläche [ha]	4,11	14,48	4,64	23,23
Anteil Bewertung vom LRT [%]	18	62	20	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,12	0,43	0,14	0,69
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Der LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] umfasst natürliche und naturnahe Abschnitte von Bächen und Flüssen mit flutenden Wasserpflanzen des Verbandes Ranunculion fluitantis einschließlich Wassermoosen und einem Gesamtdeckungsgrad der Arten (inkl. der Moose) von mind. 1 %. Erst ab einer Mindestbreite des Gewässerbetts von 1 m werden die Bestände als Lebensraumtypen kartiert.

Das FFH-Gebiet wird hauptsächlich von der Großen Lauter und ihrer Umgebungsgewässer geprägt. Die Große Lauter entspringt innerhalb des FFH-Gebiets in Gomadingen, im Gestüts-hof Marbach und mündet zwischen Unter- und Obermarchtal in die Donau. Insgesamt liegen etwa 40,5 km des Fließgewässers im FFH-Gebiet. In der Großen Lauter wechseln sich naturnahe und mäßig bis stark ausgebaute Abschnitte ab. Der überwiegende Anteil des Fließgewässers weist flutende Wasservegetation und Wassermoose auf. Abschnitte mit einem stark

veränderten Gewässerlauf und bei fehlender Wasservegetation wurden nicht als Lebensraumtyp erfasst. Die Große Lauter ist ein Gewässer 2. Ordnung und durchfließt das FFH-Gebiet von Nordwesten nach Südosten. Über weite Strecken wird das Fließgewässer von Feuchten Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] oder Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] gesäumt.

Die Ufer sind streckenweise dicht mit Gehölzen bestanden. In diesen Bereichen ist die Wasserfläche weitgehend beschattet, wodurch viele der kennzeichnenden Gefäßpflanzen in ihrer Verbreitung stark eingeschränkt werden. Dort ist das lebensraumtypische Artenspektrum weitgehend deutlich verarmt. In den meisten Fließgewässerabschnitten ist das lebensraumtypische Artenspektrum jedoch eingeschränkt vorhanden. Neben Wassermoosen wie Quellmoosen sind im Gewässerbett auch häufig höhere Pflanzen wie Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Haarblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*) und Bachbunge (*Veronica beccabunga*) vorhanden. In mehreren Erfassungseinheiten treten Faden- oder Grünalgen als Nährstoffzeiger auf. Insgesamt ist das Arteninventar aufgrund der regelmäßigen Vorkommen kennzeichnender Arten sowie der mäßigen Artendiversität gut - Wertstufe B.

Die Große Lauter ist überwiegend durch einen gestreckten bis mäandrierenden Lauf charakterisiert. Im Oberlauf beträgt die Gewässerbreite meistens etwa 1 m, während im weiteren Verlauf bis zu ca. 8 m breite Abschnitte erfasst wurden. Die Uferstrukturen sind vereinzelt durch Gleit- und Prallhänge sowie Auskolkungen differenziert. Das Gewässerbett ist vor allem aus sandigem bis steinigem Sohlsubstrat aufgebaut. Wenige Bereiche der Großen Lauter weisen blockiges oder schlammiges Sohlsubstrat auf. Mehrheitlich sind die Fließgewässerabschnitte begradigt und weisen Uferbefestigungen, Sohlverbauungen und damit geringe Breitenvarianzen auf (Wertstufe C, 21 Erfassungseinheiten). Etwas weniger häufig ist die Gewässermorphologie naturnah und der ökologische sowie chemische Zustand des Gewässers gut (Wertstufe B, 20 Erfassungseinheiten). Natürlich ausgeprägte Abschnitte treten nur vereinzelt auf (Wertstufe A, 4 Erfassungseinheiten). Die Habitatstrukturen sind daher insgesamt durchschnittlich - Wertstufe C.

Mittlere Beeinträchtigungen bestehen an 13 Fließgewässerabschnitten durch Gartennutzung, auch mit Zugängen zum Wasser, Nährstoffeinträge (z. B. von Kläranlage), Beweidung bis ins Gewässer sowie Freizeitnutzungen (z. B. Bade- und Kanubetrieb) - Wertstufe B. An manchen Bereichen treten schwerwiegendere Beeinträchtigungen durch Bootsverkehr (mechanische Schäden an Sohle, Ufer und Vegetation) oder Verunreinigungen durch Gänsekot (Wertstufe C, 2 Erfassungseinheiten) auf. 30 Erfassungseinheiten weisen allerdings keine Beeinträchtigungen auf - Wertstufe A. Darüber hinaus kann bei sehr niedrigen Wasserständen der Kanubetrieb in der Großen Lauter zu Beeinträchtigungen der Wasservegetation führen.

Verbreitung im Gebiet

Im gesamten FFH-Gebiet ist nur der Wasserkörper der Großen Lauter durch Vorkommen des LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] gekennzeichnet. Annähernd der gesamte Verlauf der Großen Lauter ist als LRT erfasst. Ausnahmen bilden einzelne Fließgewässerabschnitte innerhalb von Ortschaften wie Gomadingen, Dapfen, Bichishausen und Lauterach.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Haarblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*) Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und weitere unbestimmte Moose (*Fontinalis*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Algenarten

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Innerhalb des Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] wurden die FFH-Arten Groppe (*Cottus gobio*, RL BW V) [1163], Bachneunauge (*Lampetra planeri*, RL BW 3) [1096], Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*, RL BW 2) [*1093] und Biber (*Castor fiber*, RL BW 2) [1337] erfasst.

Darüber hinaus wurde im Rahmen der Offenland-Biotopkartierung im Jahr 2012/2013 die Rasen-Segge (*Carex cespitosa*, RL BW 3) als Art mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung kartiert.

Bewertung auf Gebietsebene

Der LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] weist insgesamt einen guten Erhaltungszustand auf - B. Die Gewässermorphologie ist in weiten Teilen naturnah. Zahlreiche Fließgewässerabschnitte sind jedoch begründet und weisen Uferbefestigungen, Sohlverbauungen und damit geringe Breitenvarianzen auf. Das Arteninventar ist aufgrund der regelmäßigen Vorkommen kennzeichnender Arten sowie der mäßigen Artendiversität gut. Beeinträchtigungen bestehen überwiegend keine.

3.2.3 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Wacholderheiden [5130]

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	14	21	7	42
Fläche [ha]	88,51	75,38	3,48	167,37
Anteil Bewertung vom LRT [%]	53	45	2	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	2,62	2,24	0,10	4,96
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Wacholderheiden [5130] umfasst Magerrasen und Zwergstrauchheiden, die mit landschaftsprägenden Wacholderbüschen sowie meist auch anderen Sträuchern und Bäumen bestanden sind. Wacholderheiden sind traditionell durch Schafbeweidung entstanden. Heutzutage liegen viele Bestände brach oder werden durch Pflegemaßnahmen offengehalten. Typischerweise ist der LRT auf trockenen bis frischen, flachgründigen, kalkreichen Böden zu finden, meist in Hanglage.

Im Gebiet ist der Lebensraumtyp von übergeordneter Bedeutung und die namensgebenden Wacholderbüsche (*Juniperus communis*) sind bereichsweise häufig vorhanden. Insgesamt wurden 42 Erfassungseinheiten mit Wacholderheiden [5130] kartiert. Zum Teil werden diese von Schafen oder Ziegen beweidet. Es kommen vor allem beweidete Formen des Enzian-Schillergras-Rasens (*Gentiano-Koelerietum*) vor.

Wacholderheiden [5130] sind besonders charakteristisch für die Schwäbische Alb und insbesondere für das Große Lautertal. Die Pflege der Flächen erfolgt hier traditionell durch Wanderschäferie, seit Anfang der 2000er Jahre auch durch Koppelhaltung insbesondere mit Ziegen. Aufgrund der hohen Diversität an Tier- und Pflanzenarten hat der LRT eine hohe naturschutz-

fachliche Bedeutung, weshalb im Großen Lautertal einige landesweit bedeutende Naturschutzgebiete ausgewiesen wurden. Die Schwäbische Alb bildet das Zentrum des Vorkommens der Wacholderheiden in Baden-Württemberg.

Allgemein unterschieden sich die erfassten Wacholderheiden hinsichtlich der kennzeichnenden Pflanzenarten erheblich. Die beweideten Bestände sind in der Regel wenig orchideenreich und weisen jedoch eine Vielzahl an Kennarten des Enzian-Schillergras-Rasens auf. Regelmäßig vorhanden sind unter anderem Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*) und Aufrechter Ziest (*Stachys recta*). In den Flächen wurden zudem einige wertgebende Pflanzenarten nachgewiesen. Hierzu zählen einzelne Exemplare der Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), des Helm-Knabenkrauts (*Orchis militaris*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Fransen-Enzian (*Gentiana ciliata*), Gelber Enzian (*Gentiana lutea*) und Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*). Typisch sind zudem Vorkommen mesophiler und thermophiler Saumarten, wie Blut-Storchenschnabel (*Geranium sanguineum*), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) oder Mittlerer Klee (*Trifolium medium*), die partiell hohe Deckungen einnehmen. In unternutzten und relativ hochwüchsigen Beständen sind einige Ruderalarten und nährstoffanspruchsvollere Arten der Glatthaferwiesen vorhanden. Aufgrund des Vorkommens zahlreicher kennzeichnender sowie wertgebender Arten wird der Parameter Arteninventar insgesamt mit hervorragend - Wertstufe A - bewertet.

Aufgrund der vorhandenen Versaumung und zunehmenden Gehölzsukzession ist die lebensraumtypische Vegetationsstruktur zum Teil nicht überall vollständig ausgebildet. Vereinzelt liegen Wacholderheiden [5130] brach bzw. sind stark unterbeweidet und relativ hochwüchsig. Zudem ist teilweise eine Streuauflage ausgebildet, die das Aufkommen konkurrenzschwacher, lichtliebender Kräuter unterdrückt. Nutzung und Pflege der Wacholderheiden [5130] sind in der Mehrzahl jedoch noch günstig. Eine Verjüngung des Wacholders ist meist gering bis mäßig vorhanden. Auch weil die Flächen meist groß und gut strukturiert sind, werden die Habitatstrukturen insgesamt mit gut - Wertstufe B - bewertet.

Relevante Beeinträchtigungen des LRT sind beispielsweise Wege (Pfade), Grillstellen und eine Absprungstelle für Gleitschirmflieger. Vereinzelt sind die Flächen als Folge von Befahrung oder Brandstellen (Gehölzrodungen) gestört. Die meisten Erfassungseinheiten weisen allerdings keine Beeinträchtigungen auf - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der LRT kommt nahezu in allen Teilbereichen des FFH-Gebiets vor. Die 42, oft großflächigen Wacholderheiden [5130] erstrecken sich meist über die süd- bis südwestexponierten Prallhänge der Großen Lauter. Zudem finden sich Wacholderheiden [5130] auch auf den Hochflächen, beispielsweise an Waldrändern oder -lichtungen. Mehrteilige Komplexe liegen zum Beispiel bei Gomadingen am Schönberg oder Sternberg sowie am Jörgenbühl bei Dapfen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Gewöhnliche Eberwurz (*Carlina vulgaris*) (!), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Artgruppe-Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*) (!), Gewöhnlich Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) (!), Gewöhnlicher Wacholder (*Juniperus communis*), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*) (!), Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*) (!), Kriechender Hauhechel (*Ononis repens*), Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala*

comosa) (!), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*) und Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*) (!) sowie Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*) (!), sowie weitere unten genannte Arten.

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Hierzu zählen Saumarten wie Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*) und Mittlerer Klee (*Trifolium medium*), wenn sie höhere Deckungen einnehmen. Zudem sind ausläufertreibende dominanzbildende Gräser, wie Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) und einige Gehölze wie Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) für den LRT beeinträchtigend.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Bemerkenswert ist die Vielzahl an Arten der Roten Liste wie Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*, RL BW 2), Echte Mondraute (*Botrychium lunaria*, RL BW 2), Alpen-Pippau (*Crepis alpestris*, RL BW 3), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*, RL BW 3), Deutscher Ginster (*Genista germanica*, RL BW 3), Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*, RL BW 2), Echte Kugelblume (*Globularia punctata*, RL BW 3), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*, RL BW 3), Sommer-Labkraut (*Orobancha caryophyllacea*, RL BW 3), Gamander-Sommerwurz (*Orobancha teucrii*, RL BW 3), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*, RL BW 3), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*, RL BW 3), Keilblättrige Rose (*Rosa elliptica*, RL BW 2), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*, RL BW 3), Berg-Klee (*Trifolium montanum*, RL BW 3), Österreichischer Ehrenpreis (*Veronica austriaca*, RL BW 3) sowie zahlreiche Arten der Vorwarnliste wie Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*, RL BW V), Kalk-Aster (*Aster amellus*, RL BW V), Weidenblättriges Ochsenauge (*Buphtalmum salicifolium*, RL BW V), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*, RL BW V), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*, RL BW V), Schwarzwerdender Geißklee (*Cytisus nigricans*, RL BW V), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*, RL BW V), Alpen-Labkraut (*Galium anisophyllum*, RL BW V), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*, RL BW V), Gelber Enzian (*Gentiana lutea*, RL BW V), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*, RL BW V), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*, RL BW V), Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*, RL BW V), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*, RL BW V), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*, RL BW V), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*, RL BW V), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*, RL BW V), Große Prunelle (*Prunella grandiflora*, RL BW V), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*, RL BW V), Bibernell-Rose (*Rosa pimpinellifolia*, RL BW V), Heilwurz (*Seseli libanotis*, RL BW V), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*, RL BW V).

Weiterhin sind Tierarten thermophiler Standorte, Gebüsche, Magerrasen und Saumgesellschaften vorhanden, wie z. B. Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*, RL BW 3) Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*, RL BW 2), Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*, RL BW 2), Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*, RL BW 3). Auch zahlreiche gefährdete Tagfalterarten treten auf, wie Kreuzenzian-Ameisen-Bläuling (*Maculinea rebeli*, RL BW 2), Wachtelweizen-Schreckenfaller (*Melitaea athalia*, RL BW 3), Ehrenpreis-Östlicher Schreckenfaller (*Melitaea aurelia/britomaris*, RL BW 3), Graublauer Bläuling (*Pseudophilotes baton*, RL BW 2) sowie die Wildbiene *Osmia villosa* (RL BW 2). Bei der Kartierung 2017 wurde der Blauschwarze Eisvogel (*Limenitis reducta*, RL BW 2) nachgewiesen. Frühere Vorkommen des Weißdolch-Bläulings (*Agrodiaetus damon*, RL BW 1) konnten nicht mehr nachgewiesen werden und sind vermutlich erloschen.

Bei der Offenland-Biotopkartierung im Jahr 2012/2013 wurde die gefährdete Art Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*, RL BW 2) registriert. Darüber hinaus wurden Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung im Rahmen des Artenschutzprogrammes kartiert. Dazu gehören die Heidelerche (*Lullula arborea*, RL BW 1) sowie der Bergglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*, RL BW 1).

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der häufigen Präsenz wertgebender Arten reich strukturierter und oft gut gepflegter Wacholderheiden [5130] auf einem überwiegenden Flächenanteil der Erfassungseinheiten im Gebiet ist der Erhaltungszustand des LRT auf Gebietsebene insgesamt hervorragend - A.

3.2.4 Kalk-Pionierrasen [*6110]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Pionierrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	8	10	1	19
Fläche [ha]	0,52	0,39	0,01	0,91
Anteil Bewertung vom LRT [%]	57	42	1	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,02	0,01	<0,01	0,03
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2010, 2011, 2017

Beschreibung

Der LRT Kalk-Pionierrasen [*6110] tritt auf sehr flachgründigen, feinerdarmen Rohböden auf Felskuppen, Felsschutt und Felsbändern aus basenreichem Gestein auf. Der Vegetation ist typischerweise sehr lückig und wird hauptsächlich aus einjährigen oder sukkulenten Arten der Verbände *Alyso-Sedion albi* oder *Festucion pallentis* aufgebaut.

Die 19 Erfassungseinheiten im FFH-Gebiet treten ausschließlich im Nebenbogen von Kalkfelsen, Wacholderheiden und Kalkschutthalden auf. Am Arteninventar ist daher häufig eine enge Verzahnung mit den genannten Lebensraumtypen erkennbar und es treten Arten wie Kalk-Blaugras (*Sesleria caerulea*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*) und Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*) auf. Die lückigen Rasen werden u.a. aus Steinquendel (*Acinos arvensis*), Weißer Fetthenne (*Sedum album*) und Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*) gebildet. Hinzu kommen die landesweit gefährdeten Arten Berg-Lauch (*Allium senescens subsp. montanum*), Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*), Pfingst-Nelke (*Dianthus gratianopolitanus*) und Berg-Gamander (*Teucrium montanum*). Weitere Arten sind nicht näher bestimmte Flechten und Moose. Störzeiger (Trittvegetation) sind bei den meisten Erfassungseinheiten nicht im nennenswerten Umfang zu beobachten. Teilweise treten Gehölze wie Schlehe (*Prunus spinosa*) oder Rotbuche (*Fagus sylvatica*) auf. Das Arteninventar der 19 Erfassungseinheiten setzt sich aber unterschiedlich zusammen und wird bei acht Erfassungseinheiten mit hervorragend - Wertstufe A - und bei zehn mit gut - Wertstufe B - bewertet. Nur eine Erfassungseinheit weist mit nur zwei kennzeichnenden Arten ein verarmtes Arteninventar auf und ist teilweise von Ruderalarten durchdrungen - Wertstufe C.

Auch die Habitatstrukturen der einzelnen Erfassungseinheiten sind stark unterschiedlich zu bewerten. Ihre Einstufung reicht von hervorragend (Wertstufe A, 6 Erfassungseinheiten) über gut (Wertstufe B, 12 Erfassungseinheiten) bis durchschnittlich (Wertstufe C, 1 Erfassungseinheit). Aufgrund der Kleinflächigkeit und der teils geringen Deckung ist die lebensraumtypische Vegetationsstruktur in einigen Beständen eingeschränkt bzw. stark verarmt. Standort und Boden sowie Relief sind jedoch fast überall in einem weitgehend naturnahen, wenig veränderten Zustand.

Beeinträchtigungen bestehen bei sieben Erfassungseinheiten im mittleren Umfang durch Trittschäden und Nährstoffeinträge, meist in der Nähe von Aussichtspunkten oder Pfaden durch Erholungssuchende bzw. durch Beweidung. Der überwiegende Anteil der Einheiten weist keine Beeinträchtigungen auf - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der prioritäre Lebensraumtyp [*6110] kommt im Gebiet an besonnten Jura-Felsen in südwestlicher bis westlicher Exposition z. B. bei Hundersingen vor. Die Kalk-Pionierrasen besiedeln hier sehr flachgründige Felskopfbereiche und kleine Verebnungen mit initialer Bodenbildung. In 14 Erfassungseinheiten ist dieser Lebensraumtyp im Nebenbogen zum Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210] erfasst. Sie sind auf exponierten Felsstandorten über weite Teile des Lautertals verteilt mit dem Schwerpunkt in der Mitte des Gebiets. Vier Erfassungseinheiten sind mit Wacholderheiden bei Wasserstetten, Bichishausen und Indelhausen verzahnt. Ein Kalk-Pionierrasen ist im Nebenbogen der Kalkschutthalde nördlich von Maisenburg erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Steinquendel (*Acinos arvensis*), Berg-Lauch (*Allium senescens* subsp. *montanum*), Berg-Steinkraut (*Alyssum montanum*), Pfingst-Nelke (*Dianthus gratianopolitanus*), Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Weiße Fetthenne (*Sedum album*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Bedeutende Pflanzenarten sind landesweit gefährdete Arten wie Berg-Lauch (*Allium senescens* subsp. *montanum*, RL BW 3), Alpen-Pippau (*Crepis alpestris*, RL BW 3), Pfingst-Nelke (*Dianthus gratianopolitanus*, RL BW 3), Echte Kugelblume (*Globularia bisnagarica*, RL BW 3), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*, RL BW 3) sowie Arten der Vorwarnliste wie Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*, RL BW V), Gewöhnliche Kuh-schelle (*Pulsatilla vulgaris*, RL BW 3), Heilwurz (*Seseli libanotis*, RL WB V), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*, RL BW V).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Kalk-Pionierrasen [*6110] im FFH-Gebiet ist insgesamt hervorragend - A. Die Bewertung beruht auf den überwiegend sehr gut ausgeprägten Erfassungseinheiten, die oft kleinflächig sowie weitgehend naturnah ausgebildet sind und teilweise zahlreiche kennzeichnende Arten, jedoch meist keine Beeinträchtigungen aufweisen.

3.2.5 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	7	13	4	24
Fläche [ha]	0,33	4,83	1,04	6,2
Anteil Bewertung vom LRT [%]	5	78	17	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,01	0,14	0,03	0,18
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2011/2017

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen [6210] umfasst meist artenreiche Trocken- und Halbtrockenrasen, die hohe Anteile submediterraner und/oder subkontinentaler Arten enthalten können. Die Standorte sind durch zumeist flachgründige Böden aus kalkreichen oder zumindest basischen Ausgangsgesteinen gekennzeichnet. Häufig findet sich der LRT an wärmebegünstigten Standorten in niederschlagsarmen Regionen, so dass die Wasserversorgung zumeist eingeschränkt ist. Je nach Artenzusammensetzung wird der Lebensraumtyp in vier Subtypen differenziert.

Im Offenland des Gebiets tritt der Lebensraumtyp als sekundärer, durch Beweidung oder Mahd entstandener Subtyp Submediterraner Halbtrockenrasen [6212] auf. Dieser wird dem Verband Mesobromion (Trespen-Halbtrockenrasen) zugeordnet. Die Halbtrockenrasen, als Ersatzgesellschaften von Wäldern, werden bei zu geringer oder fehlender Bewirtschaftung und Pflege vielfach rasch von Sträuchern und letztlich von Bäumen überwachsen. Die Flächen werden zum Teil von Schafen oder Ziegen beweidet. Infolge der Beweidung handelt es sich hierbei um Enzian-Schillergras-Rasen (Gentiano-Koelerietum). Insgesamt kommen Submediterrane Halbtrockenrasen [6212] im Gebiet deutlich seltener vor als der LRT Wacholderheiden [5130].

Gut ausgebildete Halbtrockenrasen [6212] liegen unterhalb der Ruine Hohenhundersingen an steilen Süd- und Osthängen. Hierbei handelt es sich aktuell um einen von Burenziegen beweideten und fest gekoppelten Halbtrockenrasen [6212]. Auf Grund der Koppelhaltung ist die Fläche stark verbissen und mäßig artenreich. In diesen Halbtrockenrasen [6212] sind niedrige und kleinflächige Felsen eingebettet, auf deren Köpfen sich kleinflächig Felsbandgesellschaften ausgebildet haben.

Unweit der Ruine Hohenhundersingen auf der Hochfläche nördlich von Bichishausen liegt ein weiterer gut ausgebildeter Halbtrockenrasen [6212], der größtenteils von Wald umgeben ist. Der Bestand wird beweidet und von Lesesteinhaufen sowie einzelnen Wacholdern (*Juniperus communis*) und Weidbuchen strukturiert. Der Wacholder ist auf der Fläche jedoch nicht landschaftsbildprägend vorhanden.

Ein sehr artenreicher Halbtrockenrasenkomplex [6212] wurde am steilen Nordhang des Lerchenbergs südlich von Gomadingen erfasst. Die beiden Teilflächen sind nahezu vollständig von Wald umgeben. Kleinere, in der Regel nur wenige Quadratmeter große Felsen durchsetzen die Flächen. Der Bestand ist artenreich und wird u.a. durch Vorkommen von Weißer Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*) und Geflecktem Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) gekennzeichnet.

Neben den Beständen bei der Ruine Hohenhundersingen und bei Gomadingen wurden zwei weitere Halbtrockenrasen [6212] im FFH-Gebiet nachgewiesen: Eine südexponierte Fläche bei Anhausen mit nur vereinzelt Wacholdern und kleineren Felsköpfen sowie ein kleinerer Halbtrockenrasen [6212] auf einer Waldlichtung beim Jägerhäusle, der unregelmäßig gemäht wird.

Im Rahmen der Erfassung des Waldmoduls fand keine Differenzierung der 18 Bestände in Subtypen statt. Die erfassten Vorkommen des Lebensraumtyps [6210] im Wald liegen auf flachgründigen, teil- oder vollbesonnten Standorten der Felsplateaus oder im Saumbereich der Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte im Wolfstal. Typisch für diese Magerrasen sind ihre geringe Fläche und die Durchmischung mit Arten trockenwarmer Säume. Eine Nutzung ist dort nicht gegeben, daher handelt es sich vielfach um stärker verfilzte, teils gras- oder trockensaumartenreiche Ausprägungen, partiell mit Sukzessionsgehölzen.

Insgesamt sind die Bestände im Gebiet überwiegend mäßig artenreich. Zum typischen Arteninventar zählen hierbei kennzeichnende Pflanzenarten wie Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*). Kleinere, im Waldrandbereich liegende Bestände werden jedoch häufig nur von Blaugras (*Sesleria albicans*) dominiert. Störzeiger sind örtlich, insbesondere an stärker

begangenen Stellen in Form von Tritzeigern z. B. Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) vorhanden. Teilweise treten Gehölze wie Schlehe (*Prunus spinosa*) als Brachezeiger oder Ruderalarten wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) auf.

Das lebensraumtypische Arteninventar wird daher bei acht der 23 Erfassungseinheiten mit hervorragend bewertet - Wertstufe A. Elf Erfassungseinheiten sind mit gut bewertet - Wertstufe B - und nur vier, aufgrund der niedrigen Artenanzahl, mit durchschnittlich - Wertstufe C.

Die Habitatstrukturen sind überwiegend gut (Wertstufe B, 10 Erfassungseinheiten), da die Standortbedingungen zum Teil gute Voraussetzungen für die Entwicklung lebensraumtypischer Vegetationsstrukturen bieten. Neun Erfassungseinheiten weisen eine hervorragende und vier eine durchschnittliche Habitatstruktur auf. Die Bestände im an den steilen bewaldeten Hängen des Lautertals sind meistens sehr kleinflächig und haben daher nur eingeschränkt typische Strukturen. Standort, Boden, Wasserhaushalt des Kalk-Magerrasen im Gebiet sind aber weitgehend natürlich und allenfalls kleinflächig durch Tritt verändert. Die Flächen werden überwiegend nicht bzw. unregelmäßig genutzt und sind daher von Gehölzsukzession oder Filz im Unterwuchs beeinträchtigt. Die Fläche östlich von Anhausen sowie beim Jägerhäusle wurden hinsichtlich der Habitatstruktur als beschränkt - C - bewertet, da bereits randliche Verbuschung sowie Brachstellen auftreten. Zwei der Erfassungseinheiten (nördlich Bichishausen und Hundersingen) werden regelmäßig beweidet.

Hinsichtlich vorhandener Beeinträchtigungen ergibt sich ein differenziertes Bild. Der Submediterrane Halbtrockenrasen [6212] im Bereich der Hochfläche nördlich von Bichishausen wird durch Freizeitnutzung (angrenzende Grillstelle) negativ beeinflusst. Darüber hinaus sind aktuell Brandstellen von Pflegemaßnahmen vorhanden, die auf Gehölzentfernung zurückzuführen sind. Auf dem Halbtrockenrasen beim Jägerhäusle befindet sich eine Waldhütte. Diese Erfassungseinheiten weisen daher mittlere Beeinträchtigungen - Wertstufe B - auf. Auf den Beständen bei Anhausen und unterhalb der Ruine Hohenhundersingen wurden keine Beeinträchtigungen festgestellt - Wertstufe A. An den bewaldeten Hängen des Lautertals weisen einige Erfassungseinheiten mittlere Beeinträchtigungen in Form von Trittschäden durch Besucher - Wertstufe B. Der überwiegende Anteil der Bestände (14 Erfassungseinheiten) ist nicht beeinträchtigt - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die Schwerpunkte der Verbreitung des Subtyps Submediterraner Halbtrockenrasen [6212] liegen im Umfeld der Ruine Hohenhundersingen sowie südlich von Gomadingen. Ein größerer Submediterraner Halbtrockenrasen [6212] befindet sich östlich von Anhausen oberhalb eines südexponierten Prallhangs der Großen Lauter. Ein weiterer Halbtrockenrasen [6212] wurde auf einer Waldlichtung erfasst.

Auf teil- oder vollbesonnten Standorten der Felsplateaus größerer Felsbildungen des Juras oder im Saumbereich der Wälder sowie der Gebüsche trockenwarmer Standorte liegen im Walddecker erfasste Vorkommen von Kalk-Magerrasen [6210]. Meist sind diese Bestände im Nebenbogen zum Lebensraumtyp [8210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation und im Wolfstal auch im Verbund zum Lebensraumtyp Orchideen-Buchenwald [9150] erfasst. Die Erfassungseinheiten im Wald verteilen sich hierbei über große Teile des Gebiets mit Schwerpunkt in den steilen bewaldeten Hängen des Lautertales.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Rauhe Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Erd-Segge (*Carex humilis*) (!), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Rotbraune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia brittingeri*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*)

agg.), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*) (!), Deutscher Enzian (*Gentiana germanica*) (!), Echte Kugelblume (*Globularia punctata*) (!), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*) (!), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) (!), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*) (!), Grauer Löwenzahn (*Leontodon incanus*) (!), Futter-Esparssette (*Onobrychis viciifolia*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) (!), Gamander-Sommerwurz (*Orobancha teucrii*), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*) (!), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*) (!), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*) (!), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Tauben-Scabiose (*Scabiosa columbaria*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*) (!), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*) (!), Echtes Tännchenmoos (*Thuidium abietinum*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Schlehe (*Prunus spinosa*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Nennenswert sind die zahlreichen Arten der Roten Liste wie Echte Kugelblume (*Globularia punctata*, RL BW 3), Grauer Löwenzahn (*Leontodon incanus*, RL BW 3), Gamander-Sommerwurz (*Orobancha teucrii*, RL BW 3), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*, RL BW 3), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*, RL BE 3) und Berg-Gamander (*Teucrium montanum*, RL 3), sowie zahlreiche Arten der Vorwarnliste wie Kalk-Aster (*Aster amellus*, RL BW V), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*, RL BW V), Karthäuser-Nelke (*Dianthus cathusianorum*, RL BW V), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*, RL BW V), Deutscher Enzian (*Gentiana germanica*, RL BW V), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*, RL BW V), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*, RL BW V), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*, RL BW V), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*, RL BW V), Große Prunelle (*Prunella grandiflora*, RL BW V) und Heilwurz (*Seseli libanotis*, RL BW V).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps ist auf Gebietsebene gut - B. Die Submediterranen Halbtrockenrasen [6212] sowie die Kalk-Magerrasen [6210] sind überwiegend durch regelmäßiges Auftreten kennzeichnender Arten geprägt. Die Habitatstrukturen sind hinsichtlich ihrer Ausdehnung überwiegend gut, werden jedoch teilweise durch Gehölzsukzession beeinflusst. Auf manchen Erfassungseinheiten bestehen Beeinträchtigungen in Form von Freizeitnutzung sowie Gehölzentfernung durch Brandrodung oder Trittschäden.

3.2.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]: Subtyp [6431] – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	17	8	26
Fläche [ha]	0,06	6,69	1,72	8,47
Anteil Bewertung vom LRT [%]	1	79	20	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,01	0,20	0,05	0,25
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2011/2017

Beschreibung

Die gebietspezifische Ausbildung des LRT ist der naturräumlichen Lage entsprechend dem Subtyp „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen“ [6431] zuzuordnen. Der Lebensraumtyp umfasst hochwüchsige und hinsichtlich der Wasser- und Nährstoffversorgung anspruchsvolle Stauden und bildet sich auf nährstoffreichen, frischen bis feuchten Böden in Gewässernähe.

Die Bestände im Offenland sind ausschließlich entlang der Großen Lauter zu finden. Zu den regelmäßig vorhandenen charakteristischen Pflanzenarten gehören Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Das starke Hervortreten von Ruderalarten und Eutrophierungszeigern wie Brennnessel (*Urtica dioica*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) wird als Störung in der Artenzusammensetzung bewertet.

Die beiden einzigen Erfassungseinheiten innerhalb des Waldbereichs im FFH-Gebiet sind ebenfalls dem Subtyp [6431] zuzuordnen. Bei der ersten Erfassungseinheit handelt sich um eine kleinflächige Hochstaudenflur auf einem quelligen Hangrutsch in einer ostexponierten Hangmulde. Die kleine aber typische Hochstaudenflur ist von Rossminze (*Mentha longifolia*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) geprägt. Störzeiger fehlen hier. Das Arteninventar wird daher mit hervorragend bewertet. Die zweite Erfassungseinheit ist entlang eines kleinen Baches, in der Bachaue und am Hangfuß, auf sumpfigen, teilweise auch quelligen Standorten sowie im Randbereich von kleinen Stillgewässern angesiedelt. Neben den oben genannten typischen Arten tritt hier noch Pestwurz hinzu. Die Hochstaudenfluren sind eng mit Groß-Seggenrieden verzahnt, örtlich treten auch Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Eschen-Aufwuchs (*Fraxinus excelsior*) sowie Brennnessel (*Urtica dioica*) und Brombeere (*Rubus sectio rubus*) hinzu, letztere insbesondere entlang der Wegeböschungen.

Das Arteninventar ist aufgrund der flächenmäßig größeren und artenreicheren Bestände gut (Wertstufe B, 16 Erfassungseinheiten). Teilweise wurden die Hochstaudenfluren aufgrund geringer Anzahl oder Deckung charakteristischer Arten sowie höherer Deckungen von beeinträchtigenden Arten mit durchschnittlich (Wertstufe C, 9 Erfassungseinheiten) bewertet. Nur eine Erfassungseinheit weist ein typisches, sehr artenreiches und daher hervorragendes Artenspektrum auf - Wertstufe A.

Die Habitatstruktur ist bei einem der Bestände hervorragend - Wertstufe A, da die Standortverhältnisse am Ufer der Großen Lauter weitgehend unverändert und Standort sowie Boden und Wasserhaushalt nur gering verändert sind. Auch das Relief ist natürlich und die Dynamik nur wenig eingeschränkt. Sind die Bestände jedoch sehr kleinflächig und die lebensraumtypischen Vegetationsstrukturen durch die angrenzende Nutzung oder aufkommende Gehölze verarmt und/oder die Standorte stark verändert (z. B. durch Uferverbau, Weiher-System), so erfolgt eine Abwertung der Habitatstruktur nach gut (Wertstufe B, 12 Erfassungseinheiten), oder durchschnittlich (Wertstufe C, 13 Erfassungseinheiten).

Vereinzelt liegen mittlere Beeinträchtigungen vor (Wertstufe B, 6 Erfassungseinheiten). Dabei handelt es sich um Schnittgutablagerungen, Ablagerungen anderer organischer Stoffe oder Uferbeschädigung bzw. Trittschäden durch Freizeitnutzung. Die meisten Bestände wiesen allerdings keine Beeinträchtigungen auf (Wertstufe A, 20 Erfassungseinheiten).

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren der der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] tritt im Offenland an zahlreichen Uferabschnitten der Großen Lauter auf. Im Wald liegen Feuchte Hochstaudenfluren im Bachtal nördlich Schloss Mochental und am Dolderbach im Hirschplan nördlich von Marbach.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Bach-Weidenröschen (*Epilobium prviriflorum*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Roß-Minze (*Mentha longifolia*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Silber-Weide (*Salix alba*), Brennessel (*Urtica dioica*), Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Der Krautsaum besitzt eine wichtige Funktion für die am Fließgewässer lebenden Tierarten. Beispielsweise dienen sie als Nahrungshabitate für Blüten besuchende Schmetterlinge und Käfer. Darüber hinaus ist die Feuchte Hochstaudenflur [6431] eng mit dem angrenzenden Fließgewässer verzahnt und zählt daher zum Lebensraum der FFH-Art Biber (*Castor fiber*, RL BW 2).

Im Rahmen der Offenland-Biotopkartierung 2012/2013 wurde die Rasen-Segge (*Carex cepitosa*, RL BW 3) als weitere Art mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung erfasst.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [6431] auf Gebietsebene ist insgesamt gut - B. Flächenmäßig überwiegen artenreiche Bestände, die vereinzelt durch höhere Deckungen beeinträchtigender Arten abgewertet sind. Die Feuchten Hochstaudenfluren sind meist kleinflächig und die lebensraumtypischen Vegetationsstrukturen durch die angrenzende Nutzung oder aufkommende Gehölze verarmt.

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 ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	3	15	16	34
Fläche [ha]	3,33	10,03	7,87	21,23
Anteil Bewertung vom LRT [%]	16	47	37	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,01	0,30	0,23	0,54
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] umfasst artenreiche und überwiegend blumenbunte Glatthaferwiesen (Verband Arrhenatherion) mit einem mehrschichtigen Aufbau von Ober-, Mittel- und Untergräsern sowie einem hohen Anteil von Magerkeitszeigern. Nicht zum Lebensraumtyp zählen mastige, blütenarme und obergrasdominierte Wiesen sowie sehr magere, struktur- und artenarme, untergrasdominierte Bestände.

Die Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] wurden traditionell als ein- bis zweischürige Heuwiesen genutzt und mäßig mit Festmist gedüngt. Diese Nutzung wurde jedoch immer an die

jeweiligen betrieblichen Gegebenheiten der Bewirtschafter angepasst. So kamen auch in früheren Zeiten Mischformen mit Beweidung (z. B. Mähweide) oder Wechsel der Grünlandnutzungen regelmäßig vor.

Die Erfassung des Lebensraumtyps Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] erfolgte im Rahmen der Offenland-Biotopkartierung in den Jahren 2012/13. Für die Erstellung des Managementplans wurden insgesamt 21,23 ha und 34 Erfassungseinheiten Magere Flachland-Mähwiesen [6510] nachrichtlich übernommen. Zu den regelmäßig vorhandenen charakteristischen Arten des Lebensraumtyps zählen u. a. Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*). Bei trockeneren Ausprägungen sind wärmeliebende Arten wie Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) anzutreffen. Unter den Gräsern dominieren Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnliches Knäulgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*). Auf nährstoffreicheren, frischen Standorten tritt Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) hinzu. Zu den Arten, die nährstoffreichere Standorte anzeigen und auf eine Stickstoffdüngung schließen lassen, zählen u. a. Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Gewöhnlicher Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) und Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.). Eine Besonderheit tritt im Norden des NSG „Steinbuckel“ auf. Dort befindet sich ein großer Bestand des Gelben Enzians (*Gentiana lutea*) sowie Vorkommen des Flügel-Ginsters (*Genista sagittalis*).

Das Arteninventar im FFH-Gebiet ist überwiegend durchschnittlich (Wertstufe C, 23 Erfassungseinheiten). Dies ist durch die insgesamt verarmte Zusammensetzung an lebensraumtypischen Arten bedingt. Abhängig von Standortbedingungen und Nutzung (Erster Nutzungszeitpunkt im Jahr, Häufigkeit, Nährstoffversorgung) treten aber auch Flächen mit gutem lebensraumtypischem Artenspektrum auf (Wertstufe B, 8 Erfassungseinheiten). Drei Erfassungseinheiten weisen ein hervorragendes Arteninventar auf - Wertstufe A.

Die Habitatstruktur der Mageren Flachland-Mähwiesen im Gebiet ist überwiegend gut (Wertstufe B, 14 Erfassungseinheiten). Sieben Erfassungseinheiten weisen eine ausgewogene Vegetationsstruktur auf einem natürlichen Standort auf - Wertstufe A. Eine Abwertung erfährt der Parameter durch dichtwüchsige bzw. lückige Ausprägungen, Störstellen oder von Beständen, die stärker von Gräsern geprägt sind. Durchschnittliche Zustände - Wertstufe C - wurden auf 13 Erfassungseinheiten festgestellt.

Beeinträchtigungen wie z. B. Ablagerung von Gehölzschnitt wurden nur vereinzelt festgestellt (Wertstufe B bzw. C jeweils 1 Erfassungseinheit). Der überwiegende Anteil der Mageren Flachland-Mähwiesen weist keine Beeinträchtigungen auf.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] ist beinahe im gesamten FFH-Gebiet verbreitet. Einzelne Flächen befinden sich in den Teilgebieten Lerchenberg, Jörgenbühl und Hirschplan. Größere Bestände liegen in den Teilgebieten Große Lauter, Geißberg, Eichholz, Blasenberg und Steinbuckel.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Bergwiesen-Frauenmantel (*Alchemilla monticola*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) (!), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*) (!), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) (!), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) (!), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Armhaariges Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Gewöhnliches Knäulgras (*Dactylis*

glomerata), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) (!), Rotschwingel (*Festuca rubra*), Wiesen-Labkraut (*Galium album* agg.), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*) (!), Gewöhnlicher Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) (!), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Gewöhnlicher Hornklee (Artengruppe) (*Lotus corniculatus* agg.), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Große Pimpinell (*Pimpinella major*) (!), Mittel-Wegerich (*Plantago media*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) (!), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*) (!), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) (!), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Orientalischer Bocksbart (*Tragopogon orientalis*) (!), Gewöhnlicher Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis* agg.), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Gold-Grannenhafer (*Trisetum flavescens*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Hierzu zählen Nährstoffzeiger wie Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Gewöhnliches Knäulgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnlicher Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) und Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.), wenn sie höhere Deckungen einnehmen, sowie Störzeiger wie die Behaarte Segge (*Carex hirta*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Bedeutende Pflanzenarten sind Arten der Roten Liste wie Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*, RL BW 3), Labkraut-Sommerwurz (*Orobanche caryophyllacea*, RL BW 3) und Trollblume (*Trollius europaeus*, RL BW 3) sowie Arten der Vorwarnliste wie Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*, RL BW V), Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*, RL BW V), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*, RL BW V), Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*, RL BW V), Gelber Enzian (*Gentiana lutea*, RL BW V), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*, RL BW V) und Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*, RL BW V).

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt ist das Spektrum der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] im Gebiet sehr breit und es bestehen große Unterschiede in der Bewertung der einzelnen Erfassungseinheiten. Je nach Standort, Nutzungsart, -zeitpunkt und -intensität schwanken Arteninventar und Habitatstrukturen zwischen hervorragend und durchschnittlich. Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene ist gut - B, da im Flächenverhältnis mäßig artenreiche bis artenreiche Bestände mit einer gut entwickelten Habitatstruktur überwiegen. Hervorragende und durchschnittlich bewertete Erfassungseinheiten der Mageren Flachland-Mähwiesen nehmen gemeinsam in etwa die Fläche der guten Bestände ein.

Vergleich der aktuellen Erhebung 2012 mit der Mähwiesenkartierung 2004

Im Rahmen der Grünlanderfassung wurden im Jahr 2004 Magere Flachland-Mähwiesen erfasst. In dieser Vorkartierung wurden im Geltungsbereich des FFH-Gebiets 12,80 ha des LRT [6510] ausgewiesen. Davon wurden 0,12 ha mit hervorragend, 5,02 ha mit gut und 7,66 ha mit durchschnittlich bewertet (vgl. Tabelle 6). Im Vergleich zu der Kartierung von 2004 wurden im Jahr 2012/2013 im Rahmen der Offenland-Biotopkartierung innerhalb des FFH-Gebiets 8,43 ha mehr Magere Flachland-Mähwiesen kartiert.

Tabelle 6: Vergleich der Verbreitung und des Erhaltungszustandes zwischen der Mähwiesenkartierung 2004 und der Erhebung im Rahmen der Offenland-Biotopkartierung 2012/13 für das FFH-Gebiet 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“.

		A	B	C	gesamt
Erfassungseinheiten		1	15	26	42
Größe [ha]	2004	0,12	5,02	7,61	12,75
Flächenanteil [%]		0,94	39,22	59,84	100
Erfassungseinheiten		3	15	16	34
Größe [ha]	2012/13	3,33	10,03	7,87	21,23
Flächenanteil [%]		15,69	47,24	37,07	100
Veränderung in ha		+ 3,12	+ 5,01	+ 0,21	+ 8,43

Veränderungen, die sich aus dem Vergleich der Kartierungen von 2004 und 2012/13 ergeben, sind in Tabelle 7 zusammengefasst.

Tabelle 7: Vergleich der Flächenveränderung des LRT [6510] von 2004 und 2012/13 für das FFH-Gebiet 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“²

	Fläche 2012/13 [ha]
Erfasste LRT-Fläche Gesamt	21,23
LRT [6510], neu erfasst (Zugang)	10,71
LRT [6510], Erhaltungszustand eine Bewertungsstufe besser	5,12
LRT [6510], Erhaltungszustand zwei Bewertungsstufen besser	1,00
LRT [6510], Erhaltungszustand unverändert	3,57
LRT [6510], Erhaltungszustand eine Bewertungsstufe schlechter	0,84
Entwicklung zu einem anderen LRT	0,19
Nicht mehr erfasst (Verlust)	1,73
Nicht mehr erfasst (kein realer Verlust)	0,31

Im Vergleich zur Erstkartierung im Jahr 2004 hat sich die Gesamtfläche des Lebensraumtyps um 8,43 ha vergrößert. Mit ca. 5,12 ha überwiegen die Flächen, deren Erhaltungszustand sich um eine Bewertungsstufe verbessert hat.

Etwa 2 ha der ehemals als Magere Flachland-Mähwiese erfassten Flächen haben sich seit der Vorkartierung so entwickelt, dass diese Bestände im Rahmen der Offenland-Biotopkartierung nicht mehr als LRT [6510] angesprochen werden konnten. Für den Großteil der Verlustflächen ist der Verlustgrund nicht bekannt (1,73 ha, 78 %). Ob für diese Flächen eine Verpflichtung zur Wiederherstellung gilt, muss im Einzelfall geprüft werden. Ohne Wiederherstellungspflicht sind Flächen, die aufgrund kartiertechnischer Gründe, wie Abgrenzungungenauigkeiten und Datenfehler (0,25 ha, 11 %) entfallen sowie Bestände, die aktuell einem anderen geschützten Biotoptyp (0,06 ha, 3 %) oder Lebensraumtyp (0,19 ha, 9 %) zuzuordnen sind.

Im Vergleich zum Bestand der Grünlandkartierung aus dem Jahr 2004 wurden bei der Kartierung 2012/13 10,71 ha neue Magere Flachland-Mähwiesen [6510] erfasst.

² Bei der Bilanzierung wurden auch sehr kleine Splitterpolygon-Flächen mitberücksichtigt, die sich aufgrund der Verschneidung der beiden Kartierungen ergeben. Ein manuelles Entfernen der Splitterpolygone hätte eine Verfälschung des Datensatzes mit sich geführt, weshalb eine Gesamtbilanz über alle Flächen erstellt wurde.

Aufgrund des insgesamt verbesserten Erhaltungszustands der wiedererfassten LRT-Flächen sowie der flächenmäßig größeren Neuschaffung gegenüber der Verlustflächen, unterliegen die Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] insgesamt einem positiven Entwicklungstrend.

Eine räumliche Differenzierung der Entwicklung innerhalb des FFH-Gebiets ist dabei nicht möglich, da sich sowohl Bestandsflächen, als auch Neuerfassungen und Verlustflächen über unterschiedliche Teilgebiete erstrecken.

3.2.8 Kalktuffquellen [*7220]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalktuffquellen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	2	3
Fläche [ha]	--	0,02	0,04	0,06
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	30	70	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,01	<0,01	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr 2011/2017

Beschreibung

Unter dem prioritären Lebensraumtyp [*7220] sind im Gebiet drei Quellen mit mäßiger bis schwacher Wasserschüttung mit Versinterungen und kleinen Moosbeständen erfasst. Dabei handelt es sich um Sinterstufen geringer Höhe sowie um bemooste Sinterkrusten geringer Mächtigkeit. Die typische Vegetation besteht ausschließlich aus Moosen der Gattung Starknervmoos (*Cratoneuron spec.*). Weitere spezifische Arten waren nicht festzustellen. Der relativ kleine versinterter Bereich ist bezüglich des lebensraumtypischen Artenspektrums deutlich verarmt. Das Arteninventar ist daher mit durchschnittlich - Wertstufe C - bewertet.

Die Kalktuffquellen sind mehr oder weniger dicht von angrenzenden Bodenpflanzen wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) oder Ross-Minze (*Mentha longifolia*) bewachsen und nur an wenigen Stellen dominieren auf kleiner Fläche die Starknervmoose. Die lebensraumtypische Vegetationsstruktur ist daher nur stark eingeschränkt vorhanden. Das Relief von zwei Erfassungseinheiten ist außerdem verändert bzw. die natürliche Dynamik eingeschränkt. Die Habitatstrukturen sind daher in einer Erfassungseinheit mit gut - Wertstufe B - und in den zwei anderen mit durchschnittlich oder beschränkt - Wertstufe C - bewertet.

Weitere, über die unter Arteninventar und Habitatstrukturen hinausgehende Beeinträchtigungen liegen in allen drei Erfassungseinheiten nicht vor - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Kalktuffquellen ist im Gebiet in drei Erfassungseinheiten erfasst. Sie liegen im Bachtal nördlich Schloss Mochental im Tiefental SW Mündingen und im Hirschplan nördlich von Marbach.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Veränderliches Starknervmoos (*Palustriella commutata*), Starknervmoos (*Cratoneuron spec.*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Keine vorhanden.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine vorhanden.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps [*7220] wird auf Gebietsebene insgesamt durchschnittlich bewertet - C.

3.2.9 Kalkschutthalden [*8160]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkschutthalden

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	10	2	--	12
Fläche [ha]	1,83	0,08	--	1,91
Anteil Bewertung vom LRT [%]	96	4	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,05	<0,01	--	0,06
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2011/2017

Beschreibung

Der prioritäre LRT Kalkschutthalden [*8160] umfasst natürliche und naturnahe Schutthalden aus Kalkstein an wärmebegünstigten Orten. Die Vegetation besteht meist nur aus Moosen und Flechten, zum Teil sind sie vollständig vegetationsfrei.

Als Lebensraumtyp sind Kalkstein-Block- und Schutthalden unterschiedlichster Exposition und Größe erfasst. Auffallend ist bei einzelnen Halden die Zusammensetzung aus recht einheitlichen Gesteinsgrößen, dagegen variiert sie bei anderen beträchtlich. Das Arteninventar der im Gebiet vorkommenden Blockhalden ist überwiegend natürlich und vollständig vorhanden. An den Rändern der größeren Halden und bei Halden in stärkerer luftfeuchter Lage finden sich meist Bereiche mit Moosbeständen. Auf relativ großflächigen Halden sind die zentralen, völlig unbeschatteten Bereiche ausschließlich von Flechten besiedelt, vereinzelt kommt hier auch Fetthenne (*Sedum spec.*) vor. An beschatteten Stellen tritt neben Moosen vereinzelt Rupprechtskraut (*Geranium robertianum*) hinzu, im Übergangsbereich zum Wald sind einzelne Gehölze wie Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Kreuzdorn (*Rhamnus spec.*), Hartriegel (*Cornus spec.*), Heckenkirschen (*Lonicera xylosteum*), Rosen (*Rosa spec.*) und Bäume beteiligt. Die Gehölze der Übergangszone sind als typisch für einen fließenden Übergang zu den umgebenden naturnahen Waldgesellschaften zu betrachten und sind daher nicht als Störzeiger gewertet. Lediglich das Vorkommen von Stickstoffzeigern, wie z. B. Große Brennnessel (*Urtica dioica*), im Bereich von Störungen durch angrenzende Wege wird abwertend berücksichtigt. Dies ist bei zwei Erfassungseinheiten in bewertungsrelevantem Umfang festzustellen. Das Arteninventar wird daher bei neun der zwölf Erfassungseinheiten mit hervorragend - Wertstufe A - und bei zwei Erfassungseinheiten mit gut - Wertstufe B - bewertet. Eine Erfassungseinheit weist nur wenige kennzeichnende Arten wie Schmalblättriger Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*) und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) auf. Das Arteninventar ist daher dort nur durchschnittlich - Wertstufe C.

Standorte und Relief der Block- und Schutthalden sind insgesamt in einem natürlichen Zustand. Bei den meisten Blockhalden ist noch eine kontinuierliche Nachlieferung von Material durch die oberhalb liegenden Felsen gegeben. Die typische Vegetationsstruktur ist überwiegend vollständig vorhanden, bei zwei sehr kleinen Halden, die einer eher starken Beschattung bzw. Überschilderung unterliegen aber eingeschränkt bis verarmt. Die Habitatstrukturen sind

daher bei 9 Erfassungseinheiten hervorragend - Wertstufe A - ausgebildet. Drei Erfassungseinheiten weisen demzufolge eine gute Struktur auf - Wertstufe B.

Beeinträchtigungen liegen in elf der zwölf Erfassungseinheiten nicht vor - Wertstufe A. Bei einer Erfassungseinheit bestehen Beeinträchtigungen im mittleren Umfang - Wertstufe B - durch Trittschäden und Nährstoffeinträge.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp [*8160] verteilt sich auf zwölf Erfassungseinheiten und mehr als 20 Teilflächen im Gebiet. Sie sind im Großen Lautertal und dessen Seitentälern im Bereich bzw. unterhalb größerer Felsen vorzufinden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Laubmoose (*Bryophyta*), Buntes Reitgras (*Calamagrostis varia*), Sand-Schaumkresse (*Cardaminopsis arenosa*), Rotblütige Schaumkresse (*Cardaminopsis arenosa subsp. borbasii*), Alpen-Distel (*Carduus defloratus*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Schmalblättriger Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*), Berg-Margerite (*Leucanthemum adustum*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*), Schild-Ampfer (*Rumex scutatus*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Sal-Weide (*Salix caprea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Gewöhnlicher Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Schlingnatter (*Coronella austriaca*, RL BW 3).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps [*8160] wird auf Gebietsebene insgesamt mit hervorragend bewertet - A. Das Arteninventar ist überwiegend vollständig vorhanden und weist wenige Störzeiger auf. Die Kalkschutthalden weisen ein natürliches Relief, eine typische Vegetationsstruktur sowie größtenteils geringe Beschattung auf.

3.2.10 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	46	39	1	87
Fläche [ha]	18,27	5,74	0,02	24,03
Anteil Bewertung vom LRT [%]	76	24	<1	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,54	0,17	<0,01	0,71
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2011/2017

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] umfasst geschichtete und gebankte Kalkfelsen mit einem Bewuchs aus höheren Pflanzen sowie Moos- und Flechtenbewuchs in Felsspalten. Aufgrund fehlender Bodenbildung liegen die Felsköpfe i. d. R. frei und werden nicht von Gehölzen überwachsen. Besonnte Kalkfelsen unterliegen damit oft extremen Temperaturschwankungen.

Der LRT kommt über das gesamte Kartiergebiet zerstreut vor. Die Felsbildungen unterscheiden sich in ihrer Höhe und Ausprägung. So stehen unscheinbare, wenig strukturierte, von Waldbeständen beschattete und nur 2 bis 3 m hohe Felsen, solchen mit reichlich Felseigenschaften (Löcher, Spalten, Simse etc.), teils landschaftsprägenden, exponierten und vielfach besonnten Felsgebilden, mit bis über 35 m hohen Felswänden, gegenüber. Zwischen den genannten Extremwerten sind alle denkbaren Varianten vorhanden. Manche Felsen sind von Magerrasen oder Wacholderheiden umgeben.

Das Arteninventar der Felsen ist in einigen Fällen eingeschränkt, vielfach aber auch nahezu vollständig vorhanden. Es setzt sich aus Moosen (*Byrophyta*) und Flechten (*Lichenes*) zusammen, verbreitet treten auch Farne wie Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*) auf. Häufig vertreten und typisch sind auch Blaugras (*Sesleria varia* agg.), Sand-Schaumkresse (*Caraminopsis arenosa*) und Schöllkraut (*Chelidonium majus*). Das Vorkommen von Gehölzen einschließlich Efeu (*Hedera helix*) wird bei stark beschattender Wirkung als Störzeiger gewertet und fließt entsprechend in die Bewertung ein. Außerdem ist festzustellen, dass die Vegetation von kleinen Felsen oftmals wenig felstypische Arten enthält, sondern häufig von z. B. waldtypischen Arten, wie Storchschnabel (*Geranium spec.*) oder Waldfarne dominiert wird. Das Arteninventar ist daher bei 38 Erfassungseinheiten mit gut bewertet - Wertstufe B. Bei 40 Erfassungseinheiten ist das Artenspektrum nahezu vollständig vorhanden und es liegen keine oder nur in nicht beeinträchtigender Menge Störzeiger vor - Wertstufe A. Erwähnenswert ist, dass vielfach auch kleinere Felsen in Bezug auf das Arteninventar hervorragend ausgestattet sind. Bei neun der Erfassungseinheiten ist nur eine initiale Felsspaltenvegetation vorhanden, so dass das Arteninventar hier mit durchschnittlich zu bewerten ist - Wertstufe C.

Bei etwas weniger als der Hälfte der Erfassungseinheiten dieses Lebensraumtyps handelt es sich um vorwiegend kleinere Felsen mit eingeschränkt vorhandenen Vegetationsstrukturen. Der Bewuchs ist hier relativ spärlich, im Bereich von Kletterfelsen stellenweise auch durch Tritteinfluss unvollständig. Die Habitatstrukturen werden daher bei diesen Felsen nur mit gut bewertet - Wertstufe B. Bei etwa der Hälfte der Erfassungseinheiten sind die Habitatstrukturen mit hervorragend - Wertstufe A - zu bewerten. Bemerkenswert ist auch, dass einige Kletterfelsen kaum erkennbare Kletterspuren aufweisen bzw. diese nur punktuell am Felsen vorhanden sind. So sind z.B. für die „Felsbereiche Ruine Hohenhundersingen“ trotz der Ausweisung als Kletterfelsen, die Habitatstrukturen mit hervorragend - Wertstufe A - bewertet. Zwei Erfassungseinheiten sind stark beschattet, eine davon weist zusätzlich mit Zement gesicherte Bereiche auf. Beide Erfassungseinheiten weisen daher verarmte Habitatstrukturen auf - Wertstufe C.

Aktuelle Beeinträchtigungen, die über die nachteiligen Auswirkungen des starken Gehölzbewuchses und des Klettersports hinausgehen, waren in zehn Erfassungseinheiten festzustellen - Wertstufe B. Hierbei handelt es sich um Trittschäden und Mülleinträge durch Besucher, um Sicherungen durch Beton entlang einer Straße und um Trittschäden durch Beweidung jeweils im mittleren Umfang - Wertstufe B. Die übrigen 77 Erfassungseinheiten weisen keine weiteren Beeinträchtigungen auf - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Dieser Lebensraumtyp ist über das gesamte Bearbeitungsgebiet verbreitet. Schwerpunkte der Vorkommen bilden jedoch die Taleinhänge des Großen Lautertals und dessen Seitentäler. Der Lebensraumtyp ist in 87 Erfassungseinheiten mit über 480 Teilflächen kartiert.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Steinkraut (*Alyssum montanum*), Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*), Grüner Strichfarn (*Asplenium viride*), unbestimmte Laubmoose (*Bryophyta*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Pfingst-Nelke (*Dianthus gratianopolitanus*), Immergrünes Felsenblümchen (*Draba aizoides*), Niedriges Habichtskraut (*Hieracium humile*), Kugelschötchen (*Kernera saxatilis*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*), Trauben-Steinbrech (*Saxifraga paniculata*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Dreischnittiger Baldrian (*Valeriana tripteris*),

Kolkrabe (*Corvus corax*), Wanderfalke (*Falco peregrinus*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn, (*Acer pseudoplatanus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Acker-Hornkraut (*Cerastium arvense*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Wald-Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Efeu (*Hedera helix*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Holunder-Schwertlilie (*Iris sambucina*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Kaukasus-Fetthenne (*Sedum spurium*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Nennenswert sind Arten der Roten Liste wie Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*, RL BW 3), Alpen-Pippau (*Crepis alpestris*, RL BW 3), Pfingst-Nelke (*Dianthus gratianopolitanus*, RL BW 3), Immergrünes Felsenblümchen (*Draba aizoides*, RL BW 3), Kugelschötchen (*Kernera saxatilis*, RL BW 3) sowie Arten der Vorwarnliste wie Weidenblättriges Ochsenauge (*Buphtalmum salicifolium*, RL BW V), Kleinblütiges Hornkraut (*Cerastium brachypetalum*, RL BW V), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*, RL BW V), Trauben-Steinbrech (*Saxifraga paniculata*, RL BW V).

Im Artenschutzprogramm (ASP) sind weitere Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung dokumentiert. Dazu gehören Zerstreutes Gabelzahnmoos (*Dicranum dispersum*, RL BW 2), Weißfilziges Gabelzahnmoos (*Dicranum muehlenbeckii*, RL BW 2) sowie der Berglaub-sänger (*Phylloscopus bonelli*, RL BW 1).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [8210] ist auf Gebietsebene insgesamt hervorragend - A. Das Arteninventar ist überwiegend eingeschränkt vorhanden. Kennzeichnende Arten treten meist häufig auf. Die Habitatstrukturen sind größtenteils hervorragend, ohne beeinträchtigenden Gehölzbewuchs. Neben wenigen Beeinträchtigungen durch Besucher (Trittschäden, Müll), Sicherungen mit Beton oder durch Beweidung (Trittschäden) weist die Mehrheit der Kalkfelsen im Gebiet keine weiteren Beeinträchtigungen auf.

3.2.11 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Höhlen und Balmen [8310]

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	12	8	--	20
Fläche [ha]	0,09	0,05	--	0,14
Anteil Bewertung vom LRT [%]	63	37	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,01	<0,01	--	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				A

* Kartographisch erfasst sind nur die Höhleneingänge. Eine Flächenangabe ist daher nicht zweckmäßig.

Kartierjahr 2011/2017

Beschreibung

Der LRT Höhlen und Balmen [8310] umfasst natürliche Höhlen, die nicht touristisch erschlossen sind oder wirtschaftlich genutzt werden. Er wird als geomorphologische Form mit reduziertem Lichteinfall definiert.

Im Bereich der Höhleneingänge ist das Arteninventar eingeschränkt und durch die Umgebung beeinflusst: Am Boden befinden sich insbesondere bei Balmen Nährstoffzeiger, an den umgebenden Kalkstein-Felsen Flechten (*Lichenes*), Moose (*Bryophyta*) und vereinzelt Farne und Algen. Die Höhlen selbst sind jeweils ohne Bewuchs. Störzeiger im Bereich der Höhlen waren allerdings auch nicht feststellbar. Das Arteninventar wird daher bei den meisten Erfassungseinheiten mit gut bewertet - Wertstufe B. In einer Balme wurde die Österreichische Rauke (*Sisymbrium austriacum*) vorgefunden. Das Arteninventar wird hier mit hervorragend bewertet - Wertstufe A.

Es handelt sich um Balmen (Halbhöhlen) und Höhlen verschiedenster Ausbildung, jeweils natürlichen Ursprungs im Kalkgestein mit wenigen Metern Länge bis zu 25 m Tiefe. Ein ausgesprochenes Höhlenklima ist daher bei den meisten Höhlen gegeben, bei den Balmen und kleinen Höhlen jedoch teils nur in Ansätzen ausgebildet. Gerade bei größeren Höhlen ist der Höhlenboden abschnittsweise erdig, vielfach liegen aber reine Felsröhren vor. Die Höhlen sind z. T. für Besucher zugänglich, Relief und Dynamik sind dadurch nicht besonders verändert bzw. nahezu natürlich. Die Habitatstrukturen sind fast ausschließlich hervorragend (Wertstufe A, 19 Erfassungseinheiten) ausgebildet. Zwei kleine Erfassungseinheiten weisen aufgrund ihrer geringen Größe gute Habitatstrukturen auf - Wertstufe B.

Beeinträchtigungen liegen bei zwölf der Erfassungseinheiten nicht vor bzw. sind gering - Wertstufe A. Acht Erfassungseinheiten sind durch Besucher und deren Begleiterscheinungen wie Tritt, Müll, Lärm, Feuerstellen im mittleren Umfang beeinträchtigt - Wertstufe B. Eine kleine Balme in der Buttenhausener Eichhalde wird als Viehlager genutzt und weist daher starke Beeinträchtigungen auf - Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp [8310] ist in 20 Erfassungseinheiten mit 34 Teilflächen kartiert und liegt im Bereich der Felsen des Großen Lautertals und dessen Seitentälern.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Unbestimmte Laubmoose (*Bryophyta*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*), Österreichische Rauke (*Sisymbrium austriacum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Keine vorhanden.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [8310] ist auf Gebietsebene insgesamt hervorragend - A. Das Arteninventar ist eingeschränkt vorhanden und durch die Umgebung beeinflusst. Die Höhlen selbst sind jeweils ohne Bewuchs. Das Relief und die Dynamik der Erfassungseinheiten sind nahezu natürlich. Neben mittleren Beeinträchtigungen durch Besucher und deren Begleiterscheinungen oder starke Beeinträchtigungen durch Viehlager, weist die Mehrheit der Höhlen und Balmen keine Beeinträchtigungen auf.

3.2.12 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	1.849,73	--	--	1.849,73
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	54,86	--	--	54,86
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2012, 2016

Beschreibung

Die Standorte des Waldmeister-Buchenwalds liegen nach der forstlichen regionalen Gliederung in den Wuchsbezirken 6/05 a, Mittlere Flächenalb, und b, Teutschbuch und Landgericht und somit im Submontanen. Nur die Vorkommen im oberen Großen Lautertal liegen auf der mittleren Kuppenalb und werden klimatisch dem montanen Buchenwald zugeordnet. Geologisches Ausgangssubstrat der Bodenbildung auf den Standorten dieses Lebensraumtyps ist im Bereich des Tautschbuch obere Süßwassermolasse, in den übrigen Bereichen sind es Formationen des oberen Jura. Auf diesen überwiegend mittel bis gut nährstoffversorgten, meist kalkhaltigen Standorten ist der Buchenwald pflanzensoziologisch weit überwiegend als Waldgersten-Buchenwald ausgeprägt und als solcher dem Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald zugeordnet (REIDL et al. 2013).

In den Flächen des Lebensraumtyps wird die Baumschicht von der Rotbuche (*Fagus sylvatica*, 74 %) dominiert. 20 % entfallen auf weitere Laubholzarten. Unter ihnen hat die Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) noch die größte Bedeutung. LRT-fremde Nadelbaumarten, neben der Gewöhnlichen Fichte (*Picea abies*) noch wenig Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), sind insgesamt mit ca. 6 % vertreten. Die Verjüngung ähnelt der Zusammensetzung des Hauptbestands, nur ist hier fast kein Nadelholz vertreten. Die kennzeichnende Bodenvegetation ist nahezu vollständig vorhanden. Das Arteninventar wird somit mit hervorragend bewertet - Wertstufe A.

Es sind 5 Altersphasen vertreten. Über 50 % der Bestände sind über 100 Jahre alt oder dem Dauerwald zugeordnet. Der Totholzvorrat liegt im Mittel bei 8,3 fm/ha. Die Habitatbaumzahlen liegen im Mittel bei 2,4 Bäumen/ha. Für den gesamten Lebensraumtyp werden die Habitatstrukturen mit gut bewertet - Wertstufe B.

99 ha des LRT (ca. 6 %) liegen in Kernzonen des Biosphärengebiets. Diese Flächen dienen dem Prozessschutz und werden nicht bewirtschaftet. Da die Kernzonen aber erst seit kurzem ausgewiesen sind, sind Totholz- und Habitatbaumwerte nicht signifikant abweichend von den Werten der übrigen LRT-Fläche.

Neben Verbißschäden in unbedeutender Höhe liegen keine weiteren Hinweise auf Beeinträchtigungen vor - Wertstufe A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 94 %	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 99 %	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	5	A
Totholzvorrat	8,3 fm/ha	B
Habitatbäume	2,4 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Waldmeister-Buchenwald kommt in allen Teilflächen mit flächigen Waldvorkommen vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Kennzeichnende Pflanzenarten werden bei diesem Lebensraumtyp nicht dokumentiert.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps ist auf Grund der geringen Fremdbaumartenanteile, guter Habitatstrukturen und geringer Beeinträchtigungen hervorragend - A.

3.2.13 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	3	--	4
Fläche [ha]	50,55	12,56	--	63,11
Anteil Bewertung vom LRT [%]	80	20	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	1,50	0,37	--	1,87
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2011

Beschreibung

Bei den erfassten Biotopen handelt es sich um mattwüchsige, kurzschäftige Buchen-Baumhölzer auf sonnenexponierten Hängen, Hangrücken und Oberhangbereichen in west- bis südöstlicher Exposition. Die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) ist örtlich, teils auch überwiegend, aus Stockausschlägen hervorgegangen und ist insbesondere auf stark flachgründigen Standorten auch krüppelwüchsig. Sie dominiert mit mehr als 85 % eindeutig die Baumschicht. Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Traubeneiche (*Quercus petraea*) sind regelmäßig beige mischt (>5%). Der Anteil der Fremdbaumarten liegt daher unter 10 %. Hierbei fallen örtlich besonders die hohen Anteile der Hainbuche (*Carpinus betulus*) auf, die vermutlich auf einen

früheren Stockausschlagbetrieb zurückgehen. Auch die Verjüngung wird - sofern vorhanden - von der Rotbuche dominiert.

Eine Strauchschicht ist vielfach nicht ausgebildet oder nur zerstreut bis licht vorhanden. Bei den vorrangig beteiligten Arten handelt es sich um Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*) und Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*).

In der Bodenvegetation treten u.a. Berg- und Blau-Segge (*Carex flacca*, *Carex montana*), Blaugras (*Sesleria albicans*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*) und einige Orchideen (Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Cephalanthera rubra*), Stendelwurz (*Epipactis helleborine*), Nestwurz (*Neottia nidus-avis*)) auf. An lichten Stellen finden sich auch Arten der Magerrasen und Trockensäume; hier allen voran die Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*). Für die erfassten Bestände kennzeichnend ist, dass insbesondere an den Biotoprändern, aber vielfach auch auf der Fläche, Übergänge zu Buchen-Beständen mittlerer Standorte bestehen. Diese zeigen, neben dem gehäuften Auftreten von Waldmeister (*Galium odoratum*), besserwüchsige Buchen an. Insgesamt ist die Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden.

Das Arteninventar wird auf Gebietsebene mit hervorragend - Wertstufe A - bewertet.

Totholzanteile sind meist in mäßigem bis geringem Ausmaß vorhanden, nur örtlich finden sich höhere Mengen. Dagegen ist bei der Anzahl der Habitatbäume eine große Bandbreite festzustellen. Insgesamt ist eine der Menge nach mittlere Ausstattung festzustellen.

Da die Bestände mit über 35 % als Dauerbestockungen ausgewiesen sind, ist die Altersphasenausstattung im Gebiet hervorragend bewertet.

Die Habitatstrukturen sind daher auf Gebietsebene gut - Wertstufe B - ausgebildet.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor oder bestehen nur in geringem Umfang - Wertstufe A. Örtlich ist zwar starker Verbiss feststellbar, insgesamt ist die lebensraumtypische Verjüngung jedoch nicht beeinträchtigt.

Etwa 13 ha der LRT-Fläche liegen in Kernzonen des Biosphärengebiets.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 91 %	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 97 %	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Anzahl Altersphasen 3 / Dauerwaldphase >35%	A
Totholzvorrat	2 Fm / ha	C
Habitatbäume	3,5 Bäume / ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Schwerpunkte der Verbreitung sind die flachgründigen Kalkstandorte oberhalb der Felsen im Lautertal und die großflächigen Weiß-Seggen-Buchenwälder auf trockenen Tertiär-Kalkböden nördlich von Lauterach.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Feld-Ahorn; Maßholder (*Acer campestre*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*),

Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Kellerrhals (*Daphne mezereum*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Artengruppe Schlehe (*Prunus spinosa agg.*), Kriechende Rose (*Rosa arvensis*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*),

Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Weiße Segge (*Carex alba*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Berg-Segge (*Carex montana*), Vogelfuß-Segge (*Carex ornithopoda*), Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*), Schwertblättriges Waldvöglein (*Cephalanthera longifolia*), Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Blauroter Steinsame (*Lithospermum purpureocaeruleum*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Nestwurz (*Neottia nidus-avis*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*), Ebensträußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9150] kommen folgende Neophyten und Störzeiger vor:

Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Rupprechtskraut (*Geranium robertianum*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [9150] wird aufgrund des hervorragenden Arteninventars, fehlender Beeinträchtigungen und trotz nur guter Habitatstrukturen mit hervorragend bewertet - A.

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 ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	8	1	9
Fläche [ha]	--	109,40	26,57	135,97
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	80	20	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	3,24	0,79	4,03
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2011

Beschreibung

Im FFH-Gebiet sind unter dem prioritären Lebensraumtyp [*9180] geophytenreiche Ahorn-Eschen-Schluchtwälder in luftfeuchter, feinerdreicher Unterhanglage ebenso wie edellaubholzreiche Wälder auf Blockstandorten vertreten. Zu letzteren zählen im Gebiet Ahorn-Eschen-Blockwälder frischer und Ahorn-Linden-Blockwälder trockener Standorte. Im Gebiet nehmen beide Blockwaldgesellschaften zusammen etwa 80 % der Fläche des Lebensraumtyps ein.

Hauptbaumarten sind je nach Standort/Waldgesellschaft in wechselnden Anteilen Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*). Beigemischt sind stetig Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). Die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) ist die einzige Fremdbaumart mit nennenswerten Anteilen (über 15 %), da vielerorts Übergänge zum Waldgersten- oder Seggen-Buchenwald [9130/9150] existieren. Die Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) ist allenfalls einzeln bzw. kleinflächig eingestreut. Aufgrund der hohen Rotbuchenanteile ist auch die lebensraumtypische Verjüngung mit gut zu bewerten. Durch das Eschentriebsterben ist eine starke Dynamik in der Baumartenzusammensetzung zu beobachten und auch weiterhin zu erwarten (s. Kap. 3.4).

In der Strauchschicht treten v.a. Gewöhnliche Hasel (*Coryllus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*) auf. Die Bodenvegetation ist meist reich an Frühjahrsgeophyten wie Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*). Als weitere kennzeichnende Arten treten Wolfs-Eisenhut (*Aconitum lycoctonum*) und Breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia*) teilweise in größeren Beständen auf. Ansonsten ist die Krautschicht vorwiegend von nitrophilen Arten geprägt (v.a. Giersch, *Aegopodium podagraria*; Goldnessel, *Lamium galeobdolon*; Große Brennessel, *Urtica dioica*). In den Blockwäldern ist das gehäufte Vorkommen des Silberblatts (*Lunaria rediviva*) auffällig, seltener kommt auch Christophskraut (*Actaea spicata*) vor. Im Ahorn-Linden-Blockwald am trockeneren Oberhang treten Arten wie Nieswurz (*Helleborus spec.*), Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Fingersegge (*Carex digitata*), Ebensträußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*), Rauhhaariges Veilchen (*Viola hirta*) oder Wunder-Veilchen (*Viola mirabilis*) auf. Verbreitet kommt Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) zur Dominanz, auch sind weitere Arten der Buchenwälder eingemischt. Insgesamt ist die Bodenvegetation daher eingeschränkt vorhanden. Das Arteninventar wird auf Gebietsebene mit gut - Wertstufe B - bewertet.

Der durchschnittlicher Totholzvorrat und die Anzahl der Habitatbäume liegen im mittleren Bereich, da es sich neben den extensiv bewirtschafteten Dauerbestockungen teilweise um schwächere Baumhölzer handelt. Die Altersphasenausstattung ist mit A bewertet, da 2/3 der Bestände als Dauerwald ausgewiesen sind. Die Habitatstrukturen sind ebenfalls mit gut - Wertstufe B - bewertet.

Beeinträchtigungen werden nicht festgestellt - Wertstufe A.

Etwa 29 ha der LRT-Fläche liegen in Kernzonen des Biosphärengebiets.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 80%	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 79%	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Anzahl Altersphasen 2 / Dauerwaldphase >35%	A
Totholzvorrat	3,4 Fm / ha	B
Habitatbäume	3,6 Bäume / ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp [*9180] ist in zwei Erfassungseinheiten mit 61 Teilflächen kartiert. Dabei sind die Bestände in der Kernzone des Biosphärengebiets als eigene Erfassungseinheit ausgewiesen. Schwerpunkte sind die Steilhänge und luftfeuchten Hangfüße des Lautertals.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Feld-Ahorn; Maßholder (*Acer campestre*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*),

Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Eingrif-feliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Kellerhals (*Daphne mezereum*), Rote Hek-kenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Berg-Johannisbeere (*Ribes alpinum*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*),

Gelber Eisenhut (*Aconitum lycoctonum subsp. vulparia*), Christophskraut (*Actaea spi-cata*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*), Breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia*), Acker-Glockenblume (*Campanula rapuncu-loides*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthu-siana*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Berg-Weidenröschen (*Epilobium montanum*), Wald-Schwingel (*Festuca al-tissima*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Kleine Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*), Nik-kendes Perlgras (*Melica nutans*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Bingel-kraut (*Mercurialis perennis*), Flattergras (*Milium effusum*), Hain-Rispengras (*Poa ne-moralis*), Gewöhnlicher Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Artengruppe Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum agg.*), Fuchs' Haingreiskraut (*Senecio ovatus*), Ebensträußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*), Rauhaariges Veilchen

(*Viola hirta*), Wunder-Veilchen (*Viola mirabilis*), Weiches Kamm-Moos (*Ctenidium molluscum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Keine vorhanden.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps [*9180] wird auf Gebietsebene insgesamt mit gut bewertet - B.

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

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

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	16	18	36
Fläche [ha]	0,94	8,83	2,18	11,95
Anteil Bewertung vom LRT [%]	8	74	18	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,03	0,26	0,06	0,35
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] umfasst bachbegleitende Erlen- und Eschen-Auenwälder mit ihren Weichholzauen. Die Bestände sind oft nur sehr schmal und galeriewaldartig entlang eines oder beider Gewässerufer ausgebildet. Maßgeblich für die Artenzusammensetzung ist eine zumindest periodische Überflutung des Bestands bei Hochwasser-Ereignissen.

Der LRT konzentriert sich auf 36 Erfassungseinheiten und eine Fläche von 12,4 ha auf das Gebiet der Großen Lauter. Die Bestände liegen damit nur im Offenland des FFH-Gebiets, im Wald sind keine Auenwälder entwickelt. Der Lebensraumtyp tritt als gewässerbegleitender Auwaldstreifen auf. Die Bestände stocken an den Gewässeruferrändern der Großen Lauter. Dominierende Baumarten sind neben Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) auch Grau-Erle (*Alnus incana*) und Weiden-Arten (*Salix spec.*). In großen Anteilen beigemischt ist Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Nicht lebensraumtypische Baumarten wie Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) und Kanadische Pappel (*Populus canadensis*) treten in einigen Erfassungseinheiten auf. Die Verjüngung besteht jedoch fast ausschließlich aus lebensraumtypischen Baumarten. Die Strauchschicht ist überwiegend ausgeprägt und wird meist aus Gewöhnlichem Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*) und Gewöhnlichem Schneeball (*Viburnum opulus*) gebildet. Auch eine Krautschicht ist in den meisten Erfassungseinheiten vorhanden. Oft befinden sich dort nitrophile Arten wie Brennessel (*Urtica dioica*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*). Auch Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) ist in der Krautschicht häufig zu finden. Im Gegensatz zu Flächen mit hervorragend ausgeprägtem Arteninventar (Wertstufe A, 4 Erfassungseinheiten) und durchschnittlichem Arteninventar (Wertstufe C, 18 Erfassungseinheiten) weisen die Bestände im FFH-Gebiet flächenmäßig überwiegend ein gutes Arteninventar auf (Wertstufe B, 14 Erfassungseinheiten). Die Abwertung ist meist auf standortfremde Gehölze, teilweise auch auf eine fehlende Strauch- bzw. Krautschicht zurückzuführen.

Totholz ist in den meisten Erfassungseinheiten vorhanden. Die Anteile reichen von gering bis hoch. Die Anzahl der Habitatbäume liegt im mittleren Bereich. In den Beständen ist die Wasser-Land-Verzahnung häufig nur mäßig bis schlecht. Zudem sind die Auenwälder meist schmal entlang der Großen Lauter ausgeprägt. Die Habitatstruktur leidet in manchen Fällen zusätzlich unter der angrenzenden Nutzung, die bis unter die Baumkrone oder sogar an den Gewässerrand reicht. Insgesamt überwiegen im Gebiet daher nur durchschnittlichen Habitatstrukturen (Wertstufe C, 20 Erfassungseinheiten) gegenüber guten (Wertstufe B, 14 Erfassungseinheiten) und hervorragenden Habitatstrukturen (Wertstufe A, 2 Erfassungseinheiten).

Mittlere Beeinträchtigungen bestehen vereinzelt durch Uferverbau oder Zugänge zum Gewässer (Wertstufe B, 6 Erfassungseinheiten). Der Großteil der Auenwälder weist jedoch keine Beeinträchtigungen auf (Wertstufe A, 30 Erfassungseinheiten).

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 79 %	C
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100%	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation verarmt	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	durchschnittlich	C
Totholz und Habitatbäume	mehrere	B
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt verändert, für den Lebensraumtyp ungünstig	C
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Für den Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] wurden innerhalb des FFH-Gebiets im Bereich der Fließgewässer insgesamt 36 Erfassungseinheiten ausgewiesen. Die Vorkommen liegen dabei ausschließlich an der Großen Lauter.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) (!), Grau-Erle (*Alnus incana*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Silber-Weide (*Salix alba*) (!), Grau-Weide (*Salix fragilis*),

Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenkääppchen (*Euonymus europaeus*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*) (!), Korb-Weide (*Salix viminalis*) (!), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*),

Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) (!), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) (!), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*) und standortfremde Gehölze wie Gewöhnliche Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudoacacia*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] sind überwiegend eng mit den Lebensraumtypen Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] und Feuchte Hochstaudenfluren [6430] verzahnt. Viele der FFH-Arten wie Groppe (*Cottus gobio*, RL BW V) [1163] und Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] nutzen das Wurzelwerk der angrenzenden Gehölze als Unterschlupf. In manchen der erfassten Bestände sind Spuren vom Biber (*Castor fiber*,

RL BW 2) [1337] erkennbar. In offeneren Hochstaudenbereichen ist punktuell die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] anzutreffen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps [*91E0] ist insgesamt gut - B. Das Arteninventar ist durch standortfremde Gehölze, teilweise auch durch eine fehlende Strauch- bzw. Krautschicht abgewertet. Die Wasser-Land-Verzahnung in vielen Beständen ist nur mäßig bis schlecht. Zudem sind die Auenwälder meist schmal entlang der Großen Lauter ausgeprägt. Beeinträchtigungen bestehen insgesamt nur in geringem Umfang.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Arten werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik (Stichprobenverfahren, Probeflächenkartierung oder Nachweis auf Gebietsebene) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, wird dies textlich erwähnt und der Wert steht in runder Klammer. Artvorkommen außerhalb der erfassten Bereiche sind auch ohne Darstellung entsprechend zu erhalten bzw. bei naturschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Arten ist Tabelle 17 im Anhang 0 zu entnehmen.

Im Natura 2000-Gebiet wurden Lebensstätten von insgesamt zwölf Arten nachgewiesen, die nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützt sind. Für die Erhaltung der prioritären Arten (mit * gekennzeichnet) besteht eine besondere Verantwortung.

Folgende im Standarddatenbogen genannte Art wurde nicht nachgewiesen:

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

Folgende im Standarddatenbogen bislang nicht genannten Arten wurden neu nachgewiesen:

- Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093]
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324]
- Biber (*Castor fiber*) [1337]
- Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381]
- Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) [1386]

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren, Detailerfassung

Kartierjahr 2017

Nach der Übersichtsbegehung der relevanten Fließgewässer im FFH-Gebiet wurde ausschließlich die Große Lauter als potenzieller Lebensraum für Großmuscheln eingeschätzt. Die stichprobenhafte Erfassung zur Verbreitung der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] innerhalb der Großen Lauter fand im September 2017 statt, worauf im Oktober 2017 in sechs Transekten Detailuntersuchungen durchgeführt wurden. Aufgrund von Hinweisen auf frühere Lebendfunde (GROM 2001) wurde eine ca. 3 km lange Strecke der Großen Lauter ausführlich untersucht. Aufgrund der guten Begehrbarkeit erfolgte die Suche überwiegend visuell unter Verwendung eines Sichtrohres. Zusätzlich wurden Siebkescherungen durchgeführt und in Einzelfällen wurde die Gewässersohle insbesondere im nicht einsehbaren Uferbereich abgetastet.

Zur Einschätzung des Populationsumfangs und der Ausbreitungsgrenzen erfolgte in den sechs ausgewählten Transekten eine intensive Suche nach der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032]. In jeder Probestrecke wurde ca. zwei Stunden hauptsächlich in Ufernähe nach Muscheln gesucht. Die untersuchten Flächen umfassten dabei abhängig von den strukturellen Eigenschaften jeweils ca. 280 bis 380 m².

Beschreibung

Die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] ist eine der sieben heimischen Großmuschelarten, die eine Größe von etwa 10 cm erreicht. Sie besiedelt bevorzugt Fließgewässer mit geringem bis mäßigem Gefälle und feinsedimentreicher Sohle. Sie ernährt sich von aus dem Wasser filtrierten Feststoffen. Die Fortpflanzung erfolgt über den Ausstoß von Larven (Glochidien), die sich zunächst an Wirtsfische anheften und sich nach ca. vier Wochen als Jungmuscheln im Sediment weiterentwickeln. Sauerstoffreiches Sediment und gut durchströmte sowie sandig bis feinkiesige Gewässer sind dafür eine obligate Voraussetzung. Als Wirtsfische für die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] nennt NAGEL (1998) die Arten Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Groppe (*Cottus gobio*), Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*), Döbel (*Leuciscus cephalus*), Hasel (*Leuciscus leuciscus*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) und Kaulbarsch (*Gymnocephalus cernua*). Die Groppe (*Cottus gobio*) [1163] und die Elritze (*Phoxinus phoxinus*) wurden aktuell im untersuchten Abschnitt der Großen Lauter nachgewiesen.

Die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] ist nach der Roten Liste bundesweit und auch in Baden-Württemberg vom Aussterben bedroht. Sie ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Die Hinweise auf die Existenz der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] im FFH-Gebiet gehen auf Beschreibungen und frühere Funde von GROM (2001) in der Großen Lauter oberhalb von Unterwilzingen zurück. In einem Schutzprogramm der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] beschreibt GROM (2001) den damaligen Zustand der Muschelpopulation wie folgt: „Vom historisch bedeutenden Vorkommen in der Großen Lauter ist nur noch eine überalterte Restpopulation aus rund 100 Tieren übrig geblieben. Das Fehlen von Jungmuscheln weist darauf hin, dass eine Reproduktion – wenn überhaupt – nur noch stark eingeschränkt stattfindet“. 90 % der von GROM (2001) in der Großen Lauter gefundenen Individuen wiesen ein Alter von über zehn Jahren auf.

Während der stichprobenartigen Untersuchungen im September 2017 wurden nur Leerschalen zwischen Ölmühle Anhausen und Unterwilzingen gefunden. Hinweise auf lebende Individuen gab es nicht. Die intensiv betriebene detaillierte Untersuchung konzentrierte sich anschließend auf den Abschnitt der Großen Lauter, in der GROM (2001) noch 63 lebende Individuen nachgewiesen hatte. In diesem Abschnitt, ca. 800 bis 2800 m oberhalb der Unterwilzinger Brücke, wurde in sechs Transekten auf einem ca. 2 m breiten Streifen je zwei Stunden nach der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] gesucht. Das Ergebnis ist in Tabelle 8 wiedergegeben.

Tabelle 8: Detailfassung der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] in der Großen Lauter, oberhalb von Unterwilzingen (13./14.10.2017)

PS Lf Nr.	Gewässer	Datum	Suchstrecke [m]	Leerschalen
M1	Große Lauter	13.10.2017	170	18
M2	Große Lauter	13.10.2017	200	11
M3	Große Lauter	13.10.2017	130	10
M4	Große Lauter	13.10.2017	160	1
M5	Große Lauter	14.10.2017	100	4
M6	Große Lauter	14.10.2017	135	0

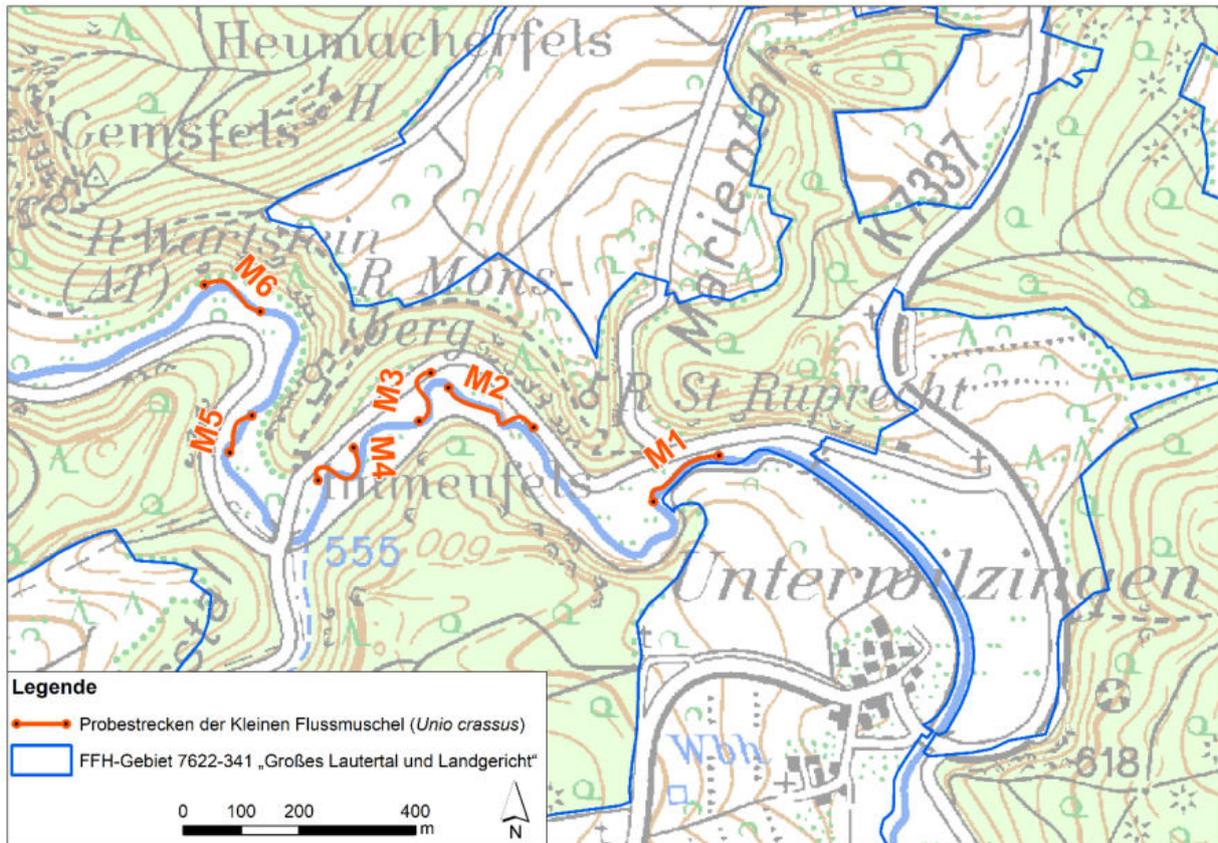


Abbildung 2: Probestrecken zur Detailerfassung der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] im FFH-Gebiet 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“

Weder während der Stichprobenerfassung noch während der detaillierten Erhebung wurden lebende Individuen der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] in dem 2001 noch besiedelten Abschnitt der Großen Lauter (GROM 2001) nachgewiesen. Daher wird diese Art als lokal verschollen oder ausgestorben angesehen. Für diese Einschätzung sprechen auch die Ergebnisse von GROM (2001), der keine juvenilen oder subadulten Exemplare, sondern nur einen deutlich überalterten Bestand nachgewiesen hatte.

Die Habitatqualität des detailliert untersuchten Gewässerabschnitts ist aufgrund des vorhandenen Sohl- und Ufersubstrats überwiegend geeignet. Als eingeschränkt besiedelbar werden nur einzelne Abschnitte angesehen, die frisch umgelagerte sandige Sedimente aufweisen. Eine nachteilige Sedimentation von Schlamm, wie GROM (2001) sie erwähnte, wurde nur punktuell gefunden und kann aus heutiger Sicht nicht für das Aussterben der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] verantwortlich gemacht werden. Auch das Vorhandensein von Wirtsfischen spricht nicht für eine Bedrohung des Bestands der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032].

Als Beeinträchtigungen für die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] wurden während der Begehung und den Erhebungen keine konkreten Feststellungen gemacht. Ein in anderen Gewässern aufgetretenes Problem der Einschwemmung von organischem Material und Feinsediment, in erster Linie aus der Landwirtschaft, welches eine Verschlammung der Gewässersohle verursachen kann und damit die Entwicklung der im Sediment lebenden Jungmuscheln möglicherweise verhindert hat, wurde während der Untersuchungen nicht festgestellt.

Verbreitung im Gebiet

Die fehlenden Nachweise der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] im ehemals besiedelten Abschnitt der Großen Lauter, der ausschließliche Fund von älteren Leerschalen sowie dem Hinweis von GROM (2001), dass im Gebiet ein überalterter Bestand ohne Nachweis von

juvenilen oder subadulten Tieren existiert, führen zu der Einschätzung, dass die Population der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) im FFH-Gebiet ausgestorben ist. Auf eine Bewertung wird daher verzichtet. Gemäß MaP-Handbuch wird bei fehlenden Lebendfunden keine Lebensstätte abgegrenzt. Da ein Restvorkommen der Art jedoch nicht auszuschließen ist, werden dennoch Erhaltungsziele und -maßnahmen formuliert.

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

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2017

Im Rahmen einer Übersichtsbegehung nach den Vorgaben des MaP-Handbuchs (LUBW 2014) wurden die Habitatpotentiale als Grundlage für die Ausweisung der Lebensstätte und Maßnahmenplanung erhoben. Die Habitatflächen wurden an drei Terminen zwischen Mitte und Ende Juli des Untersuchungsjahrs nach Faltern abgesucht. Dabei konzentrierte sich die Suche vor allem auf blühende Bestände des Wasserdosts (*Eupatorium cannabinum*) als wichtige Nektarquelle des Falters. Hinzu kommen Beibeobachtungen aus der Kartierung der FFH-Lebensraumtypen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Spanische Flagge

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	2.083,24	2.083,24
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	61,79	61,79
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] benötigt als Reproduktionshabitate offene, sonnige bis halbschattige Stellen in Laub- oder Laubmischwäldern oder an deren Peripherie. Häufig siedelt sie an Säumen oder Störstellen wie Schlagfluren und Wegrändern oder auf hochstaudenreichen Brachen. Eine wichtige Nektarquelle des Falters sind Vorkommen des Wasserdosts (*Eupatorium cannabinum*). Aber auch andere Pflanzenarten werden zur Hauptaktivitätszeit von Mitte Juli bis Mitte August als Nektarquelle genutzt, beispielsweise der Gewöhnliche Dost (*Origanum vulgare*) oder die Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*). Die Raupe ist polyphag und frisst an verschiedenen Kräutern und Gehölzen.

Insgesamt wurden im FFH-Gebiet zwei Flächen als Lebensstätte der Spanischen Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] ausgewiesen und dabei eine Lebensstätte abgegrenzt. Diese umfasst den südlichen Bereich des Teilgebiets Großes Lautertal ab Indelhausen sowie das Teilgebiet Landgericht. Die Verfügbarkeit an Faltersaugpflanzen ist dabei heterogen verteilt. Aggregierte Vorkommen vom Gewöhnlichen Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) finden sich an Wegrändern und auf kleineren Schlagflächen in den Gewannen Klotzhofen und Sauberg westlich von Mochental, weiterhin am Oberlauf des Bachtals sowie in den Gewannen Rothäulespitz und Rübteilhau. Hier setzen sie sich auch außerhalb des FFH-Gebiets im Gewann Brunnenbächle fort. Individuenreich ist der Wasserdost auch am Ostrand des Teilgebiets Landgericht präsent, nur sehr selten findet er sich dagegen am Westrand des Teilgebiets. Auch aus den Waldflächen nördlich und westlich von Lauterach gibt es innerhalb der Lebensstätte nur einige wenige punktuelle und sehr kleinflächige Vorkommen. Nördlich von Indelhausen wurden ebenfalls kaum Wasserdostbestände registriert, lediglich am Jörgenbühl westlich von Dapfen finden sich einzelne Vorkommen. Gleichwohl gibt es im gesamten FFH-Gebiet auf

mesophytischen Säumen und verbrachten Magerrasen mit dem Gewöhnlichen Dost an vielen Stellen auch weitere Nahrungspflanzen, die von den Faltern potentiell genutzt werden könnten. Aufgrund der nur eingeschränkten Präsenz des Wasserdosts ist die Habitatqualität jedoch eher mittel bis schlecht - Wertstufe C. Zum Habitatverbund lassen sich kaum Aussagen treffen. Lediglich die zahlreichen Wasserdostvorkommen außerhalb des FFH-Gebiets nördlich von Kirchen lassen eine weitere Verbreitung der Art in diesem Bereich vermuten.

Bei den Erhebungen wurden insgesamt nur drei Individuen der Spanischen Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] im FFH-Gebiet registriert. Auch wenn die artspezifische Häufigkeit von Jahr zu Jahr stark variieren kann, ist der Bestand gering und somit der Zustand der Population ebenfalls nur mittel bis schlecht - Wertstufe C. Die Nachweise entfallen bei zwei Exemplaren auf einen lichten Wegrand mit einer angrenzenden kleinen Schlagflur nordwestlich von Mochental sowie auf eine Beibeobachtung aus der LRT-Kartierung an der Lauter südlich von Anhausen.

Beeinträchtigungen sind derzeit nicht zu erkennen - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die Spanischen Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] ist im Gebiet selten. Der Verbreitungsschwerpunkt entfällt auf den südöstlichen Teil des FFH-Gebiets

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Maßnahmenbereiche auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt als Experteneinschätzung. Aufgrund der mittleren bis schlechten Habitatqualität und der individuenarmen Präsenz der Spanischen Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] ist der Erhaltungszustand auf Gebietsebene mittel bis schlecht - (C).

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren, Detailerfassung

Kartierjahr 2017

Nach der Übersichtsbegehung der Fließgewässer im gesamten FFH-Gebiet im Mai 2017 wurden zwölf Probestrecken in der Großen Lauter sowie in einem kurzen Abschnitt des Dolderbachs zur Stichprobenerfassung des Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] ausgewählt, um die möglichen Ausbreitungsgrenzen zu bestimmen. Die Suche im Stichprobenverfahren erfolgte vom 20.09. bis 22.09.2017 mittels eines Handkeschers im Bereich adäquater Versteckmöglichkeiten (große Steine, Unterspülungen etc.). Dabei wurden in fünf Probestrecken Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] nachgewiesen (vgl. Tabelle 9).

Zur Abschätzung der Bestandsgröße und damit zur detaillierten Erfassung des Populationszustands und der Ausbreitungsgrenzen wurde ergänzend zu den oben genannten Probestrecken in fünf weiteren Abschnitten nach Krebsen gesucht (quantitative Stichprobenerfassung, vgl. Tabelle 10).

Diese Erhebungen wurden am 14. und 16.10.2017 unter gleichen methodischen Bedingungen wie beim vorherigen Stichprobenverfahren durchgeführt.

Tabelle 9: Übersicht der Stichprobenerfassung (20. bis 22.09.2017) zum Steinkrebsvorkommen (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] in zwölf Probestrecken der Großen Lauter im FFH-Gebiet „Großes Lautertal und Landgericht“ (7622-341)

Lf. Nr	Nachweis	Gewässer	Ortsangabe
PS 01	-	Große Lauter	Gomadingen, 900 m unterhalb Brücke Gestütshof
PS 02	-	Große Lauter	Unterhalb Gomadingen, oberhalb Brücke Bermannstal
PS 03	-	Große Lauter	Schelmenbühl, unterhalb Dolderbachmündung
PS 04	-	Große Lauter	1,3 km unterhalb KA Wasserstetten (Brücke)
PS 05	2	Große Lauter	Unterhalb Bichishausen, Höhe Steighof
PS 06	1	Große Lauter	Oberhalb Brücke Weiler
PS 07	1	Große Lauter	Unterhalb Ölmühle Anhausen
PS 08	1	Große Lauter	Bogen unterhalb Gemsfelsen
PS 09	1	Große Lauter	400 m unterhalb Brücke Unterwilzingen
PS 10	(Hinweis)	Große Lauter	unterhalb Äquadukt der Laufenmühle
PS 11	-	Große Lauter	Ausleitung oberhalb WKA St. Christoph, Lauterach
PS 12	-	Dolderbach	Zwischen L 249 und Mündung bei Gestüt Marbach

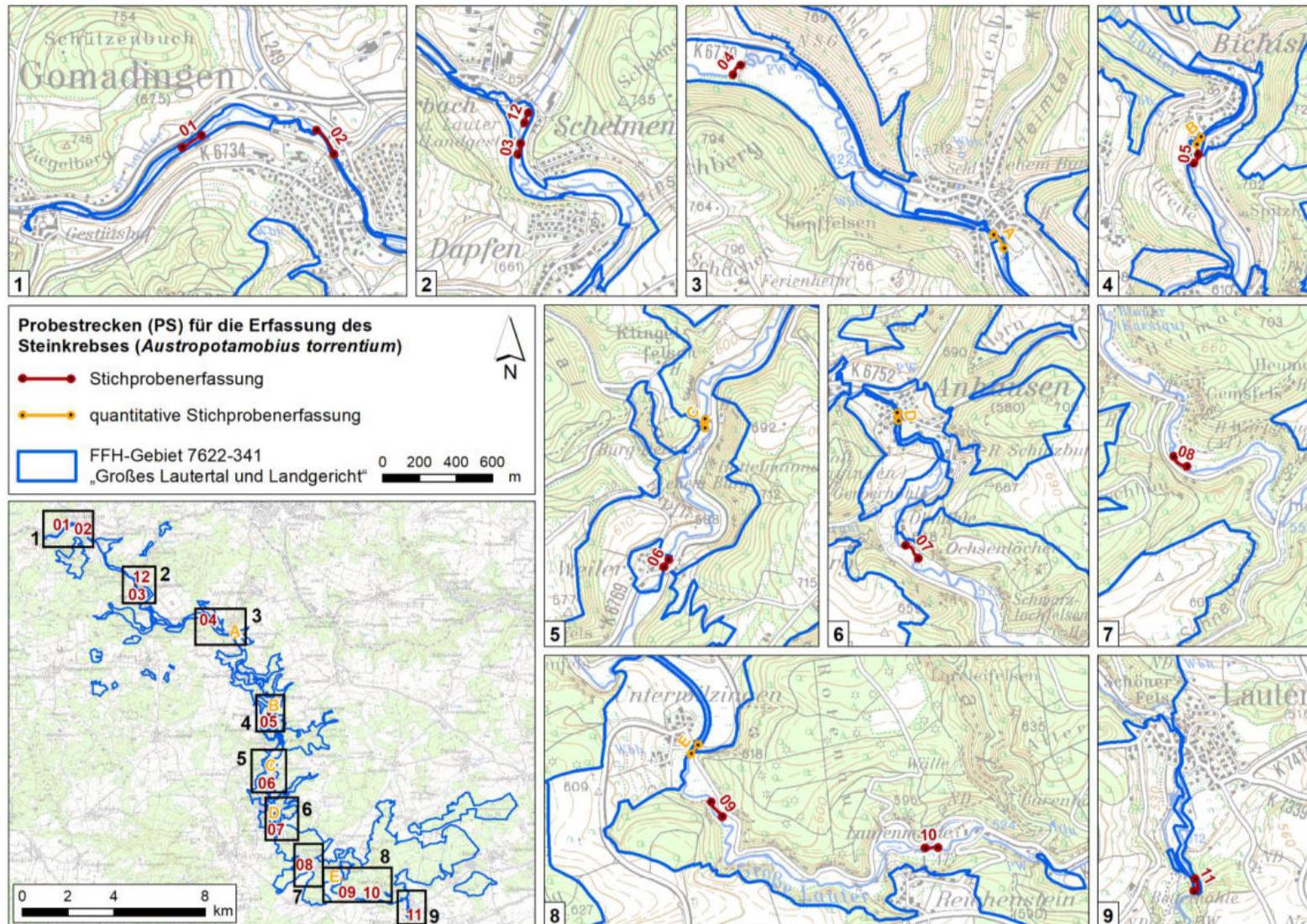


Abbildung 3: Probestrecken der Erfassung des Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] im FFH-Gebiet 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Steinkrebse

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	-	1	-	1
Fläche [ha]	-	22,45	-	22,45
Anteil Bewertung vom LS [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	-	0,67	-	0,67
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] gehören zu den drei heimischen Flusskrebarten. Sie leben in Bächen und sommerkalten Flüssen Süddeutschlands, deren Wassertemperaturen längerfristig nicht über 25°C liegen. Ausschlaggebend für ein Vorkommen sind vor allem stabile Strukturen im Uferbereich, wie z. B. große Steine oder Wurzeln, die sich als Unterschlupf zum Schutz vor Räubern, aber auch vor den hydraulischen Kräften der Bäche bewähren. Alternativ können auch Wohnhöhlen in lehmigen Uferwänden angelegt werden. Sie ernähren sich von Makrozoobenthos, Wasserpflanzen, Algen, verendeten Fischen und auch von frischem Laub. Die Begattung findet im Herbst statt, worauf das Weibchen die gelegten Eier unter das Pleon (Abdomen) heftet. Nach der Hibernation und Weiterentwicklung schlüpfen die Krieblarven etwa Ende Juni und verbleiben noch einige Wochen am Muttertier. Danach leben sie im Lückensystem oder in Wasserpflanzen und häuten sich bis zum Herbst unter Wachstumsschüben noch einige Male.

Eine entscheidende Gefahrenquelle ist der Besatz bzw. die Zuwanderung von nordamerikanischen Kriebarten in die Steinkrebsgewässer. Sie gefährden durch interspezifische Konkurrenz und durch die Verbreitung eines für heimische Arten absolut tödlichen Schlauchpilzes (*Aphanomyces astaci*, sog. „Krebspest“), in zunehmendem Maße die heimischen Steinkrebbestände. Daher sind bei Untersuchungen oder Arbeiten an Steinkrebsgewässern immer Schutzmaßnahmen im Hinblick auf einen Eintrag von Pilzsporen in das Gewässer zu beachten. In der Roten Liste für Fische, Neunaugen und Flusskrebse in Baden-Württemberg ist der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] als stark gefährdet (2) geführt (BAER et al. 2014).

Die Habitatqualität in der Lebensstätte der Großen Lauter ist aufgrund des hohen Angebots an geeigneten Habitaten mit grobem Material (Geröll, Steine) und begrabbaren Ufern (i. d. R. Auelehm) mit Gras und Gehölzbeständen hervorragend - Wertstufe A. Die beschriebenen Grobmaterial-Habitate und Grabemöglichkeiten sind im gesamten Gewässersystem großflächig vorhanden, jedoch nicht immer miteinander verbunden.

Die detaillierte Überprüfung der Populationsstruktur bzw. Bestandsgröße wurde in fünf Abschnitten der Großen Lauter zwischen Buttenhausen und Unterwilzingen aufgrund aktueller Hinweise und eigener Funde aus der Stichprobenerhebung durchgeführt. Die Nachweise in vier Größenklassen (vgl. Tabelle 10) zeigen ein ausgeglichenes Verhältnis der Altersstruktur, wobei die Individuen des Jahrgangs 0+ hier nicht mitgezählt bzw. nicht gefunden wurden. Die Population wird auf Grundlage der Nachweise insgesamt als stabil eingeschätzt.

Tabelle 10: Übersicht der nachgewiesenen Größenklassen durch eine quantitative Stichprobenerfassung (14./16.10.2017) des Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] in fünf ausgewählten Gewässerabschnitten der Großen Lauter im FFH-Gebiet „Großes Lautertal und Landgericht“ (7622-341)

Ab-schnitt	Ortsangabe	Carapaxlänge				Summe
		<15 mm	15-29 mm	30-44 mm	>45 mm	
A	Unterhalb Brücke Buttenhausen	-	-	-	-	0
B	Unterhalb Bichishausen	1	3		2	6
C	Brücke Burg Derneck	1	4	7	2	14
D	Brücke Anhausen	3	2	7	6	18
E	Brücke Unterwilzingen	3	1	4	1	9
Summe		8	10	18	11	47

Die im Fischartenkataster Baden-Württemberg (FIKA 2016) dokumentierten Fundstellen aus den Jahren 2007 bis 2015 liegen im Abschnitt der aktuellen Nachweise in der Großen Lauter zwischen Indelhausen und Unterwilzingen. Im Jahr 2017 wurden in der Großen Lauter im Rahmen der Stichprobenerfassung sechs Individuen (vgl. Tabelle 9) und bei der quantitativen Stichprobenerfassung 47 Individuen (vgl. Tabelle 10) nachgewiesen. Das ausgeglichene Verhältnis der Altersstruktur mit jedoch vergleichsweise geringer Individuendichte führte zur Einschätzung eines guten Zustands der Population - Wertstufe B.

Aufgrund des Vorhandenseins der obligaten Sohl- und Ufersubstrate im Verlauf der Großen Lauter ab der Mündung des Dolderbachs (Gestütshof Marbach) bis zur Gebietsgrenze unterhalb Lauterach wird dieser Gewässerabschnitt, inklusive des Mündungsbereichs des Dolderbachs (150 m) als eine zusammenhängende Lebensstätte des Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] eingeschätzt.

Im Abschnitt Dolderbachmündung bis Bichishausen liegen zwar geeignete Habitate für den Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] vor, jedoch wurden hier keine aktuellen Nachweise erbracht. Dies liegt möglicherweise an natürlichen Lücken im Vorkommen, die beispielsweise auf abschnittsweise überwiegend sandige Sedimente und daher fehlende Tagesverstecke zurückzuführen sind. Eine weitere mögliche Ursache für die fehlenden Nachweise in diesem Gewässerabschnitt könnten drei Wanderhindernisse (Wehre) sein, wodurch möglicherweise nach einem eventuellen früheren Krebssterben keine Kompensationsbesiedlung von unterhalb stattfinden konnte. Gleichwohl kann in diesem obersten Abschnitt der Lebensstätte ein lückiger Bestand des Steinkrebse mit Individuendichten unterhalb der Nachweisschwelle der angewandten Erfassungsmethodik nicht ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen für den Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] liegen durch Wanderhindernisse vor. Die Wehre in Buttenhausen, Wasserstetten und Dapfen verhindern eine Ausbreitung des Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] in Gewässerabschnitten oberhalb. Der Grad der Beeinträchtigung für diese Art ist mittel - Wertstufe B, da auch in den Gewässerabschnitten zwischen anderen nicht durchgängigen Querbauwerken vollständige Populationsanteile erfasst wurden. Das Wanderhindernis an der WKA Laufenmühle bietet den oberhalb liegenden Steinkrebsvorkommen möglicherweise Schutz vor der Einwanderung gebietsfremder, die Krebspest verbreitender Flusskrebse aus der Donau (Funktion als Krebsperre müsste überprüft und eventuell ausgebaut werden).

Verbreitung im Gebiet

An neun Stellen im Gebiet und ausschließlich in der Großen Lauter zwischen Bichishausen und Laufenmühle (etwa 18 km langer Flussabschnitt) wurden Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] nachgewiesen. Vermutet wird jedoch eine noch größere Verbreitung, vor allem im Abschnitt oberhalb Bichishausen, da durch die wenigen Probestrecken nur ein Teil

aller vorhandener Habitate untersucht wurde und eine individuenarme Population mit der angewandten Methodik unter Umständen nur schwer nachgewiesen werden kann.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes des Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] erfolgt lediglich als grobe Einschätzung aufgrund der geringen früheren und aktuellen Nachweise. In der gesamten Lebensstätte liegen häufig und z. T. großflächig vorkommend obligate grobmaterialreiche Habitate und Grabemöglichkeiten in den Uferzonen vor, die auf eine wesentlich größere Population als die nachgewiesene hinweisen. Der Lauf der Großen Lauter ist durch einige anthropogen entstandene Querbauwerke in ihrer natürlichen Durchgängigkeit eingeschränkt, wodurch die Teilpopulationen des Steinkrebse in ihrer Entwicklung jedoch nicht sehr stark beeinträchtigt erscheinen, obwohl sie voneinander getrennt sind. Der Erhaltungszustand des Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] ist daher gut - B.

3.3.4 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr 2017

Das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] wird vom Fischartenkataster Baden-Württemberg (FIAKA 2016) für zwei Fundorte im FFH-Gebiet in den Jahren 2007 und 2012 genannt. Nach der Übersichtsbegehung im Mai 2017 wurden dreizehn Abschnitte der Großen Lauter zur Stichprobenerfassung des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) [1096] ausgewählt. Diese wurden im September 2017 mittels Elektrofischerei (FEG 6000, 7 kW Ausgangsspannung; Fa. EFKO, Leutkirch) beprobt. In drei Probestrecken wurden Bachneunaugen (*Lampetra planeri*) [1096] nachgewiesen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bachneunauges

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	-	-	1	1
Fläche [ha]	-	-	23,95	23,95
Anteil Bewertung vom LS [%]	-	-	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	-	-	0,71	0,71
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] gehört zu der Gruppe der Cyclostomata (Rundmäuler) und lebt überwiegend im Feinsediment verborgen. Dort ernährt sich der augenlose Querder (Larvenstadium) durch Filtration. Nach drei bis vier Jahren Entwicklung (Augen, Geschlechtsorgane) und einer maximalen Größe von 20 cm tritt die Geschlechtsreife ein und die adulten Tiere verlassen das Feinsediment und suchen kiesige Areale zum Laichen auf. Bachneunaugen besiedeln gering durchflossene Kleingewässer bis zu potamalen Fließgewässern. Aufgrund ihrer verborgenen Lebensweise im Sediment als sogenannte Querder lassen sich Vorkommen meist nur über eine gezielte Erfassung in adäquaten Feinsedimenten nachweisen. Im Donausystem Baden-Württembergs ist das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) gefährdet (Kategorie 3, BAER et al. 2014).

Die Habitatqualität in der Großen Lauter ist hervorragend - Wertstufe A, da zahlreiche geeignete Querderhabitate in Form von stabilen Feinsubstratbänken sowie ausreichend Laichplätze in kiesigen Arealen vorhanden sind. Die Feinsediment-Habitate für den überwiegenden Le-

bachabschnitt der Bachneunaugen (*Lampetra planeri*) [1096] sind im gesamten Gewässersystem punktuell und z. T. auch großflächig vorhanden, jedoch nicht immer miteinander verbunden.

Bachneunaugen (*Lampetra planeri*) [1096] wurden mit Anteilen von 1,3 %, 3,7 % und 4,5 % am Gesamtfang der jeweiligen Probestrecke nachgewiesen und lagen damit weit unter den Erwartungen (s. Tabelle 11). Die zwei weiteren Fundstellen aus dem Fischartenkataster Baden-Württemberg (FIAKA 2016) aus den Jahren 2007 und 2012 (insgesamt 18 Individuen) beziehen sich jeweils auf einen mittleren Abschnitt der Großen Lauter zwischen Anhausen und Unterwilzingen. Dort wurden auch bei den Erfassungen im Jahr 2017 Bachneunaugen (*Lampetra planeri*) [1096] nachgewiesen. Der Nachweis der Querder deutet auf einen zwar kleinen, aber reproduktiven Bestand hin. Der Zustand der Population ist jedoch aufgrund der geringen Individuendichte und wenigen Nachweisorte mittel bis schlecht - Wertstufe C.

Die aktuell nachgewiesene Population im Gesamtgebiet wird jedoch als nicht zusammenhängend angesehen, da sie durch Stauhaltungen bzw. Wehre voneinander getrennt sind. Dennoch ist die gesamte Große Lauter ab Gestütshof Offenhausen bis zur Gebietsgrenze unterhalb Lauterach als eine Lebensstätte ausgewiesen, da überall die wichtige Sedimentkombination von sandigen und kiesigen Bereichen vorliegt.

Beeinträchtigungen für Bachneunaugen (*Lampetra planeri*) [1096] liegen durch verschiedene Wanderhindernisse vor. Meist handelt es sich dabei um Wehre, die eine Ausbreitung der Art verhindern. Möglicherweise ist die fehlende Durchwanderbarkeit der Querbauwerke auch ein Grund für die nicht mehr nachzuweisende Besiedlung in den oberen Gewässerabschnitten. Der Grad der Beeinträchtigung ist daher hoch - Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] wurde ausschließlich in drei Probestrecken der Großen Lauter nachgewiesen. Es wird jedoch von einer größeren Verbreitung der Art, vor allem im unteren Bereich der Großen Lauter ausgegangen, da durch die geringe Anzahl an Probestrecken nur ein kleiner Teil aller vorhandenen Habitate untersucht wurde. Es wird von einer größeren Population ausgegangen. Daher wurde die gesamte Große Lauter als Lebensstätte erfasst.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Population des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) [1096] erfolgt lediglich als grobe Einschätzung aufgrund der geringen früheren und aktuellen Nachweise. In der Großen Lauter liegen häufig und z. T. großflächig vorkommend obligate feinsandige Habitate vor, die eine wesentlich größere Population erwarten ließen. Die Große Lauter ist durch einige anthropogen entstandene Querbauwerke in ihrer natürlichen Durchgängigkeit eingeschränkt. Dies trägt mit dazu bei, dass der Erhaltungszustand auf Gebietsebene als mittel bis schlecht - C - einzustufen ist.

Tabelle 11: Ergebnisse der aktuellen Elektrofischungen (20.-22.10.2017) in der Großen Lauter im FFH-Gebiet „Großes Lautertal und Landgericht“ (7622-341) mit Nachweisen vom Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] und der Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Art	Häufigkeit in Probestrecke																										
	PS 01 Unterhalb Offen- hausen		PS 02 Goma- dingen		PS 03 Höhe Bermanns- tal		PS 04 Sägewerk Dapfen		PS 05 Unterhalb WKA Wasser- stetten		PS 06 Butten- hausen, Hölzles brunnen		PS 07 Unterh. Mühle Gundelfingen		PS 08 Große Lauter, Burg Derneck		PS 09 Unterh. Ölmühle Anhausen		PS 10 Oberhalb Unter- wilzingen		PS 11 Sportplatz Lauterach		PS 12 Ortsmitte Lauterach		PS 13 Restwasser oberh. St. Christoph		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Äsche (<i>Thymallus thymallus</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	5	3,7	-	-	
Bachforelle (<i>Salmo trutta f. fario</i>)	10	29,4	16	12,8	27	33,8	71	46,4	128	53,1	62	49,2	11	7,0	19	12,2	18	22,2	15	7,4	40	16,4	37	27,4	7	2,0	
Bachneunaue (<i>Lampetra planeri</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,3	3	3,7	-	-	11	4,5	-	-	-	-	
Döbel (<i>Leuciscus cephalus</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	4,2
Dreistachliger Sti- chling (<i>Gasterosteus aculeatus</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,6	15	9,6	11	13,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elritze (<i>Phoxinus phoxinus</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	140	68,6	163	66,8	17	12,6	287	80,6	
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	24	70,6	109	87,2	53	66,2	80	52,3	32	13,3	62	49,2	109	69,0	110	70,5	38	46,9	34	16,7	10	4,1	38	28,2	4	1,1	
Gründling (<i>Gobio gobio</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3
Hasel (<i>Leuciscus leuciscus</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3
Regenbogenforelle (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	-	-	-	-	-	-	2	1,3	81	33,6	2	1,6	37	23,4	10	6,4	11	13,6	8	3,9	9	3,7	32	23,7	-	-	
Schmerle (<i>Barbatula barbatula</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	3,4	10	4,1	6	4,4	37	10,4	
Schneider (<i>Alburnoi- des bipunctatus</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1,1
Summe	34	100	125	100	80	100	153	100	241	100	126	100	158	100	156	100	81	100	204	100	244	100	135	100	356	100	

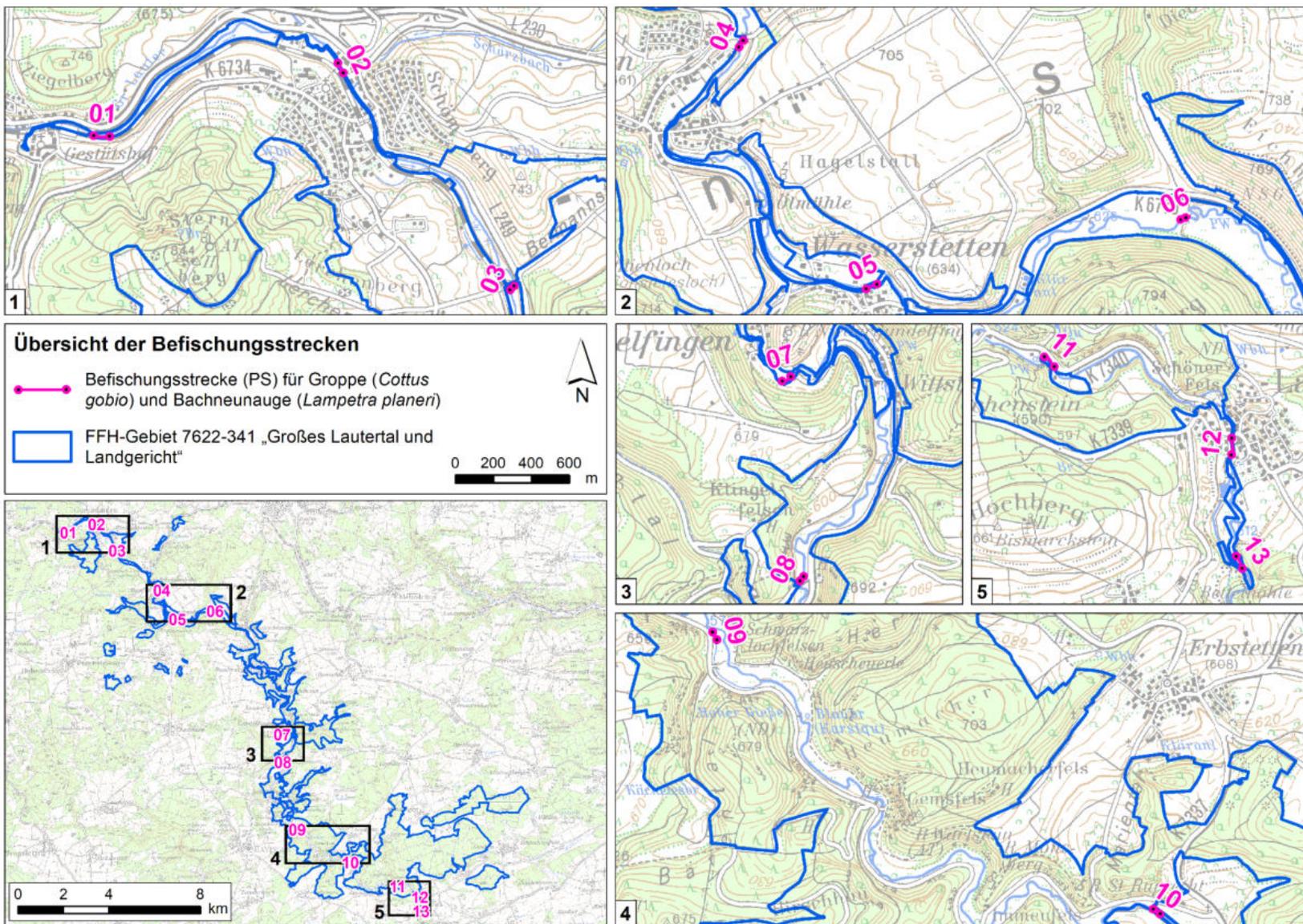


Abbildung 4: Probestrecken der Befischung im FFH-Gebiet 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“

3.3.5 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr 2017

Die Groppe (*Cottus gobio*) [1163] wird vom Fischartenkataster Baden-Württemberg (FIAKA 2016) für das FFH-Gebiet in der Großen Lauter für neun Fundorte in den Jahren 2007 und 2015 genannt. Nach der Übersichtsbegehung im Mai 2017 wurden dreizehn Fließgewässerabschnitte zur Stichprobenerfassung der Groppe (*Cottus gobio*) [1163] ausgewählt. Diese wurden im September 2017 mittels Elektrofischerei (FEG 6000, 7 kW Ausgangsspannung; Fa. EFKO, Leutkirch) beprobt. In allen Probestrecken wurde die Groppe (*Cottus gobio*) nachgewiesen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	-	-	1
Fläche [ha]	24,58	-	-	24,58
Anteil Bewertung vom LS [%]	100	-	-	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	0,73	-	-	0,73
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Die Groppe (*Cottus gobio*) [1163] ist eine in ihrer Lebensweise stark an die Gewässersohle gebundene Kleinfischart. Die Art gehört zu der Gruppe der Kleinfische, die in schnellfließenden bzw. montanen Gewässern des Epi- und Hyporhithrals (Obere und Untere Forellenregion) lebt. Sie bevorzugt sauerstoffreiche, grobmaterialreiche Gewässer. Dort lebt sie versteckt im Lückensystem der Sohle und des Ufers. In diesem geschützten Lückensystem werden die Eier unter Steine geheftet, wo sich auch die Brut entwickelt. Im Donausystem Baden-Württembergs ist die Groppe (*Cottus gobio*) [1163] bestandsrückläufig und auf der Vorwarnliste verzeichnet (BAER et al. 2014).

Die Habitatqualität in der Großen Lauter ist aufgrund des gefundenen Angebots an geeigneten, grobmaterialreichen Habitaten in allen Abschnitten der Großen Lauter sowie der kurzen Abschnitte der Nebenbäche hervorragend - Wertstufe A.

Die im Fischartenkataster Baden-Württemberg (FIAKA 2016) dokumentierten weiteren Fundstellen der Groppe (*Cottus gobio*) [1163] aus den Jahren 2007 und 2015 beziehen sich auf den mittleren Abschnitt der Großen Lauter zwischen Buttenhausen und der Laufenmühle bei Lauterach. Durch die aktuelle Erhebung 2017 wurde diese Art jedoch auch quellnah und im mündungsnahen Abschnitt unweit der Donau nachgewiesen. Die Art kam mit 44,5 % im Gesamtfang vor, wobei eine leichte Abnahme der relativen Häufigkeit im Unterlauf festgestellt wurde (s. Tabelle 11).

Die aktuell nachgewiesene Population bzw. die Populationsanteile im Gesamtgebiet werden als nicht zusammenhängend angesehen, da sie durch unüberwindbare Stauhaltungen bzw. Wehre voneinander getrennt sind. Die gesamte Große Lauter ab dem Quellgebiet beim Gestütshof Offenhausen bis zur Mündung in die Donau unterhalb Lauterach wird jedoch als eine Lebensstätte abgegrenzt, da alle Teilstrecken die obligaten Sohlstrukturen aufweisen und die Art überall nachgewiesen wurde. Durch die insgesamt hohe Siedlungsdichte der Groppe (*Cottus gobio*) [1163] im FFH-Gebiet ist der Zustand der Population hervorragend - Wertstufe A.

Beeinträchtigungen liegen durch verschiedene Wanderhindernisse (Wehre bzw. Stauhaltungen) vor. Der Grad der Beeinträchtigung wird jedoch aufgrund des kontinuierlichen Vorkommens in allen Probestrecken und des hohen Nachweisgrads der Art als mittel - Wertstufe B - eingeschätzt. Offenbar ist die Ausdehnung der zwischen den Wehren liegenden Abschnitte als dauerhafter Lebensraum für die Groppe (*Cottus gobio*) [1163] ausreichend.

Verbreitung im Gebiet

Die Groppe (*Cottus gobio*) [1163] wurde in allen dreizehn Probestrecken der Großen Lauter nachgewiesen. Die Population dieser Kleinfischart ist im Gebiet, bezogen auf die Große Lauter als Hauptgewässer, sehr verbreitet und in einem stabilen Zustand. Die sehr kleinen und kurzen Nebengewässer der Lauter sowie die anderen kleinen Bäche im Gebiet trocknen z. T. aus oder führen nur so wenig Wasser, dass sie als Lebensraum für Fische nicht geeignet sind. Eine Ausnahme bildet der unterste Abschnitt des Dolderbachs, der in die Große Lauter mündet. Dieser ist aufgrund seiner für die Groppe geeigneten Ufer- und Sohlstruktur ebenfalls Lebensstätte der Groppe (*Cottus gobio*) [1163].

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustands der Groppe (*Cottus gobio*) [1163] erfolgt aufgrund der früheren sowie der aktuellen Nachweise. Das weit verbreitete obligate Grobsubstrat bietet optimale Habitate, die eine über den gesamten Verlauf der Großen Lauter existierende Population zulassen. Der Lauf der Großen Lauter ist durch einige Wehre (Wasserkraftanlagen) und Stauhaltungen für Fische nicht durchwanderbar, so dass die Groppenpopulation (*Cottus gobio*) [1163] in verschiedene Teilpopulationen unterteilt ist. Dennoch ist der Erhaltungszustand auf Gebietsebene hervorragend - A. Die Populationsgröße für das gesamte Gebiet der Großen Lauter wird aufgrund eines angenommenen 50%-igen Fangerfolgs unter Verwendung des Mittelwerts (54 ± 36 Individuen) der Individuenzahlen aus den 13 Probestrecken von jeweils 100 m Länge berechnet. Bei 41.000 m angenommenen Flusskilometern wird die Population grob auf ca. 44.280 ± 29.520 Individuen geschätzt. Darin nicht enthalten ist der Jahrgang 0⁺ (Brut).

3.3.6 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr 2017 bis 2019

Zu Beginn der Untersuchung zum Vorkommen der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] wurde eine Übersichtsbegehung der Waldgebiete zur Ermittlung potentieller Jagdhabitate und Quartiere durchgeführt. Geeignete Bereiche wurden mittels zehn Detektorbegehungen entlang von 19 unterschiedlichen Transekten untersucht. Die Transekte führten meist entlang von Waldwegen und Gehölzen und bildeten damit eine von der Mopsfledermaus bevorzugten Habitat- und Jagdstruktur ab. Zusätzlich wurden 13 Netzfänge an geeigneten Standorten durchgeführt. Die Netze wurden quer zu Wegen, orthogonal zu Leitstrukturen oder – falls vorhanden – in der Nähe von Gewässern aufgestellt. Die Fänge wurden von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang bei günstigen Witterungsbedingungen (Temperatur: $>10^{\circ}\text{C}$, kein Niederschlag) durchgeführt. Bei den Netzen handelte es sich um Puppenhaarnetze der Firma ECOTONE. Um den Fangerfolg zu erhöhen wurde eine Klangattrappe (UltraSoundGate Player BL, Fa. AVISOFT BIOACUSTICS) eingesetzt.

Bei sämtlichen Erfassungsterminen wurden stationäre Aufzeichnungsgeräte (Batcorder 2.0 und 3.0 Fa. ECOOBS) eingesetzt. Insgesamt wurden dabei 91 Standorte beprobt. Im Zeitraum von Anfang November 2017 bis Mitte April 2018 wurden außerdem Batcorder vor neun potentiellen Winterquartieren installiert. Begehbare Quartiere wurden an einem Termin am 12.03.2019 auf überwinternde Fledermäuse untersucht. Der Zugang zur Gerberhöhle und zum Bierkeller in Indelhausen wurde durch Dr. A. NAGEL (Gebietsbetreuer der Höhlen) ermöglicht.

Zur Beurteilung der regionalen Vorkommen wurden die Verbreitungsdaten des BFN (2019) sowie Literaturdaten in BRAUN & DIETERLEN (2003) herangezogen. Weiterhin wurden die Daten der AG FLEDERMAUSSCHUTZ ausgewertet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Mopsfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	2	3
Fläche [ha]	--	3.098,66	1,57	3.100,23
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	<1	100
Flächenanteil LS FFH-Gebiet [%]	--	91,91	0,05	91,96
Bewertung auf Gebietsebene	-		-	C

Beschreibung

Der Lebensraum der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] wird wesentlich von Wäldern bestimmt, jedoch ohne dass dabei ein besonderer Waldtyp präferiert wird. Stattdessen nutzt die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] mosaikartige, lichte Bestände mit unterschiedlicher Baumartenzusammensetzung oder Hallenwälder. Junge und dichtere Nadelbestände werden dagegen eher gemieden. Der optimale Waldlebensraum besitzt ein hohes Quartierangebot (Rindenabplatzungen oder sonstige Spalten, ggf. auch Nistkästen) im räumlichen Verbund. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in Baden-Württemberg in den mittleren Höhenlagen zwischen 400 und 600 mNN (STECK & BRINKMANN 2015). Auch wenn die Art vergleichsweise mobil ist, liegen die Jagdhabitats meist in nicht mehr als vier bis fünf Kilometer Entfernung zum Quartier (STEINHAUSER 2002 in STECK & BRINKMANN 2015).

Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] ist spezialisiert auf die Jagd von Kleinschmetterlingen, die sie im offenen Luftraum erbeutet. Dabei bejagt sie vorzugsweise lichte Bestände, Wege, Lichtungen oder Gewässer und in geringerem Maße auch Parks und Gärten in Siedlungsnähe. Wochenstuben liegen in Baden-Württemberg meist hinter Holzverkleidungen und Fensterläden von Gebäuden. Natürliche Quartiere wie Baumhöhlen und Spalten hinter abstehender Rinde werden meist außerhalb der engen Wochenstubenzeit oder von Männchen-Verbänden besiedelt (STECK & BRINKMANN 2015). Im Schönbuch und Zollernalbkreis sind jedoch auch Wochenstubenverbände bekannt, die natürliche Quartiere nutzen (STECK & BRINKMANN 2015). Im Winter zieht sich die ausgesprochen kälteresistente Art in Felshöhlen, Stollen, Eisenbahntunneln, tiefen Kellern und ähnlichem zurück.

Lebensstätte Sommerlebensraum Großes Lautertal und Landgericht

In den Laub- und Mischwäldern des FFH-Gebiets stehen gute Jagdhabitats für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] zur Verfügung. Insbesondere die steilen Hang- und Schluchtwälder im Wolfstal, im Fichtelbachtal und entlang der Lauter stellen Jagdhabitats herausragender Qualität dar. Besonders entlang von linearen Strukturen, wie z. B. Wegen, können aber auch Nadelwälder durch die Art genutzt werden. Die Quartierausstattung ist mit 2,4 Habitatbäumen/ha für die Waldmeister-Buchenwälder [9130] (vgl. Kap. 3.2.12), 3,5 Habitatbäumen/ha für die Orchideen-Buchenwälder [9150] (vgl. Kap. 3.2.13) und 3,6 Habitatbäumen/ha für die Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] (vgl. Kap. 3.2.14) weniger gut. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Habitatstrukturkartierung im Rahmen der Waldlebensraumtypen-Bewertung nicht fledermausspezifisch erhoben wurde und somit die Habitatbaumdichte in der Realität vermutlich höher ist. Die Mopsfledermaus bevorzugt Rindenabplatzungen, wie sie an absterbenden Nadelgehölzen, z. B. bei Kiefern (*Pinus spec.*) und Fichten (*Picea spec.*) oder absterbenden Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und Eichen (*Quercus spec.*) zu finden sind. Insgesamt gibt es im Gebiet jedoch nur wenige sehr alte Bestände, in denen solche Quartierstrukturen gegeben sind. Geeignete Quartierbäume sind daher nur in sehr geringer Dichte

vorhanden. In der Summe ist die Habitatqualität der Lebensstätte der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] deshalb als gut - Wertstufe B - zu bewerten.

Anhand der allgemeinen Datengrundlage ist der Zustand der Population nicht eindeutig zu bewerten. Einen Quartiernachweis innerhalb der Lebensstätte gibt es nicht. Im Rahmen der umfangreichen Erfassungen wurden lediglich an zwei Terminen im Frühjahr 2018 jeweils vier Rufsequenzen im Wolfstal vor der Wolfshöhle aufgezeichnet. Da auch keine Bestandstrends für das Gebiet vorliegen, ist nur von einer kleinen Population oder einem gelegentlichen Auftreten der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] im Großen Lautertal auszugehen. Der Zustand der Population ist daher mittel bis schlecht - Wertstufe C.

Weitere Beeinträchtigungen sind derzeit nicht zu erkennen - Wertstufe A.

Der Erhaltungszustand der Lebensstätte Sommerlebensraum Großes Lautertal und Landgericht ist demnach gut - B.

Lebensstätte Winterquartier Große Gerberhöhle

In der Großen Gerberhöhle wurde am 09.02.1975, 27.12.1979 und am 27.12.1983 je ein überwinterndes Individuum der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] registriert (mündl. Mitteilung DR. A. NAGEL, November 2019). Da keine Bewetterungsdaten der Höhle vorliegen, kann eine Bewertung der Habitatqualität nicht vorgenommen werden.

Zudem liegen keine aktuellen Hinweise auf eine Präsenz der Art in der Großen Gerberhöhle vor, weshalb der Zustand der Population mittel bis schlecht - Wertstufe C - ist.

In der Großen Gerberhöhle scheint es trotz Schutz durch ein massives Gitter immer wieder zu Störungen durch Dritte zu kommen. Am 03.10.2018 wurden beispielsweise Reste verbrannter Bücher, welche offensichtlich durch das geschlossene Gitter geworfen wurden, vorgefunden. Außerdem wurde das Warnschild mit dem Hinweis „Feuermachen verboten! Schont die Fledermäuse!“ abgerissen. Da schon kleinste Störungen erhebliche Einflüsse auf winterschlafende Fledermäuse haben, ist von starken Beeinträchtigungen dieser Lebensstätte auszugehen - Wertstufe C.

Werden zwei von drei Kriterien mit C bewertet, darf laut MaP-Handbuch (LUBW 2014), die Erfassungseinheit ebenfalls nur mit C bewertet werden. Deshalb kann, auch wenn eine Bewertung der Habitatqualität fehlt, der Erhaltungszustand der Erfassungseinheit Lebensstätte Winterquartier Große Gerberhöhle als schlecht - C - bewertet werden.

Lebensstätte Winterquartier Bärenhöhle

In der Bärenhöhle wurde am 15.01.1983 ein überwinterndes Individuum der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] registriert (mündl. Mitteilung DR. A. NAGEL, November 2019). Da keine Bewetterungsdaten der Höhle vorliegen, kann eine Bewertung der Habitatqualität nicht vorgenommen werden.

Zudem liegen keine aktuellen Hinweise auf eine Präsenz der Art in der Großen Gerberhöhle vor, weshalb der Zustand der Population mittel bis schlecht - Wertstufe C - ist.

Die Bärenhöhle ist nicht vor Betreten durch Dritte geschützt. Im Eingangsbereich wurden Feuerstellen registriert, die auf eine Störung durch Freizeitaktivitäten hinweisen. Daher ist auch in der Bärenhöhle von starken Beeinträchtigungen auszugehen - Wertstufe C. Die Einstufung - C - gilt auch für den Erhaltungszustand der gesamten Erfassungseinheit.

Verbreitung im Gebiet

Aus den Erfassungsergebnissen lässt sich keine genaue Verbreitung der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] im FFH-Gebiet abgrenzen. Der einzige Nachweis stammt aus dem Wolfstal. In den durch Dr. A. NAGEL regelmäßig kontrollierten Höhlen fehlen rezente Nachweise der Art. Die jahrelange Abwesenheit der Mopsfledermaus in den Höhlen des Großen Lautertals sollte jedoch nicht als Hinweis auf eine komplette Absenz von Winterquartieren der Art gewertet werden, da sie häufig auch in schwer einsehbaren Felsspalten überwintert.

Diese Erkenntnis legt nahe, dass Einzelindividuen der Art regelmäßig Felsquartiere im FFH-Gebiet zur Überwinterung nutzen.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der jährlichen Kontrolle der Höhlen durch Dr. A. NAGEL gelten die Populationsdaten zu den bekannten Winterquartieren im FFH-Gebiet als außerordentlich gut und werden demnach bei der Bewertung auf Gebietsebene stark gewichtet. Ebenfalls stark gewichtet werden die Beeinträchtigungen der Winterquartiere, welche die Erhaltung der Population gefährden. Daher ist der Erhaltungszustand der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] auf Gebietsebene schlecht - C.

3.3.7 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2017 bis 2019

Zur Erfassung der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] dienten 13 Netzfängnähte, die auch zur Erfassung der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] vorgesehen waren. Außerdem wurde zu Beginn der Untersuchungen eine Übersichtsbegehung zur Ermittlung potentieller Jagdhabitats und Quartiere durchgeführt.

Zur Beurteilung der regionalen Vorkommen wurden die Verbreitungsdaten des BFN (2019) sowie Literaturdaten in BRAUN & DIETERLEN (2003) herangezogen. Weiterhin wurden die Daten der AG FLEDERMAUSSCHUTZ ausgewertet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Bechsteinfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	2	2
Fläche [ha]	--	--	2.827,48	2.827,48
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	83,86	83,86
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] ist eine typische Laubwaldart. Der optimale Waldlebensraum besitzt ein hohes Quartierangebot (Spechthöhlen und sonstige Baumhöhlen, ggf. auch Nistkästen) im engen räumlichen Verbund, einen hohen Eichenanteil sowie ein geschlossenes Kronendach. Zahlreiche Untersuchungen zeigen, dass Bechsteinfledermäuse (*Myotis bechsteinii*) [1323] vermehrt in Hallenwäldern jagen. Dort finden sie sowohl dichte Baumkronen als auch vegetationsfreien Boden zur Bodenjagd. Neben den Wäldern werden auch Streuobstwiesen, vorrangig als Jagdhabitat, genutzt. In Süddeutschland sind jedoch auch Wochenstubenverbände bekannt, die alte Obstbäume in extensiv genutzten Streuobstwiesenbeständen besiedeln. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in Baden-Württemberg in der oberen kollinen Stufe. Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] besitzt sehr kleine Aktionsradien von etwa 2 km oder kleiner, sodass Jagdhabitats und Quartiere meist nah beieinanderliegen. Nur außerhalb der engeren Wochenstubenzeit wird der Aktionsradius erhöht. Die Überwinterung erfolgt meist als Einzeltier von Oktober/November bis März/April. Die relativ ortstreue Art unternimmt keine Langstreckenwanderungen, daher liegen die Winterquartiere oft nahe dem Sommerlebensraum. Die Winterquartiere der in Baden-Württemberg vorkommenden Bechsteinfledermäuse (*Myotis bechsteinii*) [1323] sind jedoch weitestgehend unbekannt (STECK & BRINKMANN 2015).

Lebensstätte Sommerlebensraum Großes Lautertal und Landgericht

In erster Linie sind die Wälder im FFH-Gebiet durch Waldmeister-Buchenwälder [9130] geprägt. Diese weisen zum Großteil eine gut entwickelte Naturverjüngung auf. Unterwuchsarme Bestände als geeignete Jagdhabitats für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] treten nur sporadisch auf, z. B. am Landgericht und am Basamshart. Auch Eichenbestände sind nur vereinzelt und in geringer Ausdehnung vorhanden. Demnach ist die Lebensstätte nur beschränkt als Jagdhabitat für die Art geeignet. Die Quartierausstattung des Gebiets ist mit 2,4 Habitatbäumen/ha für die Waldmeister-Buchenwälder [9130] (vgl. Kap. 3.2.12), 3,5 Habitatbäumen/ha für die Orchideen-Buchenwälder [9150] (vgl. Kap. 3.2.13) und 3,6 Habitatbäumen/ha für die Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] (vgl. Kap. 3.2.14) vergleichsweise schlecht. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Habitatstrukturkartierung im Rahmen der Waldlebensraumtypen-Bewertung nicht fledermausspezifisch erhoben wurde und somit die Habitatbaumdichte in der Realität vermutlich höher ist. Wochenstuben der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] benötigen Waldbestände mit einer Höhlenbaumdichte von mindestens 10 Bäumen/ha (STECK & BRINKMANN 2015). Dementsprechend ist die Habitatqualität der Lebensstätte Sommerlebensraum Großes Lautertal und Landgericht insgesamt schlecht - Wertstufe C.

Im Rahmen der zahlreichen Netzfänge wurden lediglich zwei Männchen der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] an jeweils einem Termin an einem Weiher im Bachtal nördlich des Schloss Mochental gefangen. Eine hohe Individuendichte kann demnach ausgeschlossen werden. Aufgrund der eher schlechten Quartierausstattung ist in erster Linie mit wenigen Zwischenquartieren kleinerer Verbände oder von Einzeltieren zu rechnen. Individuenreiche Wochenstuben sind eher nicht zu erwarten. Daher ist der Zustand der Population für die Lebensstätte Sommerlebensraum Großes Lautertal und Landgericht schlecht - Wertstufe C.

Weitere Beeinträchtigungen sind derzeit nicht zu erkennen - Wertstufe A.

Der Erhaltungszustand der Lebensstätte Sommerlebensraum Großes Lautertal und Landgericht ist demnach schlecht - C.

Lebensstätte Winterquartier Große Gerberhöhle

In der Großen Gerberhöhle wurde am 27.12.1986 und am 06.02.1989 je ein überwinterndes Individuum der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] registriert (schriftl. Mitteilung Dr. A. NAGEL, Januar 2020). Da keine Bewetterungsdaten der Höhle vorliegen, kann eine Bewertung der Habitatqualität nicht vorgenommen werden.

Zudem liegen keine aktuelleren Hinweise auf eine Präsenz der Art in der Großen Gerberhöhle vor, weshalb der Zustand der Population mittel bis schlecht - Wertstufe C - ist.

Wie bereits in Kap. 3.3.6 zur Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] beschrieben, ist in der Großen Gerberhöhle von starken Beeinträchtigungen - Wertstufe C - durch mutwillige Störung auszugehen. Die Einstufung - C - gilt auch für den Erhaltungszustand der gesamten Erfassungseinheit.

Verbreitung im Gebiet

Anhand der Erfassungsmethodik lässt sich keine genaue Verbreitung der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] im FFH-Gebiet abgrenzen. Die wenigen Nachweise stammen aus dem Bachtal. Aufgrund ihrer Habitatansprüche ist die Art vor allem in älteren, höhlenreichen Laubwäldern zu erwarten, z. B. am Landgericht und am Basamshart.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der jährlichen Kontrolle der Höhlen durch Dr. A. NAGEL gelten die Populationsdaten zu den bekannten Winterquartieren im FFH-Gebiet als außerordentlich gut und werden demnach bei der Bewertung auf Gebietsebene stark gewichtet. Ebenfalls stark gewichtet werden die Beeinträchtigungen der Winterquartiere, welche die Erhaltung der Population gefährden. Die geringe Habitatbaumdichte im Gebiet ist ebenfalls bei der Bewertung auf Gebietsebene

bedeutsam. Insgesamt ist daher der Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] auf Gebietsebene schlecht - C.

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

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2017 bis 2019

Die Erfassung des Großen Mausohrs war nicht im Rahmen des MaPs vorgesehen und auch nicht beauftragt, da die Art nicht im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet gemeldet ist. Folgend werden deshalb nur Beibeobachtungen zu den Erfassungen von Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] dargestellt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Mausohr

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand				Gebiet
	A	B	C	ohne Bewertung	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	--	3.371,48	3.371,48
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	--	100	100
Bewertung auf Gebietsebene					ohne Bewertung

Beschreibung

Jagdhabitats des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] umfassen ein breites Spektrum von (feuchten) Wiesen, Parks, Obstwiesen und reich strukturiertem Offenland, Wälder und Lichtungen. Als typischer Bodenjäger sind altholzreiche Wälder mit lückiger oder fehlender Strauch- und Krautschicht von besonderer Bedeutung. In Baden-Württemberg liegen die Sommerfunde überwiegend 150 und 400 mNN (BRAUN & DIETERLEN 2003). Reproduktionsquartiere des Großen Mausohrs liegen überwiegend in Dachstöcken von Gebäuden und Kirchtürmen. Sommer- und Zwischenquartiere finden sich ebenfalls in Dachräumen, Turmhelmen, Brückenhohlräumen etc., seltener auch in Baumhöhlen. Große Mausohren (*Myotis myotis*) [1324] überwintern in Felshöhlen, Stollen, tiefen Kellern oder in unterirdischen Festungsanlagen. Dabei spielen die Höhlensysteme der Schwäbischen Alb eine herausragende Rolle.

Nachweise

Akustische Nachweise stammen aus den Gebieten: Basamshart, Landgericht, Bachtal, Kaltenbuch und von den Ufern der Großen Lauter. Im Rahmen der Netzfänge wurden insgesamt sechs Männchen gefangen. Ein weiteres Tier konnte sich aus dem Netz befreien, weshalb eine Geschlechtsbestimmung nicht möglich war. An zwei Terminen wurden jeweils drei Individuen am Weiher nördlich vom Schloss Mochental gefangen. Das siebte Individuum wurde über einem Waldweg weiter westlich gefangen.

Bei der Begehung der Höhlen wurden einzelne Individuen des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324] in der Großen Gerberhöhle, im Keller in Indelhausen und in der Bettelmannshöhle registriert.

Aufgrund der Nachweise ist das FFH-Gebiet „Großes Lautertal und Landgericht“ in seiner Gesamtheit als Lebensstätte abgegrenzt. Anhand der allgemeinen Datengrundlage und der Erfassungsmethodik (Beibeobachtungen) ist eine Bewertung der Lebensstätte nicht sinnvoll.

3.3.9 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2017

Die Erfassung des Bibers (*Castor fiber*) [1337] erfolgt durch Auswertung vorhandener Daten sowie im Rahmen einer Begehung des FFH-Gebiets im November 2017. Bei der Begehung wurden die Uferstrukturen auf Anzeichen einer Besiedlung des Gewässers durch den Biber (*Castor fiber*) [1337] untersucht. Die Abgrenzung der besiedelten Lebensstätte erfolgte hierbei nach den Vorgaben des MaP-Handbuchs (LUBW 2014).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bibers (*Castor fiber*) [1337]

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	148,59	--	--	148,59
Anteil Bewertung von LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	4,41	--	--	4,41
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Der Biber (*Castor fiber*) [1337] besiedelt in Baden-Württemberg bevorzugt langsam fließende Bäche und Flüsse mit einem Gehölzsaum aus Weichhölzern. Die permanent besiedelten Bauten werden den örtlichen Gegebenheiten angepasst. Meist werden unterirdische Baue im Gewässerufer angelegt, deren Eingänge unter Wasser liegen. Die Hauptaktivität des Bibers (*Castor fiber*) [1337] beschränkt sich meist auf einen Bereich von 10 bis 20 m um das besiedelte Gewässer. Die Gehölze der Weichholzaue, wie Weide und Pappel, sind die bevorzugte Winternahrung. Im Sommer ernährt sich der Biber (*Castor fiber*) [1337] vor allem von Kräutern, Gräsern, Wurzeln und Sprossen von Wasserpflanzen. Die im 19. Jahrhundert ausgerottete Art besiedelt Baden-Württemberg aktuell von Bayern aus (über die Donau und deren Nebenflüsse) sowie von Frankreich und der Schweiz (Oberrhein) und kommt im Donauegebiet wieder in teils hohen Dichten vor.

Im FFH-Gebiet ist die Große Lauter das einzige Fließgewässer. Als weitgehend naturnaher Bach weist sie eine natürliche Fließgewässerdynamik auf. Die Ufer werden örtlich von Gehölzen, oft aber auch nur von örtlich schmalen Hochstauden gesäumt. Die begleitende Bachaue hält mit teils nassen Wiesen im Sommer gute Äsungsplätze vor. Da die Gewässerufer abschnittsweise baumfrei sind, kommen die als Winternahrung bevorzugten Gehölze der Weichholzaue, v. a. Weiden (*Salix spec.*), etwas seltener auch Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*), jedoch nur in vergleichsweise geringer Dichte vor. Die besiedelbare Strecke im FFH-Gebiet ist deutlich über fünf Kilometer lang. Günstig ist die Verbundsituation mit anderen Vorkommen über die Donau. Auch in der Gächinger Lauter kommt der Biber (*Castor fiber*) [1337] vor. Insgesamt sind sehr gut geeignete Lebensräume für die Art vorhanden. Die Habitatqualität ist daher hervorragend - Wertstufe A.

Der Biber (*Castor fiber*) [1337] besiedelt alle Gewässerabschnitte im FFH-Gebiet. Burgen finden sich zwischen Offenhausen und Gomadingen sowie im Mündungsbereich der Gächinger Lauter. Oberhalb bis Offenhausen versucht der Biber (*Castor fiber*) [1337] das Gewässer an mehreren Stellen aufzustauen. Weitere Burgen, Baue und örtlich auch Dämme liegen gewässerabwärts südlich von Gomadingen (Höhe Bermannstal) sowie um Marbach, Wasserstetten, zwischen Buttenhausen und Hundersingen, bei Gundelfingen am Klingelfelsen, bei Weiler und nördlich von Indelhausen. Südlich von Anhausen finden sich jeweils mehrere Burgen zwischen

den Ochsenlöchern und dem Schwarzlochfelsen sowie im Abschnitt zwischen der Ruine Wartstein und der Ruine St. Ruprecht. Darüber hinaus wurden nordwestlich von Reichenstein zwei und nördlich des Schönen Felsen bei Lauterach eine Burg registriert. Aggregierte Aktivitäten mit mehreren Burgen, Dämmen und Fraßspuren finden sich im letzten Abschnitt der Lauter im FFH-Gebiet südlich von Lauterach. Bislang wird anhand der vorliegenden Daten zu Fraßspuren, Ausstiegen und Burgen von mehreren Familienverbänden im Geltungsbereich des FFH-Gebiets ausgegangen. Entsprechend ist der Zustand der Population hervorragend - Wertstufe A.

Beeinträchtigungen sind in geringem Maß durch Freizeitnutzung gegeben. Da Biber (*Castor fiber*) [1337] jedoch auch in wesentlich intensiver vom Menschen genutzten Lebensräumen vorkommen, ist keine wesentliche Störung der Art durch Erholungssuchende anzunehmen - Wertstufe A. Langfristige Beeinträchtigungen des Bibers durch den Kanubetrieb in der Großen Lauter können nicht ausgeschlossen werden und müssen in der Entwicklung beobachtet werden.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet entlang der Großen Lauter sind alle Bereiche besiedelt, die geeignete Habitatbedingungen für Biber (*Castor fiber*) [1337] aufweisen.

Bewertung auf Gebietsebene

Eine Bewertung ist nach den Vorgaben des MaP-Handbuchs (LUBW 2014) nicht vorgesehen. Gleichwohl ist vor dem Hintergrund der landesweiten Expansion sowie der aktuellen Verbreitung im FFH-Gebiet davon auszugehen, dass sich der Biber (*Castor fiber*) [1337] hier mit einer stabilen Population etabliert hat. Daher ist der Erhaltungszustand im Gebiet hervorragend - A.

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Kartierjahr 2016

Die Kartierungsarbeiten erfolgten im Juli 2016. Innerhalb des FFH-Gebiets wurden insgesamt 30 Waldstandorte, die als potentielle Wuchsorte für das Grüne Besenmoos in Frage kamen, untersucht. Dabei wurde in jedem Teilgebiet eine angemessene Anzahl von Standorten begangen. Die erfassten Trägerbäume wurden in Absprache mit den zuständigen Revierförstern mit einem grünen Punktsymbol an der Stammbasis markiert. Abweichend vom MaP-Handbuch wurden vereinzelt auch Laubwaldbestände untersucht, die laut Forsteinrichtungsdaten jünger als 90 Jahre waren, sofern im Bestand einzelne ältere Bäume auftraten, die als Trägerbäume in Frage kamen. In einem Fall wurde die Art im Zuge der Kartierung des Grünen Koboldmooses in einem Fichten-Buchen-Mischwald erfasst, der keine Laubbäume der geeigneten Altersklasse aufweisen konnte.

Die Lebensstätten wurden bis auf eine Ausnahme (siehe oben) auf Grundlage der Forsteinrichtungsdaten ermittelt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grünen Besenmooses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	112,37	--	112,37
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	3,33	--	3,33
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Die Lebensstätte weist insgesamt eine sehr gute Habitatqualität auf - Wertstufe A. Das Grüne Besenmoos wurde überwiegend in naturnahen Laubwäldern gefunden. Es handelt sich dabei meist um Buchenwälder in ebener bis teilweise sehr steiler, oft auch felsiger Hanglage in unterschiedlichen Expositionen (jedoch keine reine Südhanglage). Daneben wurde das Moos zweimal auch in Linden-Ahorn-Blockschuttwäldern beobachtet. Insgesamt wurden zwölf Wuchsorte des Grünen Besenmooses festgestellt. Die Altersstruktur der Waldbestände war sehr verschieden, neben Flächen mit dicht ausgebildeter Laubholz-Naturverjüngung und nur vereinzelt vorhandenen Altbäumen gab es auch nahezu reine Altersklassenbestände mit nur wenig Unterwuchs. Das Bestandsalter lag im Bereich der Lebensstätte laut Forsteinrichtungsdaten bei 120-160 Jahren. Einmal wurde das Grüne Besenmoos auch in einem Mischwald mit einem Fichtenanteil von 55% gefunden, in dem das Alter der Laubbäume deutlich unter 90 Jahren lag, wobei das Moos hier nur einmal auf einem morschen Baumstubben auftrat.

Der Zustand der Population kann als gut - Wertstufe B - bewertet werden. Das Grüne Besenmoos wurde im FFH-Gebiet auf insgesamt 30 Substraten gefunden: An 28 Bäumen (ausschließlich Rotbuchen) sowie zweimal auf einem morschen Baumstubben. Die Trägerbäume wiesen einen BHD von 35 bis 60 cm auf. Die Größe der Moosbestände schwankte je Baum zwischen 1 und 500 cm² (Mittelwert: 73 cm²). Etwa ein Drittel der Bestände war kleiner als 10 cm². Die Trägerbäume standen überwiegend isoliert oder vereinzelt, nur selten waren kleinere Anhäufungen vorhanden. Die umfangreichsten Vorkommen wurden im Gewann „Bergholz“ südöstlich von Hayingen (8 Trägerbäume) und im Gewann „Klotzhofen“ südöstlich von Mundingen (5 Trägerbäume) ermittelt.

Beeinträchtigungen treten teilweise durch eine rasche Bestandsverjüngung auf, die manchmal die Verinselung der Vorkommen zur Folge hat. Die stellenweise sehr dichte Naturverjüngung führt zu einer starken Beschattung der Moosrasen und kann deren Entwicklung hemmen. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen in der Lebensstätte mit mittel - Wertstufe B - zu bewerten.

Verbreitung im Gebiet

Die erfassten Lebensstätten des Grünen Besenmooses liegen nahezu über das gesamte FFH-Gebiet verteilt. Die Art wurde schwerpunktmäßig in den südlichen, zwischen Hayingen und Ehingen gelegenen Teilgebieten nachgewiesen. Diese umfassen das südliche Lautertal sowie die Waldbereiche östlich der L 231 vom „Landgericht“ bei Mundingen bis zum Waldgebiet „Bamsshart“ südlich von Mochental. Weitere Funde des Mooses wurden im Norden des Gebiets am Sternberg bei Gomadingen gemacht sowie im Heiligental östlich von Gundelfingen. Entlang des Großen Lautertals im Abschnitt von Dapfen südwärts bis zum „Hohen Gießel“ wurde das Moos nicht gefunden.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Das Grüne Besenmoos konnte nur in weniger als der Hälfte der untersuchten Lokalitäten nachgewiesen werden. Das Potenzial der im FFH-Gebiet vorhandenen Waldbestände und die überwiegend günstigen Standortvoraussetzungen hätten auf ein häufigeres Auftreten der Art schließen lassen. Es ist zu vermuten, dass das insgesamt nur zerstreute Vorkommen vor allem auf klimatische und/oder edaphische Gründe zurückzuführen sein dürfte. Für das FFH-Gebiet kann der Erhaltungszustand der LS insgesamt mit gut (B) angegeben werden.

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr 2016

Die Kartierungsarbeiten erfolgten von Ende Juni bis Anfang Juli 2016. Innerhalb des FFH-Gebiets wurden mehr als 50 Waldstandorte, die als Lebensstätte für das Grüne Koboldmoos in Frage kamen, untersucht. Dabei wurde in jedem Teilgebiet eine angemessene Zahl von Beständen begangen. Die erfassten Vorkommen auf Totholzsubstraten wurden in Absprache mit den zuständigen Revierförstern mit einem grünen Punktsymbol am Stammfuß von benachbarten Bäumen gekennzeichnet. Teilweise wurde auch in der Nähe vorhandenes Gestein und Totholz oder wenn möglich auch das besiedelte Totholzsubstrat selbst markiert.

Es wurden vorzugsweise Waldbestände untersucht, die einen Nadelholzanteil von mindestens 50% aufwiesen (Waldbestände mit Fichte und/oder Tanne). Teilweise sind auch Bestände mit einem geringeren Nadelholzanteil berücksichtigt worden. Die Lebensstätten wurden bis auf eine Ausnahme auf Grundlage der Forsteinrichtungsdaten ermittelt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grünes Koboldmooses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	4,42	4,42
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	--	0,13	0,13
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Lebensstätte weist insgesamt eine geringe Habitatqualität auf - Wertstufe C. Bei den Wuchsorten handelt es sich überwiegend um einschichtige Fichtenbestände, die laut Forsteinrichtungsdaten zwischen 30 und 50 Jahre alt sind, so dass die Entstehung neuer Wuchsorte eingeschränkt ist. Die Fichtenbestände sind teilweise kleinflächig und von laubholzreichen Waldbeständen umgeben. Die Habitate waren teilweise durch die Entnahme alter Bäume stark aufgelichtet. Besiedelbare Substrate waren gewöhnlich in großer Menge vorhanden, jedoch aufgrund des relativ jungen Alters der Waldbestände noch nicht in einem für eine Besiedlung optimalen Zustand. Stärkere tote Nadelholzstämme waren dementsprechend kaum vorhanden. Die erfassten Vorkommen befinden sich in ebener Hochflächen- bis mäßig geneigter Oberhanglage abseits von Fließgewässern.

Der Zustand der Population kann als gut - Wertstufe B - bewertet werden. Insgesamt wurden neun Wuchsorte (Lebensstätten) des Grünen Koboldmooses mit insgesamt 13 besiedelten Totholzsubstraten erfasst. Bei den besiedelten Substraten handelt es sich überwiegend um morsche Nadelholzstubben von höchstens 40 cm Durchmesser, die oft schon am Zerfallen sind. Zweimal wurde das Moos auch auf dünnen, liegenden Totholzstämmen mit einem Durchmesser von ca. 5 cm gefunden. An den erfassten Lebensstätten wurden jeweils maximal drei besiedelte Substrate gefunden (im Mittel 1,5). Insgesamt wurden 37 Sporophyten gezählt. Die Zahl der vorhandenen Sporophyten lag je Wuchsort zwischen 1 und 14 (Mittelwert: 4). Teilweise waren nur noch die Kapselstiele erhalten. Der Abstand der Vorkommen voneinander beträgt in der Regel zwar weniger als 2 km Luftlinie, jedoch sind diese oft durch tief eingeschnittene Täler und insbesondere durch ausgedehnte Laubwaldbestände getrennt. Nur zwei der Wuchsorte liegen in engerer Nachbarschaft (wenige hundert Meter).

Die Beeinträchtigungen in der Lebensstätte sind insgesamt mit stark - Wertstufe C - zu bewerten. Die Habitate weisen oft einen höheren Anteil an Laubhölzern auf, insbesondere an Laubholz-Naturverjüngung. Zwei Drittel der Lebensstätten wird in der Datenbank der Forsteinrichtung als regionaler Waldentwicklungstyp Buchen-Mischwald oder Buchen-Laubbaum-Mischwald deklariert, so dass deren Eignung als Habitat künftig stark eingeschränkt sein dürfte. An manchen Standorten treten außerdem stellenweise vermehrt Eutrophierungszeiger wie Brombeeren oder Brennesseln auf, die vorhandenes Totholz überwachsen.

Verbreitung im Gebiet

Die Art wurde nur in den südlichen, zwischen Hayingen und Ehingen gelegenen Teilgebieten nachgewiesen. Die Vorkommen liegen im Bereich des südlichen Lautertals, oberhalb des Wolfstals, in den Gewannen „Kaltenbuch“ und „Klotzhofen“ südlich von Mundingen sowie im Bereich „Altsteußlinger Halde“ unweit der Hägghütte nördlich von Kirchen.

Bewertung auf Gebietsebene

Das Grüne Koboldmoos tritt in nadelholzreichen Waldbeständen des FFH-Gebiets an geeigneten Standorten offensichtlich regelmäßig, aber immer nur sehr zerstreut auf. Die Lebensstätten sind durch eine gut ausgebildete Mooschicht gekennzeichnet. Eutrophierungszeiger und eine beeinträchtigende Krautschicht sind lediglich in geringer Deckung vorhanden. Alte oder altersmäßig gut strukturierte Nadelholzbestände, die als Optimalhabitate für das Moos in Frage kämen, konnten im Gebiet nicht ausfindig gemacht werden. In Bezug auf die Gesamtzahl der untersuchten Standorte und auf die Größe des Untersuchungsgebiets konnten nur vergleichsweise wenige Vorkommen mit einer insgesamt nur geringen Anzahl von besiedelten Substraten und entwickelten Sporophyten gefunden werden. Der Erhaltungszustand der Art ist für das FFH-Gebiet insgesamt als durchschnittlich oder beschränkt - C - zu bewerten.

3.3.12 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr 2008, 2017

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Frauenschuhs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	2	4
Fläche [ha]	--	0,93	3,05	3,98
Anteil Bewertung an LS [%]	--	23,40	76,60	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	0,03	0,09	0,12
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die vier bekannten Vorkommen im Gebiet sind in Beständen unterschiedlicher Ausprägung zu finden. Es handelt sich um einen Fichten-Reinbestand, einen Fichten-Buchen-Mischbestand und einen Buchen-Mischbestand mit einzelnen Gewöhnlichen Fichten (*Picea abies*). Das vierte Vorkommen befindet sich im Randbereich eines Gehölzes auf einer Schafweide. Die Qualität der Standorte ist überall mit gut zu bezeichnen. Es handelt sich um kalkhaltige Böden mit Moderhumus-Auflage. Der Standort im Buchenwald weist jedoch durch die hohen Rotbuchenanteile (*Fagus sylvatica*) ungünstige Belichtungsverhältnisse auf. Die Konkurrenz durch andere Arten ist in fast allen Flächen deutlich erkennbar. Lediglich im Fichten-Reinbestand im Banhart besteht aktuell nahezu keine Konkurrenz durch Bodenvegetation bzw. Verjüngung. Pflegeingriffe finden auf drei Flächen zumindest gelegentlich statt. Nur bei der im Privatwald

liegenden Lebensstätte im Banhart ist keine zielgerichtete Pflege erkennbar, allerdings offensichtlich auch nicht zwingend erforderlich.

Die Habitatqualität ist in drei Erfassungseinheiten mit gut zu bewerten - Wertstufe B, in einer Erfassungseinheit, aufgrund der schlechten Belichtung, mit durchschnittlich - Wertstufe C.

Der Zustand der Population ist unterschiedlich zu bewerten. Zwar sind alle Vorkommen nur gering isoliert, da auch außerhalb des FFH-Gebiets weitere Vorkommen bekannt sind. Die Größe der Population und die Fertilität führt bei den meisten Lebensstätten zu Abwertung nach gut bzw. durchschnittlich. Drei Vorkommen wiesen zum Kartierzeitpunkt (2017) nur einen Stock mit ein bis zwölf Sprossen auf, davon blühte 2017 nur ein Stock. Das vierte Vorkommen hatte 2017 mehr als zehn Sprosse, die jedoch überwiegend zur Blüte kamen. Hier ist im Vergleich zu 2008 (57 Sprosse) eine Abnahme erkennbar. Der Zustand der Population ist daher bei zwei Lebensstätten noch mit gut, bei den anderen mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe B bzw. C.

Die Beeinträchtigungen bestehen in zwei Erfassungseinheiten im mittleren und zwei im starken Umfang (Wertstufe B und C). Hierunter fallen Beweidung, Wildschäden, Holzlagerung bzw. Ablagerung von Schlagabraum und fehlende Eingriffe/Pflege.

Verbreitung im Gebiet

Drei Lebensstätten sind mit geringem Abstand nördlich von Lauterach, im Kaltenbuch und im Banhart zu finden. Ein weiterer Standort befindet sich im Naturschutzgebiet „Hüttenstuhlburren“.

Ein weiterer im Artenschutzprogramm aufgeführter Standort im Naturschutzgebiet „Geißberg“ ist wohl erloschen. Der eingetragene Fundort ist mittlerweile durch Pflege vollkommen gehölzfrei. Ein Wiedererscheinen ist hier unwahrscheinlich. Es erfolgt daher keine Erfassung als Lebensstätte.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Lebensstätten des Frauenschuhs auf Gebietsebene ist insgesamt als durchschnittlich einzustufen - C. Aufgrund der geringen Anzahl von Stöcken, des dokumentierten Rückgangs an fertilen Sprossen ist ein Ausfall der Vorkommen mittelfristig nicht auszuschließen.

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 0 und 3.3 aufgeführt und werden hier nicht wiederholt.

Sukzession und Nutzungsauffassung

Im Bereich der Hanglagen im FFH-Gebiet gibt es zahlreiche naturschutzfachlich hochwertige Lebensraumtypen wie Kalk-Magerrasen [6210] und Wacholderheiden [5130], auf denen aufgrund der Hangneigung und der schweren Zugänglichkeit oftmals keine moderne landwirtschaftliche Nutzung möglich ist. Die dauerhafte Offenhaltung dieser Flächen ist aktuell vollständig von einer regelmäßigen Beweidung abhängig. Hier besteht jedoch die Gefahr, dass durch die Aufgabe von Schäfereibetrieben oder den altersbedingten Ausfall von Tierhaltern Flächen nicht dauerhaft offengehalten werden können. Die Kalk-Magerrasen [6210] und Wacholderheiden [5130] im FFH-Gebiet sind daher vielerorts durch Gehölzaufkommen und eine einsetzende Verbuschung gefährdet. Weiterhin haben sich im Bereich zahlreicher aufgelassener Wacholderheiden [5130] seit den achtziger Jahren inzwischen bereits größere Waldflächen entwickelt.

Stickstoff-Hintergrunddeposition durch Emissionen

Die Stickstoff-Hintergrunddeposition entsteht aus den Emissionen des Verkehrs, der Industrieanlagen und der Landwirtschaft. Mit der Luft werden die Stickstoff-Teilchen weiträumig transportiert und durch Niederschlag auf Pflanzen und Boden eingetragen. Dieser Stoffeintrag der Stickstoffverbindungen wird auch als „saurer Regen“ bezeichnet. Neben der Versauerung werden die betroffenen Flächen durch die Eutrophierung beeinträchtigt. Im FFH-Gebiet sind davon besonders die großflächigen, extensiv genutzten Magerrasen und Wacholderheiden betroffen. Die nährstoffarmen Standorte mit Pflanzenarten, die auf diese stickstoffarmen Untergründe spezialisiert sind, verändern sich durch ein steigendes Stickstoffangebot. Stickstoffliebende Arten breiten sich aus und können die standorttypische Vegetation der Biotope nach einiger Zeit sogar vollständig verdrängen. Es kommt zu ökologischen Veränderungen mit Auswirkungen auch auf die daran gebundene Insektenfauna.

Kompensationskalkung

Als grundsätzliche Gefährdung, nicht aber als aktuelle Beeinträchtigung des Grünen Besenmooses wird auf Kompensationskalkungen im Wald hingewiesen. Bei deren Planung ist zu beachten, dass in Lebensstätten des Grünen Besenmooses der Kalk nicht durch Verblasen von Kalkstaub ausgebracht werden darf (FVA 2013).

Das Verblasen führt zu erheblichen Änderungen der Standortbedingungen wie z.B. des pH-Wertes und in deren Folge zu direkten Schädigungen und zum anderen zu Änderungen in den Konkurrenzbedingungen zu vergesellschafteten Moosarten. So muss man davon ausgehen, dass durch die Kalkungsmaßnahmen die standorttypische, azidophytische Moosflora (d.h. Moosarten, die auf saurem Substrat vorkommen) erheblich beeinträchtigt wird, während konkurrenzkräftige neutro- und basophytische Moosarten (d.h. Moosarten, die auf neutralem oder basischem Substrat vorkommen) wie z.B. *Brachythecium rutabulum* gefördert werden.

Zu beachten ist, dass Lebensstätten des Grünen Koboldmooses unabhängig von der Ausbringungsform des Kalksubstrats als Ausschlussflächen für Kalkungsmaßnahmen gelten.

Eschentriebsterben

Seit das Eschentriebsterben in Baden-Württemberg 2009 erstmals auffällig wurde, hat die Fläche mit wirtschaftlich fühlbarem bis bestandsbedrohendem Krankheitsausmaß rapide zugenommen. Der durch den Pilz *Hymenoscyphus pseudoalbidus* hervorgerufene vorzeitige Blattfall (Kronenverlichtung) und Absterbeprozess tritt in allen Altersphasen, aber besonders akut an jüngeren Eschen auf. Im Zuge des Eschentriebsterbens kommt es immer häufiger zu Stammfußnekrosen, bei der die Rinde primär durch den Pilzerreger abgetötet wird. Unter Beteiligung von Hallimasch (*Armillaria gallica*) werden die Nekrosen verstärkt und führen gänzlich zum Absterben. Die mit der Stockinfektion verbundene Stamm- und Wurzelfäule führt zur baldigen Destabilisierung der betroffenen Bäume und gefährdet zunehmend die Arbeits- und Verkehrssicherheit in Beständen mit Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*). Die FVA geht davon aus, dass innerhalb des kommenden Jahrzehnts etwa die Hälfte des Eschenvorrats genutzt werden muss oder absterben wird.

Die weitere Entwicklung im Bereich des FFH-Gebiets ist derzeit nicht absehbar. Die Gewöhnliche Esche ist in mehreren Lebensraumtypen (9130, 9150, *9180) als Mischbaumart vertreten, in manchen Beständen sogar als führende Baumart. Bei anstehenden Eingriffen im Rahmen der Naturnahen Waldwirtschaft sind bevorzugt befallene Eschen zu entnehmen. Weitere, jeweils lebensraumtypische, Mischbaumarten sollten unbedingt belassen und gefördert werden. Bisher befallsfreie Eschen sollen erhalten werden. Sie können möglicherweise zum Aufbau einer weniger anfälligen Eschengeneration beitragen. Direkt wirksame Gegenmaßnahmen sind allerdings nicht möglich (ENDERLE & METZLER 2014, 2016).

Bei einem vorzeitigen Einschlag von Eschen ist innerhalb des Lebensraumtyps [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide und Lebensstätten von Arten ein Wechsel zu lebensraumtypischen „Ersatz-Baumarten“ – vornehmlich, Weiden-Arten oder Berg-Ahorn aber auch Stiel-

Eiche, Flatter-Ulme, Schwarz-Pappel sowie Schwarz-Erle – zu empfehlen. Ebenso ist beim Einschlag erkrankter oder bereits abgestorbener Eschen auf die Erhaltung von Habitatbäumen und Totholz zu achten, da bereits abgestorbene Bäume den Erreger nicht mehr übertragen. Es sollte geprüft werden, inwiefern befallene Waldbestände in Anlehnung an das Alt- und Totholz-Konzept (FORSTBW 2016) als Waldrefugien ausgewiesen werden könnten. Auf das Schreiben des MLR zu Bewältigung von Schadereignissen in Natura 2000-Gebieten; hier wird auf das Eschentriebsterben vom 26.01.2015 (AZ: 52-8830.10) verwiesen.

Klimawandel

Im Zuge des globalen Klimawandels ist in Baden-Württemberg nicht nur eine Zunahme der Jahresmitteltemperatur zu erwarten. Für die FFH-Lebensraumtypen und -Arten des FFH-Gebiets sind relevante Entwicklungen unter anderem ein früherer Vegetationsbeginn, die Zunahme von Sommer- und Tropentagen, eine Tendenz zur Zunahme von Häufigkeit und Länge von Trockenperioden bei gleichzeitiger Zunahme von Starkregenereignissen (LUBW 2016). An diese klimatischen Veränderungen müssen sich die FFH-Arten und Lebensraumtypen des Gebiets anpassen; nicht in jedem Fall muss dies eine Gefährdung bedeuten.

Auswirkungen von Klimaveränderungen auf den Wald

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

Eine Klimaanpassung des Waldes erfordert eine gezielte Waldentwicklung und macht einen schnellen Umsetzungsbeginn von Maßnahmen erforderlich. Mit einem auf Resilienz und Klimaanpassungsfähigkeit ausgerichteten Waldbau soll ein Wald entwickelt werden, der sich auf lange Sicht als klimarobust erweist. Im Verhältnis zu den Erhaltungszielen für die FFH-Lebensraumtypen und -Arten des Gebiets können sich aus Maßnahmen zur Anpassung des Waldes Synergien und Konflikte ergeben. So wird sich die Weiterentwicklung der Ziele des Naturnahen Waldbaus (Aufbau stabiler, standortgerechter, vielfältiger und regionaltypischer Mischbestände, Übernahme von Naturverjüngung, Pfleglichkeit der Waldarbeit, angepasste Wildbestände, Umsetzung vorsorgender Konzepte zum Alt- und Totholz (AuT), zu Lichtwaldarten und von Artenhilfskonzepten) unter den neuartigen Herausforderungen eines klimaanangepassten Waldbaus auch in Zukunft positiv auf FFH-Lebensraumtypen und -Arten auswirken. Unterschiedliche Ansichten bestehen über die Baumartenzusammensetzung eines Waldes, der mit Hilfe des klimaanangepassten Waldbaus entwickelt werden soll. Vom Anbau nichtlebensraumtypischer Baumarten wie Douglasie oder Roteiche oder der natürlichen Ausbreitung der Douglasie in FFH-Lebensraumtypen auf bodensauren, basenarmen und trockenen Standorten kann auch eine Beeinträchtigung oder Gefährdung von FFH-Lebensraumtypen und -Arten ausgehen.

Den an der Umsetzung mitwirkenden Fachbehörden und den Waldbewirtschaftenden kann der vorliegende MaP keine Patentlösungen für einen widerspruchsfreien Umgang mit dem Erhaltungsmanagement für FFH-Lebensraumtypen und -Arten auf der einen und einem klimaanangepassten Waldbau auf der anderen Seite anbieten. Zwischen den zuständigen Naturschutz- und Forstbehörden soll deshalb ein regelmäßiger Austausch stattfinden, bei dem Folgen des klimabedingten Waldzustands auf die Umsetzung des MaP erörtert, regional und ggfs. gebietsübergreifend beurteilt und abgestimmt werden.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5.1 Flora und Vegetation

Die FFH-Richtlinie mit den darin enthaltenen Lebensraumtypen deckt die naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets für die Flora und Vegetation, sowohl im Offenland als auch innerhalb des Waldes, größtenteils ab. Viele der bekannten naturschutzfachlich bedeutenden Pflanzenarten finden sich innerhalb der ausgewiesenen Lebensraumtypen. Darüber hinaus sind im Gebiet weitere naturschutzfachlich wichtige Biotoptypen vorhanden, die jedoch nicht zu den Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie zählen. Dies sind beispielsweise die Nasswiesen und Seggenriede entlang der Großen Lauter, aber auch kleinflächigere Strukturen wie Feldgehölze und -hecken sowie Steinriegel, welche durch ihre teils extremen Standortbedingungen einen Lebensraum für spezialisierte Pflanzenarten bieten. Angaben zur wertgebenden Flora sind den faunistischen und floristischen Erhebungen im NSG „Buttenhausener Eichhalde“, den Angaben des Artenschutzschutzprogramms Baden-Württemberg (ASP) und des Arteninformationssystems (ARTIS) sowie weiteren Literaturquellen zu entnehmen. Einige der einschlägigen Literaturquellen sind aber bereits mehrere Jahre alt und daher unter Umständen nicht mehr aktuell. Die Angaben zum Gefährdungsstatus wurden den aktuellen Roten Listen Baden-Württembergs entnommen (Farn- und Samenpflanzen nach BREUNING et al. 1999; Moose nach SAUER & AHRENS 2006; Flechten nach WIRTH 2008).

Neben landschaftsprägenden Wacholderheiden und Halbtrockenrasen ist das NSG „Buttenhausener Eichhalde“ u. a. durch Felsbildungen, Steinriegel und Hecken gekennzeichnet. Als typische Art der Magerrasen ist beispielsweise die gefährdete Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*; RL BW 3) innerhalb des Naturschutzgebiets mit teilweise hoher Dichte verbreitet. Auch die großwüchsige Orchideen-Art Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*, RL BW 3) ist im NSG zahlreich vertreten.

Die Daten des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg (ASP) liefern zusätzliche Informationen zu einzelnen, besonderen Artvorkommen. So wurde an mehreren Stellen innerhalb des FFH-Gebiets das Weißfilzige Gabelzahnmoos (*Dicranum muehlenbeckii*; RL BW 2) gefunden. Südwestlich von Erbstetten Gemfels konnten 2015 mit dem Zerstreuten Gabelzahnmoos (*Dicranum dispersum*, RL BW 2) und dem Rundnerv-Kissenmoos (*Grimmia teretinervis*, RL BW 2) zwei weitere stark gefährdete Arten nachgewiesen werden.

Das Arteninformationssystem (ARTIS) nennt zudem die Rasen-Segge (*Carex cespitosa*, RL BW 3), welche innerhalb des FFH-Gebiets an mehreren Stellen entlang der Großen Lauter und in den Hochstaudenfluren vertreten ist. In den Wacholderheiden wurden Heide-Segge (*Carex ericetorum*, RL BW 2), Alpen-Pippau (*Crepis alpestris*, RL BW 3), Moor-Gabelzahnmoos (*Dicranum bergeri*, RL BW 3) und Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*, RL BW 2) gefunden, deren Nachweise z. T. jedoch bereits mehrere Jahre zurückliegen und daher unter Umständen nicht mehr aktuell sind. Weiterhin wurde an mehreren Kalkschutthalden das Nordische Labkraut (*Galium boreale*, RL BW 3) und in der Felsspaltenvegetation der Kalkfelsen die Sackflechte (*Solorina saccata*, RL BW 3) gefunden. Weitere gefährdete Arten wie Holz-Apfel (*Malus sylvestris*, RL BW 3), Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*, RL BW 3) und Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*, RL BW 3) sowie der Felsen-Kreuzdorn wurden in den Waldmeister-Buchenwäldern nachgewiesen. Allerdings liegen auch hier die Nachweise zum Teil bereits mehr als zwanzig Jahre zurück. Mit dem Dünen-Steinkraut (*Alyssum montanum* subsp. *gmelinii*, RL BW 1) erfolgte 1995 in den Schlucht- und Hangmischwäldern, in der Nähe des Schwarzlochfelsens, der Nachweis einer in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohten Art. Hier wurde, ebenso wie am Gemfels, auch die Rotblättrige Rose (*Rosa glauca*, RL BW 3) innerhalb des Natura 2000-Gebiets gefunden.

Die Waldbiotopkartierung nennt Vorkommen der folgenden Arten der Roten Liste:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste Status
<i>Allium senescens subsp. montanum</i>	Berg-Lauch	3 (gefährdet)
<i>Alyssum alyssoides</i>	Kelch-Steinkraut	3 (gefährdet)
<i>Dianthus gratianopolitanus</i>	Pfingst-Nelke	3 (gefährdet)
<i>Draba aizoides</i>	Immergrünes Felsenblümchen	3 (gefährdet)
<i>Kernera saxatilis</i>	Kugelschötchen	3 (gefährdet)
<i>Teucrium montanum</i>	Berg-Gamander	3 (gefährdet)

3.5.2 Fauna

Das Natura 2000-Gebiet ist durch eine artenreiche Fauna mit zahlreichen gefährdeten und gemeinschaftsrechtlich geschützten Tierarten geprägt. Da nicht die Gesamtheit der Fauna dargestellt werden kann, wird im Folgenden nur auf Teilaspekte eingegangen. Informationen über die faunistische Ausstattung des Natura 2000-Gebiets stammen aus den faunistischen Erhebungen im NSG „Buttenhausener Eichhalde“ (GEISSLER-STROBEL et al. 2016), dem Artenschutzprogramm Baden-Württemberg (ASP), dem Arteninformationssystem (ARTIS) sowie aus eigenen Erhebungen vor Ort und weiteren Literaturquellen. Wie bereits dargestellt sind einige der Literaturquellen bereits mehrere Jahre alt und daher unter Umständen nicht mehr zutreffend. Die Angaben zum Gefährdungsstatus wurden den aktuellen Roten Listen Baden-Württembergs entnommen (Säugetiere nach BRAUN & DIETERLEN 2003; Brutvögel nach BAUER ET AL. 2016; Amphibien und Reptilien nach LAUFER 1999; Fische, Neunaugen und Flusskrebse nach BAER et al. 2014, Schmetterlinge nach EBERT ET AL. 2008; Laufkäfer nach TRAUTNER 2006; Fang- und Heuschrecken nach DETZEL 1998).

Avifauna

Das FFH-Gebiet beherbergt aufgrund seiner Strukturvielfalt eine Vielzahl an Vogelarten mit teils besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung. So konnte der in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte Bergglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*, RL BW 1) im Jahr 2019 an der Langen Halde bei Bichishausen nachgewiesen werden. Mit der Heidelerche (*Lullula arborea*, RL BW 1) nennt das Artenschutzprogramm Baden-Württemberg (ASP) eine weitere vom Aussterben bedrohte Vogelart innerhalb des Gebiets, jedoch ohne aktuellen Artnachweis.

Im Rahmen des Biodiversitäts-Checks der Gemeinde Gomadingen wurden weiterhin zahlreiche Arten registriert, die auf der Vorwarnliste BW gelistet sind (DEUSCHLE 2017). Die Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) brütete mit mehreren Brutpaaren im Bereich der Wacholderheiden südlich von Gomadingen, sowie im NSG „Buttenhausener Eichhalde“. Südlich von Gomadingen wurden auch Brutpaare der Goldammer (*Emberiza citrinella*) und des Neuntötters (*Lanius collurio*) in einem Gehölzbestand im Bereich eines Magerrasens sowie der Hohltaube (*Columba oenas*) im Lerchentäl registriert. Auf der Wacholderheide am Schömberg südöstlich von Gomadingen brüteten darüber hinaus der Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), die Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*) und die Dorngrasmücke (*Sylvia communis*). Weiterhin wurden Brutreviere des Fitis (*Phylloscopus trochilus*) im Bereich von Wacholderheiden zwischen Dapfen und Wasserstetten sowie am Schömberg, südöstlich von Gomadingen, registriert. Drei Brutpaare der Weidenmeise (*Periparus montanus*) brüteten westlich von Wasserstetten in Gehölzbeständen nahe der Großen Lauter. Zwei Brutpaare des Sumpfrohrsängers (*Acrocephalus palustris*) wurden weiterhin in den Riedwiesen zwischen Dapfen und Schelmenbühl vorgefunden.

Fledermäuse

Neben den drei im Gebiet vorkommenden Fledermausarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden im Rahmen der eigenen Erhebungen im Gebiet insgesamt weitere sechs Fledermausarten nachgewiesen. Hierunter befinden sich die landesweit stark gefährdeten Arten Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*, RL BW 2) und Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*, RL

BW 2) sowie die gefährdeten Arten Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, RL BW 3), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*, RL BW 3), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*, RL BW 3) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*, RL BW 3). Außerhalb des FFH-Gebiets im Bereich der Donauauen bei Neuenburg/Untermarchtal wurde 2017 bis 2019 die Kleine Hufeisennase (*Rhinolophos hipposideros*) nachgewiesen, die in Baden-Württemberg als verschollen gilt (RL BW 0). Der Mündungsbereich der Großen Lauter in die Donau stellt einen potenziell sehr gut geeigneten Lebensraum für die Kleine Hufeisennase dar. Eine weitere Ausbreitung der Art in den kommenden Jahren ist wahrscheinlich (mdl. Mitt. C. DIETZ).

Reptilien

Laut Arteninformationssystem (ARTIS) gab es in den Schlucht- und Hangmischwäldern in der Nähe des Loreleifelsens einen Nachweis der Ringelnatter (*Natrix natrix*, RL BW 3). Das Waldmodul nennt zudem ein Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*, RL BW 3) im Bereich der Kalkschutthalden. Am Südhang des Sternbergs sowie am Jörgenbühl wurde im Rahmen des Biodiversitäts-Checks der Gemeinde Gomadingen die Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RL BW V) nachgewiesen und bei Wasserstetten auch die Schlingnatter (DEUSCHLE 2017).

Amphibien

Ebenfalls im Arteninformationssystem (ARTIS) hinterlegt ist der Nachweis des gefährdeten Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*, RL BW 3) aus dem Jahr 1991 im Bachtal innerhalb eines Waldmeister-Buchenwalds. Beim Biodiversitäts-Check der Gemeinde Gomadingen erfolgte an der Großen Lauter südöstlich von Gomadingen der Nachweis des Teichmolchs (*Lissotriton vulgaris*, RL BW V) sowie des Grasfrosches (*Rana temporaria*, RL BW V). Bei Wasserstetten wurde vor einigen Jahren die Kreuzkröte (*Bufo calamita*, RL BW 2) nachgewiesen. Im Jahr 2019 wurde von ehrenamtlichen Naturschützern in Lauterach eine Population des Europäischen Laubfrosches (*Hyla arborea*, RL BW 2) entdeckt. Im Bereich der Flurstücke 2330/2331 (Gemarkung Lauterach) konnten mehrere Individuen in einer durch Biberaktivität überfluteten Fläche beobachtet werden.

Fische

Insgesamt wurden in den beprobten Gewässerabschnitten im FFH-Gebiet neben der Groppe (*Cottus gobio*, RL BW V) [1163] und dem Bachneunauge (*Lampetra planeri*, RL BW 3) [1096] vier weitere gefährdete Fischarten bzw. Arten der Vorwarnliste bei eigenen Erhebungen nachgewiesen. Darunter sind Bachforelle (*Salmo trutta fario*, RL BW V) und Elritze (*Phoxinus phoxinus*, RL BW V) sowie Europäische Äsche (*Thymallus thymallus*, RL BW 2) und Schneider (*Alburnoides bipunctatus*, RL BW 3).

Tagfalter und Widderchen

Im Zuge der faunistischen Erhebungen im Naturschutzgebiet „Buttenhausener Eichhalde“ konnte ein umfangreiches Spektrum an gefährdeten Tagfaltern und Widderchen nachgewiesen werden (GEISSLER-STROBEL et al. 2016). Während von Kleinem Schlehen-Zipfelfalter (*Satyrium acaciae*, RL BW 3), Kreuzdorn Zipfelfalter (*Satyrium spini*, RL BW 3) und Malven-Dickkopffalter (*Carcharodus alceae*, RL BW 3) Eier gefunden werden konnten, erfolgten für Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus trebevicensis/alveus*, RL BW 2), Schwarzbraunen Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus serratulae*, RL BW 2) und Esparsetten-Bläuling (*Polyommatus thersites*, RL BW 3) zerstreute Falterfunde. Sowohl zahlreiche Ei- als auch Falterbelege gibt es zudem für den Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*, RL BW 3), dessen Lokalpopulation im Naturschutzgebiet als stabil eingeschätzt wird. Ebenfalls größere Vorkommen belegen die Vielzahl an Falternachweisen des Rotbraunen Wiesenvögelchens (*Coenonympha glycerion*, RL BW 3) sowie des Roten Scheckenfalters (*Melitaea didyma*, RL BW 3). Insbesondere die durch Ziegenbeweidung offengehaltene Wacholderheide im NSG bietet ein großes Habitatpotential für Tagfalter und Widderchen. Neben bereits genannten Arten finden sich hier auch Siedlungsschwerpunkte des Schwarzfleckigen Ameisenbläulings (*Maculinea arion*, RL BW 2) und des Himmelblauen Bläulings (*Polyommatus bellargus*, RL BW 3) sowie Nachweise des Esparsetten-Widderchens (*Zygaena carniolica*, RL BW 3), Sonnenröschen-Grünwidderchens (*Adscita geryon*, RL BW 3), Gestreiften Grasbärs (*Spiris striata*, RL BW 2) und des Ehrenpreis-

Scheckenfalters (*Melitaea aurelia*, RL BW 3). Auch für den Graubindigen Mohrenfalter (*Erebia aethiops*, RL BW 3) sind Falterfunde im Bereich der Ziegenweide bekannt, das größere Vorkommen des Falters befindet sich jedoch auf einem unterbeweideten Magerrasen mit streureichen Fiederzwenken-Fazies. Vom Storchnabel-Bläuling (*Aricia eumedon*, RL BW 3) wurden nur wenige Imagines im NSG nachgewiesen. Das Vorkommen des Silberfleck-Perlmuttfalter (*Boloria euphrosyne*, RL BW 3) konnte sowohl durch direkte Nachweise, als auch durch Beobachtung einer Eiablage im NSG belegt werden. Der Feurige Perlmuttfalter (*Argynnis adippe*, RL BW 3) wurde ebenfalls durch Nachweise von Imagines belegt. In höherer Dichte kommt er in einem Magerrasen innerhalb des NSG vor. Für das Bibernell-Widderchen (*Zygaena minos*, RL BW 3) liegt ein Genitalbeleg im Gebiet vor, die Sammelart *Zygaena minos/Zygaena purpuralis* ist im Gebiet weit verbreitet. Zudem erfolgte ein Einzelnachweis des Baldrian-Scheckenfalters (*Melitaea diamina*, RL BW 3) am Unterhang der Ziegenweide. Vermutlich handelt es sich hierbei aber nur um einen Dispergenten aus der angrenzenden Lauter-Aue. Der gefährdete Blauschwarze Eisvogel (*Limenitis reducta*, RL BW 2) konnte nur durch den Fund einer einzelnen Jungraupe an einem Waldrandbereich nachgewiesen werden. Vermutlich wandert die Art nur in günstigen Flugjahren aus den umliegenden Gebieten zu, da im NSG selbst kaum geeignete Habitate vorhanden sind.

Darüber hinaus konnten im Zuge von faunistischen Erhebungen in den Naturschutzgebieten „Krähberg-Kapellenberg“, „Steinbuckel“ und „Blasenberg-Ringelesberg“ auf der Gemarkung Eglingen (Landkreis Reutlingen) im Jahr 2016 zahlreiche gefährdete Tagfalter und Widderchen festgestellt werden (KRAMER 2017). Im Naturschutzgebiet „Krähberg-Kapellenberg“ wurden demnach der Schwarzbraune Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus serratulae*, RL BW 2, RL D 2) und der Graubindige Mohrenfalter (*Erebia aethiops*, RL BW 3, RL D, 3) dokumentiert. Der Graubindige Mohrenfalter wurde auch im Naturschutzgebiet „Steinbuckel“ nachgewiesen. Als weitere gefährdete Tagfalter wurden im NSG „Steinbuckel“ der Östliche Scheckenfalter (*Melitaea britomartis*, RL BW 3, RL D 3) und das Rotbraune Wiesenvögelchen (*Coenonympha glyce*, RL BW 3, RL D V) beobachtet. Des Weiteren wurden das Ampfer-Grünwidderchen (*Adscita cf. statices*, RL BW 3, RL D V), und die Sammelart Bibernell-/Thymian-Widderchen (*Zygaena minos/purpuralis*, RL BW 3, RL D 3/V) nachgewiesen. Ein Nachweis der letztgenannten Art wurde ebenfalls im Naturschutz „Blasenberg-Ringelesberg“ erbracht. Auch der Östliche Scheckenfalter (*Melitaea britomartis*, RL BW 3, RL D 3), der Graubindige Mohrenfalter (*Erebia aethiops*, RL BW 3, RL D, 3) und das Rotbraune Wiesenvögelchen (*Coenonympha glyce*, RL BW 3) wurden für dieses Gebiet verzeichnet. Als weitere Arten wurden hier weiterhin der Schwarzfleckige Ameisen-Bläuling (*Maculinea arion*, RL BW 3, RL D 2), das Esparsetten-Widderchen (*Zygaena carniolicadas*, RL BW 3, RL D V) und das Hufeisenklee-Widderchen (*Zygaena transalpina*, RL BW 3, RL D V) nachgewiesen (KRAMER 2017).

Auch im Rahmen des Biodiversitäts-Checks für die Gemeinde Gomadingen wurde das Vorkommen von Tagfaltern und Widderchen untersucht (DEUSCHLE 2017). Der Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus alveus*, RL BW 2, RL D 2) besiedelte die blütenreiche Wacholderheide im Pfaffental westlich von Wasserstetten. Darüber hinaus wurde der Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*, RL BW 3, RL D 3) auf den Wacholderheiden am Schömberg südöstlich von Gomadingen und im Brunntal westlich von Wasserstetten vorgefunden. Auch das Ampfer- bzw. Sonnenröschen-Grünwidderchen (*Adscita statices/geryon*, RL BW 3, RL D V/3) wurde am Schömberg sowie der Baldrian-Scheckenfalter (*Melitea diamina*, RL BW 3, RL D 3) im Brunntal nachgewiesen. Weiterhin besiedelte das Hufeisenklee-Widderchen (*Zygaena transalpina* RL BW 3, RL D V) die Wacholderheide nordwestlich von Wasserstetten. Im Bereich einer Nasswiese nahe der Großen Lauter südöstlich von Gomadingen wurden der Randring-Perlmuttfalter (*Boloria eunomia*, RL BW 3!, RL D 2) und der Storchnabel-Bläuling (*Aricia eumedon*, RL BW 3, RL D 3) festgestellt. Darüber hinaus waren viele weitere rückläufige Arten wie der Feurige Perlmuttfalter (*Argynnis adippe*, RL BW 3, RL D 3), das Rotbraune Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*, RL BW 3, RL D V), der Graubindige Mohrenfalter (*Erebia aethiops*, RL BW 3, RL D 3), der Schwarzfleckige Ameisenbläuling (*Maculinea arion*, RL BW 2, RL D 3), der Ehrenpreis- bzw. Östliche Scheckenfalter (*Melitaea aurelia/britomartis*, RL BW 3, RL D V/3), der Rote Scheckenfalter (*Melitaea didyma*, RL BW 3,

RL D 2) sowie das Thymian- bzw. Bibernell-Widderchen (*Zygaena purpuralis/minos*, RL BW 3, RL D V/3) stetig auf den Probeflächen vertreten.

Des Weiteren nennt das Artenschutzprogramm Baden-Württemberg (ASP) innerhalb des FFH-Gebiets das Bergkronwicken-Widderchen (*Zygaena fausta*, RL BW 3), dessen Vorkommen durch den Fund mehrerer Falter und einer Raupe nördlich der Bärenhöhle bei Lauterach belegt wurde. Zudem sind im Rahmen des ASP der Kreuzenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea rebeli*, RL BW 2) am Geißberg in Hohenstein in den Jahren 2017 und 2019 sowie der Graublauer Bläuling (*Pseudophilotes baton*, RL BW 2) am Mittelberg bei Bichishausen im Jahr 2019 nachgewiesen worden. Ein Vorkommen des Weißdölk-Bläulings (*Agrodiaetus damon*, RL BW 1) am Geißberg konnte seit 2013 nicht mehr bestätigt werden. Auch der Wundklee-Bläuling (*Plebicula dorylas*, RL BW 1), von dem 1993 ein Fluggebiet am Geißberg bekannt war, wurde 2013 nicht erneut nachgewiesen.

Das Arteninformationssystem (ARTIS) weist zusätzlich auf das Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Großen Eisvogels (*Limenitis populi*, RL BW 1) hin. Der entsprechende Nachweis erfolgte jedoch bereits im Jahr 1995 im Rahmen der Waldbiotopkartierung. Die Art ist im Gebiet mittlerweile erloschen (einzige Vorkommen in BW noch im Südschwarzwald).

Nachtfalter

Anlässlich des landesweiten Nachtfalter-Monitorings wurden innerhalb des FFH-Gebiets mittels Lichtfängen und der gezielten Suche nach besonderen Arten mehrere Fundpunkte aufgezeigt (ABL 2020). Im Bereich des Naturschutzgebiets „Buttenhausener Eichhalde“, welches besonders durch Magerrasen geprägt ist, konnten mehrere Individuen des Grünen-Flechtenrindenspanners (*Cleorodes lichenaria*, RL BW 2) sowie Brauner Bär (*Arctia caja*, RL BW 3) nachgewiesen werden. Des Weiteren wurden in geringer Anzahl Wolfsmilchschwärmer (*Hyles euphorbiae*, RL BW 3), Grünbrauner Bindenspanner (*Colostygia aptata*, RL BW 2), Augentrost-Kapselspanner (*Perizoma blandiata*, RL BW 3), Bergulmen-Spanner (*Venusia blomeri*, RL BW 3), Gesäumte Glanzeule (*Amphipyra perflua*, RL BW 3), Grüneule (*Calamia tridens*, RL BW 2) sowie Vierpunkt-Flechtenbärchen (*Lithosia quadra*, RL BW 2) vorgefunden.

In der Nähe der Gemeinde Wasserstetten, am Waldrand unterhalb Baldenlauh-Talhang, wurde zudem der Braungestreifte Erlenspanner (*Hydrelia sylvata*, RL BW 3) erfasst.

Heuschrecken

Die faunistischen Erhebungen im Naturschutzgebiet „Buttenhausener Eichhalde“ erbrachten zahlreiche Nachweise der stark gefährdeten Heuschrecken-Arten Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*, RL BW 3) und Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*, RL BW 3) sowie ein Einzelnachweis des Warzenbeißers (*Decticus verrucivorus*, RL BW 3) (GEISLER-STROBEL et al. 2016).

Des Weiteren ergaben faunistische Erhebungen in den Naturschutzgebieten „Krähberg-Kapellenberg“, „Steinbuckel“ und „Blasenberg-Ringelsberg“ im Jahr 2016, dass die Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*, RL BW 3, RL D 2) in allen drei Naturschutzgebieten vorkommt. Darüber hinaus wurde der Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*, RL BW 3), der bundesweit nicht im Bestand bedroht ist, in den Naturschutzgebieten „Krähberg/Kapellenberg“ und „Blasenberg-Ringelsberg“ beobachtet (KRAMER 2017).

Darüber hinaus wurden auch im Rahmen des Biodiversitäts-Checks der Gemeinde Gomadingen auf mehreren Transekten im FFH-Gebiet das Vorkommen von Heuschrecken erhoben (DEUSCHLE 2017). Hervorzuheben ist hierbei der Nachweis der Rotflügeligen Schnarrschröcke (*Psophus stridulus*, RL BW 2, RL D 2) im Bereich der Wacholderheiden am Sternberg südlich von Gomadingen. Darüber hinaus wurde die Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*, RL BW 3) auf einer Wacholderheide im Gewann Ottilienloch westlich von Wasserstetten sowie die Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*, RL BW 3, RL D 3) und der Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*, RL BW 3) auf zahlreichen Transekten registriert. Als Vertreter der Vorwarnliste in Baden-Württemberg wurde das Vorkommen der Zweifarbigen Beißschrecke (*Bicolorana bicolor*), des Wiesengrashüpfers (*Chorthippus dorsatus*), der Kleinen

Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*), der Feldgrille (*Gryllus campestris*), der Plumpschrecke (*Isophya kraussii*), der Kurzflügeligen Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*) und des Bunten Grashüpfers (*Omocestus viridulus*) belegt.

Zusätzlich ist im Arteninformationssystem (ARTIS) ein Nachweis aus dem Jahr 2008 der vom Aussterben bedrohten Rotflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda germanica*, RL BW 1) auf einer Wacholderheide nordöstlich von Indelhausen verzeichnet. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um eine Verwechslung, da in dem Bereich auch die Rotflügeligen Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*, RL BW 2, RL D 2) vorkommt.

Käfer

Gefährdete Laufkäfer sind im NSG „Buttenhausener Eichhalde“ nur in kleiner Zahl nachgewiesen (GEISLER-STROBEL et al. 2016). Vom Schwarzbindigen Prunkläufer (*Lebia cruxminor*, RL BW 2) sowie vom Kurzgewölbten Laufkäfer (*Carabus convexus*, RL BW 3) ist jeweils nur ein Einzelnachweis dokumentiert. Zwei Individuen wurden vom Herzhals-Haarschnellläufer (*Ophonus cordatus*, RL BW 2) verzeichnet.

Die faunistischen Erhebungen in den Naturschutzgebieten „Krähberg-Kapellenberg“, „Steinbuckel“ und „Blasenberg-Ringelsberg“ auf der Gemarkung Eglingen (Landkreis Reutlingen) aus dem Jahr 2016 ergaben auch nur eine geringe Anzahl von gefährdeten Laufkäfern (KRAMER 2017). Als einzige gefährdete Laufkäferart wurde der Schulterfleckige Nachtläufer (*Cymindis humeralis*, RL BW 3, RL D 3) nachgewiesen. Von der Art wurde ein Exemplar im Naturschutzgebiet „Steinbuckel“ und vier Exemplare im Naturschutzgebiet „Blasenberg-Ringelsberg“ dokumentiert. Für diese Naturraumart ergibt sich nach dem Zielartenkonzept Baden-Württemberg eine hohe Schutzverantwortung auf regionaler Ebene (KRAMER 2017).

Im NSG „Geißberg“ erfolgte 1995 auf einer Wacholderheide laut Arteninformationssystem ein Nachweis des gefährdeten Berg-Sandlaufkäfers (*Cicindela sylvicola*, RL BW 3).

Im Artenschutzprogramm wird zudem eine Population des Großen Linden-Prachtkäfers (*Scintillatrix rutilans*, RL BW 2) bei Gomadingen-Dapfen betreut.

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Die FFH-Richtlinie mit den darin enthaltenen Lebensraumtypen und Lebensstätten der Arten deckt die naturschutzfachliche Bedeutung des untersuchten Landschaftsausschnitts weitgehend ab.

Darüber hinaus sind insbesondere die Wacholderheiden wichtige Bestandteile des Biotopverbunds trockener Standorte innerhalb des Natura 2000-Gebiets. Zudem stellt die Große Lauter mit den angrenzenden Nasswiesen und Hochstaudenfluren eine bedeutende Verbundachse für Arten der feuchten Standorte dar. Für den Biotopverbund mittlerer Standorte hat das FFH-Gebiet hingegen nur eine geringe Bedeutung.

Der Generalwildwegeplan spricht dem FFH-Gebiet keine Relevanz als Wildtierkorridor zu.

Des Weiteren wurden zahlreiche nach Naturschutz oder Waldrecht geschützte Biotope im Gebiet kartiert, darunter Sukzessionswälder, Feldgehölze, Feldhecken und Nasswiesen sowie weitere naturschutzfachlich interessante Biotoptypen.

Aufgrund der geologischen Situation im Lautertal finden sich überwiegend an den bewaldeten Hängen zahlreiche Höhlen, wie beispielsweise die Bettelmannshöhle nordöstlich von Weiler oder die Plattenhöhle westlich von Hundersingen. Weitere geologische Besonderheiten sind u. a. der markante Burgfelsen der Burgruine Hohengundelfingen oder das Ende einer kilometerlangen Kalktuffterrasse südsüdöstlich von Anhausen, welche aufgrund des vier Meter hohen Niveauunterschieds zum Flussbett zur Entstehung des Wasserfalls „Hoher Gießel“ führte.

Darüber hinaus finden sich auch Reste historischer Bewirtschaftungsformen innerhalb des Natura 2000-Gebiets, die heutzutage auch naturschutzfachliche Bedeutung haben. Hier ist z. B. der offengelassene Hutewald südöstlich von Hundersingen zu nennen, der mit seinen alten,

ausladenden Weidbuchen und dem hohen Totholzanteil inzwischen u. a. für Höhlenbrüter ein großes Potential bietet.

Große Bereiche des FFH-Gebiets befinden sich innerhalb des Vogelschutzgebiets „Täler der Mittleren Flächenalb“ (7624-441). Dort sind folgende Vogelarten im Standarddatenbogen gemeldet:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote-Liste Status BW
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	* (ungefährdet)
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	* (ungefährdet)
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Berglaubsänger	1 (vom Aussterben bedroht)

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Aufgrund der Vielzahl von Lebensraumtypen und Arten können naturschutzfachliche Zielkonflikte auftreten. Zielkonflikte liegen gemäß MaP-Handbuch dann vor, wenn innerhalb eines Natura 2000-Gebiets eine konkrete Fläche von mehreren zu schützenden oder zu fördernden Arten oder Lebensraumtypen besiedelt beziehungsweise eingenommen werden kann, ein gleichzeitiges Vorkommen aber nicht möglich ist. In solchen Fällen muss nach fachlichen Gesichtspunkten entschieden werden, welche Art oder welcher Lebensraumtyp vorrangig zu schützen bzw. zu fördern ist. Bei der fachlichen Abwägung solcher Zielkonflikte ist entscheidend, welche Bedeutung den betroffenen Lebensraumtypen oder Arten innerhalb des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 zukommt. Neben der internationalen und regionalen Bedeutung eines Vorkommens ist hierbei auch zu berücksichtigen, wie eng ein Vorkommen an eine Fläche gebunden ist.

Magere Flachland-Mähwiesen [6510] und Kalk-Magerrasen [6210]

Die Mageren Flachland-Mähwiesen und Kalk-Magerrasen im Gebiet kommen oft eng verzahnt und auf ähnlichen Standorten vor. Auf sehr flachgründigen Standorten sind grundsätzlich unterschiedliche Entwicklungsmöglichkeiten zu den Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiesen [6510] oder Kalk-Magerrasen [6210] möglich. Dies hängt im Wesentlichen von der Hauptnutzungsart und den Düngergaben ab. Beide Lebensraumtypen können auf diesen Standorten sehr artenreich entwickelt und auf einem ähnlichen Grundstock von Pflanzenarten aufgebaut sein, sodass naturschutzfachlich kein Zielkonflikt entsteht, falls sich Magere Flachland-Mähwiesen zu Magerrasen entwickeln. Ist aktuell ein Magerrasen vorhanden, sollte jedoch eine aktive Überführung in Salbei-Glatthaferwiesen (z. B. durch Düngung) unterbleiben, um gefährdete Tier- und Pflanzenarten nicht zu verdrängen.

Feuchte Hochstaudenfluren [6431] und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]

Feuchte Hochstaudenfluren [6431] und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] kommen meist gewässerbegleitend an denselben Standorten vor. Ein geschlossener Auwaldstreifen entspricht meist dem ökologischen Leitbild, da die Gehölze einen effektiven Schutz vor Stoffeinträgen bieten (Pufferfunktion) und das Fließgewässer beschatten, was eine ausgeglichene Wassertemperatur zur Folge hat. Zudem handelt es sich bei den Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [*91E0] um einen prioritären Lebensraumtyp. Einige Hochstaudenfluren entlang der Großen Lauter werden sich mittel- bis langfristig natürlicherweise zu einem Auenwald entwickeln, wenn sie nicht durch gelegentliche Mahd oder Gehölzentfernung offengehalten werden. Bei einer entsprechenden Fließgewässerdynamik werden raumzeitlich betrachtet, immer wieder neue Standorte für Feuchte Hochstaudenfluren [6431] entstehen. Offenhaltungsmaßnahmen werden daher nur bei besonders artenreichen Flächen oder zur Realisierung von Artenschutzbelangen (z. B. im Umfeld von Quellbereichen) empfohlen. Vorrangbereiche für Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] sind in der Maßnahmenplanung als Entwicklungsflächen ausgewiesen.

Magere Flachland-Mähwiesen [6510] und Biber (*Castor fiber*) [1337]

Befindet sich Grünland entlang von Gewässern, kann es zu Zielkonflikten mit dem Lebensraum des Bibers (*Castor fiber*) [1337] kommen. Mähwiesen bestehen teilweise schon sehr lange. Mit der Wiedereinwanderung des Bibers (*Castor fiber*) [1337] und seiner Erstellung von Dämmen können gewässernahe Bereiche überflutet und ggf. Magere Flachland-Mähwiesen [6510] in diesen Bereichen verloren gehen. Im Hinblick auf den landesweiten Schwund der Mähwiesen, sollten diese bei einer Abwägung u. U. schwerer gewichtet werden. Der Einzelfall ist jedoch zu prüfen und mit der Unteren Naturschutzbehörde und mit dem zuständigen Biber-Beauftragten abzustimmen.

Durchgängigkeit von Fließgewässern vs. Erhalt von Fließgewässerverbauungen als Ausbreitungskorridor invasiver Krebsarten zum Schutz des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*) [*1093]

Die Erhaltung und Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit (z. B. durch Beseitigung von Wehren und Schwellen) ist für Arten wie Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] und Groppe (*Cottus gobio*) [1163] zur Verbindung getrennter Teilpopulationen von hoher Bedeutung. Aufgrund der im Natura 2000-Gebiet nachgewiesenen Populationen des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] und der potentiellen Gefahr einer Einwanderung gebietsfremder (z. B. amerikanischer) Krebsarten und der Infektionsgefahr mit der Krebspest, sind Maßnahmen, welche der Wiederherstellung der Durchgängigkeit dienen sollen, grundsätzlich zu prüfen. Da die Art landesweit gefährdet ist, hat der Schutz der bestehenden Populationen hierbei oberste Priorität. Weiterhin sind bestehende, isolierende Strukturen wie Abstürze und Verrohrungen z.B. an der WKA Laufenmühle unterhalb der vorhandenen Steinkrebspopulationen zwingend zu erhalten und ggf. auszubauen, um die Einwanderung von der Krebspest verbreitender Flusskrebse aus der Donau auszuschließen.

Erhaltung der Frauenschuhlebensstätte und natürliche Waldentwicklung (Konzept der Naturnahen Waldwirtschaft)

Für die Frauenschuhlebensstätte, die in einem Fichten-Kiefern-Mischbestand liegt, ist eine Pflege zur Vermeidung von Dichtschluss im Ober- und Unterstand und Erhaltung von Nadelholzanteilen erforderlich. Besonders die Kiefer mit ihrem lockeren Kronenaufbau fördert sowohl ein halbschattiges Bestandsklima als auch einen Moderhumus, wie sie für den Frauenschuh förderlich sind.

Auf dem mäßig frischen Kalkverwitterungslehm würde sich von Natur aus ein Waldgersten-Buchenwald etablieren.

Eine Pflege der Frauenschuhstandorte zur Schaffung von Halbschattensituationen und Verhinderung von naturnahen Laubbaumbeständen widerspricht den Grundsätzen der Naturnahen Waldwirtschaft hinsichtlich standortgerechter Baumartenzusammensetzung.

Zum Schutz des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) treten die konkurrierenden Anforderungen einer naturnahen Waldwirtschaft hinter denen des Natur- und Artenschutzes zurück.

Überlagerungen von Entwicklungsmaßnahmen mit bestehendem Wald-LRT Waldmeister Buchenwälder [9130]

Bei der Erstellung der technisch erzeugten Kulisse für die Maßnahme wh (Kap. 6.4.8) wurden aktuelle Vorkommen des Wald-LRT [9130] auf ehemaligen Wacholderheidenflächen bewusst nicht ausgenommen. Die Entscheidung darüber, welche der Maßnahmen auf diesen Flächen umgesetzt werden soll(en), erfolgt erst bei der späteren Umsetzungsplanung. Gegebenenfalls kann einer Entwicklung des LRT [5130] oder [6210] Vorrang vor der Erhaltung des LRT [9130] eingeräumt werden. Vor Verlust von Wald- und LRT-Eigenschaft sind forst- und naturschutzrechtliche Genehmigungen erforderlich.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

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

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

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig³ 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 günstig³ 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 individuenarmes 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 Lebensraumtypen oder die Art in naher Zukunft verschwinden.

³ Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2014) beschrieben.

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

Die Erhaltungsziele sind verpflichtend einzuhalten bzw. zu erfüllen. Bei korrekter Umsetzung der Vorgaben zur guten fachlichen Praxis in der Bewirtschaftung kann – soweit keine anderen Feststellungen vorliegen – davon ausgegangen werden, dass die festgelegten Erhaltungsziele der Natura 2000-Schutzgüter erreicht werden. Darüber hinaus gehende Anforderungen werden auf freiwilliger Basis gesondert vertraglich geregelt. Dagegen haben die Entwicklungsziele empfehlenden Charakter. In Kapitel 6 sind Empfehlungen für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen dargestellt, die geeignet sind, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erreichen.

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

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

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

5.1.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Es sind keine Entwicklungsziele formuliert.

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 vielfältigen und strukturreichen, autotypischen Begleitvegetation entlang der Großen Lauter
- Förderung der Fließgewässerdynamik an der Großen Lauter
- Förderung eines guten chemischen und ökologischen Zustands der Großen Lauter

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 (*Genniston*) oder Borstgrastriften und Borstgrasheiden der Tieflagen (*Violion caninae*)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Entwicklung offener Wacholderheiden an brachgefallenen und verbuschten bzw. bereits bewaldeten Hängen, vor allem angrenzend an bereits vorhandene Erfassungseinheiten

5.1.4 Kalk-Pionierrasen [*6110]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Lichthaushalts sowie der Besonnung von Felsstandorten

5.1.5 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Lichthaushalts
- Öffnung verbrachter und verbuschter bzw. bereits bewaldeten ehemaligen Magerrasenflächen, um einen verbesserten Biotopverbund entlang großflächiger Waldbereiche zu schaffen

5.1.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]: Subtyp [6431] – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Vermeidung von Gehölzsukzession
- Förderung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und einer standorttypischen Artenausstattung
- Minimierung von Trittbelastungen

5.1.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Optimierung bestehender Magerer Flachland-Mähwiesen
- Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen

5.1.8 Kalktuffquellen [*7220]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer naturnahen Vegetation im Umfeld

5.1.9 Kalkschutthalden [*8160]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der wärmeliebenden Kalkschutt-Gesellschaften (*Stipetalia calamagrostis*), Montanen bis supalpinen Feinschutt- und Mergelhalden (*Petasisation paradoxo*) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften

5.1.10 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Felsspaltenvegetation durch Entnahme stark verdämmenden Bewuchses (Nadelgehölze)
- Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit den o.g. Arten
- Minimierung von Trittbelastung
- Förderung und Entwicklung besonderer Felsstandorte

5.1.11 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Minimierung von Beeinträchtigungen durch Freizeitnutzung

5.1.12 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung
- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)

5.1.13 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse mäßig trockener bis trockener, skelettreicher Kalkstandorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Seggen-Buchenwaldes, Orchideen-Buchenwaldes oder wärmeliebenden Kalk-Buchenwaldes trockener Standorte (Carici-Fagetum) oder des

Blaugras-Buchenwaldes, Steilhang-Buchenwaldes oder Fels- und Mergelhang-Buchenwaldes (Seslerio-Fagetum) sowie einer wärmeliebenden Strauch- und Krautschicht

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

Entwicklungsziele:

- Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung
- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)

5.1.14 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung
- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)

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-Auwaldes (*Alnetum incanae*), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (*Equiseto telmatejae-Fraxinetum*), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (*Carici remotae-Fraxinetum*), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (*Pruno-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (*Ribeso sylvestris-Fraxinetum*), Bruchweiden-Auwaldes (*Salicetum fragilis*), Silberweiden-

Auwaldes (*Salicetum albae*), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (*Salicetum triandrae*), Purpurweidengebüsches (*Salix purpurea*-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (*Salicetum pentandro-cinereae*) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie einer lebensraumtypischen Krautschicht
- Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps im Überflutungsbereich der Großen Lauter

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Lebensstätten der Arten in ihrer räumlichen Ausdehnung sowie die Erhaltung der Arten in einem günstigen Erhaltungszustand. Dies schließt auch die Wiederherstellung von Lebensstätten ein, bei denen im Vergleich zu früheren Kartierungen ein Verlust bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustands eingetreten ist. Rechtswirksamkeit besteht nur für die im Gebiet vorhandenen Strukturen, d.h. bei den Erhaltungszielen sind nur die Teilaspekte zu berücksichtigen, die für das FFH-Gebiet zutreffend sind.

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

Für die Kleine Flussmuschel konnte keine aktuelle Lebensstätte ausgewiesen werden. Für den Fall eines erneuten Nachweises werden hier dennoch die gebietspezifischen Erhaltungsziele formuliert.

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 durch eine angepasste Gewässerunterhaltung

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von strukturreichen, dauerhaft wasserführenden, durchgängigen, mäßig bis stark durchströmten Fließgewässern und Gräben mit sandigem bis kiesigem, gut mit Sauerstoff versorgtem Substrat, eines sehr guten chemischen und ökologischen Zustands ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen und mit ausreichend großen Beständen der Wirtsfische

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Habitatflächen innerhalb der bestehenden Lebensstätte

5.2.3 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:

- Entwicklung einer individuenreichen und möglichst vernetzten Steinkrebspopulation in der Großen Lauter

5.2.4 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit zur Verbindung getrennter Teilpopulationen unter Beachtung der Zielkonflikte mit dem Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093]

5.2.5 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit zur Verbindung getrennter Teilpopulationen unter Beachtung der Zielkonflikte mit dem Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093]

5.2.6 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer individuenreicheren Population der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] durch Verbesserung des Quartierangebots sowie Optimierung der Jagdhabitats
- Entwicklung extensiv genutzter standortangepasster Waldflächen mit hohem Laubwaldanteil, bevorzugt mit hohem Kronenschlussgrad und gutem Alt- und Totholzangebot als Sommerhabitat

5.2.7 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer individuenreicheren Population der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] durch Verbesserung des Quartierangebots sowie Optimierung der Jagdhabitats
- Entwicklung extensiv genutzter standortangepasster Waldflächen mit hohem Laubwaldanteil, insbesondere mit Eichen (*Quercus spec.*) und bevorzugt mit hohem Kronenschlussgrad und gutem Alt- und Totholzangebot als Sommerhabitat

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

Erhaltungsziele:

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

- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

- Entwicklung extensiv genutzter standortangepasster Waldflächen mit hohem Laubwaldanteil

5.2.9 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 spec.*), 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 Biberdämmen, -Bauen und durch den Biber gefällten und von diesem noch genutzten Bäumen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von extensiv genutzten Gewässerrandstreifen an der Großen Lauter zur Vermeidung von Konflikten

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung der für die Art günstigen Bestands-/Habitatstrukturen

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

Erhaltungsziele:

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

- Erhaltung der besiedelten Totholzstrukturen

Entwicklungsziele:

- Förderung der für die Art günstigen Bestands-/Habitatstrukturen

5.2.12 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung der für die Art günstigen Bestands-/Habitatstrukturen

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

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

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

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

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

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 Natur-schutzbehörden abgestimmt werden.

6.1 Bisherige Maßnahmen

6.1.1 Ausweisung von Schutzgebieten

Die naturschutzfachliche Bedeutung des FFH-Gebiets 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“ spiegelt sich auch in der Ausweisung von Schutzgebieten wider (vgl. Kapitel 0).

Das Vogelschutzgebiet „Täler der Mittleren Flächenalb“ (7624-441) liegt innerhalb des Teilgebiets Große Lauter. Es umfasst eine Gesamtfläche von etwa 5.692,4 ha, davon liegen 1.412,1 ha innerhalb des FFH-Gebiets.

Ein Großteil des FFH-Gebiets liegt im Bereich des 1.247,9 ha großen Landschaftsschutzgebiets „Großes Lautertal“, welches sich im Teilgebiet Große Lauter von Offenhausen bis nach Hayingen entlang der Lauter erstreckt. Darüber hinaus liegen die Teilgebiete Lerchenberg, Hirschplan, Kaltenbuch, Jörgenbühl und Hohler Felsen innerhalb des LSG. Im Nordwesten, östlich von Hohenstein, liegt das Landschaftsschutzgebiet „Sommerschafweide am Galgenberg“, welches in etwa die Hälfte des Teilgebiets Krähberg und Galgenberg einnimmt. Vor der Mündung in die Donau bei Lauterach erstreckt sich das Landschaftsschutzgebiet „Lauterach“ im Südosten des Teilgebiets Große Lauter. Nordwestlich sowie nordöstlich davon erstreckt sich das LSG „Ehingen“ im Bereich der Teilgebiete Große Lauter, Landgericht und Basams-hart.

Darüber hinaus liegen im FFH-Gebiet sieben Naturschutzgebiete. Die Teilgebiete Eichholz, Hüttenstuhlburren, Steinbuckel, Geißberg sowie Buttenhausener Eichhalde sind durch die gleichnamigen Naturschutzgebiete geprägt. Das Teilgebiet Krähberg und Galgenberg beinhaltet das NSG „Krähberg-Kapellenberg“ und die beiden Teilgebiete Ringelesberg und Blasen-berg liegen im Bereich des NSG „Blasenberg-Ringelesberg“.

Das Naturschutzgebiet „Eichholz“ ist etwa 17 ha groß und wurde bereits im Jahr 1985 ausgewiesen. Es ist insbesondere durch vielfältiges Wirtschaftsgrünland geprägt, darunter einige Magere Flachland-Mähwiesen [6510].

Im NSG „Hüttenstuhlburren“ herrscht ein Biotopmosaik aus Wacholderheiden [5130] vor, welche sich mit Gebüschgruppen, Wiesenbereichen und Wald abwechseln. Das NSG liegt auf einer für die mittlere Kuppenalb typischen Bergkuppe.

Im NSG „Steinbuckel“ sind vor allem die beiden Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiese [6510] und Wacholderheiden [5130] zu finden. Das vergleichsweise kleine, etwa 4 ha große NSG wird von streifenförmigen Gehölzgruppen und Gebüschern durchzogen.

Das NSG „Geißberg“ ist 25,1 ha groß und damit das zweitgrößte Naturschutzgebiet im Großen Lautertal. Das 1994 ausgewiesene NSG ist insbesondere durch die Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiese [6510] und Wacholderheiden [5130] geprägt, welche zusammen mit Feldgehölzen, Gebüschern und Wald ein Strukturmosaik bilden. Zudem beinhaltet das NSG ein für die Schwäbische Alb typisches Trockental.

Das Naturschutzgebiet „Buttenhausener Eichhalde“ ist mit 34,4 ha das größte Naturschutzgebiet im FFH-Gebiet 7622-341. Es ist insbesondere geprägt durch weitläufige Wacholderheiden [5130] mit unterschiedlicher Ausprägung, welche durch Ziegen- und Schafbeweidung offengehalten werden. An der Oberkante der Hangfläche im Lautertal sind darüber hinaus Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210] anzutreffen.

Das etwa 4 ha große Naturschutzgebiet „Krähberg-Kapellenberg“ liegt im Westteil des Teilgebiets Krähberg und Galgenberg. Es liegt zwischen landwirtschaftlich intensiv genutzten Wiesen- und Ackerflächen und wird großflächig durch Wacholderheiden [5310] geprägt.

Im NSG „Blasenberg-Ringelesberg“ befindet sich das Teilgebiet Ringelesberg sowie das südlich davon liegende Teilgebiet Blasenberg. Während im Teilgebiet Ringelesberg Wacholderheiden [5310] vorherrschen, treten im Teilgebiet Blasenberg darüber hinaus auch Magere Flachland-Mähwiesen [6510] auf.

Die fünf Bannwälder „Jörgenbühl-Geichenbuch“ (20,5 ha), „Schlossau“ (34,8 ha), „Heiligtal“ (23,9 ha), „Tiefental“ (5,8 ha) und „Gieselwald-Heumacher“ (76,9 ha) sind zusätzlich auch als Kernzonen des Biosphärengebiets Schwäbische Alb ausgewiesen. Sie liegen in den Teilgebieten Große Lauter und Jörgenbühl.

Darüber hinaus gibt es im FFH-Gebiet vier Schonwälder, die zwischen 2001 und 2004 ausgewiesen wurden: „Bronnhalde“ (3,7 ha), „Blankenstein-Eichholz“ (16,1 ha), „Lautertal-Wolfstal“ (234,8 ha) und „Mochental“ (40,9 ha). Der Schonwald „Blankenstein-Eichholz“ liegt im Teilgebiet Eichholz, während die anderen im Teilgebiet Große Lauter verortet sind.

Insgesamt gibt es im FFH-Gebiet „Großes Lautertal und Landgericht“ 18 flächenhafte Naturdenkmale mit einer Gesamtfläche von 13,7 ha, die alle im Südosten in den Teilgebieten Große Lauter und Landgericht des FFH-Gebiets liegen.

Im FFH-Gebiet wurden insgesamt 410 geschützte Biotope ausgewiesen. Dazu zählen 153 Biotope nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG (ca. 79,7 ha), 209 Biotope nach § 30a LWaldG (ca. 511,9 ha) sowie 48 Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz (ca. 84,5 ha) (vgl. Anhang B). Gesamtheitlich nehmen sie eine Fläche von etwa 676,2 ha und somit 20,1 % der Fläche des FFH-Gebiets ein.

6.1.2 Verträge nach der Landschaftspflegerichtlinie

Im FFH-Gebiet, insbesondere im oberen Lautertal, liegen einige Vertragsflächen nach der Landschaftspflegerichtlinie (LPR). Die Daten beziehen sich jeweils auf ganze Flurstücke, auch wenn der LPR-Vertrag oftmals nur einen Teil des Flurstücks beinhaltet. Eine genaue räumliche Verortung innerhalb des Flurstücks ist nicht möglich. Aufgrund dessen und der Tatsache, dass einzelne Landwirte der Veröffentlichung ihrer Daten möglicherweise nicht zugestimmt haben, können im Rahmen dieser Auswertung lediglich überschlägige Aussagen getroffen werden.

Maßnahmen nach LPR Teil A – Vertragsnaturschutz

Bei den Maßnahmen nach Teil A der Landschaftspflegerichtlinie steht insbesondere die nachhaltige Bewirtschaftung der Kulturlandschaft und gleichzeitige Förderung der Biodiversität im Vordergrund des Vertragsnaturschutzes. Die Maßnahmen müssen hierbei in einer Schutzgebietskulisse (z. B. innerhalb eines FFH-Gebiets) liegen. Die Verträge besitzen eine Mindestlaufzeit von fünf Jahren (UM 2018).

Insgesamt liegen im Jahr 2019 innerhalb des FFH-Gebiets für 204 Flurstücke (entspricht 8 % aller Flurstücke) Vertragsflächen für Maßnahmen nach Teil A der Landschaftspflegerichtlinie vor. Davon sind auf 202 Flurstücken Maßnahmen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen (A1) und auf zwei Flurstücken Maßnahmen auf Pflegeflächen (A2) vorgesehen. Die Gesamtfläche der Maßnahmen nach Teil A beläuft sich auf 181,7 ha, was 5,4 % der Gesamtfläche des FFH-Gebiets ausmacht. Den größten Anteil an den Vertragsflächen besitzen die Gemeinden Gomadingen und Münsingen.

Maßnahmen nach LPR Teil B – Arten- und Biotopschutz

Mit den Maßnahmen nach Teil B der Landschaftspflegerichtlinie werden insbesondere Erstpflegemaßnahmen gefördert. Auch hier muss eine Schutzgebietskulisse vorherrschen. Die Erstpflegemaßnahmen stehen häufig in Zusammenhang mit den Maßnahmen nach Teil A, also der Pflege- und Erhaltung der Kulturlandschaft (UM 2018).

Insgesamt liegen im Jahr 2019 innerhalb des FFH-Gebiets für 75 Flurstücke (entspricht 2,9 % aller Flurstücke) Vertragsflächen für Maßnahmen nach Teil B der Landschaftspflegerichtlinie vor. Die Gesamtfläche der Maßnahmen nach Teil B beläuft sich auf 39 ha, was 1,2 % der Gesamtfläche des FFH-Gebiets ausmacht. Den größten Anteil an den Vertragsflächen besitzt die Gemeinde Münsingen, wobei im Gemeindegebiet von Hohenstein ebenfalls einige Flächen vorkommen.

Auf insgesamt 46 Flächen bzw. 27 ha innerhalb des FFH-Gebiets liegen sowohl Vertragsflächen für Maßnahmen nach Teil A, als auch für Teil B der Landschaftspflegerichtlinie vor.

Tabelle 12: Maßnahmen nach der LPR (Teil A und B) (LANDESRECHT BW 2015)

	Vertragsnaturschutz
A1	Extensivierung landwirtschaftlich genutzter Flächen bis zum vollständigen Bewirtschaftungsverzicht, Wiederaufnahme oder Beibehalten einer extensiven Bewirtschaftung sowie pflegende Bewirtschaftung landwirtschaftlich nutzbarer Flächen (auf Bruttoflächen)
A2	Pflege und Entwicklung nicht landwirtschaftlich genutzter Flächen (keine Bruttoflächen)
	Arten- und Biotopschutz
B	Förderung der Artenvielfalt sowie der Anlage, Gestaltung und Pflege von Biotopen

Überwiegend deckt diese Vertragskulisse unter anderem einen großen Teil der Lebensraumfläche der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] und der Wacholderheiden [5130] ab. Darüber hinaus werden kleinere Flächen der Kalk-Magerrasen [6210] über LPR-Verträge bewirtschaftet. Der Vertrag beinhaltet überwiegend das Beweiden der entsprechenden Flächen mit Schafen und teilweise auch mit Ziegen, sowie Mahd mit Abräumen und Nutzung als Mähweide.

Maßnahmen im Rahmen des Kreispflegeprogramms

Im FFH-Gebiet werden die Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes der Landschaftspflegerichtlinie (LPR Teil B) auch durch das Kreispflegeprogramm des Landkreises Reutlingen umgesetzt. Hierbei betreut der LEV in enger Kooperation mit der Naturschutzbehörde jährlich die Vorbereitung und Abstimmung der Förderanträge sowie deren Umsetzung gemäß Landschaftspflegerichtlinie. Im Rahmen des Kreispflegeprogramms werden Anträge auf Zuschüsse für Einzelmaßnahmen bearbeitet, welche Streuobstförderung, ein Heckenpflegeprogramm sowie die gesamtbetriebliche Beratung von Landwirten im Hinblick auf den Naturschutz umfassen.

Im Vertragsjahr 2019 wurden im Geltungsbereich des FFH-Gebiets auf insgesamt 54 Flurstücken Maßnahmen im Rahmen des Kreispflegeprogramms umgesetzt. Mit rund 33 ha Vertragsflächen lag der Schwerpunkt hierbei auf Maßnahmen zum Erhalt oder zur Reaktivierung von Magerrasen und Wacholderheiden durch die Entfernung von holzigem Aufwuchs, meist in Verbindung mit Beweidung. Die Vertragsflächen decken sich auf rund 25 ha mit Wacholderheiden

[5130] und auf etwa 3 ha mit Submediterranen Halbtrockenrasen [6212] sowie auf 2 ha mit Entwicklungsflächen des Lebensraumtyps Wacholderheiden [5130]. Auf Flst.-Nr. 871 der Gemarkung Eglingen erfolgte weiterhin im Bereich von Wacholderheiden [5130] sowie kleinflächig von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] das Ausmähen und die Gehölzentnahme zur Öffnung von Kreuzenzianstandorten. Weiterhin liegen auf drei Flurstücken Vertragsflächen zur Feldheckenpflege auf einer Fläche von 0,2 ha vor.

Beweidungs- und Mahdverträge im Landkreis Reutlingen

Die Verträge zur Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen werden gemäß Landschaftspflege-richtlinie Teil A umgesetzt und sind daher teilweise ebenso in der o. g. Auswertung enthalten. Die Verwaltung dieser Verträge erfolgt durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Reutlingen.

Im Geltungsbereich des FFH-Gebiets beinhalten die Verträge überwiegend eine extensive Beweidung in Hütelhaltung (145,9 ha) sowie in Koppelhaltung (21,9 ha). Hierdurch wird die Nutzung von 137,6 ha Wacholderheiden [5130], 1,9 ha Submediterranen Halbtrockenrasen [6212] und 3,8 ha Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] sichergestellt sowie die Entwicklung von rund 5 ha Wacholderheiden [5130] gefördert. Darüber hinaus gibt es Vertragsflächen auf 12,7 ha mit einer extensiven Grünlandbewirtschaftung, welche eine zweischürige Mahd ohne Stickstoffdüngung mit einem ersten Schnitt ab Mitte Juni beinhaltet. Die Vertragsflächen zur extensiven Grünlandbewirtschaftung decken die Pflege von 4,3 ha der Wacholderheiden [5130] und 4,2 ha der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] des FFH-Gebiets ab.

6.1.3 Pflegemaßnahmen im Rahmen der FAKT-Förderung

Das Programm FAKT (Förderprogramm Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl) dient neben dem Schutz der natürlichen Ressourcen und der Einführung bzw. Beibehaltung umweltschonender und marktentlastender Erzeugungspraktiken auch der Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft. Es beinhaltet daher Maßnahmen, die sowohl den Ackerbau als auch die Nutzung des Grünlands umfassen. Bei FAKT sind vor allem die Fördermaßnahmen B („Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft und besonders geschützter Lebensräume im Grünland“) für die Pflege und Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] relevant. Innerhalb des FFH-Gebiets erfolgt auf den meisten Grünlandflächen eine Förderung nach FAKT. Detaillierte Angaben zum Gebiet liegen allerdings nicht vor. Es ist davon auszugehen, dass insbesondere die Maßnahmen in Tabelle 13 eine größere Rolle im Gebiet spielen können und unmittelbar den Erhaltungszielen dienen.

Tabelle 13: Übersicht über die für das Grünland relevanten Vertragsinhalte nach FAKT im FFH-Gebiet 7622-341 „Großes Lautertal und Landgericht“.

B	Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft und besonders geschützter Lebensräume im Grünland
B 1.1	Extensive Bewirtschaftung des Dauergrünlandes mit Viehbesatz bis 1,4 RGV/ha HFF ohne mineralische Stickstoffdüngung
B1.2	Extensive Bewirtschaftung bestimmter Dauergrünlandflächen ohne Stickstoffdüngung in Betrieben ab 0,3 RGV/ha DGL
B 3.1	Bewirtschaftung von artenreichem Grünland mit 4 Kennarten
B 3.2	Bewirtschaftung von artenreichem Grünland mit 6 Kennarten
B 4	Extensive Nutzung von § 30 BNatSchG/ §32 NatSchG Biotopen
B 5	Extensive Nutzung von kartierten FFH-Flachland- und Bergmähwiesen
B6.1-4	Messerbalkenschnitt auf artenreichem Dauergrünland, Biotopen und FFH-Grünland

C	Sicherung besonders landschaftspflegender Nutzungen
C1	Erhaltung von Streuobstbeständen
D	Ökologischer Landbau/Verzicht auf chem.-synth. Pflanzenschutz- und Düngemittel im Unternehmen
D1	Verzicht auf chem.-synth. Produktionsmittel

6.1.4 Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung von Grundlagenwerken/ASP

Das aktuelle Artenschutzprogramm Baden-Württembergs (ASP) umfasst im Natura 2000-Gebiet mehrere Pflanzenarten sowie zwei Käferarten. Für einige dieser Arten wurden spezielle Maßnahmen geplant oder durchgeführt:

- Der Mattschwarze Maiwurmkäfer (*Meloe rugosus*) wurde 2013 im FFH-Gebiet an einem südexponierten Hang mit einer Wacholderheide nördlich von Wasserstetten nachgewiesen. Da die Art von offenen Bodenstellen profitiert, welche infolge der Trittbelastung im Zuge der Beweidung entstehen, wird eine Weiterführung der Beweidung empfohlen. Zudem sollen zu dicht stehende Wacholdergruppen ausgestockt werden.
- Im Jahr 2004 konnten in einer alten Lindenreihe westlich von Marbach an der Lauter nördlich und südlich der L249 mehrere durch den Großen Linden-Prachtkäfer (*Scintillatrix rutilans*) befallene Bäume identifiziert werden. Da die Linden aufgrund ihres Standorts und der langästig verzweigten Kronen durch Verkehrssicherungsmaßnahmen gefährdet sind, wird empfohlen bruchgefährdete Bäume als Hochstämme zu erhalten. Bei unumgänglicher Fällung von zu stark geschädigten Brutbäumen sollte eine Nachpflanzung von Linden gewährleistet sein.
- Innerhalb des Naturschutzgebiets „Geißberg“ südöstlich von Ödenwaldstetten wurden im Jahr 2013 31 Exemplare der Echten Mondraute (*Botrychium lunaria*) nachgewiesen. Zur Erhaltung der kleinen Population wird bei Bedarf der Abtrag von verfilzten Bereichen empfohlen. Zusätzlich soll weiterhin eine Pflegemahd stattfinden und die Fläche von Gehölzen freigehalten werden.
- An mehreren Stellen innerhalb des FFH-Gebiets wurde auch im Rahmen der Erhebungen für den Managementplan die Orchideenart Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) gefunden. Zum Teil ist hier das Zurückdrängen der aufkommenden Sträucher notwendig. Die Schaffung von halboffenen Bereichen wird ebenso empfohlen.
- Innerhalb und randlich des Quellsumpfs südwestlich von Mundingen befindet sich eine kleine Population des Schwalbenwurz-Enzians (*Gentiana asclepiadea*). Die bereits auf der Fläche durchgeführte einmalige Mahd mit Abräumen soll fortgeführt werden.
- Ebenfalls im Quellsumpf südwestlich von Mundingen konnte 2013 das Gewöhnliche Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) nachgewiesen werden. Auch hier ist die bisherige Pflege (einmalige Mahd mit Abräumen) für den Erhalt der mittelgroßen Population ausreichend.

6.1.5 Maßnahmen im Wald

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

- Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen standortgemäßer Baumartenwahl, dem Vorrang von Naturverjüngungsverfahren, der Favorisierung stufiger und gemischter Bestände, der pfleglichen Bewirtschaftung der Wälder einschließlich des Schutzes von Boden und Wasser, der weitgehenden Vermeidung von Pflanzenschutzmitteleinsatz und der Integration von Naturschutzbelangen (ausreichende Mengen an Altholz, Totholz, Habitatbäumen). Dieses Konzept wird im Staatswald verbindlich umgesetzt und ist dem Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förderinstrumente wie die

Verwaltungsvorschriften „Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept des Landesbetriebes ForstBW

- Gesetzlicher Schutz nach § 30a LWaldG, § 30 BNatSchG und § 33 NatSchG (Waldbiotop) und Integration von Ergebnissen der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes
- Gesetzlicher Schutz nach § 32 LWaldG, Ausweisung der vier Schonwälder Blankenstein-Eichholz, Bronnhalde, Lautertal-Wolfstal und Mochental
- Gesetzlicher Schutz nach § 25 BNatSchG, Ausweisung als Biosphärengebiet, 6 Kernzonen im Wald (ca. 162 ha)
- Seit 01.02.2010 verbindliche Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes innerhalb der Staatswaldflächen im Landesbetrieb ForstBW und Empfehlung der Umsetzung im Kommunal- und Privatwald.
- Zertifizierung einzelner Forstbetriebe mit verschiedenen Zertifizierungssystemen, z. B. PEFC, FSC.

6.2 Grundsätze und Erläuterungen zur Maßnahmenplanung

6.2.1 Grundsätze zur Nutzung der Lebensraumtypen [6210] und [6510]

Das Natura 2000-Gebiet zeichnet sich im Offenland durch eine hohe Vielfalt unterschiedlicher Bewirtschaftungsweisen und eine daraus resultierende starke Vernetzung der Lebensraumtypen aus. Die Nutzung und Pflege der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] unterscheidet sich dabei grundsätzlich von der Pflege der Kalk-Magerrasen [6210] und Wacholderheiden [5130].

Die Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] werden in Abhängigkeit von der Trophie des Standorts und Neigung des Geländes in der Regel zur Heugewinnung zwischen ein- und dreimal jährlich gemäht. Im Gegensatz dazu wird ein Großteil der Kalk-Magerrasen [6210] und Wacholderheiden [5130] mit Schafen und/oder Ziegen beweidet. Dies ist vor allem auf die Steilheit und Flachgründigkeit der großflächigen Hänge im Gebiet zurückzuführen. Ein wichtiges Ziel des Managementplans stellt grundsätzlich die Förderung und Beibehaltung unterschiedlicher Nutzungsformen dar.

Die Bewirtschaftung von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] kann finanziell gefördert werden, wenn sie als Lebensraumtyp kartiert wurden. In diesen Fällen ist eine Förderung über FAKT möglich. Über die Landschaftspflegerichtlinie (LPR) kann, bei speziellen Artenschutzanforderungen ebenfalls eine Bewirtschaftung der Mähwiesen gefördert werden. Auch die Pflege der Kalk-Magerrasen [6210] und Wacholderheiden [5130] kann über die LPR finanziell unterstützt werden. Allerdings gilt das Verschlechterungsverbot für FFH-Lebensräume nach § 33 Bundesnaturschutzgesetz, auch wenn keine Förderung über FAKT oder LPR beantragt wird. D. h. die jeweiligen Bewirtschafter haben die Verpflichtung, FFH-Lebensräume nicht erheblich zu beeinträchtigen. Die Zerstörung von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] wird gegebenenfalls sanktioniert, mit einem Bußgeld belegt und ausbezahlte Fördermittel werden ggf. zurückgefordert.

Grundsätzliches zur Bewirtschaftung von Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] und zu den Fördermöglichkeiten für Landbewirtschafter ist dem „Infoblatt Natura 2000 – Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?“ (MLR 2018) zu entnehmen (siehe Anhang G).

Kalk-Magerrasen [6210] und Wacholderheiden [5130]

Da der Lebensraumtyp der Wacholderheiden [5130] sich lediglich durch das Vorkommen von landschaftsbildprägenden Wacholdersträuchern (*Juniperus communis*) von den Kalk-Magerrasen [6210] unterscheidet, werden die beiden Lebensraumtypen hier gemeinsam behandelt.

Traditionell sind die Kalk-Magerrasen (mit ihren Subtypen) im FFH-Gebiet „Großes Lautertal und Landgericht“ durch Beweidung entstanden und können durch diese Form der Bewirtschaftung auch sehr gut erhalten werden. Alternativ ist auch eine einschürige Mahd der Bestände möglich, mit Ausnahme der Wacholderheiden, die aufgrund des Gehölzbestands nicht mähbar sind. Dabei sollten konsolidierte Flächen ohne hohen Aufwuchs möglichst nicht vor Juni gemäht werden.

Wo eine Hüteweide aufgrund der Flächengröße und Anbindung realisierbar ist, sollte diese vordringlich umgesetzt werden. Diese Form der Beweidung ermöglicht einen Transport von Samen und Sporen über weite Strecken und bedingt damit eine bessere Vernetzung der Bestände. Kleine oder isoliert liegende Flächen können auch in Koppelhaltung als extensive Umtriebsweide gepflegt werden. Diese Form der Beweidung eignet sich auch, wenn eine gezielte Pflege z. B. das Zurückdrängen von Gehölzsukzession notwendig ist. Bei einem angepassten Weidemanagement kann die Koppelhaltung mit Schafen, Ziegen, leichten Rinderrassen oder anderen geeigneten Weidetieren manchmal eine geeignete Alternative darstellen. Die einzelnen Teilflächen sollten dabei nicht zu groß sein und die Koppeln rasch gewechselt werden. Dadurch können der Verbiss optimal gesteuert und die Beweidungszeiträume möglichst kurzgehalten werden.

Generell sind Kalk-Magerrasen auf flachgründigen, nährstoffarmen und basenreichen Standorten ausgebildet. Die typische Artenzusammensetzung hat sich an diese Bedingungen angepasst. Eine Düngung sollte daher grundsätzlich unterbleiben, um negative Auswirkungen auf die kennzeichnende Vegetation zu vermeiden.

Vorrangiges Ziel der Beweidung ist es, die Bestände offenzuhalten und von Gehölzanflug zu befreien. Zur Verbesserung der Habitatstruktur, sollte die Beweidung bei Bedarf durch eine Nachpflege der Weideflächen ergänzt werden. Dabei werden aufkommender Gehölzaufwuchs und Weideunkräuter gezielt entfernt. Die Nachpflege der Weideflächen sollte möglichst direkt nach dem letzten Weidegang im Jahr erfolgen, spätestens jedoch bis zum Spätherbst. Auf Flächen, die mäßig stark von Sukzessionsgehölzen eingewachsen sind, wird das Mitführen von Ziegen zur stärkeren Beweidung empfohlen. Ziegen sorgen gegenüber anderen Weidetieren für einen stärkeren Verbiss und sind daher auch in der Lage Bereiche flächiger Gehölzsukzession aus z. B. Gewöhnlicher Schlehe (*Prunus spinosa*) und Rose (*Rosa spec.*) zu öffnen und Jungaufwuchs von Gehölzen zurückzudrängen. Die Beweidung mit Ziegen kann daher eine motormanuelle Gehölzpflege ersetzen oder zumindest erleichtern.

Bei der Beweidung sollten folgende weitere Grundsätze berücksichtigt werden:

- Pferchflächen sind auch hier grundsätzlich außerhalb wertvoller Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen einzurichten.
- Bereiche, die eine hohe Deckung von Brachezeigern oder Gräserdominanz aufweisen, sollten besonders intensiv abgeweidet werden, um diese Arten zurückzudrängen und eine weitere Ausbreitung zu verhindern. Dazu wird auch eine zeitweilig frühe Beweidung im Jahr erforderlich. Bei längerer Brache und einer aufkommenden dichten Filzschicht hat es sich zudem bewährt, die Fläche einmalig zu mähen oder zu mulchen und abzuräumen.

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Die optimale Bewirtschaftungsform dieses Lebensraumtyps ist in der Regel eine ein- bis zweischürige (auf nährstoffreicheren Standorten auch dreischürige) Mahd mit angepasster Düngung. Dies gilt insbesondere für gut zu bewirtschaftende, flache bis leicht hängige Wiesen oder für nährstoffreicheres Grünland in der Aue. Artenreiche und typische Glatthaferwiesen werden meist nur ein- bis maximal zweischürig gemäht. Diese tradierte Heunutzung garantiert den

typischen mehrstöckigen Aufbau einer FFH-Mähwiese und sichert das Arteninventar optimal. Hier sollte auch in Zukunft eine Mahd gegenüber einer Beweidung als Pflegealternative vorgezogen werden. Die charakteristischen Arten der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] können grundsätzlich auch durch eine angepasste Beweidung erhalten werden (vgl. WAGNER 2004, WAGNER & LUICK 2005, LAZ BW 2014). Diese sollte jedoch möglichst mit einer Heuschnittnutzung kombiniert werden. Eine solche Mähweide eignet sich vor allem für Flächen in Hanglagen, Bestände die mit anderen beweideten Grasland-Lebensraumtypen wie Kalk-Magerrasen [6210] verzahnt sind oder bei Fortführung der bisherigen Nutzung, da eine Nutzung immer vor einer Nutzungsaufgabe stehen sollte. Dabei müssen jedoch ein abgestimmtes Weidemanagement in Verbindung mit einer gezielten Weidepflege Beeinträchtigungen wie Gehölzsukzession, Eutrophierung an Geilstellen, Zunahme von Weideunkräutern oder auch Trittschäden verhindern. Werden Flächen beweidet, sollte eine regelmäßige Kontrolle der Bestände durch den Bewirtschafter und die Fachbehörden (Untere Naturschutz- oder Landwirtschaftsbehörde) durchgeführt werden, um negative Veränderungen der Vegetation frühzeitig zu erkennen und ggf. die Bewirtschaftung nach den Empfehlungen eines Grünland-Experten und des Infoblattes (MLR 2018) zu ändern. Eine extensive Nachbeweidung im Herbst ist in der Regel auf allen Standorten möglich.

Grundsätzlich sollte der Zeitpunkt der ersten Nutzung (Mahd/Beweidung) keine starre Vorgabe sein, sondern sich an der Aufwuchsmenge orientieren und, wenn möglich, mehrjährig wechseln. Folgender Richtwert kann angegeben werden (vgl. Infoblatt MLR 2018): Die erste Wiesenmahd sollte frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser erfolgen. Empfohlen wird deshalb je nach Jahr, Standort und Höhenlage ein Schnittzeitpunkt für den ersten Schnitt ab Ende Mai bis Ende Juni. Bei sehr trockenen und warmen Perioden im Frühjahr und Frühsommer oder bei sehr wüchsigen Beständen auf frischen Standorten kann sich ein sinnvoller Schnittzeitpunkt um einige Zeit vorverlagern. Entsprechend sind die angegebenen Zeiträume nur Anhaltswerte. Soll hingegen eine Aushagerung erreicht oder Obergrasdominanz zugunsten von Kräutern verringert werden, ist eine Mahd Mitte Mai günstig. Zwischen den ersten Schnitten sollten Ruhepausen von rund zwei Monaten eingehalten werden.

In der Regel wird eine gelegentliche Erhaltungsdüngung (angepasste Düngung) empfohlen, um den Ertrag und das typische Artenspektrum einer Glatthaferwiese zu erhalten. Die Mengempfehlungen einer angepassten Düngung orientieren sich an FAKT und schwanken je nach Standort. Ist einer der Lebensraumtypen [6510] mit Kalk-Magerrasen [6210] verzahnt, wird empfohlen, auf eine Düngung ganz zu verzichten. Vorzugsweise sollte die Düngung mit Festmist erfolgen (max. 100 dt/ha bei Herbstausbringung, vgl. Infoblatt Natura 2000 MLR 2018). Das Intervall der Grunddüngung schwankt je nach Standort und Aufwuchs stark. In der Regel liegt es bei mageren Glatthaferwiesen zwischen zwei und zehn Jahren und bei Fuchschwanz-Glatthaferwiesen zwischen zwei und fünf Jahren. Auf hochwüchsigen, von Obergräsern und nitrophilen Kräutern dominierten Wiesen wird vorgeschlagen, mindestens in den ersten fünf Jahren eine Düngung zu unterlassen.

Mulchen als alternative Nutzung, z. B. in Hanglagen, in denen eine Beweidung nicht möglich ist, der Abtransport des Mähguts aber zu aufwändig wäre, muss sich aufgrund der erheblichen negativen Folgen für die Grünlandfauna auf wenige Flächen beschränken. Trockene und mäßig trockene bis frische Glatthaferwiesen können ein bis zweimal jährlich gemulcht werden (Juni und August), um den Lebensraumtyp zu erhalten (vgl. BRIEMLE et al. 1991, SCHREIBER et al. 2000). Die Mahd mit Abräumen sollte jedoch immer die vordringliche Nutzungsalternative gegenüber dem Mulchen sein. Unterbleiben sollte die Mahd ohne Abräumen, da dies ausläuftreibende Grasarten und die Ausbildung einer Streuauflage begünstigt sowie lichtbedürftige Arten verdrängt. Werden Flächen regelmäßig gemulcht, sollte eine regelmäßige Kontrolle der Bestände durch den Bewirtschafter und die Fachbehörden (Naturschutz-/Landwirtschaftsbehörde) durchgeführt werden, um negative Veränderungen der Vegetation frühzeitig erkennen zu können und ggf. die Nutzung oder Pflege entsprechend anzupassen.

Für die Nachsaat von Narbenschäden z. B. durch Wild-/ Fahr-/Weide- und Trittschäden von Vieh innerhalb der Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiesen [6510] sollte kein Saatgut verwendet werden, das einen hohen Anteil von konkurrenzkräftigen Gräsern wie Deutsches

Weidelgras (*Lolium perenne*) aufweist. Ansonsten könnten diese Nachsaaten bei einer Nacherhebung der Flächen als Beeinträchtigung gewertet werden. Auch eine Nachsaat mit dem Einjährigen Weidelgras (*Lolium multiflorum*) stellt keine geeignete Alternative dar und sollte nur nach Rücksprache mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde erfolgen. Erschwerend kann in diesem Zusammenhang die fehlende schnelle Verfügbarkeit einer gebietsheimischen Wildpflanzensaatgutmischung sein, die sich zur Nachsaat sehr gut eignet. Allerdings steht zwischenzeitlich für einen Großteil der 22 Herkunftsregionen in Baden-Württemberg regionales, zertifiziertes Saatgut zur Verfügung (vgl. auch LAZ BW 2014 und www.regionalisierte-pflanzenproduktion.de). Ebenfalls besteht die Möglichkeit der Saatgutgewinnung durch Mahdgutübertragung bzw. der Verwendung von Heudrusch von geeigneten Spenderflächen in der Umgebung mit typisch ausgebildetem Arteninventar.

6.2.2 Wiederherstellung des Lebensraumtyps [6510] Magere Flachland-Mähwiesen

Die Bewirtschafter von FFH-Lebensraumtypen haben die Verpflichtung, FFH-Lebensräume nicht erheblich zu beeinträchtigen (Verschlechterungsverbot nach § 33 Bundesnaturschutzgesetz). Die Zerstörung von FFH-Lebensräumen wird nach Cross Compliance gegebenenfalls sanktioniert, mit einem Bußgeld belegt und ausbezahlte Fördermittel werden ggf. zurückgefordert. Grundsätzlich sind verloren gegangene FFH-Lebensraumtypen wiederherzustellen.

Die Erfassung der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] erfolgte im Rahmen Offenlandbiotopkartierung 2012/2013 als Wiederholungskartierung zur Mähwiesenkartierung aus den Jahren 2003-2005. Somit sind Veränderungen in der Flächenbilanz für diesen Lebensraumtyp quantifizierbar.

Bei den Veränderungen richtet sich ein besonderes Augenmerk auf FFH-Grünland, das vormals als Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] ausgewiesen und 2012/2013 nicht mehr als LRT erfasst werden konnte (sogenannte Verlustflächen). Die Gründe für den Verlust können sehr unterschiedlich sein: Nutzungsauffassung, Nutzungsintensivierung, Beweidung, Umbruch oder Bebauung und Versiegelung. Nicht in die Kategorie „Verlustflächen“ fallen z. B. die Zuordnung zu einem anderen Lebensraumtyp oder anderem Biotoptyp im Rahmen der Erfassung 2012/2013 oder auch Kartierungengenauigkeiten.

Im MaP werden alle Verlustflächen unabhängig vom Wiederherstellungspotential aufgeführt und in den Bestandsplänen zu den Lebensraumtypen als „Wiederherstellung des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen [6510]“ dargestellt. Grundsätzlich müssen alle Flächen wiederhergestellt oder gegebenenfalls an anderer Stelle neu geschaffen werden.

Die Wiederherstellung ist verpflichtend und dient dazu, den Lebensraumtyp in seinen ursprünglichen Zustand zurückzuführen. Sie ist daher den Erhaltungsmaßnahmen zuzuordnen.

Gegenüber der Vorkartierung wurden bei einigen Flächen minimale Abgrenzungskorrekturen vorgenommen, um die Grenzen den aktuellen Verhältnissen sowie Flurstücksgrenzen anzupassen. Daher decken sich die Wiederherstellungsflächen häufig nicht exakt mit den 2004 kartierten Mageren Flachland-Mähwiesen [6510].

6.2.3 Erhalt eines vielfältigen Habitatmosaiks

Das Große Lautertal stellt wegen seiner geologischen Voraussetzungen einen hochwertigen Landschaftsausschnitt dar. Dies zeigt auch die Dichte zahlreicher gefährdeter Pflanzen- und Tierarten. Der große Artenreichtum ist dabei eng an die Nutzung der Flächen gebunden. Zu intensiv genutzte, aufgedüngte Flächen, entwickeln sich schnell in artenarme nährstoffgeprägte Bestände. Bei einem Nutzungsverzicht, dringt rasch Gehölzsukzession in die Flächen ein und es bilden sich geschlossene Feldgehölze oder kleine Wälder, die dann keine geeigneten Lebensraumbedingungen mehr für die Arten des Offenlandes bieten.

Im Gebiet sind zahlreiche ehemalige Wacholderheiden bekannt, die als Folge mangelnder Pflege zu geschlossenen Gehölzbeständen aufgewachsen sind. Durch gezielten Rückschnitt und die Entnahme von Gehölzen, können die Bestände wieder aufgelichtet werden. Die so

geöffneten Bereiche besitzen innerhalb des FFH-Gebiets hohe Entwicklungspotentiale für Lebensräume trockenwarmer Standorte wie Kalk-Magerrasen [6210] oder Wacholderheiden [5130]. Eine Pflege der Flächen ist generell unverzichtbar und sollte stets einem Nutzungsverzicht und damit verbundenem Brachfallen vorgezogen werden.

Auf den hochwertigen Flächen sind jedoch oft unterschiedliche Arten mit den verschiedensten Habitatansprüchen verbreitet. Sie beinhalten verschiedene Pflanzenarten wie Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) und Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*) oder Schmetterlinge, wie z.B. den Blauschwarzen Eisvogel (*Limenitis reducta*).

Innerhalb der großflächigen, trockenwarmen Hänge überlagern sich dabei stellenweise mehrere ASP-Flächen mit den dort ausgebildeten Lebensraumtypen. Bei der Bewirtschaftung ist daher stets darauf zu achten, dass die Pflege der Lebensraumtypen und die Ansprüche von ASP-Arten nicht in Konflikt miteinander stehen. Um möglichst vielen unterschiedlichen Arten weiterhin einen Lebensraum zu bieten, sollte daher die mosaikartige Verzahnung des Gebiets unbedingt beibehalten werden. Bei einer großflächigen Pflege innerhalb kürzester Zeit, kommt es zum abrupten Lebensraumverlust zahlreicher Tierarten. Verbleiben im näheren Umfeld keine geeigneten Habitatstrukturen, kann dies zum Verenden der Tiere führen. Zur Beibehaltung einer hohen Artdichte, sind daher kleinflächig Rückzugsräume für die Arten zu belassen. Dies kann beispielsweise durch Ausgrenzung aus Weideflächen erfolgen. Bei der Bewirtschaftung der Flächen ist darauf zu achten, dass nicht alle Trockenhänge innerhalb kurzer Zeit komplett beweidet werden, vielmehr bietet sich ein zeitlicher Versatz der Beweidung zwischen Frühjahr und Sommer oder Herbst an. So könnte in großen Trockenhängen die Beweidung gestaffelt durchgeführt werden, für einen Teil der Fläche im Frühjahr, für den restlichen Teil später. Der Zeitpunkt der Beweidung sollte dabei alternierend wechseln, dass die Pflanzenarten in allen Bereichen zumindest alle paar Jahre zur Aussaat kommen.

6.3 Erhaltungsmaßnahmen

6.3.1 PS – Prozessschutz in Kernzonen

Maßnahmenkürzel	PS
Maßnahmenflächen-Nummer	17622341320006
Flächengröße [ha]	46,04
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	immer
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Pionierrasen [*6110] Kalk-Magerrasen [6210] Kalkschutthalden [*8160] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] Höhlen und Balmen [8310] Waldmeister-Buchenwälder [9130] Orchideen-Buchenwälder [9150] Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] sofern in Kernzonen Grünes Besenmoos [1381]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 Unbegrenzte Sukzession

Für Lebensraumtypen und Lebensstätten, die in Kernzonen des Biosphärengebiets liegen, werden keine Maßnahmen vorgesehen. Die Flächen unterliegen hier weitestgehend der natürlichen Dynamik. Eine forstliche Bewirtschaftung findet nicht statt.

6.3.2 KM – Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, Entwicklung beobachten

Maßnahmenkürzel	KM
Maßnahmenflächen-Nummer	17622341320005
Flächengröße [ha]	169,59
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	mindestens alle zehn Jahre
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] Kalk-Pionierrasen [*6110] Kalk-Magerrasen [6210] Feuchte Hochstaudenfluren [6431] Kalktuffquellen [*7220] Kalkschutthalden [*8160] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] Höhlen und Balmen [8310] Außer WBK-Biotope 0257, 2355, 2472 Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096] Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Lebensraumtypen, die nicht durch land- oder forstwirtschaftliche Nutzung entstanden und von dieser geprägt sind, können in vielen Fällen ohne Maßnahmen in ihrem aktuellen Erhaltungszustand langfristig erhalten werden. Sie sind, Konstanz der standörtlichen Bedingungen vorausgesetzt, in ihrem Erhaltungszustand stabil. Beeinträchtigungen von außerhalb sind zu vermeiden. Dies gilt sowohl für Maßnahmen der Holzernte und Feinerschließung im Wald als auch für beeinträchtigende Freizeitnutzungen. Der Zustand der Lebensraumtypen sollte in regelmäßigen Abständen, alle fünf bis zehn Jahre, überprüft werden, um im Bedarfsfall geeignete Erhaltungsmaßnahmen einleiten zu können.

Die Maßnahme umfasst verschiedene felsige Lebensraumtypen wie Kalk-Pionierrasen [*6110], Kalkschutthalden [*8160], Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] und Höhlen und Balmen [8310] sowie Lebensraumtypen der Gewässer wie Natürliche nährstoffreiche See [3150] und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]. Für letztere ist vor Gehölzpflegemaßnahmen innerhalb der Bestände (z. B. durch Eigentümer oder Pächter der Flächen) der Anteil der Gehölzentnahme mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Dabei sollten auch die Habitatansprüche des Steinkrebises (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] berücksichtigt und auf eine Beseitigung beschattender Ufergehölze in größerem Umfang verzichtet werden. Die Sicherung einer dauerhaften zeitlichen und räumlichen Verfügbarkeit funktionierender Habitatstrukturen ist unbedingt zu beachten.

Die Seen sollten in regelmäßigen Abständen auf den Grad der Verlandung hin überprüft werden. Bei einer zu starken Sedimentation wird ggf. ein Entschlammern erforderlich. Im Kaltenbuch nördlich von Lauterach befindet sich eine Erfassungseinheit der Natürlichen nährstoffreichen Seen [3150], der fischereilich genutzt wird. Eine Intensivierung der Fischzucht mit einhergehendem Einbringen von Antibiotika und Nährstoffen über Fischfutter sollte unterbunden werden, um den jetzigen Zustand des Gewässers zu erhalten.

Im Wald bezieht sich die Maßnahme auf die LRT Kalk-Pionierrasen [*6110], Kalk-Magerrasen [6210], Kalktuffquellen [*7220], Kalkschutthalden [*8160], Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] und Höhlen und Balmen [8310]. Konkrete Maßnahmen zur Pflege sind hier nicht erforderlich. Dies gilt auch für die meist kleinflächigen Trocken- und Magerrasenbereiche in enger räumlicher Verzahnung mit Felsen im Wald. Für alle Flächen gilt, dass die Entwicklung des Zustandes beobachtet werden sollte, um Fehlentwicklungen rechtzeitig entgegensteuern zu können.

Außerdem umfasst die Maßnahme verschiedene Arten und ihre Lebensstätten, die innerhalb des FFH-Gebiets vorkommen, aber deren Fortbestand ohne weitere Maßnahme erhalten werden können. Für die räumliche und quantitative Erhaltung des Bestands der Groppe (*Cottus gobio*) [1163] sowie des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) [1096] sind derzeit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, zumal vor dem Hintergrund der Wasserrahmenrichtlinie umfangreiche Bemühungen zur Verbesserung der Fließgewässersituation umzusetzen sind. Der Bestand und die Verbreitung sollte jedoch regelmäßig stichprobenhaft überprüft werden, um bei einer Verschlechterung eingreifen zu können.

In vielen Fällen wurden Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen, um den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps zu verbessern.

6.3.3 M1 – Mahd mit Abräumen alle 3 - 5 Jahre, keine Düngung

Maßnahmenkürzel	M1
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341320002
Flächengröße [ha]	8,08
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	erster Schnitt i. d. R. im September / mindestens alle drei Jahre
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6431]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Die ausgedehnten Feuchten Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] entlang der Gewässerufer an der Großen Lauter unterliegen überwiegend einer geringen Nutzungsintensität. Die Bestände sind gekennzeichnet durch einen hohen Nährstoffhaushalt und als Folge der regelmäßigen Überflutung einen hohen Struktureichtum. Um ein Verholzen der Bestände und das Aufkommen von Gehölzsukzession zu vermeiden sowie um das Aussamen der mehrjährigen Arten zu fördern, sollten die Bestände lediglich alle drei bis fünf Jahre gemäht werden. Das Mähgut ist dabei abzuräumen. Der Mahdzeitpunkt sollte nach der Blüte der artenreichen Stauden i. d. R. im September erfolgen. Aufgrund ihrer regelmäßigen Überflutung und dem damit verbundenen Nährstoffeintrag ist eine Düngung der Bestände nicht erforderlich.

Die Mahd sollte abschnittsweise durchgeführt werden, um in abgestorbenen Pflanzenteilen noch ausreichend Unterschlupfmöglichkeiten für Insekten und Vögel vorzuhalten.

6.3.4 M2 – Einmal jährliche Mahd, keine Düngung

Maßnahmenkürzel	M2
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341320003
Flächengröße [ha]	8,35
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	erster Schnitt i. d. R. im Juli / einmal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Für wenige der Wacholderheiden [5130] und Submediterranen Halbtrockenrasen [6212] wird eine einschürige Mahd mit Abräumen des Mähguts vorgeschlagen. Die betroffenen Bestände werden bereits aktuell einschürig gemäht. Die derzeitige Nutzung ist dabei gut geeignet den Lebensraumtyp zu erhalten. Es handelt sich überwiegend um Bestände in weniger stark geneigter Hanglage, die teilweise an den Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese [6510] angrenzen.

Der Schnitt sollte in der Regel ab Anfang Juli erfolgen, wobei das Mähgut vollständig von den Flächen zu beräumen ist, um eine Nährstoffanreicherung und die Ausbildung von Grasfilz zu vermeiden. Stark versäumte Bestände oder solche mit einem erhöhten Aufkommen von Sukzessionsgehölzen, sollten in mehreren aufeinanderfolgenden Jahren bereits im Juni gemäht werden. Anschließend genügt alternierend alle paar Jahre ein früher Schnitt. Der genaue Schnittzeitpunkt sollte sich an der Samenreife gefährdeter Arten orientieren und kann bis Ende August erfolgen. So können vor allem frühblühende Orchideen-Arten gefördert werden.

Durch eine späte Mahd kann es jedoch ggf. auch zu einer Schädigung spätblühender Enzian-Arten kommen, wie z. B. Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*), da die Arten nicht mehr zur Samenreife gelangen. Auf solchen Flächen sollte möglichst eine späte Mahd ab Anfang September mit einem alternierenden früheren Schnitt erfolgen, um die Vermehrung von Enzian-Arten und damit auch der Wirtspflanze des Kreuzenzian-Ameisenbläulings (*Maculinea rebeli*) nicht zu gefährden.

Der Zeitpunkt der Mahd sollte grundsätzlich keine starre Vorgabe sein, sondern sich an der Artenzusammensetzung orientieren. Durch differenzierte Mahdtermine kann dabei die Vielfalt des Lebensraumtyps gezielt erhalten und gefördert werden. Bei Zielkonflikten mit verschiedenen gefährdeten Arten und unterschiedlichen Ansprüchen, sollten die Mahdzeitpunkte mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt werden.

Als Alternative zur reinen Mähnutzung, kann generell auch eine Beweidung der Bestände erfolgen. Um einen Nährstoffeintrag zu vermeiden, ist auf ein Zufüttern der Tiere und Pferchen innerhalb der Lebensraumtyp-Flächen zu verzichten. Die Beweidung kann in Form einer Huteweide oder in Form einer Umtriebsweide im Rotationskoppelverfahren erfolgen. Eine Beweidung bietet sich dabei vor allem für schwer zugängliche steile Bereiche an.

6.3.5 NP – Selektives Zurückdrängen bestimmter Arten – Neophytenbekämpfung

Maßnahmenkürzel	NP
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341320004
Flächengröße [ha]	0,33
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	baldmöglichst / einmalig, bei Bedarf wiederholen
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6431]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2 Neophytenbekämpfung

In einem Bereich einer Feuchten Hochstaudenflur der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] nördlich von Wittsteig ist der phototoxisch wirkende Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) mit mehreren Exemplaren in den Bestand eingestreut. Die Pflanze verursacht bei Berührung in Kombination mit Sonnenlicht schwere Verbrennungen. Die Art gilt als invasiver Neophyt, der sich rasch ausbreitet. Dies führt zu einer Verdrängung typischer Arten und damit einhergehenden Verschiebung des Artenspektrums. Die Art sollte daher vollständig zurückgedrängt werden.

Dazu sollten vor der Samenreife Mitte Juli die großen Doldenblüten abgeschnitten und über den Hausmüll entsorgt werden. Die Wurzeln sollten in einer Tiefe von 10 cm ausgestochen und herausgezogen und getrocknet werden. Um Verbrennungen zu vermeiden, sollten die Arbeiten nie bei Sonnenschein durchgeführt werden. Bei den Arbeiten ist stets Schutzbekleidung inkl. Handschuhe zu tragen, um einen Hautkontakt mit reizenden Pflanzenteilen zu vermeiden.

Einige der Maßnahmenflächen liegen vollständig in den Zonen II und III von verschiedenen Wasserschutzgebieten. Hier kann es möglicherweise zu Einschränkungen bei der Weidenutzung und Pferchung kommen.

6.3.7 UW – Umtriebsweide ohne Zufüttern

Maßnahmenkürzel	UW
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341320006
Flächengröße [ha]	14,08
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	keine zeitlichen Vorgaben / mindestens einmal jährlich (Beweidungsfrequenz abhängig von der Aufwuchsmenge)
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.3 Umtriebsweide

Ist aus betrieblichen Gründen keine Hüteweidung möglich, können die Flächen auch in Form einer Umtriebsweide im Rotationskoppelverfahren beweidet werden. Eine Nutzung als Umtriebsweide bietet sich außerdem für kleinflächige Magerrasen an oder für Bestände, die einen Pflegerückstand aufweisen und infolge dessen vergrasen oder von Gehölzsukzession durchsetzt sind bzw. frisch ausgestockt sind. Durch das abschnittsweise Koppeln der Weidetiere kann der Verbiss besser gesteuert und gelenkt werden.

Eine Besonderheit im Gebiet stellt die Kombination von Hüteweidung mit Schafen und Umtriebsweide (mit Ziegen) dar. Diese Kombination bietet den Vorteil, dass das Gehölzaufkommen besser kontrolliert werden kann (durch die Ziegenhaltung) und gleichzeitig ein effektiver Nährstoffaustrag sowie die Verbreitung von Diasporen stattfindet (durch die Hüteweidung). Eine solche Form der Beweidung findet aktuell vor allem im mittleren Teil des FFH-Gebiets statt. Als Maßnahme wurden hier beide Formen der Beweidung formuliert. In den Plänen wird aufgrund der Übersichtlichkeit jedoch nur die Hüteweidung (Maßnahme HW) dargestellt.

Die Bestände sollten mit hohem Besatz und an die Standortverhältnisse angepassten Tierrassen beweidet werden. Die Standzeiten und Besatzdichten sind an den Bewuchs und die Flächengröße anzupassen. Zu lange Standzeiten können zu vermehrten Trittschäden und dem Eindringen von annuellen Ruderalarten führen, bei zu kurzen Standzeiten werden die Bestände unvollständig abgeweidet. Bewährt hat sich eine Beweidung mit hohen Besatzdichten und geringen Standzeiten. Bei starkem Vorkommen der Herbstzeitlosen (*Colchicum autumnale*) ist darauf zu achten, dass das selektive Fraßverhalten nicht durch einen zu hohen Tierbesatz außer Kraft gesetzt wird.

Die Anzahl der Weidegänge richtet sich nach der Menge des Aufwuchses. In sehr trockenen Bereichen mit einer geringen Aufwuchsmenge genügt daher bereits eine einmalige Beweidung. In nährstoffreicheren, mastigen Bereichen können dagegen bis zu drei Weidegänge pro Jahr sinnvoll sein. Der Zeitpunkt der ersten Nutzung hängt von der Aufwuchsmenge ab. Zwischen den Weidegängen ist eine Ruhepause von sechs bis acht Wochen einzuhalten. Bei einer dauerhaft frühen Beweidung im Mai sollte etwa alle drei Jahre eine Verschiebung der Nutzung in den Juni erfolgen. Auf grasreichen und wüchsigen Standorten sollten durch eine frühe Beweidung zunächst Nährstoffe entzogen werden. Nach erfolgreicher Ausmagerung ist eine extensivere Beweidung möglich.

Einige der Maßnahmenflächen liegen vollständig in den Zonen II und III von verschiedenen Wasserschutzgebieten. Hier kann es möglicherweise zu Einschränkungen bei der Weidenutzung und der Pferchung kommen.

Die Beweidung entspricht überwiegend der aktuellen Bewirtschaftung der Flächen. Alternativ können die Bestände jedoch auch einschürig gemäht werden (vgl. Maßnahme M2, Kap. 6.3.4).

Das Mähgut ist abzuräumen und auf eine Düngung sollte verzichtet werden. Eine Mahd ist vor allem für großflächige und ebene Bereiche geeignet oder für Flächen, die randlich an gemähte Flächen anschließen. Sehr kleinflächige, steile oder von Wacholdern (*Juniperus communis*) durchsetzte Bestände sind für eine Mahd dagegen weniger geeignet.

6.3.8 G1 – Mahd mit Abräumen

Maßnahmenkürzel	G1	
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341320007	
Flächengröße [ha]	21,23	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	erster Schnitt i. d. R. im Juni (oder zur Blüte der bestandsbildenden Gräser) bzw. im Mai / mindestens einmal jährlich	
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	5.	Mähweide
	6.1	Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung

Grundsätzlich stellt die Mahd die vordringliche Nutzungsart der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] dar, denn die typische Artenzusammensetzung hat sich unter einer Schnittnutzung entwickelt und wird am besten durch diese erhalten. Der Zeitpunkt der ersten Nutzung, die Schnitthäufigkeit sowie die Düngegaben orientieren sich an der Produktivität des jeweiligen Standorts. Zwischen den Nutzungen ist eine Ruhepause von mindestens sechs bis acht Wochen einzuhalten.

Eine **ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen des Mähguts und angepasster Düngung** wird als typische Nutzungsform für alle mager- bis mäßig wüchsigen artenreichen Glatthaferwiesen empfohlen. In der Regel eignet sich diese traditionelle Heunutzung zum Erhalt der blumenbunten Mähwiesen.

Der erste Schnitt erfolgt in der Regel zur Blüte der bestandsbildenden Gräser (alternativ zur Samenreife des Wiesen-Bocksbarths, *Tragopogon pratensis* agg.) ab Mitte Juni, der zweite Schnitt wird frühestens nach einer Ruhepause von acht Wochen durchgeführt. Bei einschüriger Nutzung sollte der Schnitt ab Anfang Juli erfolgen. Um einer Dominanz von Gräsern vorzubeugen, sollte der Schnittzeitpunkt dabei mehrjährig wechseln.

Zum Erhalt eines lebensraumtypischen Artenspektrums wird in der Regel eine Erhaltungsdüngung empfohlen. Die Mengen der Düngegaben orientieren sich dabei an FAKT und MLR (2018) und sollten den Nährstoffentzug nicht überschreiten (vgl. Infoblatt zur Bewirtschaftung von Mähwiesen im Anhang G).

Eine **ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen des Mähguts ohne Düngung** (bzw. mit vorübergehendem Verzicht auf Düngung) wird für alle Bestände der Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] empfohlen, die äußerst mager und trocken und eng mit dem Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen [6210] verzahnt sind. Beim Auftreten von gefährdeten Arten wird ebenfalls ein Düngeverzicht empfohlen.

Zudem wird die Maßnahme auf Flächen vorgeschlagen, die vermutlich erst kürzlich aufgedüngt wurden, sich jedoch auf mageren und häufig auch trockenen Standorten befinden. Die Vegetation ist in diesen Bereichen meist noch artenreich und wenig mastig. Die Aufwuchsmenge rechtfertigt in der Regel keinen dreimaligen Schnitt.

Eine **zwei- bis dreischürige Mahd mit Abräumen und einem Verzicht auf Düngung** wird für Bestände empfohlen, die aktuell relativ intensiv genutzt werden und einen mastigen Aufwuchs aus nährstoffzeigenden Kräutern und Obergräsern aufweisen. Durch die Maßnahme

sollen diese Bestände ausgehagert und eine LRT-typische Artenzusammensetzung und Wiesenstruktur gefördert werden. Neben einer erhöhten Anzahl an Schnitten, sollte auf eine Düngung zunächst vollständig verzichtet werden, um zusätzliche Nährstoffeinträge in den Bestand zu unterbinden.

Für einen möglichst großen Nährstoffentzug und zur Verringerung einer Obergrasdominanz, wird vorerst ein früher Schnitt empfohlen. Der erste Schnitt sollte zwischen Mitte und Ende Mai erfolgen, der zweite und dritte Schnitt jeweils nach einer Aufwuchszeit von acht Wochen. Wenn die Flächen ausgemagert und die Erträge erkennbar rückläufig sind (Orientierungswert fünf Jahre), kann die Mahdhäufigkeit in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde reduziert und die Bewirtschaftung in eine ein- bis zweischürige Mahd mit Erhaltungsdüngung überführt werden.

Bei **lückigen Beständen und Narbenschäden** kann das Einbringen von Samen typischer Mähwiesenarten sinnvoll sein, allerdings keine reine Ansaat mit Gräsern (vgl. Saatgutgewinnung LAZ BW 2014). Manche Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] können **reich an Klappertopffarten (*Rhinanthus* subsp.)** sein, was bei Massenaufkommen zu Problemen im Hinblick auf eine landwirtschaftliche Verwertung des Mähguts führen kann. Klappertopffarten zählen zu den lebensraumtypischen Arten der FFH-Mähwiesen, in frischem Zustand wirken sie jedoch schwach giftig und mindern damit die Futterqualität. Zudem handelt es sich um Halbschmarotzer, die andere Arten schwächen und zurückdrängen und damit die Artenzusammensetzung beeinflussen können. Da die Klappertopf-Arten einjährig sind, können sie durch einen frühen Schnitt vor der Samenreife (Ende Juni) zurückgedrängt werden. Ein Jahr mit geringerer Samenproduktion reicht in der Regel schon aus, die Dominanz zu brechen (vgl. LAZ BW 2014).

Als **Alternative** zur reinen Mähnutzung ist grundsätzlich auch die Nutzung als **Mähweide** mit einer Nachbeweidung oder Rotationskopplungsverfahren möglich. In Hanglagen und bei kleinflächigen Mähwiesen im Verbund bietet sich zudem eine Beweidung mit an die Standortverhältnisse angepassten Tierrassen an. Um einen mahdähnlichen Verbiss zu simulieren, sollten die Tiere in Hute- oder Koppelhaltung mit kurzen Standzeiten von etwa einer Woche über die Flächen geführt werden. Zwischen den Weidegängen sollten Ruhepausen von sechs bis acht Wochen eingehalten werden. Im Rahmen eines Weidemanagements ist der Erfolg der Maßnahme in regelmäßigen Abständen zu überprüfen bzw. eine Abstimmung mit der Unteren Naturschutz- oder Landwirtschaftsbehörde wird empfohlen.

6.3.9 G2 – Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen

Maßnahmenkürzel	G2
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341320008
Flächengröße [ha]	1,85
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	erster Schnitt i. d. R. im Juni (oder zur Blüte der bestandsbildenden Gräser) bzw. im Mai / mindestens einmal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Manche Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen [6510] wurden bei der Kartierung im Rahmen der Offenlandbiotopkartierung 2012/2013 nicht mehr als LRT erfasst. Nach § 33 Bundesnaturschutzgesetz sind die Bewirtschafter dazu verpflichtet, FFH-Lebensräume nicht erheblich zu beeinträchtigen und damit verloren gegangene wiederherzustellen. Die Mahdhäufigkeit der Wiederherstellungsmaßnahmen für die Magere Flachland-Mähwiesen [6510] richten sich neben dem Verlustmerkmal und dem Verlustgrund des Bestands auch nach der Produktivität des jeweiligen Standorts (analog zur Maßnahme G1: Kap. 6.3.8).

Brachliegendes Grünland oder unternutzte Flächen, die sich durch Artenarmut in Folge einer beginnenden Sukzession auszeichnen, werden mit einer ein- bis zweimal jährlichen Mahd und angepasster Düngung wiederhergestellt. Die Wiederaufnahme der traditionellen Mahd drängt Gehölze und Gräser in den Beständen zurück. Gleichzeitig wird die Bildung von Streuauflage und Grasfilz verhindert. Dadurch werden lebensraumtypische Arten und Magerkeitszeiger gefördert.

Bei grasreichen Verlustflächen mit sehr geringem Kräuteranteil wird zur Aushagerung die ein- bis zweimal jährliche Mahd, vorerst ohne Düngung empfohlen. Dabei wird einige Jahre auf Düngegaben verzichtet (Orientierungswert mindestens fünf Jahre). Nach erfolgreicher Aushagerung und in Rücksprache mit der zuständigen Fachbehörde (Naturschutz- oder Landwirtschaftsbehörde) kann langfristig die traditionelle ein- bis zweischürige Mahd mit Erhaltungsdüngung umgesetzt werden.

Stark aufgedüngte und in der Regel hochwüchsige, obergrasreiche Flächen, die aktuell keinem LRT mehr entsprechen, sollten zwei- bis dreimal jährlich gemäht werden (vorerst Verzicht auf Düngung). Ab welchem Zeitpunkt wieder eine Erhaltungsdüngung sinnvoll wäre, ist von der standörtlichen Nährstoffverfügbarkeit abhängig und sollte ebenfalls nur unter Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde festgelegt werden (Orientierungswert mindestens fünf Jahre).

6.3.10 W1 – Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel	W1
Maßnahmenflächen-Nummer	17622341320002
Flächengröße [ha]	1913,52
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Waldmeister-Buchenwald [9130] Orchideen-Buchenwald [9150] Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078] Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308] Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323] Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324] Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmen der naturnahen Waldwirtschaft sind den Zielen der oben genannten Lebensraumtypen nicht abträglich und bei entsprechender Ausgestaltung eine geeignete Grundlage für eine gezielte Förderung erwünschter Habitatstrukturen. Hierzu gehört zunächst die Bereitstellung und Pflege von Wäldern mit naturnaher, standortgerechter Baumartenzusammensetzung. Altholzanteile, Totholz und Habitatbäume sollen dauerhaft ausreichend zur Verfügung stehen. In schon bislang sehr extensiv bewirtschafteten Wäldern kann diese (Nicht-)Bewirtschaftung fortgesetzt werden.

Auf die Baumartenzusammensetzung wird bei der Bestandsbegründung, bei Pflegeeingriffen und Durchforstungen Einfluss genommen. Dieser orientiert sich an der standörtlichen Eignung der Baumarten und fördert vor allem standortheimische Baumarten.

Voraussetzung für die Sicherung standortheimischer Baumartenanteile in der Verjüngung sind angepasste Wildbestände. Für eine ausreichende Bejagung ist Sorge zu tragen.

Es kommen nach Möglichkeit langfristige Naturverjüngungsverfahren zur Anwendung. Diese gewährleisten hohe Anteile strukturreicher Altbestände. Gerade in diesen Bestandsphasen

wird besonders auf die Ausstattung mit den naturschutzfachlich bedeutsamen Elementen Habitatbäume und Totholz (stehend und liegend) geachtet. Das Belassen von Altholzinseln über die Verjüngungsphase hinweg bis in die Jungwuchsphase ist hierfür ein möglicher Weg.

In den Schonwäldern ist die Erhöhung der Anteile von Alt- und Totholz als Pflegegrundsatz formuliert.

Hinweise zur Bereitstellung von Habitatstrukturen im Wald können dem Alt- und Totholzkonzept (FORSTBW 2016) entnommen werden.

Für das Grüne Besenmoos ist generell starkes Laub-Altholz geeignet. Bevorzugt besiedelt werden fehlwüchsige Bäume (krumm-, schiefwüchsige Bäume, Zwiesel, tiefliegende Stammgabelung). Bekannte Trägerbäume/-baumgruppen können gezielt in Altholzinseln eingebunden werden. Irrtümliche Fällungen können durch Markierungen vermieden werden. Durch langfristige, femelschlag- bzw. dauerwaldartige Verjüngungsverfahren können die für das Besenmoos günstigen Habitatstrukturen wie halbschattige, ungleichaltrige Verhältnisse mit anhaltender Präsenz alter Bäume so lange wie möglich erhalten werden.

Für die waldbewohnenden Fledermausarten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308], Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] wird empfohlen, sowohl stehendes als auch liegendes Tot- und Altholz in den Beständen zu belassen, z. B. durch den Verzicht auf das Fällen noch stehender Totholzbäume bzw. absterbender Baumindividuen (s. auch Alt- und Totholzkonzept, FORSTBW 2016). Dies dient insbesondere der Erhaltung von Nahrungshabitaten und Quartieren der Waldfledermausarten.

Für die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] sollten im Rahmen der naturnahen Waldwirtschaft hochstaudenreiche Waldinnenränder erhalten bleiben, insbesondere wenn diese Vorkommen des Gewöhnlichen Wasserdosts (*Eupatorium cannabinum*) als wichtige Nahrungspflanze für die adulten Falter aufweisen. Hierzu sollten beispielsweise Wegränder in den Wäldern nur abschnittsweise oder nur nach der Blüte gemäht werden.

6.3.11 GE – Zurückdrängen von Gehölzsukzession und Entnahme von Einzelbäumen

Maßnahmenkürzel	GE	
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341320009	
Flächengröße [ha]	94,02	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Erstpflge Ende Juni, evtl. Folgepflge im August; Einzelbaumentnahme im Winterhalbjahr / bei Bedarf wiederholen	
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2	Auslichten
	19.1	Verbuschung randlich zurückdrängen
	20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen

Das Zurückdrängen von Gehölzsukzession und die Entnahme von Einzelbäumen stellt eine zusätzliche Maßnahme für den Erhalt von Wacholderheiden [5130], Submediterranen Halbtrockenrasen [6212] und Kalk-Pionierrasen [*6110] dar, die aktuell stark verbuscht sind. Reine Gehölzpflegemaßnahmen oder die Nutzung des Unterwuchses ohne deren Kombination können den Lebensraumtyp auf diesen Flächen in seiner derzeitigen Ausprägung voraussichtlich nicht erhalten.

Das Aufwachsen von Gehölzen führt zu einer Beschattung der Bestände. Als Folge davon werden lichtliebende Arten aus den Flächen verdrängt und es kommt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes. Darüber hinaus erschwert ein flächiger Gehölzaufwuchs die Bewirtschaftbarkeit der Flächen: Die Bestände können nicht mehr gemäht werden und Weidetiere

verfangen sich in dem teils dornigen Gehölzaufwuchs. Daher sollten Sukzessionsgehölze in regelmäßigen Abständen zurückgedrängt werden.

Um den Gehölzaufwuchs effektiv zurückzudrängen, sollte ein Rückschnitt Ende Juni erfolgen, wenn die Gehölze voll im Saft stehen und somit durch den Schnitt am stärksten geschwächt werden. Eine sommerliche Gehölzentnahme ist zum Schutz gehölzbrütender Vogelarten nur unter Aufsicht einer fachkundigen Person und nach Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde möglich. Bei sehr starkem Gehölzaufkommen, kann ein zweiter Schnitt im August durchgeführt werden. Da die Gehölze in der Regel schnell wieder austreiben, sollte nach erfolgter Freistellung die weitere Bewirtschaftung bzw. Pflege der Flächen gesichert sein (Mahd oder Beweidung). Bei einer anschließenden Beweidung kann eine partielle Nachpflege, d.h. Beseitigung des eventuell neu aufkommenden Gehölzaustriebs in den ersten Jahren erforderlich werden.

Alternativ können die Gehölzbestände durch das Koppeln von Ziegen zurückgedrängt werden. Hier ist im Einzelfall und in Abstimmung mit den Fachbehörden zu prüfen, ob eine „scharfe“ Beweidung mit Ziegen geeignet ist, die Gehölze zurückzudrängen. Auch bei einer Beweidung mit Ziegen kann eine zusätzlich notwendige motormanuelle Nachpflege der Flächen nicht ausgeschlossen werden.

Um gehölzreiche Bestände der Lebensraumtypen aufzulichten, sollten auf den Wacholderheiden im Heiligental, nördlich Hundersingen, südöstlich von Buttenhausen, am Blasenberg, im NSG „Steinbuckel“, nordwestlich sowie in der Langen Halde, am Ringelesberg und im Katzental Einzelbäume wie Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) oder Wacholder (*Juniperus communis*) entnommen werden. Bei einem zu starken Gehölzaufkommen wird der Unterwuchs zu stark beschattet und eine Beweidung der Flächen erschwert. Die Gehölze sollten bodeneben abgesägt, das Schnittgut entfernt und abtransportiert oder an geeigneter Stelle außerhalb von Lebensraumflächen abgelagert werden. Weitere Baumpflanzungen wie auf dem Bestand nördlich der Burg Derneck am Breitle sind zu unterlassen. Seltene und gefährdete Gehölzarten sind zu schonen. Alte „Weidbäume“ (meist landschaftsbildprägende Buchen oder Fichten) sind davon ebenfalls ausgenommen. Die Entnahme von Einzelgehölzen sollte im Winterhalbjahr durchgeführt werden.

Bei der Gehölzpflege auf der Wacholderheide am Käpfle bei Weiler ist zu beachten, dass die Bestände der Roten Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) am südexponierten Waldrand zu schonen sind. Dort wurden Vorkommen der landesweit stark gefährdeten Schmetterlingsart Blauschwarzer Eisvogel (*Limenitis reducta*, RL BW 2) nachgewiesen.

6.3.12 A1 – Auflichtung von Frauenschuh-Standorten

Maßnahmenkürzel	A1	
Maßnahmenflächen-Nummer	17622341320007	
Flächengröße [ha]	3,98	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2	Auslichten
	16.9	Abräumen von Kronenmaterial

Durch vorsichtiges Auflichten bzw. dauerhaftes Lichthalten des herrschenden Bestands und kräftige Reduktion der Strauchschicht (ggf. einschließlich einer stark beschattenden Laubholz-Naturverjüngung) sollte eine lichte Halbschattensituation geschaffen und erhalten werden. Das anfallende Reisig darf nicht auf der Fläche verbleiben.

Bei der Holzernte ist besondere Vorsicht geboten, um Befahrungs- und Rückeschäden an verbliebenen unterirdischen Pflanzenteilen zu vermeiden. Die Beteiligung von Gewöhnlicher

Fichte (*Picea abies*) und Kiefer (*Pinus spec.*) im Bestand ist auch in der Verjüngung grundsätzlich zum Erhalt einer Moderhumus-Auflage willkommen.

Die bisherige Pflege ist zielkonform und sollte in gleicher Weise fortgeführt werden.

Die Populationsentwicklung sollte kontrolliert und dokumentiert werden. Bei Hinweisen auf stärkere Verbissbelastung sollte durch Schutzmaßnahmen und/oder stärkere Bejagung reagiert werden.

6.3.13 A2 – Sicherung von Nadelholzanteilen für das Grüne Koboldmoos

Maßnahmenkürzel	A2	
Maßnahmenflächen-Nummer	17622341320003	
Flächengröße [ha]	4,42	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2	Auslichten
	16.9	Abräumen von Kronenmaterial

Durch vorsichtiges Auflichten bzw. dauerhaftes Lichthalten des herrschenden Bestands und kräftige Reduktion der Strauchschicht (ggf. einschließlich einer stark beschattenden (Laubholz-)Naturverjüngung) sollte eine lichte Halbschattensituation geschaffen und erhalten werden. Das anfallende Reisig darf nicht auf der Fläche verbleiben.

Bei der Holzernte ist besondere Vorsicht geboten, um Befahrungs- und Rückeschäden an verbliebenen unterirdischen Pflanzenteilen zu vermeiden. Die Beteiligung von Fichte (*Picea spec.*) und Kiefer (*Pinus spec.*) im Bestand ist auch in der Verjüngung grundsätzlich zum Erhalt einer Moderhumus-Auflage willkommen.

Die bisherige Pflege ist zielkonform und sollte in gleicher Weise fortgeführt werden.

Die Populationsentwicklung sollte kontrolliert und dokumentiert werden. Bei Hinweisen auf stärkere Verbissbelastung sollte durch Schutzmaßnahmen und/oder stärkere Bejagung reagiert werden.

6.3.14 A3 – Errichtung einer Krepssperre zum Schutz des Steinkrebsses

Maßnahmenkürzel	A3	
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341320010	
Flächengröße [ha]	punktuelle Maßnahme	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	zu beachten sind die Reproduktionszeiträume der naturschutz- und fischereilich relevanten Arten/ einmalig	
Lebensraumtyp/Art	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.3	Sonstige gewässerbauliche Maßnahmen

Der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] wird in Baden-Württemberg überwiegend durch invasive Flusskrebssarten aus Nordamerika, speziell durch den sich ausbreitenden Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) bedroht. Diese verbreiten eine für heimische Flusskrebssarten tödliche Pilzkrankheit (*Aphanomyces astaci*, sog. „Krebspest“), die zum Erlöschen des bedeutenden und individuenreichen Steinkrebsbestands in der Großen Lauter führen kann. Daher ist es erforderlich ein Einwandern dieser gebietsfremden Flusskrebssart aus der Donau (im lokalen Abschnitt noch nicht nachgewiesen) in die Große Lauter durch eine Krepssperre zu verhindern. Dafür sollte das Wanderhindernis an der Laufenmühle als „Krepssperre“

ausgebaut werden, um die Einwanderung gebietsfremder Krebsarten zu verhindern. Diese Kriebssperre kann ebenfalls den Aufstieg von Fischen verhindern, wobei das Artenspektrum der Großen Lauter aufgrund ihres auch sehr sommerkühlen Wassers auf Vertreter der Forellen- und Äschenregion beschränkt ist. Ein Einfluss der Fischfauna der Donau ist daher nicht zu erwarten und wurde auch nur im unteren Abschnitt des FFH-Gebiets festgestellt.

Für Wanderhindernisse in den oberen Abschnitten der Großen Lauter sind Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit formuliert (vgl. Maßnahme f5, Kap. 6.4.14), um eine (Wieder-)Ausbreitung des Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] bis in den Dolderbach zu erreichen.

6.3.15 A4 – Erhaltung von Quartieren der Waldfledermausarten: Holzeinschlag nur im Winter

Maßnahmenkürzel	A4	
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341320011	
Flächengröße [ha]	3.098,66	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr	
Lebensraumtyp/Art	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308] Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.11	Nutzungsverzicht aus ökolog. Gründen
	32.1	Erhaltung von Fledermausquartieren

In den Sommerlebensstätten von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] sollte auf Holzeinschlag im Sommerhalbjahr verzichtet werden. Beide Arten nutzen Quartiere an bzw. in Bäumen wie z. B. Spechthöhlen, Spalten hinter abstehender Rinde oder an Zwieseln. Daher können bei Baumfällungen im Sommer Individuen getötet werden. Im Winter sind die Tiere überwiegend in ihren Winterquartieren und weniger aktiv. Baumfällungen sollten daher von Oktober bis März durchgeführt werden. In Bereichen mit einer hohen Quartierdichte der kältetoleranten Mopsfledermaus wäre darüber hinaus ein Zeitraum von November bis Februar ideal, wobei insbesondere Habitatbaumgruppen zu schonen sind (s. Entwicklungsmaßnahme w1 – Förderung von Habitatstrukturen, S.135). Hierbei ist darauf zu achten, dass bereits kleinste Rindenschuppen von Mopsfledermäusen als Quartier bezogen werden. Von der Maßnahme profitieren auch andere Fledermausarten sowie Vogelarten. Ggf. erforderliche und zulässige Waldschutzmaßnahmen können weiterhin durchgeführt werden, sofern die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote (§44 Abs. 1 Satz 1 bis 4 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG) beachtet werden.

6.3.16 A5 – Erhaltung von Eichenanteilen und unterwuchsarmen Wäldern sowie von Quartierbäumen der Waldfledermausarten

Maßnahmenkürzel	A5	
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341320012	
Flächengröße [ha]	3.098,66	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308] Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323] Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.4	Altholzanteile belassen
	14.5	Totholzanteile belassen
	14.8	Schutz ausgewählter Habitatbäume
	32.1	Erhaltung von Fledermausquartieren

Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] ist vor allem zu Beginn der Aktivitätszeit auf die Nahrungsaufnahme vom Boden angewiesen (ground-gleaning bat) (STECK & BRINKMANN 2015). Hierfür bieten Wälder mit geringem Unterwuchs sehr gute Bedingungen. Damit auch langfristig die Bodenjagd für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] möglich ist, ist im Rahmen der Waldpflege ein Deckungsgrad der Unterschicht von 15 bis 30 % anzustreben (MESCHÉDE & HELLER 2000). Von dieser Maßnahme profitiert auch das Große Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] als ausgesprochener Bodenjäger. Außerdem sollte zur Erhöhung bejagbarer Oberflächen ein Kronenschlussgrad von mind. 80 % erhalten werden (STECK & BRINKMANN 2015). Für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] ist als weitere wichtige Maßnahme der dauerhafte Erhalt von Eichenanteilen, vor allem in Quartiernähe, zu nennen, auch wenn Eichen auf der Schwäbischen Alb grundsätzlich seltener sind. Diese bilden die mit Abstand wichtigsten Jagdhabitats für die Art, weshalb deren Erhalt von äußerst wichtiger Bedeutung für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] ist. Von den Maßnahmen profitiert auch die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308], welche ebenfalls alte Laubwälder bevorzugt.

Bei der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] ist der limitierende Faktor im betroffenen FFH-Gebiet die Verfügbarkeit geeigneter Quartiere. Daher sollten die typischerweise von der Art besiedelten Rindenabplatzungen oder Spalten an Eichen (*Quercus spec.*), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) aber auch an Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Gewöhnlichen Fichten (*Picea abies*) erhalten bleiben. Werden Quartierbäume im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung bekannt, sollten diese gekennzeichnet und so gegen eine unbeabsichtigte Entnahme geschützt werden. Für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] sind weitere Quartierstrukturen, wie Specht- oder Fäulnishöhlen im gesamten Waldgebiet zu sichern. Solche Strukturen sollten nach Möglichkeit in Habitatbaumgruppen oder Waldrefugien eingebunden werden.

6.3.17 A6 – Sicherung von Fledermaus-Winterquartieren gegen unbefugtes Betreten

Maßnahmenkürzel	A6
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341320013
Flächengröße [ha]	punktuell
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	baldmöglichst / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308] Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323] Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.2 Sicherung von Fledermausquartieren

Im FFH-Gebiet sind mehrere Winterquartiere vorhanden, die unter anderem auch von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308], Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] und Großem Mausohr (*Myotis myotis*) [1324] genutzt wurden. Fledermäuse sind während der Überwinterung auf störungsfreie Quartiere angewiesen. Auch scheinbar geringfügige Störungen, die nicht zum sofortigen Aufwachen der Tiere führen, können große Auswirkungen haben. Fledermäuse reagieren auf diese oft mit einer gesteigerten Stoffwechselaktivität und verbrauchen daher ihre Fettreserven, was im schlimmsten Fall zum Tod der Tiere führen kann.

Um eine Störung überwinternder Fledermäuse zu vermeiden, sind Schutzmaßnahmen zu treffen. An der Großen Gerberhöhle und der Bärenhöhle wurden rezente Spuren von Störungen bzw. Vandalismus registriert (vgl. Kap. 3.3.6). Die Große Gerberhöhle ist durch eine massive Vergitterung vor Betreten gesichert. Da dies jedoch Besucher nicht davon abhält brennende Gegenstände in die Höhle zu werfen und Hinweisschilder zu zerstören, sollte zusätzlich der Treppenaufgang in den Wintermonaten versperrt werden. Hierdurch wird die Annäherung an den Höhleneingang verhindert. Die Bärenhöhle ist dagegen nicht gegen unbefugtes Betreten gesichert und steht ganzjährig offen. Hier sollte der Eingang analog zur Großen Gerberhöhle mit einem massiven Gitter versperrt werden. Eine weitere schützenswerte Höhle mit hoher Bedeutung als Winterquartier für Fledermäuse ist die Bettelmannshöhle. Hier werden ebenfalls entsprechende Schutzmaßnahmen empfohlen.

6.3.18 A7 – Belange des Fledermausschutzes bei Felssanierungen

Maßnahmenkürzel	A7
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341320014
Flächengröße [ha]	punktuell
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308] Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323] Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.2 Sicherung von Fledermausquartieren

Im FFH-Gebiet sind neben den bereits bekannten Höhlen noch weitere, als Winterquartier geeignete Strukturen vorhanden. Insbesondere die zahlreichen Felsspalten spielen dabei mit großer Wahrscheinlichkeit eine wichtige Rolle für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308]. Im Zuge von Felssanierungen sind deshalb die betroffenen Bereiche frühzeitig zu untersuchen und ggf. Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen und zum Erhalt der Quartiere zu treffen. Hierfür ist ein erfahrener Artkenner hinzuzuziehen.

6.3.19 FG – Erhaltung naturnaher Gewässerstrukturen sowie einer naturnahen Quellschüttung

Maßnahmenkürzel	FG	
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341320015	
Flächengröße [ha]	23,20	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.4	Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses
	22.	Pflege von Gewässern
	24.4	Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur

Die Große Lauter weist insgesamt relativ naturnahe Verhältnisse auf. Im Fokus der Maßnahme steht daher die Sicherung der naturnahen Gewässerstrukturen des LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] (Morphologie, Sediment etc.) sowie der Quellschüttung. Im Wesentlichen ist dabei auf Ufersicherungsmaßnahmen und andere Maßnahmen, die in die Struktur und Eigendynamik des Gewässers eingreifen, zu verzichten. Dringende Belange des Hochwasserschutzes sowie wiederkehrende Gewässerunterhaltungsmaßnahmen, wie Uferentwicklung und Gehölzpflege (vgl. §30 Wassergesetz BW) sind davon ausgenommen. Erforderliche Hochwasserschutz-Maßnahmen sind durch eine fachkundige Person zu begleiten.

Bei Maßnahmen am Gewässer sind grundsätzlich die Schonzeiten der betroffenen Fischarten, Krebse sowie ggf. Muscheln zu berücksichtigen. Vorhandene Vorkommen geschützter Arten sollten in Abstimmung mit der Fischereibehörde vor der Beräumung geborgen und umgesetzt werden. Auf längeren Strecken bietet sich eine abschnittsweise Umsetzung an, um eine Wiederbesiedlung der betroffenen Arten zu ermöglichen. Der Zustand der Gewässersohle ist nach Abschluss der Maßnahme wiederherzustellen. Zudem ist die Wasserqualität der Großen Lauter zu sichern. Dies beinhaltet die Einhaltung der Düngeverordnung sowie eine konsequente Überprüfung.

Der Zustand der Großen Lauter sollte in regelmäßigen Abständen (alle fünf bis zehn Jahre) überprüft werden, um im Bedarfsfall Maßnahmen einleiten zu können. Dies erfolgt standardmäßig durch Gewässerschauen, die alle fünf Jahre durch den Unterhaltungspflichtigen durchgeführt werden (vgl. Wassergesetz BW § 32 Abs. 6). Die Umsetzung von Maßnahmen am und im Gewässer bedarf grundsätzlich einer Abstimmung mit der zuständigen Behörde (Untere Wasserbehörde). Möglicherweise vorliegende Fachplanungen (Gewässerentwicklungspläne, Bewirtschaftungsplanung nach WRRL, vorhandene gewässerökologische Gutachten) sind entsprechend zu berücksichtigen.

Bestehende Regelungen zum Bootsbetrieb sind zu beachten. Hierzu wird auf die Kanu-Verordnung vom 15.06.1988 verwiesen.

Von der Maßnahme profitiert auch die fließgewässergebundene FFH-Art Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032].

6.3.20 RF – Regelung des Klettersports

Maßnahmenkürzel	RF
Maßnahmenflächen-Nummer	17622341320004
Flächengröße [ha]	0,73
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	immer
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Pionierrasen [*6110] Kalk-Magerrasen [6210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] WBK-Biotop Nr. 244, 2355, 2472
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	34. Regelung von Freizeitnutzungen

An einigen Felsen im Gebiet wird Klettersport betrieben. Für vier Felsen ist dies förmlich zugelassen und im Umfang geregelt (s. Felsinfo des Deutschen Alpenvereins zum Klettergebiet Großes Lautertal im Internet). Zugelassene Kletterfelsen sind der Fels Indeldom (WBK 244, Teilfläche), der Fels Hohengundelfingen (WBK 2472) und der Fels Hohenhundersingen (WBK 2355). Hier gilt es, insbesondere die Einhaltung der Kletterregelungen sicherzustellen. An allen übrigen, nicht zum Klettern freigegebenen Felsen ist auf die Einhaltung des Kletterverbots zu achten, um Trittschäden an sensibler Vegetation und Störungen von felsbrütenden Vogelarten zu vermeiden.

Der Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] „Spitziger Stein“ ist als ausgewiesener Kletterfelsen einem erhöhten Besucherdruck ausgesetzt und daher durch Trittschäden beeinträchtigt. Das Beklettern von Felsen ist nur durch eine Befreiung vom Biotopschutz zulässig. Die Belange von Natura 2000 sind dabei zu berücksichtigen. Die untere Naturschutzbehörde ist in der Regel für die Freigabe und Fortschreibung der Kletterregelungen zuständig, für Felsen in Naturschutzgebieten sowie in der Pflegezone des Biosphärengebiets die höhere Naturschutzbehörde.

Genehmigte Kletterregelungen und Sperrungen sind zu beachten und ggf. durch geeignete Maßnahmen zu unterstützen. Am Spitzigen Stein ist bei allen Routen umzulenken. Ein Ausstieg am Nebenfels ist verboten. „Slacklines“ ist aus statischen Gründen nicht gestattet (DAV 2016). Für den Felsen in der Langen Halde sind keine Kletterregelungen bekannt. Um die charakteristische Felsspaltenvegetation zu schützen, sollten dort Kletterregelungen festgelegt werden.

Weitere Kletterregelungen wie z. B. Sperrzeiten sind keine bekannt. Kletterregelungen werden gelegentlich angepasst, insbesondere die zeitlich befristeten Sperrungen zum Schutz von Brutvögeln. Daher gilt stets die Angabe am Felsen.

6.3.21 BI – Fortführung des Bibermanagements

Maßnahmenkürzel	BI
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341320016
Flächengröße [ha]	Angabe nicht sinnvoll
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	kontinuierlich
Lebensraumtyp/Art	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Im Bereich der vom Biber (*Castor fiber*) [1337] besiedelten Fließgewässer sollte ein ausreichendes Nahrungsangebot an Weichhölzern, insbesondere Weiden und Pappeln sowie an Kräutern und Wasserpflanzen gewährleistet sein, weiterhin sollten ausreichend breite Gewässerrandbereiche vorhanden sein, in denen die Grab- und Dammbauarbeiten des Bibers zugelassen werden, auch an Seitengewässern.

Damit Konflikte im Einvernehmen gelöst werden oder im Vorfeld bereits entschärft werden können, wurde in Baden-Württemberg ein Bibermanagement aufgebaut. Bibermanager bei den Regierungspräsidien und Biberberater bei den Landkreisen beraten vor Ort und sollen das Wiederbesiedelungsbestreben des Bibers lenken. Kritische Standorte sollen durch entsprechende Abwehrmaßnahmen geschützt werden.

Bei Konflikten wie Aufstau, Schäden an Obstbäumen, Fraßschäden in der Landwirtschaft oder Untergrabungen von Wegen und Nutzflächen ist eine fachkundige Beratung durch die örtlichen Biberberater erforderlich. Situationsgebunden können Präventionsmaßnahmen wie Elektrozaune oder Drahtgeflechte an Bäumen erfolgen oder es kann dafür gesorgt werden, dass der Einstau an Biberdämmen durch entsprechende Maßnahmen begrenzt wird. Zudem wird eine Aufklärungs- und Informationskampagne empfohlen.

Konflikte mit Biberaktivitäten sollten nicht pauschal beurteilt, sondern im Einzelfall kritisch geprüft werden. Bei der Lösung sind möglichst schonende Maßnahmen anzuwenden. Ein Management muss in regelmäßigen Zeitabständen fortgeschrieben und an neue Erkenntnisse und die sich verändernde Biberpopulation angepasst werden.

Da diese Maßnahme grundsätzlich gilt und räumlich nicht zugeordnet werden kann, ist sie auf der Maßnahmenkarte nicht dargestellt.

6.4 Entwicklungsmaßnahmen

6.4.1 g1 – Mahd mit Abräumen

Maßnahmenkürzel	g1
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341330002
Flächengröße [ha]	241,76
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	erster Schnitt i. d. R. im Juni (oder zur Blüte der bestandsbildenden Gräser) bzw. im Mai / mindestens einmal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Bestände des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen [6510], die sich in einem schlechten Erhaltungszustand befinden, sollten durch die Anpassung der Bewirtschaftung entwickelt werden. Der Zeitpunkt der ersten Nutzung, die Schnitthäufigkeit sowie die Düngegaben orientieren sich an der Produktivität des jeweiligen Standorts, analog zur Erhaltungsmaßnahme G1 (vgl. Kap. 6.3.8).

Zudem können im Gebiet weitere Grünlandbestände zum Lebensraumtyp [6510] entwickelt werden. Kennzeichnende Pflanzenarten des Lebensraumtyps fehlen auf diesen Flächen bislang weitgehend oder sind nur in geringen Anteilen vorhanden. Sie weisen aber aufgrund der Standortverhältnisse und der räumlichen Nähe zu anderen Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] ein hohes Entwicklungspotential auf. Auch hier ist eine Entwicklung durch die Anpassung der Bewirtschaftung analog zur Erhaltungsmaßnahme G1 (vgl. Kap. 6.3.8) möglich.

6.4.2 we – Aufnahme einer regelmäßigen Nutzung

Maßnahmenkürzel	we
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341330003
Flächengröße [ha]	7,32
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	keine zeitlichen Vorgaben / mindestens zweimal jährlich (Beweidungsfrequenz abhängig von der Aufwuchsmenge)
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1 Hüte-/Triftweide 4.3 Umtriebsweide 2.1 Mahd mit Abräumen

Zur Arrondierung und als Ergänzung bestehender Kalk-Magerrasen [6210] bzw. des Subtyps Submediterrane Halbtrockenrasen [6212] sowie Wacholderheiden [5130] können weitere Bestände als Lebensraumtyp entwickelt werden. Geeignete Flächen sind auf mageren Standorten und meist im direkten Umfeld zu bestehenden LRT-Flächen, annähernd über das gesamte FFH-Gebiet verteilt, vorhanden. Die Vegetation weist zum Teil bereits Magerkeitszeiger auf, insgesamt sind jedoch zu wenige LRT-typische Kennarten vorhanden. Das Entwicklungspotenzial der Flächen wird als hoch eingestuft. Die Bestände liegen aktuell brach oder werden zu extensiv genutzt. Die Vegetation ist zum Teil grasreich oder von Gehölzsukzession mit z. B. Gewöhnlicher Schlehe (*Prunus spinosa*) durchsetzt. Bei Aufnahme einer regelmäßigen Pflege

ist eine Entwicklung der Bestände in Submediterrane Halbtrockenrasen [6212] oder Wacholderheiden [5130] möglich.

Die bevorzugte Pflegeempfehlung richtet sich dabei nach der im Umfeld durchgeführten Nutzung. Die Entwicklungsmaßnahme sieht eine Bewirtschaftung der Fläche analog zu den Erhaltungsmaßnahmen HW und UW in Form einer Beweidung ohne Zufüttern vor (vgl. Kap. 6.3.6 und 6.3.7). Eine Beweidung bietet sich für Bestände an, die sich in isolierter Lage befinden und mit Mähwerk nur schwer erreichbar sind oder die aufgrund steiler Hanglage nur schwer zugänglich sind. Da sich die Entwicklungsflächen meist in unmittelbarer Nähe zu bestehenden Flächen der Lebensraumtypen befinden, können die Weidetiere ohne allzu großen Aufwand über die Entwicklungsflächen mitgeführt werden. In stark von Gehölzsukzession durchsetzten Bereichen wird das Mitführen von Ziegen in der Herde empfohlen, um die Verbissleistung zu erhöhen. Bei der Beweidung sind die Hinweise der Erhaltungsmaßnahmen HW und UW (vgl. Kap. 6.3.6 und 6.3.7) zu beachten.

Alternativ zur Beweidung können die Flächen auch einschürig gemäht werden. Das Mähgut ist dabei stets abzuräumen und auf eine Düngung sollte verzichtet werden (vgl. Maßnahme M2, Kap. 6.3.4).

6.4.3 w1 – Förderung von Habitatstrukturen

Maßnahmenkürzel	w1
Maßnahmenflächen-Nummer	17622341330002
Flächengröße [ha]	1913,68
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Waldmeister-Buchenwälder [9130] Orchideen-Buchenwälder [9150] Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308] Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323] Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381] Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386] Frauschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1 Schaffung ungleichaltriger Bestände 14.6 Totholzanteile erhöhen 14.9 Habitatbaumanteil erhöhen 14.10.2 Altbestandsreste belassen bis zum natürlichen Zerfall

Für eine gezielte weitere Erhöhung der Totholzanteile sollte Totholz über das Maß der Zersetzung hinaus belassen werden. Hierbei können sowohl stehende Bäume ihrem natürlichen Alterungsprozess bis zum Schluss überlassen werden, als auch durch eine Reduktion der Brennholznutzung der Anteil liegenden Totholzes erhöht werden. Die Umsetzung dieser Maßnahme schließt eine positive Veränderung der Parameter Altholz und Habitatbäume ein.

In den vier Schonwäldern ist die Erhöhung der Alt- und Totholzanteile Element der Pflegegrundsätze.

Hinweise zur Umsetzung können dem Alt- und Totholzkonzept von LUBW/FVA entnommen werden.

Das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) [1381] profitiert vom Belassen starken Laubholzes in Gruppen über die üblichen Nutzungsstärken hinaus. Die Ausbreitung der Art wird über eine kleinflächige Verteilung unterschiedlich alter Bestandteile erleichtert. Durch die mosaikartige

Vernetzung unterschiedlich alter Gehölzgruppen und alter Einzelbäume wird die Populationsgröße des Besenmooses gestützt und die Ausbreitung auf der Fläche verbessert (OHEIMB, G. v., 2005). Durch die Etablierung entsprechender Verjüngungsverfahren in buchenbetonten Beständen können die Habitatstrukturen in Form eines räumlich und zeitlich differenzierten Mosaiks unterschiedlich alter, strukturreicher Bestände verbessert werden.

Als lineares, vernetzendes Landschaftselement mit kleinflächig variierenden Strukturen verfügen die Waldränder über einen besonderen naturschutzfachlichen Wert. Insbesondere auf schwach wüchsigen Standorten mit südlicher Exposition ist vielfach ein hohes Aufwertungspotenzial gegeben. Maßnahmen zur Waldrandpflege sind nach der Verwaltungsvorschrift (VwV) „Nachhaltige Waldwirtschaft“ förderfähig.

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Eine zentrale Maßnahme für baumbewohnende Fledermausarten im FFH-Gebiet ist die Erhöhung des Quartierangebotes. Dafür sind besonders Laubwaldbestände mit einem Bestandsalter > 60 Jahren geeignet. Die Förderung des Alt- und Totholzes kann über die Ausweisung einzelner Bestände als „Waldrefugium“ entsprechend dem Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg (FORSTBW 2016) erfolgen. Die Bestände sollten dazu dauerhaft aus der Nutzung genommen werden. Ab einem Bestandsalter von 80 Jahren ist mit einer Zunahme von Baumhöhlen, Stammrissen und Rindenspalten als potentielle Fledermausquartiere zu rechnen.

Ebenso kann aber auch die Ausweisung von Habitatbaumgruppen zum Ziel führen, wobei die Bäume bis zum Absterben im Bestand belassen und gleichzeitig durch lenkende forstliche Maßnahmen neue Habitatbäume im direkten Umfeld entwickelt werden. Zukünftige Habitatbäume sind zu identifizieren und als solche zu kennzeichnen, damit diese gezielt erhalten und gefördert werden können (z. B. indem „Bedränger“ entfernt werden).

In den Sommerlebensstätten von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] sollte auf Holzeinschlag im Sommerhalbjahr verzichtet werden. Baumfällungen erfolgen daher nur von Oktober bis März (s. Erhaltungsmaßnahme A4 – Erhaltung von Quartieren der Waldfledermausarten: Holzeinschlag nur im Winter, S. 128). Darüber hinaus ist eine Verkürzung dieses Zeitraumes auf November bis Februar für die kältetolerantere Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] förderlich.

6.4.4 w2 – Langfristiger Umbau von Nadelforst in Mischwald

Maßnahmenkürzel	w2
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341330004
Flächengröße [ha]	33,94
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	baldmöglichst
Lebensraumtyp/Art	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308] Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323] Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3 Umbau in standorttypische Waldgesellschaft

Im FFH-Gebiet sind neben heimischen Waldgesellschaften auch standortfremde Nadelwälder vorhanden, wie z. B. stabile Fichten- und Douglasienforste. Langfristig sollten diese Bestände weiter reduziert und die Wälder mittelfristig in Laub- oder Mischwälder umgebaut werden, um Habitatflächen für Fledermausarten wie die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323] zu entwickeln bzw. zu verbessern. Für die Maßnahme wurden Flächen abgegrenzt, die einen hohen Anteil an gebietsfremden Baumarten und eine Fläche von mehr als 1 ha aufweisen.

6.4.5 ba – Entnahme von LRT-fremden Baumarten

Maßnahmenkürzel	ba	
Maßnahmenflächen-Nummer	17622341330005	
Flächengröße [ha]	23,11	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	zwischen 1. Oktober und 28. Februar / einmalig, im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalktuffquellen [*7220], nur WBK-Biotop 3119 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210], nur WBK-Biotop 0132 Orchideen-Buchenwälder [9150], nur WBK-Biotop 3169 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] (WBK Biotope-Nr. 0101, 3113) Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308] Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>) [1323]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3	Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife
	16.5	Zurückdrängen bzw. Entnahme bestimmter Gehölzarten (Fichten)

In den oben genannten Wald-Biotopen bzw. in deren Umfeld tragen LRT-fremde Baumarten, meistens die Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) zu einer eingeschränkten Bewertung bei. Die Entnahme der Fichte kann hier zu einer Aufwertung und höheren Naturnähe führen und durch einen erhöhten Lichteinfall im Bestand auch die Voraussetzungen für eine naturnahe krautige Vegetation bzw. Moosvegetation verbessern.

Für Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308] und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) [1323] ist die Aufwertung von Waldbeständen durch die selektive Entnahme der Gewöhnlichen Fichte (*Picea abies*) vor allem zum Erhalt und Verbesserung von Nahrungshabitaten geeignet. Wenn sich an deren Stelle gebietsheimische Laubbäume etablieren, ist langfristig aber auch mit einer Verbesserung des Quartierangebots zu rechnen.

Innerhalb der gewässerbegleitenden Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] sind vor allem im Siedlungsbereich stellenweise standortuntypische Gehölze wie Gewöhnliche Fichten (*Picea abies*), Linde (*Tilia spec.*) und Trauerweide (*Salix babylonica*) beigemischt. Um die Artenzusammensetzung zu verbessern, sollten standortfremde Gehölze in den entsprechenden Bereichen entfernt werden.

An einem Abschnitt der Großen Lauter südlich Lauterach findet sich am Gewässerufer ein Fichtenforst. Der Bestand ist durchsetzt mit standorttypischen Gehölzen wie Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*). Die Wasser-Land-Verzahnung in diesem Bereich ist sehr gut. Durch die Entnahme der standortfremden Gewöhnlichen Fichte (*Picea abies*) und die Förderung typischer Baumarten kann sich hier ein gewässerbegleitender Auwaldstreifen entwickeln.

Im Pfaffental westlich von Dapfen befinden sich zwei Fichten-Aufforstungen, die direkt an bestehende Wacholderheiden [5130] angrenzen. Im Unterwuchs treten kennzeichnende Arten der Kalk-Magerrasen sowie Wacholder (*Juniperus communis*) auf. Zur Entwicklung von Wacholderheiden [5130] sollte die Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) auf den Flächen entnommen werden. Der Wacholder (*Juniperus communis*) im Unterwuchs ist dabei zu schonen. Dadurch wird der Bestand aufgelichtet und die Wachstumsbedingungen für lichtliebende Arten verbessert sich. Um den geschaffenen Offenlandcharakter zu erhalten, sollten die zu entwickelnden

Bereiche in die Nutzung der benachbarten Wacholderheiden [5130] integriert werden. Diese werden größtenteils beweidet (vgl. Maßnahme we, Kap. 6.4.2).

6.4.6 ge1 – Zurückdrängen beschattender Gehölze

Maßnahmenkürzel	ge1	
Maßnahmenflächen-Nummer	17622341330003	
Flächengröße [ha]	3,02	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr / einmalig, bei Bedarf wiederholen	
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Pionierasen [*6110] Kalk-Magerrasen [6210] Feuchte Hochstaudenfluren [6431] Kalkschutthalden [*8160], WBK-Biotope 0244 Kalkfelsen mit Felsspaltenevegetation [8210], WBK-Biotope 0001, 0244, 3148, 3804, 3816, 7502, 7754	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
	19.1	Verbuschung randlich zurückdrängen
	20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen

Einer häufig randlichen Sukzession durch Gehölze sollte entgegengewirkt werden. Bei der Offenhaltung sowie bei Hiebsmaßnahmen im angrenzenden Wald sollte darauf geachtet werden, dass kein Schnittgut oder Kronenmaterial im Bereich der beschriebenen Lebensraumtypen verbleibt. Im Einzelfall kann differenziert vorgegangen werden, indem vor allem die Strauchschicht zurückgenommen wird, einzelne markante Altbäume aber belassen werden.

Die Pflege lichter Waldbiotope gerade im Umfeld natürlich waldfreier Standorte auf häufig extrem trockenen und flachgründigen Standorten ist im Staatswald ein Ziel gemäß der Waldnaturschutzkonzeption von ForstBW (2015).

Ein Auslichten des Gehölzbestands und Zurückdrängen von Sukzession ist auch auf zuwachsenden Kalkfelsen mit Felsspaltenevegetation [8210] im Offenland vorgesehen. Um wieder eine ausreichende Besonnung der Felsen zu gewährleisten, sollten die Felsen freigestellt werden. Hierzu sind im Winterhalbjahr die aufkommenden Sukzessionsgehölze auf den Felsen sowie in einem Umfeld von fünf Metern zu entfernen. Um Stockausschläge langfristig zu unterbinden, sollten die Wurzelstöcke mit entfernt werden. Der Rückschnitt der Gehölze ist bei Bedarf in den Folgejahren zu wiederholen.

Die Felsbänder sind meist von Wacholderheiden [5130] und Submediterranen Halbtrockenrasen [6212] umgeben, welche beweidet werden. Nach erfolgter Erstpflege kann durch eine regelmäßige Beweidung ein erneutes Austreiben der Gehölze reduziert werden.

6.4.7 ge2 – Zurückdrängen von Gehölzsukzession – Verbuschung auslichten

Maßnahmenkürzel	ge2	
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341330005	
Flächengröße [ha]	9,31	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Erstpflge 1.10. - 28.2. / einmalig, nachfolgend Dauer- pflge, bei Bedarf wiederholen	
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Submediterranen Halbtrockenrasen [6212]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.2	Verbuschung auslichten
	20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen

Zur Entwicklung von weiteren Wacholderheiden [5130] und Submediterranen Halbtrockenrasen [6212] sollte als Erstpflge zunächst aufkommende Gehölzsukzession entfernt und Verbuschung stark ausgelichtet werden. Damit verbessern sich die Wachstumsbedingungen für lichtliebende Arten erheblich. Bei der Entwicklung von Wacholderheiden ist Wacholder (*Juniperus communis*) zu schonen. Die Angaben in Maßnahme GE (Zurückdrängen von Gehölzsukzession und Entnahme von Einzelbäumen, Kap. 6.3.11) sind zu beachten. Bei Durchführung der Maßnahme sollten die Gehölze bodeneben abgesägt, das Schnittgut entfernt und außerhalb der gepflegten Flächen abgelagert, oder wenn möglich abtransportiert werden.

Da die Gehölze in der Regel schnell wieder austreiben, sollte nach erfolgter Freistellung die weitere Bewirtschaftung bzw. Pflge gesichert sein. Auf den zu entwickelnden Flächen ist dafür eine Beweidung bzw. alternativ eine Mahd (Maßnahme we, Kap. 6.4.1) vorgesehen. Da sich die Entwicklungsflächen meist in unmittelbarer Nähe zu bestehenden Einheiten der Lebensraumtypen befinden, können die Flächen ohne allzu großen Aufwand in die Nutzung der angrenzenden Lebensraumtypen integriert werden. Bei einer anschließenden Beweidung kann eine partielle Nachpflge, d.h. Beseitigung des eventuell aufkommenden Neuaustriebs in den ersten Jahren erforderlich sein.

Die Maßnahmen sind im Einzelfall zu prüfen, ggf. ist bei stark fortgeschrittenen Sukzessionsstadien eine forstrechtliche Genehmigung erforderlich.

6.4.8 wh – Wiederherstellung lichter Waldstrukturen und offener Wacholderheiden

Maßnahmenkürzel	wh	
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341330006	
Flächengröße [ha]	107,71	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Mittel- bis langfristig (in den nächsten 5 bis 10 Jahren) / einmalig	
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1	Hüte-/Triftweide
	16.8	Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume
	16.2	Auslichten
	19.2	Verbuschung auslichten
	37.2	Abräumen von Schnittgut

Im FFH-Gebiet verteilt gibt es Bereiche, die in den 1970er Jahren als Wacholderheide kartiert wurden (ARNOLD et al. 1982, FD Tübingen 1982). Die Flächen liegen schwerpunktmäßig an den bewaldeten Hängen entlang der Lauter zwischen Dapfen und Indelhausen, am Sternberg, im Brunntal, im NSG „Eichholz“, NSG „Geißberg“ und NSG „Hüttenstuhlburren“.

Die damals kartierten Bereiche unterliegen heute verschiedenen Nutzungsformen. Hierunter fallen auch Acker und Grünland sowie zu großen Teilen Wald. Damit kann die auf Grundlage der damals kartierten Flächen erstellte Maßnahmenfläche lediglich ein Suchraum für Maßnahmen sehr unterschiedlicher Art sein.

Es werden Bereiche vorgeschlagen, in denen die Sukzession zum Wald bereits weit vorangeschritten ist. Um angrenzende bestehende LRT-Flächen auszuweiten ist jedoch eine Auflichtung notwendig. Mit der Auflichtung dieser Bereiche werden verschiedene Sukzessionsstadien sowie ein vielfältiges Lichtmosaik wiederhergestellt, wovon die regional selten vorkommende Begleitflora und -fauna profitiert.

Je nach Sukzessionsstadium kann die Auflichtung stark bis behutsam ausfallen, jeweils passend zur örtlichen Situation und dem vorgefundenen Vegetationszustand, um die o.g. Lebensraumtypen einzeln oder im Verbund zu fördern. In den Naturschutzgebieten Geißberg, Hüttenstuhlburren, Blasenberg und Ringelesberg sollte das vorrangige Ziel die Wiederherstellung ehemaliger Wacholderheiden sein.

Aufgrund der überwiegend jahrhundertelangen Weidetradition insbesondere in den genannten NSG ist vorwiegend die Integration in ein geeignetes Weidesystem zu empfehlen. Nur damit können langfristig die gewünschten Strukturen erhalten und zudem ein Diasporentest transport gewährleistet werden. Dazu zählt auch möglichst umfangreich Triebwege für Weidetiere vorzuhalten. Die Beweidung kann wie unter Maßnahme we (vgl. Kap. 6.4.1) beschrieben erfolgen. Auf das „Merkblatt Waldweide“ (FORSTBW 2017a) wird ergänzend verwiesen.

Die Maßnahme dient neben der Erweiterung auch der Vernetzung von Magerrasen und Wacholderheiden. Ihre Anwendung muss im Einzelfall geprüft werden, ggf. ist eine forstrechtliche Genehmigung erforderlich. Bei Betroffenheit von Biotopen nach BNatSchG und Lebensraumtypen nach FFH-RL ist auch eine naturschutzrechtliche Genehmigung erforderlich.

6.4.9 f1 – Entwicklung von gewässerbegleitenden Auwaldstreifen

Maßnahmenkürzel	f1
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341330007
Flächengröße [ha]	0,76
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 unbegrenzte Sukzession 18.1 Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern

Entlang der Großen Lauter sind aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung lediglich abschnittsweise gewässerbegleitende Auwaldstreifen entwickelt. Stellenweise sind am Gewässerufer bereits Einzelsträucher oder Gebüsche vorhanden. Diese Bereiche sowie Lücken zwischen Beständen können auf ausgewählten Flächen (siehe Maßnahmenkarten) durch das Zulassen von Sukzession, ggf. in Kombination mit Initialpflanzungen typischer Baumarten in neue Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] entwickelt werden. Vereinzelt sollten zuvor standortfremde Gehölze entfernt werden. Sehr schmale Auwälder können ggf. durch Initialpflanzungen erweitert werden. Dabei sollte zu angrenzenden Nutzungsflächen ein Puffer von etwa 10 m eingerichtet werden, damit sich ein struktur- und artenreicher Gehölzsaum entwickeln kann. Bei der Pflanzung sollten vorrangig Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) verwendet werden, aber auch Grau-Erlen (*Alnus incana*) wären im Naturraum möglich. Gemäß §40 BNatSchG ist

nur autochthones Pflanzenmaterial zu verwenden. Als Schutz vor Biberbiss sind Neupflanzungen entlang des Gewässers grundsätzlich mit einem Verbisschutz aus Drahtgeflecht zu versehen.

Die Offenhaltung von bestehender Feuchter Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] sowie Flächen mit naturschutzfachlicher Bedeutung, z.B. gewässernahe Brachebereiche für den Randraing-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*, RL BW 3!, RL D 2) oder andere artenschutzrelevante Flächen haben jedoch stets Vorrang vor der Entwicklung gewässerbegleitender Auwaldstreifen.

6.4.10 f2 – Beseitigung von Uferverbauungen

Maßnahmenkürzel	f2
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341330008
Flächengröße [ha]	ohne Flächenbezug
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Zu beachten sind die Reproduktionszeiträume der naturschutz- und fischereifachlich relevanten Arten / einmalig
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Feuchte Hochstaudenfluren [6431] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032] Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093] Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096] Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.1 Beseitigung von Uferverbauungen 23.1.2 Beseitigung von Sohlbefestigungen/ Sohl-schwellen

Entlang der Großen Lauter sind an mehreren Stellen die Gewässerufer sowie vereinzelt auch die Gewässersohle kleinräumig durch Wasserbausteine oder Holzpfosten befestigt. Zur Entwicklung der Wasser-Land-Verzahnung soll bei bestehenden Sohl- und Uferverbauungen geprüft werden, ob diese zur Verbesserung der Gewässerdynamik entnommen werden können. Ausgenommen sind Uferbefestigungen, die der Gebäudesicherung, dem Objektschutz und dem Hochwasserschutz dienen. In den grundsätzlich frei fließenden Abschnitten wird empfohlen, auf das Anbringen von zusätzlichen Ufer- und Sohlverbauungen zu verzichten und bestehende Uferverbauungen – z. B. Wasserbausteine – nicht zu verstärken oder zu erneuern, um eigendynamische Entwicklungen des Gewässers zuzulassen (z. B. Förderung der Breitendynamik durch Uferanrisse, Bildung von Uferbänken). In Bereichen in denen die Ufersicherung erforderlich ist, sollte geprüft werden, ob diese bei Erneuerung durch ingenieurbio-logische Bauweisen ersetzt werden kann.

Die Maßnahme wirkt sich zudem strukturverbessernd auf die Lebensstätten gewässerbewohnender Fischarten wie Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] und Groppe (*Cottus gobio*) [1163] sowie Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] und Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] aus.

Bei Maßnahmen am Gewässer sind grundsätzlich die Schonzeiten der betroffenen Fischarten, Krebse sowie ggf. Muscheln zu berücksichtigen.

6.4.11 f3 – Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Maßnahmenkürzel	f3
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341330009
Flächengröße [ha]	17,80
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Feuchte Hochstaudenfluren [6431] Auenwälder aus Erle, Esche, Weide [*91E0] Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032] Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093] Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096] Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163] Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 Unbegrenzte Sukzession 1.4 Nutzungsaufgabe von Ackerland 23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Entlang der Großen Lauter grenzen auf der gesamten Fließstrecke landwirtschaftliche Nutzflächen direkt an das Gewässer an, was zu einer Beeinträchtigung des Fließgewässers sowie der gewässerbegleitenden Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] und Auenwälder aus Erle, Esche, Weide [*91E0] führen kann. Durch eine zu häufige Mahd der feuchten Hochstaudenfluren, kann sich kein strukturreicher Bestand entwickeln. Zudem treten mahdverträgliche Arten in den Vordergrund und schnittunverträgliche Arten werden zurückgedrängt. Im Bereich der gewässerbegleitenden Auwälder wird teilweise bis unter das Kronendach der Bäume gemäht. Dadurch sind die Bestände oft nur als einreihiger Baumstreifen ausgebildet und die Entwicklung einer ausgeprägten Kraut- und Strauchschicht wird gehemmt. Auenwälder und Hochstaudenfluren dienen darüber hinaus als Schutzsaum und halten Stoffeinträge aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die dem Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] schaden können, zurück (Pufferfunktion). Bei einer intensiven Bewirtschaftung bis an das Gewässerufer kann es dagegen zu einer Eutrophierung des Fließgewässers kommen.

Gewässerrandstreifen dienen dem Rückhalt stofflicher Einträge in das Gewässer, im Außenbereich betragen sie per Gesetz mindestens zehn Meter ab Böschungsoberkante. Seit 2019 ist die Nutzung von Ackerland in einem Bereich von fünf Metern zum Gewässer verboten (vgl. § 29 Wassergesetz BW vom 11.12.2018). Für die Nutzung gewässernaher Bereiche wird eine extensive Grünlandnutzung (nach Selbstbegrünung oder Ansaat einer autochthonen Gras-Käutermischung bei Ackerflächen) mit einer ein- bis zweimaligen Mahd mit Abräumen ohne Düngung innerhalb der angrenzenden fünf Meter oder – auf speziell ausgewählten Flächen (siehe Maßnahme f1) - eine Nutzungsauffassung (Sukzession) zur Entwicklung einer naturnahen Ufervegetation aus Hochstaudenfluren und Gehölzen empfohlen. Eine Beweidung der unmittelbaren Gewässerufer sollte wegen des stetigen Verbisses und der Trittbelastungen vermieden werden.

Für bestehende Hochstaudenfluren wird analog zur Erhaltungsmaßnahme M1 (vgl. Kap. 6.3.3) eine einmalige Mahd alle drei bis fünf Jahre mit Abräumen des Mähguts empfohlen. Die Bestände sollten zum Schutz vor Beweidung ausgegrenzt werden. Auch die Entwicklung neuer Bestände der Hochstaudenfluren im Gewässerrandstreifen ist an der gesamten Lauter durch eine Extensivierung und eine Mahd analog zur Maßnahme M1 möglich.

Durch einen Nutzungsverzicht innerhalb des Gewässerrandstreifens und dem Zulassen von Sukzession auf speziell ausgewählten Flächen (siehe Maßnahme f1) können sich innerhalb des Überflutungsbereichs neue Gehölze ansiedeln und langfristig Auwälder entwickeln, wovon

auch die Wasserqualität profitiert. Die Entwicklung sollte dabei stetig beobachtet werden, damit beim Auftreten standortfremder Arten eingegriffen und diese selektiv entfernt werden können.

Für die bestehenden Auwälder wird empfohlen, den Abstand der Wiesenbewirtschaftung zu vergrößern und nicht bis unter die Baumkronen zu mähen. Vor allem in den nicht genutzten Mäanderschlingen der Großen Lauter könnten sich langfristig großflächige Bestände entwickeln. Die Etablierung eines LRT-typischen Saums wird begünstigt, wodurch die Habitatstruktur der Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] verbessert werden kann. Ein dichter Gehölzmantel entlang der Ufer, wirkt sich außerdem positiv auf das Gewässer aus, da Schadstoffe gepuffert und so die Wasserqualität verbessert werden kann.

Die Maßnahme dient zudem der Verbesserung der Habitatbedingungen aller an Fließgewässer gebundenen Arten wie Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032], Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093], Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] und Groppe (*Cottus gobio*) [1163].

Da sich entlang der gesamten Großen Lauter der Schwerpunkt der Aktivität des Bibers (*Castor fiber*) [1337] erstreckt, wird auch zur Vermeidung künftiger Konflikte mit der Art das Zulassen von Gewässerentwicklungsflächen empfohlen. Im Bereich bekannter Aktivitätsschwerpunkte, wie im Umfeld von Knüppelburgen und Biberdämmen sollte die Breite des Gewässerrandstreifens mindestens 10 m betragen, besser mehr. Im Bereich solcher Aktivitätszentren sollte möglichst auf eine Bewirtschaftung von Ackerflächen verzichtet werden. Durch unterirdisch vernetzte Gänge und Höhlungen, kann es beim Überfahren mit schwerem Gerät stellenweise zum Einbrechen landwirtschaftlicher Nutzfahrzeuge kommen.

6.4.12 rf – Regelung von Freizeitnutzungen und Besucherlenkung

Maßnahmenkürzel	rf
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341330010
Flächengröße [ha]	0,51
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Pionierrasen [*6110] Feuchte Hochstaudenfluren [6431] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] Höhlen und Balmen [8310] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	34.1 Reduzierung / Aufgabe von Freizeitaktivitäten 35.1 Veränderung des Wegenetzes 35.3 Absperrung von Flächen

Auf dem Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] „Hohler Fels“ bei Buttenhausen befindet sich am Felskopf ein Kalk-Pionierrasen [*6110]. Dieser Bereich mit Ruhebank ist bei Erholungssuchenden als Aussichtspunkt beliebt, was zur Beeinträchtigung des Lebensraumtyps durch Trittschäden führt. Durch ein Versetzen der Ruhebank an eine andere Stelle außerhalb bestehender LRT-Flächen führt zu einer Erholung des hochwertigen Felskopfs.

Ebenso befindet sich am Kalkfels „Hohler Fels“ eine kleine Höhle. Dorthin führt ein Trampelpfad, über welchen Erholungssuchende in die Höhle gelangen. Durch häufiges Betreten bleibt im Balmenbereich des LRT Höhlen und Balmen [8310] die charakteristische Vegetation aus. Durch eine Absperrung bzw. das Anbringen einer Informationstafel an entsprechender Stelle wäre der Zutritt zur Höhle geregelt und der trittempfindliche Bereich geschützt.

Am Eingang zum Heiligental befinden sich ebenfalls Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210], die durch Trittschäden beeinträchtigt sind. Erholungssuchende, die sich am nahegelegenen Parkplatz aufhalten, nutzen die Kalkfelsen auf der angrenzenden Fläche gerne als Kletterplatz. Die Beeinträchtigung kann durch das Aufstellen von Schildern, die auf ein hochwertiges sowie gesetzlich geschütztes Biotop hinweisen, eingedämmt werden.

In einzelnen Beständen gewässerbegleitender Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] und Feuchten Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen [6431] an der Großen Lauter kommt es durch Erholungssuchende zu Trittbelastungen innerhalb der Lebensraumtypen. Teilweise ist im Bereich von Wasserzugängen die Vegetation sehr stark zertreten, sodass keine Bestandsverjüngung stattfinden kann. Die Bestände sind zudem in ihrer Struktur und Artenreichtum verarmt, da sich eher trittunempfindliche Arten durchsetzen. Zum Schutz der Vegetation sollten entlang von Wegen stellenweise Absperrungen angebracht werden, die den Zugang zum Gewässer und seinen Uferstrukturen erschweren bzw. nur punktuell ermöglichen. Auch eine Beschilderung, die Erholungssuchende informiert, wäre denkbar.

6.4.13 f4 – Verbesserung der Wasserqualität

Maßnahmenkürzel	f4
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341330011
Flächengröße [ha]	16,98
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032] Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093] Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096] Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.9 Verbesserung der Wasserqualität

Die Wasserqualität der Großen Lauter wird durch die Einleitung der Kläranlage östlich von Wasserstetten beeinträchtigt. Die trophischen Belastungen sind anhand von stellenweise dichten Algenüberzügen erkennbar. Zudem liegen in dieser Erfassungseinheit Bereiche mit hohem Schlammanteil vor. Ein Konzept zur Verbesserung der Wasserqualität sollte hier erarbeitet werden und im konkreten Wasserrechtsverfahren (z.B. bei einer Abwasserbehandlungsanlage) umgesetzt werden. Es kann hierzu auf ein vorhandenes limnologisches Gutachten (WURM 2018) zurückgegriffen werden.

Die Maßnahme dient zudem der Verbesserung der Habitatbedingungen aller an Fließgewässer gebundenen Arten wie Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032], Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093], Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] und Groppe (*Cottus gobio*) [1163].

6.4.14 f5 – Wiederherstellung der Durchgängigkeit

Maßnahmenkürzel	f5
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341330012
Flächengröße [ha]	punktuell
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	baldmöglichst, zu beachten sind die Reproduktionszeiträume der naturschutz- und fischereifachlich relevanten Arten / einmalig
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032] Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093] Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096] Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.2 Beseitigung von Sohlbefestigungen/Sohlschwellen 24.4 Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur

Die Große Lauter im FFH-Gebiet weist zwölf Wanderhindernisse auf. Diese sind für Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093], Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] und Groppe (*Cottus gobio*) [1163] bei Normalabfluss nicht oder nur sehr schwierig überwindbar. Die Groppe (*Cottus gobio*) [1163] ist zwar bis in quellnahe Gebiete nachgewiesen worden, könnte sich jedoch nach einem Fischsterben nicht wieder von unterhalb in die oberen Abschnitte ausbreiten. An elf Wanderhindernissen sollte daher die Fließgewässerdurchgängigkeit für wassergebundene Arten wiederhergestellt bzw. erleichtert werden.

Das Ausleitungswehr bei Buttenhausen, die Rampe südlich Hundersingen und in Gomadingen sowie ein Absturz an der Ölmühle bei Anhausen sollten abgeflacht bzw. angepasst werden, um das Überwinden des Hindernisses für die Zielarten zu erleichtern. Dies kann ggf. auch eine raue Gestaltung der Sohle beinhalten. An den Wehren in Dapfen, Gundelfingen, Wittsteig und Lauterach sind für die Fließgewässerdurchgängigkeit Fischwege einzurichten. Bei der konkreten Ausgestaltung der Fischaufstiege sind im Rahmen der Detailplanung die spezifischen Anforderungen der vorkommenden Fischarten und des Bachneunauges zu beachten. Das Wehr an der Ölmühle bei Dapfen sowie das Wehr in Buttenhausen sollten für die Entwicklung der Lebensstätten von Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093], Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] und Groppe (*Cottus gobio*) [1163] durchgängig gemacht werden. Zudem werden dadurch die Habitatbedingungen der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032] verbessert.

Das Wanderhindernis an der Laufenmühle soll zum Schutz des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] als „Krebssperre“ ausgebaut werden, um die Einwanderung gebietsfremder (z. B. amerikanischer) Krebsarten aus der Donau zu verhindern (vgl. Maßnahme A3, Kap. 6.3.12).

Die Wiederherstellung der Durchgängigkeit entspricht auch den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Dabei muss für jedes Querbauwerk eine spezifische Lösung erarbeitet werden (z. B. Teilrampen, Umgehungsgewässer). Da die Wiederherstellung der Durchgängigkeit auch als Entwicklungsmaßnahme für den Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093] empfohlen wird, sollten Ausführung und Sohlsubstrat der Gerinne bzw. Teilrampen an die Bedürfnisse des Steinkrebsses angepasst sein. Im Rahmen der ohnehin für eine wasserrechtliche Genehmigung zu erarbeitenden Detailplanungen sind entsprechende Standards in der Regel enthalten.

Die Einrichtung von neuen Querbauwerken jeder Art, auch von niedrigen Sohlschwellen, sollte vermieden werden (Ausnahme: Krepssperren zum Schutz der Steinkrebspopulationen). In keinem Fall sollten sie ohne funktionierende Aufstiegsmöglichkeiten für Fische und ausreichenden Mindestabfluss angelegt werden.

Von der Wiederherstellung der Durchgängigkeit an der Großen Lauter profitiert auch der Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]. Die natürliche Eigendynamik des Gewässers sollte, wo immer möglich, durch Rückbau oder Umgestaltung von Querbauwerken sowie durch strukturverbessernde Maßnahmen gefördert werden.

6.4.15 a – Zurückdrängen fortschreitender Gehölzentwicklung entlang von Waldwegen, Schonung von Wasserdostvorkommen bei Wegebaumaßnahmen für die Spanische Flagge

Maßnahmenkürzel	a	
Maßnahmenflächen-Nummer	27622341330013	
Flächengröße [ha]	ohne Flächenbezug	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	Oktober bis Februar / keine Angabe	
Lebensraumtyp/Art	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.8	Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume

Entlang der Waldwege können zur Verbesserung des Angebots an Nahrungspflanzen für adulte Falter der Spanischen Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078] die fortschreitende Gehölzentwicklung bzw. der Gehölzaufwuchs zurückgedrängt und einzelne Gehölze und Hecken beseitigt werden. Gegebenenfalls können kleinere „Schlagflächen“ entlang von Wegen neu geschaffen werden.

Die bekannten Vorkommen des Gewöhnlichen Wasserdosts (*Eupatorium cannabinum*) als wichtige Nahrungspflanze sollten für die adulten Falter bei anstehenden Wegebaumaßnahmen und -unterhaltungen im gesamten Waldbereich des Natura 2000-Gebiets geschont werden. Dies gilt besonders für isolierte Vorkommen. Wegebau- und -unterhaltungsmaßnahmen in diesen Bereichen sollten außerhalb der Flugzeiträume der Falter (Mitte Juli bis Ende August) durchgeführt werden.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 14: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Großes Lautertal und Landgericht“

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	0,22 ha davon: - ha / A 0,22 ha / B - ha / C	26	Erhaltung 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 Krebscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion) Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen	95	Erhaltung KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3)	117
			Entwicklung Es sind keine Entwicklungsziele formuliert.	95	Entwicklung Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert.	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	23,23 ha davon: 4,11 ha / A 14,48 ha / B 4,64 ha / C	27	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes</p> <p>Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer</p> <p>Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (Ranunculion fluitantis), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (Callitricho-Batrachion) oder flutenden Wassermoosen</p>	95	<p>Erhaltung</p> <p>FG: Erhaltung naturnaher Gewässerstrukturen sowie einer naturnahen Quellschüttung (21.4, 22., 24.4)</p>	131
			<p>Entwicklung</p> <p>Förderung einer vielfältigen und strukturreichen, autotypischen Begleitvegetation entlang der Großen Lauter</p> <p>Förderung der Fließgewässerdynamik an der Großen Lauter</p> <p>Entwicklung eines extensiv genutzten Gewässerrandstreifens von mindestens 10 m Breite zur Verminderung von Beeinträchtigungen des Fließgewässers</p> <p>Förderung eines guten chemischen und ökologischen Zustands der Großen Lauter, vor allem unterhalb von Wasserstetten</p>	95	<p>Entwicklung</p> <p>f2: Beseitigung von Uferverbauungen (23.1.1, 23.1.2)</p> <p>f3: Extensivierung von Gewässerrandstreifen (1.1, 1.4, 23.7)</p> <p>f4: Verbesserung der Wasserqualität (23.9)</p> <p>f5: Wiederherstellung der Durchgängigkeit (23.1.2, 24.4)</p>	141 142 144 145

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wacholderheiden [5130]	167,37 ha davon: 88,51 ha / A 75,38 ha / B 3,48 ha / C	29	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen</p> <p>Erhaltung der frischen bis trockenen, nährstoffarmen, kalkreichen oder bodensauren Standortverhältnisse</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Magerrasen, landschaftsprägenden Wachholderbüschen und einzelnen anderen Gehölzen</p> <p>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>)</p> <p>Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege</p>	96	<p>Erhaltung</p> <p>M2: Einmal jährliche Mahd, keine Düngung (2.1)</p> <p>HW: Hüteweide ohne Zufüttern (4.1)</p> <p>UW: Umtriebsweide ohne Zufüttern (4.3)</p> <p>GE: Zurückdrängen von Gehölzsukzession und Entnahme von Einzelbäumen (16.2, 19.1, 20.3)</p>	118 120 121 125
			<p>Entwicklung</p> <p>Entwicklung offener Wacholderheiden an brachgefallenen und verbuschten bzw. bereits bewaldeten Hängen, vor allem angrenzend an bereits vorhandene Erfassungseinheiten</p>	96	<p>Entwicklung</p> <p>we: Aufnahme einer regelmäßigen Nutzung (4.1, 4.3, 2.1)</p> <p>ba: Entnahme von LRT-fremden Baumarten (14.3.3, 16.5)</p> <p>ge2: Zurückdrängen von Gehölzsukzession – Verbuschung auslichten (19.2, 20.3)</p> <p>wh: Wiederherstellung lichter Waldstrukturen und offener Wacholderheiden (4.1, 16.8, 19.2, 37.2)</p>	134 137 139 139

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalk-Pionierrasen [*6110]	0,91 ha davon: 0,52 ha / A 0,39 ha / B 0,01 ha / C	32	Erhaltung Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Thermophilen süd-mitteleuropäischen Kalkfelsgrus-Gesellschaften (<i>Alyso alyssoidis</i> - <i>Sedion albi</i>), Bleichschwengel-Felsbandfluren (<i>Festucion pallentis</i>) oder Blaugras-Felsband-Gesellschaften (<i>Valeriana tripteris</i> - <i>Sesleria varia</i> -Gesellschaft) Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands	96	Erhaltung PS: Prozessschutz in Kernzonen (1.1) KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3) HW: Hüteweide ohne Zufüttern (4.1) UW: Umtriebsweide ohne Zufüttern (4.3) RF: Regelung des Klettersports (34.)	116 117 120 121 132
			Entwicklung Verbesserung des Lichthaushalts sowie der Besonnung von Felsstandorten	96	Entwicklung ge1: Zurückdrängen beschattender Gehölze (19.) ge2: Zurückdrängen von Gehölzsukzession – Verbuschung auslichten (19.2, 20.3) rf: Regelung von Freizeitnutzungen und Besucherlenkung (34.1, 35.1, 35.3)	138 139 143

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalk-Magerrasen [6210] (inkl. Subtyp [6212] – Sub- mediterrane Halbtrockenra- sen)	6,2 ha davon: 0,33 ha / A 4,83 ha / B 1,04 ha / C	33	Erhaltung Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen (<i>Brometalia erecti</i>), Kontinentalen Steppenrasen, Schwingel-, Feder- und Pfriemengras-Steppen (<i>Festucetalia valesiaca</i>) oder Blaugras-Rasen (<i>Seslerion albicantis</i>) Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege	96	Erhaltung PS: Prozessschutz in Kernzonen (1.1) KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3) M2: Einmal jährliche Mahd, keine Düngung (2.1) HW: Hüteweide ohne Zufüttern (4.1) UW: Umtriebsweide ohne Zufüttern (4.3) GE: Zurückdrängen von Gehölzsukzession und Entnahme von Einzelbäumen (16.2, 19.1, 20.3) RF: Regelung des Klettersports (34.)	116 117 118 120 121 125 132
			Entwicklung Verbesserung des Lichthaushalts Öffnung verbrachter und verbuschter bzw. bereits bewaldeten ehemaligen Magerrasenflächen, um einen verbesserten Biotopverbund entlang großflächiger Waldbereiche zu schaffen	96	Entwicklung we: Aufnahme einer regelmäßigen Nutzung (4.1, 4.3, 2.1) ge1: Zurückdrängen beschattender Gehölze (19.) ge2: Zurückdrängen von Gehölzsukzession – Verbuschung auslichten (19.2, 20.3) wh: Wiederherstellung lichter Waldstrukturen und offener Wacholderheiden (4.1, 16.8, 19.2, 37.2)	134 138 139 139

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Feuchte Hochstaudenfluren [6430]: Subtyp [6431] – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen	8,47 ha davon: 0,06 ha / A 6,69 ha / B 1,72 ha / C	36	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufern und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik</p> <p>Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (<i>Filipendulion ulmariae</i>), nitrophytischen Säume voll besonnener bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (<i>Aegopodion podagrariae</i> und <i>Galio-Alliarion</i>), Flußgreiskraut-Gesellschaften (<i>Senecion fluviatilis</i>), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (<i>Convolvulion sepium</i>), Subalpinen Hochgrasfluren (<i>Calamagrostion arundinaceae</i>) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (<i>Adenostylion alliariae</i>), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten</p> <p>Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege</p>	97	<p>Erhaltung</p> <p>KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3)</p> <p>M1: Mahd mit Abräumen alle 3 - 5 Jahre, keine Düngung (2.1)</p> <p>NP: Selektives Zurückdrängen bestimmter Arten – Neophytenbekämpfung (3.2)</p>	117 118 119

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Vermeidung von Gehölzsukzession Entwicklung eines extensiv genutzten Gewässerrandstreifens von mindestens 10 m Breite zur Förderung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und einer standorttypischen Artenausstattung Minimierung von Trittbelastungen an der Karstquelle „Blaubrunnen“	97	Entwicklung ge1: Zurückdrängen beschattender Gehölze (19.) f2: Beseitigung von Uferverbauungen (23.1.1, 23.1.2) f3: Extensivierung von Gewässerrandstreifen (1.1, 1.2, 23.7) rf: Regelung von Freizeitnutzungen und Besucherlenkung (34.1, 35.1, 35.3)	138 141 142 143
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	21,23 ha davon: 3,33 ha / A 10,03 ha / B 7,87 ha / C	38	Erhaltung Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (<i>Arrhenatherion eleatoris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung	97	Erhaltung G1: Mahd mit Abräumen (2.1, 5., 6.1) G2: Wiederherstellung Magerer Flachland-Mähwiesen (2.1)	122 123
			Entwicklung Optimierung bestehender Magerer Flachland-Mähwiesen Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen	97	Entwicklung g1: Mahd mit Abräumen (2.1)	134

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalktuffquellen [*7220]	0,06 ha davon: - ha / A 0,02 ha / B 0,04 ha / C	42	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Ge- ländemorphologie mit charakteristischen Strukturen, wie moosreiche Sinterstufen und - terrassen</p> <p>Erhaltung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortverhältnisse wie natürliche Dynamik der Tuffbildung, hydrologische und hydroche- mische Verhältnisse auch in der Umgebung</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenaus- stattung, insbesondere mit Arten der Quellflur- en kalkreicher Standorte (Cratoneurion com- mutati)</p> <p>Erhaltung einer naturnahen und störungsarmen Pufferzone</p>	98	<p>Erhaltung</p> <p>KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnah- men erforderlich, Entwicklung beob- achten (1.3)</p>	117
			<p>Entwicklung</p> <p>Entwicklung einer naturnahen Vegetation im Umfeld</p>	98	<p>Entwicklung</p> <p>ba: Entnahme von LRT-fremden Baum- arten (14.3.3, 16.5)</p>	137

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkschutthalden [*8160]	1,91 ha davon: 1,83 ha / A 0,08 ha / B - ha / C	43	Erhaltung Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, natürlichen und naturnahen Kalk- und Mergel-schutthalden Erhaltung der natürlichen dynamischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Wärmeliebenden Kalkschutt-Gesellschaften (Stipetalia calamagrostis), Montanen bis supalpinen Feinschutt- und Mergelhalden (Petasition paradoxo) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands	98	Erhaltung PS: Prozessschutz in Kernzonen (1.1) KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3)	116 117
			Entwicklung Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Wärmeliebenden Kalkschutt-Gesellschaften (Stipetalia calamagrostis), Montanen bis supalpinen Feinschutt- und Mergelhalden (Petasition paradoxo) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften	98	Entwicklung ge1: Zurückdrängen beschattender Gehölze (19.)	138

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkfelsen mit Felsspalten-vegetation [8210]	24,03 ha davon: 18,27 ha / A 5,74 ha / B 0,02 ha / C	44	Erhaltung	98	Erhaltung	
			Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomittfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten		PS: Prozessschutz in Kernzonen (1.1)	116
			Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung		KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3)	117
			Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkfels-Fluren, Kalkfugen-Gesellschaften (<i>Potentilla caulescens</i>) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften		RF: Regelung des Klettersports (34.)	132
			Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands			
			Entwicklung	98	Entwicklung	
			Entwicklung weiterer Felsspaltenvegetation durch Entnahme stark verdämmenden Bewuchses (Nadelgehölze)		ba: Entnahme von LRT-fremden Baumarten (14.3.3, 16.5)	137
			Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit den o.g. Arten		ge1: Zurückdrängen beschattender Gehölze (19.1, 20.3)	138
			Minimierung von Trittbelastung		rf: Regelung von Freizeitnutzungen und Besucherlenkung (34.1, 35.1, 35.3)	143
			Förderung und Entwicklung besonnener Felsstandorte			

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Höhlen und Balmen [8310]	0,14 ha davon: 0,09 ha / A 0,05 ha / B - ha / C	47	Erhaltung Erhaltung der Höhlen und Balmen einschließlich ihrer Höhlengewässer Erhaltung der charakteristischen Standortverhältnisse wie natürliche Licht- und weitgehend konstante Temperatur- und Luftfeuchteverhältnisse Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Scharfkraut-Balmengesellschaft (Sisymbrio-Asperuginetum) im Höhleneingangsbereich Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands	99	Erhaltung PS: Prozessschutz in Kernzonen (1.1) KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3)	116 117
				99	Entwicklung Minimierung von Trittbelastung	Entwicklung rf: Regelung von Freizeitnutzungen und Besucherlenkung (34.1, 35.1, 35.3)

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Waldmeister-Buchenwälder [9130]	1.849,73 ha davon: 1.849,73 ha / A - ha / B - ha / C	48	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte</p> <p>Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (Hordelymo-Fagetum), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (Dentario heptaphylli-Fagetum), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Lonicero alpigenae-Fagetum), Artenarmen Waldmeister-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (Galio odorati-Fagetum) oder des Quirlblattzahnwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (Dentario enneaphylli-Fagetum), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht</p> <p>Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik</p>	99	<p>Erhaltung</p> <p>PS: Prozessschutz in Kernzonen (1.1)</p> <p>W1: Naturnahe Waldwirtschaft (14.7)</p>	116 117
			<p>Entwicklung</p> <p>Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung</p> <p>Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)</p>	99	<p>Entwicklung</p> <p>w1: Förderung von Habitatstrukturen (14.1, 14.6, 14.9, 14.10.2)</p>	135

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Orchideen-Buchenwälder [9150]	63,11 ha davon: 50,55 ha / A 12,56 ha / B - ha / C	49	Erhaltung Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse mäßig trockener bis trockener, skelettreicher Kalkstandorte Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Seggen-Buchenwaldes, Orchideen-Buchenwaldes oder wärmeliebenden Kalk-Buchenwaldes trockener Standorte (Carici-Fagetum) oder des Blaugras-Buchenwaldes, Steilhang-Buchenwaldes oder Fels- und Mergelhang-Buchenwaldes (Seslerio-Fagetum) sowie einer wärmeliebenden Strauch- und Krautschicht Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik	99	Erhaltung PS: Prozessschutz in Kernzonen (1.1) W1: Naturnahe Waldwirtschaft (14.7)	116 124
			Entwicklung Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)	99	Entwicklung w1: Förderung von Habitatstrukturen (14.1, 14.6, 14.9, 14.10.2) ba: Entnahme von LRT-fremden Baumarten (14.3.3, 16.5)	135 137

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	135,97 ha davon: - ha / A 109,40 ha / B 26,57 ha / C	51	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts, Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie</p> <p>Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien</p> <p>Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Linden-Ulmen-Ahorn-Waldes oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwaldes (<i>Fraxino-Aceretum pseudoplatani</i>), Hochstauden-Bergahorn- oder Ulmen-Ahorn-Waldes (<i>Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani</i>), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (<i>Adoxo moschatellinae-Aceretum</i>), Drahtschmielen-Sommerlinden-Waldes auf Silikat-Blockhalden und -Steinschutthalden (<i>Quercu petraeae-Tilietum platyphylli</i>), Drahtschmielen-Bergahorn-Waldes (<i>Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus-Gesellschaft</i>), Spitzahorn-Sommerlinden-Waldes (<i>Acer platanoidis-Tilietum platyphylli</i>) oder Mehlbeer-Bergahorn-Mischwaldes (<i>Sorboariae-Aceretum pseudoplatani</i>) mit einer artreichen Krautschicht</p> <p>Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik</p>	100	<p>Erhaltung</p> <p>PS: Prozessschutz in Kernzonen (1.1)</p> <p>W1: Naturnahe Waldwirtschaft (14.7)</p>	116
						124

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)	100	Entwicklung w1: Förderung von Habitatstrukturen (14.1, 14.6, 14.9, 14.10.2) ba: Entnahme von LRT-fremden Baumarten (14.3.3, 16.5)	135 137

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	11,95 ha davon: 0,94 ha / A 8,83 ha / B 2,18 ha / C	55	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung</p> <p>Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (<i>Alnetum incanae</i>), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (<i>Equiseto telmatejae-Fraxinetum</i>), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (<i>Carici remotae-Fraxinetum</i>), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (<i>Pruno-Fraxinetum</i>), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i>), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (<i>Ribeso sylvestris-Fraxinetum</i>), Bruchweiden-Auwaldes (<i>Salicetum fragilis</i>), Silberweiden-Auwaldes (<i>Salicetum albae</i>), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (<i>Salicetum triandrae</i>), Purpurweidengebüsches (<i>Salix purpurea</i>-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (<i>Salicetum pentandrocinereae</i>) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht</p> <p>Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik</p>	100	<p>Erhaltung</p> <p>KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3)</p>	117

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <p>Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Gewöhnlicher Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) sowie einer lebensraumtypischen Krautschicht</p> <p>Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik</p> <p>Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps im Überflutungsbereich der Großen Lauter</p>	100	<p>Entwicklung</p> <p>ba: Entnahme von LRT-fremden Baumarten (14.3.3, 16.5)</p> <p>f1: Entwicklung von gewässerbegleitenden Auwaldstreifen (1.1, 18.1)</p> <p>f2: Beseitigung von Uferverbauungen (23.1.1, 23.1.2)</p> <p>f3: Extensivierung von Gewässerrandstreifen (1.1, 1.4, 23.7)</p> <p>rf: Regelung von Freizeitnutzungen und Besucherlenkung (34.1, 35.1, 35.3)</p>	137 140 141 142 143
Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	Kein Art-nachweis	57	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von strukturreichen, dauerhaft wasserführenden, mäßig bis stark durchströmten Fließgewässern und Gräben mit sandigem bis kiesigem, gut mit Sauerstoff versorgtem Substrat</p> <p>Erhaltung eines sehr guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen</p> <p>Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern mit ausreichend großen Beständen der Wirtsfische</p> <p>Erhaltung der Art durch eine angepasste Gewässerunterhaltung</p>	101	<p>Erhaltung</p> <p>FG: Erhaltung naturnaher Gewässerstrukturen sowie einer naturnahen Quellschüttung (21.4, 22., 24.4)</p>	131

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung Entwicklung von strukturreichen, dauerhaft wasserführenden, durchgängigen, mäßig bis stark durchströmten Fließgewässern und Gräben mit sandigem bis kiesigem, gut mit Sauerstoff versorgtem Substrat, eines sehr guten chemischen und ökologischen Zustands ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen und mit ausreichend großen Beständen der Wirtsfische</p>	101	<p>Entwicklung f2: Beseitigung von Uferverbauungen (23.1.1, 23.1.2) f3: Extensivierung von Gewässerrandstreifen (1.1, 1.4, 23.7) f4: Verbesserung der Wasserqualität (23.9) f5: Wiederherstellung der Durchgängigkeit (23.1.2, 24.4)</p>	141 142 144 145
<p>Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]</p>	<p>2.083,24 ha davon: - ha / A - ha / B 2.083,24 ha / C</p>	60	<p>Erhaltung Erhaltung eines Verbundsystems aus besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Offenland und Wald sowie deren strauchreiche Übergangsbereiche Erhaltung von blütenreichen, im Hochsommer verfügbaren Nektarquellen insbesondere in krautreichen Staudenfluren mit Echtem Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>) oder Gewöhnlichem Dost (<i>Origanum vulgare</i>)</p>	102	<p>Erhaltung W1: Naturnahe Waldwirtschaft (14.7)</p>	124
			<p>Entwicklung Verbesserung der Habitatflächen innerhalb der bestehenden Lebensstätte durch: Entwicklung von bestehenden Waldinnen- und Waldaußensäumen, Entwicklung besonnener, hochstaudenreicher Säume entlang von Waldwegen, Wiederherstellung blütenreicher Wiesen in der näheren Umgebung sowie Wiederherstellung von verbuschten Magerrasen und mäßig feuchten (mesophytischen) Säumen</p>	102	<p>Entwicklung a: Zurückdrängen fortschreitender Gehölzentwicklung entlang von Waldwegen, Schonung von Wasserdostvorkommen bei Wegebaumaßnahmen (16.8)</p>	146

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Steinkrebs <i>(Austropotamobius torrentium)</i> [*1093]	22,45 ha davon: - ha / A 22,45 ha / B - ha / C	61	Erhaltung Erhaltung von naturnahen, reich strukturierten, dauerhaft wasserführenden, vorzugsweise kleinen Fließgewässern mit einer natürlichen Gewässerdynamik und zahlreichen Versteckmöglichkeiten, wie lückige Steinauflagen, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Totholz oder überhängende Uferbereiche Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder 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	102	Erhaltung A3: Errichtung einer Krepssperre zum Schutz des Steinkrebsses (24.3)	127
			Entwicklung Entwicklung einer individuenreichen und möglichst vernetzten Steinkrebspopulation in der Großen Lauter	102	Entwicklung f2: Beseitigung von Uferverbauungen (23.1.1) f3: Extensivierung von Gewässerrandstreifen (1.1, 1.4, 23.7) f4: Verbesserung der Wasserqualität (23.9) f5: Wiederherstellung der Durchgängigkeit (23.1.2, 24.4)	141 142 144 145

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	23,95 ha davon: - ha / A - ha / B 23,95 ha / C	66	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von strukturreichen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten kiesigen Sohlbereichen und ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen</p> <p>Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen</p> <p>Erhaltung einer natürlichen Gewässerdynamik, die fortwährend zur Entstehung oder Regeneration von Reproduktions- und Aufwuchshabitaten führt</p> <p>Erhaltung von durchwanderbaren Fließgewässern und einer Vernetzung von Teillebensräumen und Teilpopulationen</p> <p>Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen</p>	102	<p>Erhaltung</p> <p>KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3)</p>	117
			<p>Entwicklung</p> <p>Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit zur Verbindung getrennter Teilpopulationen unter Beachtung der Zielkonflikte mit dem Steinkrebs (<i>Austroptamobius torrentium</i>) [*1093]</p>	102	<p>Entwicklung</p> <p>f2: Beseitigung von Uferverbauungen (23.1.1)</p> <p>f3: Extensivierung von Gewässerrandstreifen (1.1, 1.4, 23.7)</p> <p>f4: Verbesserung der Wasserqualität (23.9)</p> <p>f5: Wiederherstellung der Durchgängigkeit (23.1.2, 24.4)</p>	141 142 144 145

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	24,58 ha davon: 24,58 ha / A - ha / B - ha / C	70	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik</p> <p>Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen</p> <p>Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume</p> <p>Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern</p> <p>Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen</p>	103	<p>Erhaltung</p> <p>KM: Zurzeit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, Entwicklung beobachten (1.3)</p>	117
			<p>Entwicklung</p> <p>Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit zur Verbindung getrennter Teilpopulationen unter Beachtung der Zielkonflikte mit dem Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [*1093]</p>	103	<p>Entwicklung</p> <p>f2: Beseitigung von Uferverbauungen (23.1.1)</p> <p>f3: Extensivierung von Gewässerrandstreifen (1.1, 1.4, 23.7)</p> <p>f4: Verbesserung der Wasserqualität (23.9)</p> <p>f5: Wiederherstellung der Durchgängigkeit (23.1.2, 24.4)</p>	141 142 144 145

Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308]	3.100,23 ha	71	Erhaltung Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Spalten hinter abstehender Borke und Höhlen als Wochenstuben-, Sommer-, Zwischen- und Winterquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Tunneln, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation Erhaltung von für die Mopsfledermaus zugänglichen Spaltenquartieren in und an Gebäuden, insbesondere Fensterläden oder Verkleidungen als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere flugaktive Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien	103	Erhaltung W1: Naturnahe Waldwirtschaft (14.7) 124 A4: Erhaltung von Quartieren der Mopsfledermausarten: Holzeinschlag nur im Winter (14.11, 32.1) 128 A5: Erhaltung von Eichenanteilen und unterwuchsarmen Wäldern sowie von Quartierbäumen (14.4, 14.5, 14.8, 32.1) 129 A6: Sicherung von Fledermaus-Winterquartieren gegen unbefugtes Betreten (32.2) 130 A7: Belange des Fledermausschutzes bei Felssanierungen (32.2) 130
	davon: - ha / A 3.098,66 ha / B 1,57 ha / C				

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung Entwicklung einer individuenreicheren Popula- tion der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barba-</i> <i>stellus</i>) [1308] durch Verbesserung des Quar- tierangebots sowie Optimierung der Jagdhabi- tate</p> <p>Entwicklung extensiv genutzter standortange- passter Waldflächen mit hohem Laubwaldan- teil, bevorzugt mit hohem Kronenschlussgrad und gutem Alt- und Totholangebot als Som- merhabitat</p>	103	<p>Entwicklung w1: Förderung von Habitatstrukturen (14.1, 14.6, 14.9, 14.10.2) w2: Langfristiger Umbau von Nadelforst in Mischwald (14.3) ba: Entnahme von LRT-fremden Baum- arten (14.3.3, 16.5)</p>	<p>135 136 137</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>) [1323]	2.827,48 ha davon: - ha / A - ha / B 2.827,48 ha / C	74	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen</p> <p>Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Höhlen und Spalten als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation</p> <p>Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation</p> <p>Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren</p> <p>Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere nachtaktive Insekten und Spinnentiere im Wald und in den Streuobstwiesen</p> <p>Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien</p>	104	<p>Erhaltung</p> <p>W1: Naturnahe Waldwirtschaft (14.7)</p> <p>A4: Erhaltung von Quartieren der Waldfledermausarten: Holzeinschlag nur im Winter (14.11, 32.1)</p> <p>A5: Erhaltung von Eichenanteilen und unterwuchsarmen Wäldern sowie von Quartierbäumen (14.4, 14.5, 14.8, 32.1)</p> <p>A6: Sicherung von Fledermaus-Winterquartieren gegen unbefugtes Betreten (32.2)</p> <p>A7: Belange des Fledermausschutzes bei Felssanierungen (32.2)</p>	<p>124</p> <p>128</p> <p>129</p> <p>130</p> <p>130</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung Entwicklung einer individuenreicheren Popula- tion der Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bech-</i> <i>steinii</i>) [1323] durch Verbesserung des Quar- tierangebots sowie Optimierung der Jagdhabi- tate</p> <p>Entwicklung extensiv genutzter standortange- passter Waldflächen mit hohem Laubwaldan- teil, insbesondere mit Eichen (<i>Quercus spec.</i>) und bevorzugt mit hohem Kronenschlussgrad und gutem Alt- und Totholangebot als Som- merhabitat</p>	104	<p>Entwicklung w1: Förderung von Habitatstrukturen (14.1, 14.6, 14.9, 14.10.2) w2: Langfristiger Umbau von Nadelforst in Mischwald (14.3) ba: Entnahme von LRT-fremden Baum- arten (14.3.3, 16.5)</p>	<p>135 136 137</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungs- zu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	3.371,48 ha davon: - ha / A - ha / B - ha / C	76	Erhaltung	104	Erhaltung	
			Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht		W1: Naturnahe Waldwirtschaft (14.7)	124
			Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen		A5: Erhaltung von Eichenanteilen und unterwuchsarmen Wäldern sowie von Quartierbäumen (14.4, 14.5, 14.8, 32.1)	129
			Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken, auch im Hinblick auf die Einflugsituation		A6: Sicherung von Fledermaus-Winterquartieren gegen unbefugtes Betreten (32.2)	130
			Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken wie Stollen und Keller als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation		A7: Belange des Fledermausschutzes bei Felssanierungen (32.2)	130
			Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere einer hohen Luftfeuchtigkeit und einer günstigen Temperatur in den Winterquartieren			
			Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Laufkäfer und weitere Insekten im Wald und in Streuobstwiesen			
Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien						

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Entwicklung extensiv genutzter standortangepasster Waldflächen mit hohem Laubwaldanteil.	104	Entwicklung w2: Langfristiger Umbau von Nadelforst in Mischwald (14.3).	136
Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	148,59 ha davon: 148,59 ha / A - ha / B - ha / C	77	Erhaltung Erhaltung von naturnahen Auen-Lebensraumkomplexen und anderen vom Biber besiedelten Fließ- und Stillgewässern Erhaltung einer für den Biber ausreichenden Wasserführung, insbesondere im Bereich der Baue und Burgen Erhaltung eines ausreichenden Nahrungsangebots an Weichhölzern, insbesondere Erlen (<i>Alnus spec.</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 Biberdämmen, -Bauen und durch den Biber gefällten und von diesem noch genutzten Bäumen	105	Erhaltung BI: Fortführung des Bibermanagements (99.)	133
			Entwicklung Entwicklung von extensiv genutzten Gewässerrandstreifen an der Großen Lauter zur Vermeidung von Konflikten	105	Entwicklung f3: Extensivierung von Gewässerrandstreifen (1.1, 1.4, 23.7)	142

LRT oder Art	Bestand/ Erhal- tungszu- stand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	112,37 ha davon: - ha / A 112,37 ha / B - ha / C	78	Erhaltung Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume Erhaltung von potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefwieseln, insbesondere von Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnlicher Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) oder von Erlen (<i>Alnus spec.</i>) Erhaltung der Moosvorkommen, auch bei Waldkalkungen	105	Erhaltung PS: Prozessschutz in Kernzonen (1.1) W1: Naturnahe Waldwirtschaft (14.7)	116 124
			Entwicklung Förderung der für die Art günstigen Bestands-/Habitatstrukturen	105	Entwicklung w1: Förderung von Habitatstrukturen	135
Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>) [1386]	4,42 ha davon: - ha / A - ha / B 4,42 ha / C	80	Erhaltung Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge Erhaltung von Tannen- und Fichtenmischwäldern luft- und bodenfeuchter Standorte, insbesondere in Tallagen, Gewässernähe und in Schatthängen Erhaltung eines luft- und bodenfeuchten Waldinnenklimas bei geringer Licht- und Windexposition Erhaltung von Fichten- und Tannentotholz bis zum völligen Zerfall, insbesondere von Stubben sowie stärkerem liegendem Totholz Erhaltung der besiedelten Totholzstrukturen	105	Erhaltung A2: Sicherung von Nadelholzanteilen für das Grüne Koboldmoos (16.2, 16.9)	127

8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

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

Begriff	Erläuterung
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
Forst BW	ForstBW ist Landesbetrieb nach §26 der Landeshaushaltsordnung. Bewirtschaftung von 330.000 ha Staatswald und Betreuung und Bewirtschaftung von ca. 900.000 ha Kommunal- und Privatwald. Größter Forstbetrieb des Landes.
Forsteinrichtung (FE)	Die Forsteinrichtung beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen.
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Gefährdung	ist eine potenzielle Beeinträchtigung
GIS	Geographisches Informationssystem
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Insbesondere durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die dort nicht heimisch ist und unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LFV	Landschaftserhaltungsverband
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EU für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förder-Teilbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LPR	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspflegerichtlinie - LPR) vom 14. März 2008 (3. Fassung vom 28.10.2015).
LRT	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LS	Lebensstätte einer Tier- bzw. Pflanzen-Art des Anhangs II der FFH- Richtlinie bzw. einer Vogelart der Vogelschutz-Richtlinie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
MaP	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)
Monitoring	Langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen über Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft
Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW – Teil E)	Förderung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Schutz- und Erholungsfunktion der Wälder
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg (derzeit gültige Fassung vom 23.06.2015)

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

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

9 Quellenverzeichnis

- ABL (ARTEN-BIOTOPE-LANDSCHAFT. BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE)** (2020): Nachtfalter-Monitoring in Baden-Württemberg 2019-2020 mit Altdatenvergleich. Zwischenbericht 2019. Quadrant 7622NO – MTB „Hohenstein“. Im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) und des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe (SMNK). 28 S.
- ARNOLD, W., BÖSCH, B.; SCHMID, H.** (1982): Zustand und Zielvorstellungen für die Erhaltung der Wacholderheiden auf der Schwäbischen Alb. Forstwiss. Cbl. 101: 311-364.
- BAER, J., BLANK, S., CHUCHOLL, CH., DUBLING, U.; BRINKER A.** (2014): Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flußkrebse - Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Stuttgart, 64 S.
- BAER, J.; BLANK, S.; CHUCHOLL, CH.; DUBLING, U.; BRINKER A.** (2014): Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flusskrebse – Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Stuttgart, 64 S.
- BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. & MAHLER, U.** (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. In: LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) [HRSG.]. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ)** (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html>. (abgerufen am: 26.11.2019).
- BRAUN, M.; DIETERLEN, F.** (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Ulmer Verlag, Stuttgart, 687 S.
- BREUNIG, T.; DEMUTH, S.** (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg, 3. Fassung. In: LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) [HRSG.]. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz, Karlsruhe: 161 S.
- BRIEMLE, G.; EICKHOFF, D.; WOLF, R.** (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht – Praktische Anleitung zur Erkennung, Nutzung und Pflege von Grünlandgesellschaften. In: LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) [HRSG.]. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., Heft 60: 160 S.
- DETZEL, P.** (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – Ulmer Verlag, Stuttgart: 577 S.
- DEUSCHLE, J.** (2017): Biodiversitäts-Check Gomadingen - Phase II Erhebung ausgewählter Arten, Kartierbericht mit Maßnahmenempfehlungen; unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb. 57 S.
- DIETERICH, M., HAUSBERG, M.; WENKERT, A.** (2019): Biotopverbund von Kalkmagerrasen im Biosphärengebiet Schwäbische Alb-Raum Gomadingen – Singen, ILN Südwest.
- DIETZ, M. & KRANNICH, A.** (2019): Die Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* – Eine Leitart für den Waldnaturschutz. Handbuch für die Praxis. Hrsg. Naturpark Rhein-Taunus.
- EBERT, G.; HOFMANN, A.; MEINEKE, J.-U.; STEINER, A. & TRUSCH, R.** (2005): Rote Liste der Schmetterlinge Baden-Württembergs. In: EBERT, G. [HRSG.]: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. – Bd. 10, 3. Auflage, Stuttgart, 426 S.
- ENDERLE, R.; METZLER B.** (2014): Sorgenkind Esche: Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse. FVA-einblick 2/2014, S. 18-20).

- ENDERLE, R.; METZLER B.** (2016): Zehn Jahre Eschentriebsterben in Südwestdeutschland – Gegenwärtig kurze Atempause? FVA Waldschutz-Info 2/2016. 4 S.
- FD TÜBINGEN (FORSTDIREKTION TÜBINGEN)** (1982): Wacholderheiden im Regierungsbezirk Tübingen. Text, Tabellen, Karten. Hrsg: Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten.
- FIKA** (2016): Fischartenkataster Baden-Württemberg – Auszug vom 20.06.2016, Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg, Langenargen.
- FORSTBW [HRSG.]** (2016): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. Stuttgart, 44 S.
- FORSTBW [Hrsg.]** (2017): Merkblatt Waldweide ForstBW. Stuttgart, 56 S.
- FORSTBW [HRSG.]** (2015): Die Gesamtkonzeption Waldnaturschutz ForstBW mit den Waldnaturschutzzielen 2020. Stuttgart, 60 S.
- FRIEDRICH, R.; KAULE, G.; HEINL, T.; HECK, T.; KÜRSCHNER, T.; KICK, U.** (2000a): Naturraumsteckbriefe – Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg, Naturraum Nr. 094, Mittlere Kuppenalb, 62 S.
- FRIEDRICH, R.; KAULE, G.; HEINL, T.; HECK, T.; KÜRSCHNER, T.; KICK, U.** (2000b): Naturraumsteckbriefe – Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg, Naturraum Nr. 095, Mittlere Flächenalb, 62 S.
- FVA [HRSG.]** (2013): Regenerationsorientierte Kompensationsschutzkalkung. Merkblätter der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg Heft 54/2013, 48 S.
- GEISSLER-STROBEL, S.; HERMANN, G.** (2013): Biodiversitäts-Check Münsingen – Phase II. Erhebungen und fachliche Begleitung 2013, i.A. der Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb am Regierungspräsidium Tübingen, 33 S.
- GEISSLER-STROBEL, S.; HERMANN, G.; STRAUB, F.; TRAUTNER, J.** (2013): Erweiterter Biodiversitäts-Check im Biosphärengebiet Schwäbische Alb – Projektgebiet Stadt Münsingen. Teil A: Biodiversitäts-Check – Phase I unter Anwendung des Informationssystems Zielartenkonzept Baden-Württemberg, i. A. der Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb am Regierungspräsidium Tübingen, 105 S.
- GEISSLER-STROBEL, S.; GÖTZ, T.; KIECHLE, J.; HERMANN, G.; RIETZE, J.; TRAUTNER, J.; FRITZE M.-A.; GEIGENMÜLLER, L.** (2016): Faunistische und floristische Erhebungen im NSG Buttenhausener Eichhalde in Münsingen, i. A. des Regierungspräsidiums Tübingen, Ref. 56, 143 S.
- GEISSLER-STROBEL, S.; HERMANN, G.; MAI, F.** (2018): Biotopverbund von Kalkmagerrasen im Biosphärengebiet Schwäbische Alb – Naturschutzfachliche Konzeption für ausgewählte Magerrasen in Münsingen, i. A. der Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb am Regierungspräsidium Tübingen, 40 S.
- GERHARD, E.-M.** (2002): Pflege- und Entwicklungsplan N-246 „Buttenhausener Eichhalde“ – Erläuterungsbericht im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege, 30 (5): 133 – 142 S.
- GROM, J.** (2001): Programm zur Erfassung, Erhaltung und Wiederansiedlung (*Unio crassus* PHIL. 1788) im Regierungsbezirk Tübingen, Tätigkeitsbericht 2001. Bezirksstelle für Landschaftspflege und Naturschutz Tübingen, 70 S.
- KRAMER, M.** (2017): Faunistische Erhebungen: NSG Krähberg-Kapellenberg/Steinbuckel/Blasenberg-Ringelesberg. Bearbeitung: Dipl.- Biol. Mathias Kramer, Tübingen, Dipl.- Biol. Dr. Paul Westrich. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 56. Endbericht Mai 2017.
- LAUFER, H.** (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg, Bd. 73.

- LAZ BW (LANDWIRTSCHAFTLICHES ZENTRUM FÜR RINDERHALTUNG, GRÜNLANDWIRTSCHAFT, MILCHVIEHWIRTSCHAFT, WILD UND FISCHEREI BADEN-WÜRTTEMBERG) [HRSG.]** (2014): FFH-Mähwiesen. Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung, Aulendorf: 72 S.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) [HRSG.]** (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3. – Karlsruhe: 476 S. + Anhang.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) [HRSG.]** (2016): Klimawandel in Baden-Württemberg, Fakten – Folgen – Perspektiven. 4. Auflage.
- MEINUNGER, L.; SCHRÖDER, W.** (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. – Regensburg, Regensburgische Botanische Gesellschaft. – Band 2: 699.
- MESCHÉDE, A.; HELLER, K.-G.** (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 66. Bonn: 374.
- MLR (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND VERBRAUCHERSCHUTZ) [HRSG.]** (2018): Infoblatt Natura 2000 – Wie bewirtschafte ich eine FFH-Mähwiese. https://foerderung.landwirtschaft-bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/mlr/GA/GA_018_extern/Allgemein/Merkblaetter/7_2018-01-15%20Infoblatt%20Natura2018_fin.pdf?attachment=true (abgerufen am: 28.01.2020).
- NAGEL, K.-O.** (1998): Flußmuscheln: Bestandsentwicklung und Schutzmöglichkeiten in Hessen. -- Mitteilungen aus dem Auenzentrums Hessen, 1/97: 61-72. (Herausgeber: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V., Echzell).
- NEBEL, M.; PHILIPPI, G.** (2000): Die Moose Baden-Württembergs. Allgemeiner Teil; Spezieller Teil (Bryophytina I, Andreales bis Funariales). – Stuttgart, Ulmer. – Band 1: 512.
- OHEIMB, G. VON** (2005): Naturwaldforschung in den Serrahner Buchenwäldern. - Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald, München, 60(21): 1138-1140.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN** (2015): Begleitdokumentation zum BG Donau (BW), Teilbearbeitungsgebiet 63 - Große Lauter -, Tübingen.
- REGIONALVERBAND DONAU-ILLER** (1987): Regionalplan der Region Donau-Iller 1987.
- REGIONALVERBAND NECKAR-ALB [HRSG.]** (2015): Regionalplan Neckar-Alb 2013. Mössingen, 182 S.
- REIDL, K.; SUCK, R.; BUSHART, M.; HERTER, W.; KOLTZENBURG, M.; MICHIELS, H.-G.; WOLF, T.** (2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. Hrsg.: LUBW Baden-Württemberg. Karlsruhe, Naturschutz – Themen – Spektrum 100, 342.S. + 3 Karten.
- SAUER, M.; AHRENS, M.** (2006): Rote Liste und Artenverzeichnis der Moose Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 10.
- SCHIEBL J.; WERTHWEIN, A.; NEHER, L.** (2000): Gewässerentwicklungsplan Große Lauter, landschafts Architektur & Planung Jörg Schiebl, Münsingen-Dottingen.
- SCHREIBER, K.F., BROLL, G., BRAUCKMANN, H.-J., JACOB, H., KREBS, S., KAHMEN, S.; POSCHLOD, P.** (2000): Methoden der Landschaftspflege – eine Bilanz der Brachversuche in Baden-Württemberg. In: MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.]. – Stuttgart: 21 S.
- STECK, C.; BRINKMANN, R.** (2015): Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus. Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg, 1. Auflage, Regierungspräsidium Freiburg [Hrsg.]. Haupt Verlag, Bern.
- TRAUTNER, J.** (2006): Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 9.

UM (MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG)

[HRSG.] (2018): Landschaftspflegeleitlinie Baden-Württemberg – Förderung von Naturschutzmaßnahmen, Stuttgart. 44 S.

WAGNER, F. (2004): Die Wiesen an den Keuperhängen bei Tübingen: Untersuchungen zur Pflege und Entwicklung von Wiesenschutzgebieten im Landkreis Tübingen. Schriftenreihe der Fachhochschule Rottenburg, 21: 165 S.

WAGNER, F.; LUICK, R. (2005): Extensive Weideverfahren und normativer Naturschutz im Grünland. Naturschutz und Landschaftsplanung, 37: 69-79.

WIRTH, V. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten Baden-Württembergs, Naturschutz-Praxis, Artenschutz 13.

WURM, K. (2018): Limnologische Untersuchung der Großen Lauter im Bereich der Kläranlage Wasserstetten, 2018 (noch nicht final fertiggestellt), Dr. Karl Wurm, 72181 Starzach.

10 Verzeichnis der Internetadressen

DAV – DEUTSCHER ALPENVEREIN E.V. (2016): Felsinfo u. a. zu „Spitzer Stein - Großes Lautertal. URL: felsinfo.alpenverein.de (Letzter Abruf am: 16.01.2020).

DEUTSCHER WETTERDIENST (2019): Klimadaten. URL: https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_8110_fest_html.html?view=nasPublication und https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/temp_6190_akt_html.html?view=nasPublication&nn=16102 (Letzter Abruf am: 18.10.2019).

FVA (2013): http://www.fva-bw.de/publikationen/merkblatt/mb_54.pdf; Stand 2013 (Letzter Abruf am 22.08.2017).

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG) (2019): Daten- und Kartendienst der LUBW, URL: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/> (Letzter Abruf am 13.12.2019).

LGRB (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (2019), URL: <http://maps.lgrb-bw.de/> (abgerufen am: 21.10.2019)

RP TÜBINGEN (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN) (2017): Der Gewässerrandstreifen in Baden-Württemberg. URL: https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpt/Abt5/Ref56/Netzwerk-Naturschutz/Documents/nn_plenum2017_bergmann_gewaesserrandstreifen.pdf (abgerufen am 13.11.2020).

WBW (FORTBILDUNGSGESELLSCHAFT FÜR GEWÄSSERENTWICKLUNG) (2015): Leitfaden zur Gewässerschau. URL: https://www.wbw-fortbildung.net/pb/site/wbw-fortbildung/get/824048/Leitfaden_Gewaesserschau_Webversion.pdf (abgerufen am 13.11.2020).

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Tübingen Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege			Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung
Konrad-Adenauer- Straße 20 72072 Tübingen Tel. 07071 757-0	Eberlein	Hanna	Koordination Planerstellung und fachliche Betreuung seit August 2019
	Böll	Charlotte	Koordination Planerstellung und fachliche Betreuung bis August 2019

Planersteller

Tier- und Landschaftsökologie Dr. Jürgen Deuschle:			Erstellung des Managementplans
Obere Neue Straße 18 73257 Köngen Tel. 07024 96730-60	Deuschle Dr.	Jürgen	Projektleitung, Kartierung Spanische Flagge und Biber, Maßnahmenplanung, Texterstellung
	Kranjec	Kristjan	Stellv. Projektleitung, Qualitätssicherung GIS und Karten
	Maute	Jule	Projektverantwortliche, GIS, Maßnahmenplanung, Texterstellung und Kartenerstellung
	Wunram	Regina	Stellv. Projektverantwortliche, Kartenerstellung, Texterstellung
	Röhl Prof. Dr.	Markus	Kartierung Lebensraumtypen mit Qualitätssicherung, Maßnahmenplanung
	Beck	Kerstin	Kartierung Lebensraumtypen, Maßnahmenplanung, Texterstellung
	Jäger	Jonas	Kartierung Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr, Texterstellung, Maßnahmenplanung
	Hinrichs	Jytte	Texterstellung
	Wieland	Eva	Texterstellung
	Eichstädt	Jens	Kartierung Biber, Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr
	Storm	Saron	Kartierung Lebensraumtypen
	Brendle	Tobias	Kartierung Lebensraumtypen
	Offenwanger	Hans	Kartierung Lebensraumtypen
Reckziegel	Katrin	Kartierung Lebensraumtypen	

Fachliche Beteiligung

Büro Limnofisch			
Stühlingerstr.7 79106 Freiburg	Rudolph	Peter	Kartierung Kleine Flussmuschel, Steinkrebs, Bachneunauge und Groppe
	Troschel	Julius	Kartierung Kleine Flussmuschel, Steinkrebs, Bachneunauge und Groppe, Erstellung MaP-Beitrag

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg, Referat 84 Fachbereich Waldnaturschutz, Biodiversität und Waldbau			Erstellung des Waldmoduls
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg Tel. 0761 208-1417	Hanke	Urs	Erstellung Waldmodul

Fachliche Beteiligung Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg, Referat 85 Forsteinrichtung und forstliche Geoinforma- tion			
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg Tel. 0761 208 1466	Mühleisen	Thomas	Datenzusammenstellung 9130

Forstliche Versuchsanstalt, Abt. Waldökologie			
Wonnhaldestr. 4 79100 Freiburg Tel. 0761 4018 184	Wedler	Axel	Kartierleitung Lebensraumtypen im Wald Geländeerhebung Berichterstellung

ö:konzept GmbH			
Heinrich-von-Stephan- Straße 8b 79100 Freiburg	Ullrich	Thomas	Kartierung Frauenschuh und WBK-Le- bensraumtypen im Wald
	Hornung	Werner	Kartierung Frauenschuh und WBK-Le- bensraumtypen im Wald

Büro Sauer			
Esslinger Straße 18 72124 Pliezhausen Tel. 07127 889058	Sauer	Michael	Kartierung Grünes Besenmoos und Grü- nes Koboldmoos

Virtueller Beirat

Institution	Vertreter		Virtueller Beitrag ja/nein
Landratsamt Reutlingen - Umwelt- schutzamt	Brändle	Hans-Jörg	ja
Landratsamt Reutlingen – Untere Flur- neuordnungsbehörde	Wortmann	Dirk	ja
Landratsamt Reutlingen – Untere Forstbehörde	Drobny	Niels	ja
Landratsamt Reutlingen – Untere Landwirtschaftsbehörde	Obergöker	Dr. Maria	ja
Landratsamt Reutlingen – Untere Na- turschutzbehörde	Aminde	Ester	ja

Institution	Vertreter		Virtueller Beitrag ja/nein
Landschaftserhaltungsverband Land- kreis Reutlingen e. V.	Rochner	Bastian	nein
Landratsamt Alb-Donau-Kreis	Stauber	Josef	ja
Landratsamt Alb-Donau-Kreis – Un- tere Landwirtschaftsbehörde	Scholz	Andrea	
Landratsamt Alb-Donau-Kreis – Un- tere Naturschutzbehörde	Hohnecker	Walter	
Landratsamt Alb-Donau-Kreis – Un- tere Naturschutzbehörde	Nagler	Julia	
Landratsamt Alb-Donau-Kreis – Un- tere Wasserbehörde	Rüdiger	Bettina	
Landschaftserhaltungsverband Alb- Donau-Kreis e. V.	Steffan	Lydia	
Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg (FFS)	Chucholl	Dr. Christoph	nein
Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb	Jooß	Dr. Rüdiger	ja
Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg – vertreten durch FNO Reutlingen	Wortmann	Dirk	ja
Vermögen und Bau Baden-Württem- berg Amt Tübingen – vertreten durch HUL Marbach	Engelhart	Thomas	nein
ForstBW (AöR), Forstbezirk Mittlere Alb	Franz	Edgar	ja
ForstBW (AöR), Forstbezirk Ulmer Alb	Nägele	Daniel	ja
Stadt Ehingen	Heim	Michael	nein
Stadt Hayingen	Dorner	Kevin	ja
	Bortfeldt	Sigrid	
Stadt Münsingen	Birinci	Fadime	nein
AG Wasserkraftwerke BaWü (AWK BW)	Renn	Martin	ja
Arbeitsgemeinschaft Fledermaus- schutz Baden-Württemberg e. V.	Nagel	Dr. Alfred	nein
Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND), Ortsgruppe Ehingen	Schellenberg	Annette	nein
IGW Interessengemeinschaft Wasser- kraft BW	Heilig	Hans-Dieter	ja
Industrieverband Steine und Erden Baden-Württemberg e. V. (ISTE)	Benzel	Lothar	ja
Industrieverband Steine und Erden Baden-Württemberg e. V. (ISTE) – Schotterwerk Kirchen GmbH	Minst	Walter	
Landesnaturschutzverband (LNV) Ba- den-Württemberg e. V.	Nagel	Dr. Alfred	nein
	Tyborski	Lucia	ja

Institution	Vertreter		Virtueller Beitrag ja/nein
Landessportverband Baden-Württemberg e. V. – Kanu-Verband Baden-Württemberg	Schnellbacher-Bühler	Antje	
	Hellstern	Ute	
Tier- und Landschaftsökologie	Deuschle	Dr. Jürgen	Planersteller
	Wunram	Regina	
Regierungspräsidium Tübingen – Referat 56 – Naturschutz und Landschaftspflege	Eberlein	Hanna	Moderation
Regierungspräsidium Freiburg – Referat 84 – Fachbereich Waldnaturschutz, Biodiversität und Waldbau	Hanke	Urs	Bearbeitung Fachfragen Forst

Gebietskenner

Fledermäuse	
Dr. Nagel	Alfred

11.2 Bilder



Bild 1:

Natürlicher nährstoffreicher See [3150]
nördlich Lauterach im Kaltenbuch
H. OFFENWANGER, 06.07.2017



Bild 2:

Große Lauter als Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3150]
südwestlich von Apfelstetten
K. BECK, 09.08.2017



Bild 3:

Wacholderheide [5130]
am Blasenberg südöstlich von Eglingen
K. RECKZIEGEL, 16.06.2017



Bild 4:

Kalk-Pionierrasen [*6110]
A. WEDLER, 16.08.2017



Bild 5:

Kalk-Magerrasen [6210]
A. WEDLER, 16.08.2017

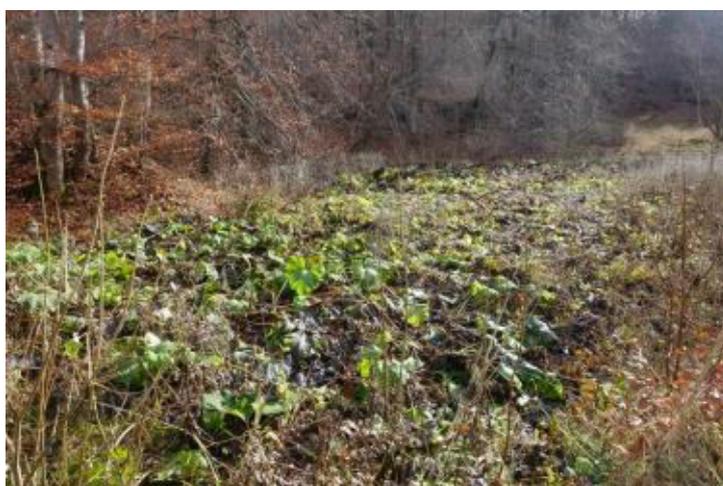


Bild 6:

Feuchte Hochstaudenfluren (planar-montan) [6431]
A. WEDLER, 23.11.2017



Bild 7:

Kalktuffquellen [*7220]
A. WEDLER, 23.11.2017



Bild 8:

Kalkschutthalden [*8160]
A. WEDLER, 16.08.2017



Bild 9:

Kalkfelsen mit Felsspaltenevegetation [8210]
A. WEDLER, 16.08.2017



Bild 10:

Höhlen und Balmen [8310]
A. WEDLER, 16.08.2017



Bild 11:

Orchideen-Buchenwälder [9150]
A. WEDLER, 06.09.2017



Bild 12:

Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]
A. WEDLER, 07.09.2017



Bild 13:

Auenwald mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
entlang der Großen Lauter westlich von Reichenstein
K. BECK, 14.08.2017



Bild 14:

Stark versinterte Leerschalen der Kleinen Flussmuschel (*Unio crassus*) [1093]
aus der Großen Lauter unterhalb Ölmühle Anhausen
H. J. TROSCHER, 23.08.2017



Bild 15: Lebensstätte der Spanischen Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078]
mit Bestand des Wasserdosts (*Eupatorium cannabinum*)
J. DEUSCHLE, 19.07.2017



Bild 16: Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078]
auf einer Blüte des Wasserdosts (*Eupatorium cannabinum*)
J. DEUSCHLE, 01.08.2017



Bild 17:

Lebensstätte des Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093]
in der Großen Lauter bei Weiler
H. J. TROSCHER, 22.08.2017



Bild 18:

Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [*1093]
aus der Großen Lauter (Männchen)
H. J. TROSCHER, 22.08.2017



Bild 19: Lebensstätte des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) [1096]
in der Großen Lauter auf Höhe der ehemaligen Burg Sterneck
H. J. TROSCHER, 21.09.2017



Bild 20: Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]
im Querderstadium mit beginnender Augenentwicklung aus der Großen Lauter
H. J. TROSCHER, 21.09.2017



Bild 21: Lebensstätte der Groppe (*Cottus gobio*) [1163]
im mittleren Verlauf der Großen Lauter mit Grobmaterial und turbulenter Strömung
H. J. TROSCHER, 20.09.2017



Bild 22: Lebensstätte der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308], der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) [1323] und des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324]
J. DEUSCHLE, 10.05.2017



Bild 23: Lebensstätte der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308], der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) [1323] und des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) [1324]
J. JÄGER, 29.08.2017



Bild 24: Fraßspur des Bibers (*Castor fiber*) [1337]
innerhalb der Lebensstätte an der Großen Lauter westlich Unterwilzingen
J. EICHSTÄDT, 20.11.2017



Bild 25: Biberburg
in der Großen Lauter westlich Reichenstein
J. EICHSTÄDT, 20.11.2017



Bild 26: Frauenschuh-Standort nördlich von Lauterach [1902]
A. WEDLER, 20.10.2017

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarten Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (Teilkarte 1 bis 8)

Maßstab 1:5.000

Karte 3 Bestands- und Zielekarten Arten (Teilkarte 1 bis 8)

Maßstab 1:5.000

Karte 4 Maßnahmenkarten (Teilkarte 1 bis 8)

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 15: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

^a gemäß Landesdatenschlüssel

^b Der Biotoptyp entspricht einem FFH-Lebensraumtyp: stets, meist/häufig, selten, nicht.

Bio- toptyp- num- mer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Ge- biet [ha]	FFH-Relevanz ^b
11.10	Naturnahe Quelle; 11.12-11.15	30	<0,01	meist/häufig
11.11	Sickerquelle; 11.11/34.30	30	0,89	meist/häufig
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgs- bachs (schnell fließend)	30	12,35	meist/häufig
12.12	Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs	30	17,88	meist/häufig
13.20	Tümpel oder Hüle	30	0,34	meist/häufig
13.30	Altarm oder Altwasser	30	0,21	meist/häufig
13.80	Naturnaher Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs	30	0,13	meist/häufig
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teiches; 13.50/13.71	30	0,10	meist/häufig
13.82	Verlandungsbereich eines naturnahen Sees, Weihers oder Teiches; 13.50/13.72	30	0,21	meist/häufig
21.00	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauf Flächen und Auf- schüttungen; 21.40-21.60	-	0,49	nicht
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Fels, einzeln	30	17,10	meist/häufig
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Felsformation	30	8,36	meist/häufig
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Felswand	30	0,27	meist/häufig
21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung (Stein- brüche, Felsanschnitte); Felswand	30	0,10	meist/häufig

Bio- toptyp- num- mer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Ge- biet [ha]	FFH-Relevanz ^b
21.30	Offene natürliche Gesteinshalde; 21.31/21.32	30	1,84	meist/häufig
22.11	Höhle	33	1,33	stets [8310]
22.12	Stollen	33	<0,01	nicht
22.20	Doline	33	0,48	nicht
22.60	Schlucht, Tobel oder Klinge	30a	3,83	nicht
22.71	Naturnaher regelmäßig überschwemmter Bereich	30	0,35	nicht
23.10	Hohlweg	33	0,23	nicht
23.20	Steinriegel (unter 5 m Länge: Lesesteinhau- fen)	33	0,71	nicht
23.30	Lesesteinhaufen	-	0,21	nicht
32.30	Waldfreier Sumpf; 32.31 - 32.33	30	3,11	nicht
33.10	Pfeifengras-Streuweise (einschließlich Bra- chestadium)	33	0,30	stets [6410]
33.20	Nasswiese (einschließlich Brachestadium); 33.21 - 33.23	30	11,04	nicht
34.11	Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Fließgewässer	30	1,04	meist/häufig
34.12	Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer	30	0,12	meist/häufig
34.50	Röhricht; auch 34.40	30	0,05	meist/häufig
34.52	Land-Schilfröhricht	30	1,45	selten
34.56	Rohrglanzgras-Röhricht	30	0,43	selten
34.60	Großseggen-Ried	30	6,15	nicht
34.62	Sumpfschilf-Ried	30	0,52	selten
34.69	Sonstiges Großseggen-Ried	30	0,46	selten
35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	30	0,51	selten
35.31	Brennnessel-Bestand	-	<0,01	nicht
35.40	Hochstaudenflur; 35.41/35.42	30	1,10	meist/häufig
36.30	Wacholderheide	30	203,15	stets [5130]
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	30	12,68	meist/häufig
36.70	Trockenrasen	30	0,19	meist/häufig
41.10	Feldgehölz	33	8,60	nicht
41.20	Feldhecke	33	2,85	nicht
41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	33	0,58	nicht
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	33	2,56	nicht
42.10	Gebüsch trockenwarmer Standorte; 42.12- 42.14	30	0,84	selten
42.11	Felsengebüsch	30	0,10	nicht

Bio- toptyp- num- mer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Ge- biet [ha]	FFH-Relevanz ^b
42.30	Gebüsch feuchter Standorte; 42.31/42.32	30	1,83	nicht
45.50	Waldrand; Biotopeigenschaft 473 (Wald- mantel)	30a	1,00	nicht
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	30	0,02	stets [*91E0]
53.11	Steinsamen-Traubeneichen-Wald	30	1,84	nicht
53.21	Seggen-Buchen-Wald	30	63,41	stets [9150]
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald	30	27,63	stets [9180]
54.13	Ahorn-Eschen-Blockwald	30	85,69	stets [9180]
54.21	Ahorn-Linden-Blockwald	30	23,09	stets [9180]
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand ander- er Laubwälder); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	0,90	nicht
58.00	Sukzessionswälder	-	43,60	nicht
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	12,50	nicht
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	13,30	nicht
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laub- baumanteil; Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	7,20	nicht
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laub- baumanteil; Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	0,90	nicht
59.22	Mischbestand mit überwiegendem Nadel- baumanteil; Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	1,20	nicht
59.40	Nadelbaum-Bestand (Nadelbaumanteil über 90 %); Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	5,50	nicht

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

Tabelle 16: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer

LRT- Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Begründung für Abweichung ^a
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	--	0,22	1.4
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	15,00	23,23	1.1
5130	Wacholderheiden	159,87	167,37	1.1
*6110	Kalk-Pioniergrasen	1,00	0,91	1.1
6210	Kalk-Magerrasen	17,15	6,2	1.1
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	3,00	8,47	1.1

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Begründung für Abweichung ^a
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	12,41	21,23	1.1
6520	Berg-Mähwiesen	0,92	--	2
*7220	Kalktuffquellen	0,11	0,06	1.1
*8160	Kalkschutthalden	1,00	1,91	1.0
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation	10,12	24,03	1.1
8310	Höhlen und Balmen	0,00 (Anzahl 0)	0,14 (Anzahl 20)	1.0
9130	Waldmeister-Buchenwälder	1.940,50	1.849,73	1.1
9150	Orchideen-Buchenwälder	86,40	63,11	1.1
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	88,80	135,97	1.1
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	3,50	11,95	1.1

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

- 1 Aufgrund ungenügender Datengrundlage oder noch nicht genau definierter (spezifischer) Erfassungskriterien konnten bei der FFH-Gebietsmeldung nur grobe Schätzwerte angegeben werden:
 - 1.1 die tatsächliche Fläche des FFH-Lebensraumtyps weicht erheblich ab
 - 1.2 der FFH-Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden, von seiner andauernden Präsenz ist jedoch auszugehen
 - 1.3 der FFH-Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden, von seiner andauernden Präsenz ist nicht auszugehen
 - 1.4 der FFH-Lebensraumtyp konnte neu nachgewiesen werden.
- 2 Den Angaben im Standarddatenbogen lag ein fachlicher Fehler zugrunde. Die tatsächliche Fläche des FFH-Lebensraumtyps weicht daher erheblich ab/der Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden.
- 3 Der FFH-Lebensraumtyp hat im Gebiet nur ein fragmentarisches Vorkommen deutlich unterhalb der Erfassungsschwelle.
- 4 Abnahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch natürliche Vorgänge.
- 5 Abnahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch anthropogene Einflüsse.

Tabelle 17: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a ja/nein

^b Angabe der entsprechenden Nummer

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Nennung im SDB ^a	Nachweis im MaP ^a	Begründung für Abweichung ^b
1032	Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	ja	nein (nur Leerschalen)	1.2
*1078	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	ja	ja	-
*1093	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>)	nein	ja	1.3
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	ja	ja	-
1163	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	ja	ja	-

Art-Code	Artnamen (Wiss. Artnamen)	Nennung im SDB ^a	Nachweis im MaP ^a	Begründung für Abweichung ^b
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	ja	ja	-
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>)	ja	ja	-
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	nein	ja	1.3
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	nein	ja	1.3
1381	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	nein	ja	1.3
1386	Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viride</i>)	nein	ja	1.3
1902	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	ja	ja	4

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

- 1 Aufgrund ungenügender Datengrundlage oder noch nicht genau definierter (spezifischer) Erfassungskriterien konnten bei der FFH-Gebietsmeldung nur grobe Schätzwerte angegeben werden:
 - 1.1 die Art konnte nicht vorgefunden werden, von ihrer andauernden Präsenz ist jedoch auszugehen
 - 1.2 die Art konnte nicht vorgefunden werden, von ihrer andauernden Präsenz ist nicht auszugehen
 - 1.3 die Art konnte neu nachgewiesen werden.
- 2 Den Angaben im Standarddatenbogen lag ein fachlicher Fehler zugrunde. Die Art konnte nicht vorgefunden werden.
- 3 Das Vorkommen der Art im Gebiet ist nicht signifikant.
- 4 Rückgang der Art durch natürliche Vorgänge.
- 5 Rückgang der Art durch anthropogene Einflüsse.

D Maßnahmenbilanzen

Report der MaP-Fachanwendung

TF = Teilflächen

^a laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Unbegrenzte Sukzession	1.1	Erhaltung	bei Bedarf	hoch	PS	67	460.396
Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	KM	411	1.695.911
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	alle drei Jahre	mittel	M1	217	77.419
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	einmal jährlich	hoch	M2	6	83.515
Neophytenbekämpfung	3.2	Erhaltung	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	NP	5	3.372

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Hüte-/Triftweide	4.1	Erhaltung	mindestens zweimal jährlich	hoch	HW	39	1.505.652
Umtriebsweide	4.3	Erhaltung	mindestens einmal jährlich	hoch	UW	10	140.785
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	mindestens einmal jährlich	hoch	G1	54	212.264
Mähweide	5.0						
Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung	6.1						
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	mindestens einmal jährlich	hoch	G2	17	18.508
Naturnahe Waldbewirtschaftung	14.7	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	W1	96	19.116.898
Auslichten	16.2	Erhaltung	bei Bedarf	hoch	GE	40	940.208
Verbuschung randlich zurückdrängen	19.1						
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3						
Auslichten	16.2	Erhaltung	bei Bedarf	hoch	A1	4	39.772
Spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0			gering			
Spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	A2	9	44.180
Sonstige gewässerbauliche Maßnahmen	24.3	Erhaltung	keine Angabe	hoch	A3	1	78
Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen	14.11	Erhaltung	keine Angabe	hoch	A4	34	31.036.800
Erhaltung von Fledermausquartieren	32.1						

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Altholzanteile belassen	14.4						
Totholzanteile belassen	14.5						
Erhaltung ausgewählter Habitatbäume	14.8	Erhaltung	bei Bedarf	mittel	A5	34	31.036.800
Erhaltung von Fledermaus- quartieren	32.1						
Sicherung von Fleder- mausquartie- ren	32.2	Erhaltung	bei Bedarf	hoch	A6	3	23.500
Sicherung von Fleder- mausquartie- ren	32.2	Erhaltung	bei Bedarf	hoch	A7	16	33.715.001
Sicherung ei- nes ökolo- gisch ange- messenen Mindestab- flusses	21.4						
Pflege von Gewässern	22.0	Erhaltung	keine Angabe	hoch	FG	24	232.015
Ökologische Verbesserung der Gewäs- serstruktur	24.4						
Regelung von Freizeitnut- zungen	34.0	Erhaltung	bei Bedarf	mittel	RF	5	3.581
Sonstiges	99.0	Erhaltung	keine Angabe	mittel	BI	16	33.715.001
Mahd mit Ab- räumen	2.1	Entwicklung	mindestens einmal jähr- lich	mittel	g1	259	2.324.299
Mahd mit Ab- räumen	2.1		maximal zweimal jähr- lich				
Hüte-/Trift- weide	4.1	Entwicklung	mindestens zweimal jähr- lich	mittel	we	14	73.159
Umtriebs- weide	4.3						

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Schaffung ungleichaltriger Bestände	14.1	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	w1	84	19.112.127
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2						
Totholzanteile erhöhen	14.6						
Habitatbaumanteil erhöhen	14.9						
Umbau in standorttypische Waldgesellschaft	14.3	Entwicklung	keine Angabe	gering	w2	24	339.394
Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife	14.3.3	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	ba	10	174.042
Zurückdrängen bzw. Entnahme bestimmter Gehölzarten	16.5						
Zurückdrängen von Gehölzsukzession	19.0	Entwicklung	bei Bedarf	gering	ge1	50	30.028
Verbuschung auslichten	19.2	Entwicklung	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	mittel	ge2	19	93.097
Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	20.3						
Erhalten/Herstellen struktureicher Waldränder/Säume	16.8	Entwicklung	einmalige Maßnahme	mittel	wh	72	1.077.112
Verbuschung auslichten	19.2						
Abräumen von Schnittgut	37.2						
Hüte-/Triftweide	4.1						

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Unbegrenzte Sukzession	1.1						
Pflanzung von Einzelbäumen/-sträuchern	18.1	Entwicklung	einmalige Maßnahme	gering	f1	27	7.636
Beseitigung von Uferverbauungen	23.1.1						
Beseitigung von Sohlbefestigungen/Sohlschwellen	23.1.2	Entwicklung	einmalige Maßnahme	gering	f2	8	248.541
Unbegrenzte Sukzession	1.1						
Nutzungsaufgabe von Ackerland	1.4						
Extensivierung von Gewässerrandstreifen	23.7	Entwicklung	keine Angabe	gering	f3	185	177.964
Reduzierung/Aufgabe von Freizeitaktivitäten	34.1						
Veränderung des Wegenetzes	35.1	Entwicklung	keine Angabe	mittel	rf	12	5.066
Absperrung von Flächen	35.3						
Verbesserung der Wasserqualität	23.9	Entwicklung	einmalige Maßnahme	mittel	f4	2	16.977
Beseitigung von Sohlbefestigungen/Sohlschwellen	23.1.2						
Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur	24.4	Entwicklung	einmalige Maßnahme	mittel	f5	11	860
Erhalten/Herstellen struktureicher Waldränder/Säume	16.8	Entwicklung	keine Angabe	gering	a	2	20.832.365

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen im Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald [9130]

Altersphasen

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	0	11,8	22,7	9,3	39,5	16,7

Totholz

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]		7,4	5,5	7,0	8,0	14,4	8,3

Habitatbäume

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]		1,3	1,0	1,7	2,4	5,4	2,4

F Erhebungsbögen

in der Datenbank NAIS hinterlegt

G Infoblatt Bewirtschaftung FFH-Wiese

Infoblatt Natura 2000

Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?

Was sind FFH-Wiesen?

- Bestimmte Grünlandtypen sind nach der Flora-Fauna-Habitat-(FFH-)Richtlinie geschützt, hierzu zählen **Magere Flachland- und Berg-Mähwiesen** ("FFH-Wiesen" = typische "bunte" Heuwiesen)
- Die FFH-Wiesen sind **besonders artenreich**. Das Land trägt europaweit eine **besondere Verantwortung** für den Erhalt dieser FFH-Wiesen
- Nach **Naturschutzrecht** darf sich der Zustand aller FFH-Lebensräume innerhalb und außerhalb der FFH-Gebiete **nicht verschlechtern**
- Die **erhebliche Beeinträchtigung** von FFH-Lebensräumen in FFH-Gebieten wird zudem nach **Cross Compliance sanktioniert**



Bewirtschaftungsempfehlungen

➤ Nutzung

- **In der Regel ist die Fortsetzung der bisherigen Nutzung möglich:**
 - ein bis zwei Schnitte
 - erster Schnitt: frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser (je nach Standort Anfang - Ende Juni)
- **Beweidung der Fläche:**
 - nur, wenn dadurch keine Verschlechterung (Artenverarmung) erfolgt
 - kurze Nachbeweidung im Herbst in der Regel möglich
 - Abstimmung mit der unteren Naturschutz- bzw. Landwirtschaftsbehörde empfohlen.



➤ Düngung



Festmist

- bis zu **100 dt/ha**
- Herbstausbringung

oder



Gülle

- bis zu **20 m³/ha verdünnte Gülle** (TS-Gehalt etwa 5%)
- nicht zum ersten Aufwuchs

oder



Mineraldünger

- bis zu **35 kg P₂O₅/ha** und **120 kg K₂O/ha**
- **Kein mineralischer Stickstoff!**

Wie oft düngen?

Berg-Mähwiesen: **alle 3 Jahre**
Flachland-Mähwiesen: **alle 2 Jahre**

- Düngung mit Gärresten nur bei Vorliegen von Untersuchungsergebnissen und nach Rücksprache mit der unteren Landwirtschaftsbehörde.
- In Einzelfällen kann auch eine noch extensivere Nutzung erforderlich sein.
- Bei Abweichung von den Bewirtschaftungsempfehlungen wird eine Abstimmung mit unterer Naturschutzbehörde bzw. unterer Landwirtschaftsbehörde (Landratsamt oder in den Stadtkreisen die Gemeinden) empfohlen. Das FFH-Grünland darf durch die Bewirtschaftungsweise nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Stand: Januar 2018

Wo liegen FFH-Wiesen?

- Die genaue Lage von FFH-Grünland innerhalb der FFH-Gebiete wurde kartiert. Außerhalb der FFH-Gebiete erfolgt die Kartierung schrittweise. Die Kartierung wird regelmäßig ergänzt und aktualisiert, beispielsweise im Rahmen der Erstellung der Managementpläne für FFH-Gebiete und der Aktualisierung der Biotopkartierung.
- Nur das kartierte FFH-Grünland ist im **Flurstücksinfo** zum GA aufgelistet. Auch noch nicht kartierte sowie aktuell nicht mehr dargestellte FFH-Grünlandverlustflächen müssen jedoch entsprechend bewirtschaftet beziehungsweise wiederhergestellt werden. In **FIONA** ist das kartierte FFH-Grünland und eine Kulisse der verloren gegangenen FFH-Mähwiesen dargestellt. Weitere Auskünfte erteilen die unteren Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörden.

Welche Fördermöglichkeiten gibt es?

FAKT

- Gefördert wird Grünland innerhalb **und auch außerhalb** von FFH-Gebieten, wenn es als „**Magere Flachland-Mähwiese**“ oder „**Berg-Mähwiese**“ kartiert wurde:
 - Förderung über **FAKT B5/B6** möglich.
- **Ausgleichsleistungen:**
 - Extensive Nutzung von FFH-Grünland (B5) → **280 Euro je ha**
 - Zusätzlich Messerbalkenschnitt (B6) → **50 Euro je ha**
- **Antragstellung:**
Beachten Sie hierzu zusätzlich die entsprechenden Erläuterungen zum Gemeinsamen Antrag.

Landschaftspflegerichtlinie (LPR)

- Liegen in Einzelfällen weitergehende naturschutzfachliche Anforderungen vor (z.B. zum Schutz bestimmter Tierarten), ist der Abschluss von Verträgen nach LPR möglich. Ausgleichsleistungen richten sich nach den vereinbarten Bewirtschaftungsauflagen. LPR-Verträge werden zwischen unterer Naturschutz- bzw. Landwirtschaftsbehörde und Bewirtschafter vereinbart.

Achtung!

Auch dann, wenn **keine Förderung über FAKT oder LPR** beantragt wird

- dürfen alle FFH-Lebensräume nicht verschlechtert werden
- wird die erhebliche Beeinträchtigung von FFH-Lebensräumen innerhalb der FFH-Gebiete zusätzlich nach **Cross Compliance** sanktioniert, wenn staatliche Ausgleichszahlungen beantragt werden



Impressum

Herausgeber: Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Kernerplatz 10, 70182 Stuttgart

Bearbeitung: Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (LAZBW), Atzenberger Weg 99, 88326 Aulendorf
Dr. B. Tonn, Prof. Dr. M. Elsäßer

Fotos: S.1 o.: Tonn; m.: Dr. Elsäßer; u.l. © Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF); u.r. Werksfoto; u.m. Engel LAZBW, S. 2: Dr. Zelesny