



Managementplan für das FFH-Gebiet 7125-341 „Unteres Leintal und Welland“

Textteil

Auftragnehmer:	Fabion GbR Würzburg, Carola Rein
Fachbeitrag Wald:	RP Tübingen, Abt. 8, Ref. 82 Forstpolitik Urs Hanke
Datum:	Juni 2010



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART



Dieses Projekt wird von
der Europäischen Union
kofinanziert (ELER)




Managementplan für das FFH-Gebiet 7125-341 „Unteres Leintal und Welland“

Textteil

Auftraggeber	Regierungspräsidium Stuttgart Referat 56 – Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragter:</i> Dr. Claus-Jürgen Vowinkel Wolfgang Kotschner <i>Fachliche Betreuung:</i> Dr. Claus-Jürgen Vowinkel
Auftragnehmer	FABION GbR Würzburg Carola Rein (Projektleitung) Hans-Jürgen Beck, Stefan Hielscher Karl-Heinz Hoffmann unter Mitarbeit von Jürgen und Ulli Faust, Stefan Kaminsky Jürgen Thein, Bernd Tombek
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Tübingen, Abteilung 8, Referat 82 Forstpolitik Urs Hanke
Datum	15. Juni 2010

Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des Ländlichen Raumes (ELER) und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2007 – 2013 (MEPL II) gefördert

Erstellt in Zusammenarbeit mit

		
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg	Dieses Projekt wird von der Europäischen Union kofinanziert (ELER)

Zitiervorschlag: REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART (Hrsg.) (2009):
Managementplan für das FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ - 7125-341
bearbeitet von FABION GbR Würzburg, Carola Rein

Titelbild: Magere Flachland Mähwiese in der Leinaue südlich Täferrot
(Bildautor: Carola Rein)

Inhaltsverzeichnis und Tabellenverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Zusammenfassungen.....	5
2.1	Gebietssteckbrief.....	5
2.2	Flächenbilanzen (Kurzfassung).....	7
2.3	Zusammenfassende Darstellung der Ziele und Maßnahmen	9
3	Ausstattung und Zustand des Gebiets	10
3.1	Rechtliche und planerische Grundlagen.....	10
3.1.1	Begriffsdefinitionen.....	10
3.1.2	Gesetzesgrundlagen.....	11
3.1.3	Schutzgebiete	11
3.1.4	Fachplanungen	12
3.2	Lebensraumtypen.....	14
3.2.1	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150].....	14
3.2.2	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	16
3.2.3	Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]	21
3.2.4	Feuchte Hochstaudenfluren [6431].....	23
3.2.5	Magere Flachlandmähwiesen [6510]	27
3.2.6	Kalktuffquelle (<i>Cratoneuron</i>) [*7220].....	33
3.2.7	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]	33
3.2.8	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	34
3.3	Lebensstätten von Arten.....	39
3.3.1	Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032].....	39
3.3.2	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nautithous</i>) [1061].....	41
3.3.3	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [1093].....	45
3.3.4	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096].....	49
3.3.5	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	50
3.3.6	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166]	53
3.3.7	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	58
3.4	Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets.....	64
3.4.1	Flora und Vegetation.....	64
3.4.2	Fauna	65
3.4.3	Sonstige naturschutzfachliche Aspekte	66
3.5	Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	67
4	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	69
4.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensraumtypen	69
4.1.1	Lebensraumtypen im Offenland	69
4.1.2	Lebensraumtypen im Wald	72

4.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	74
4.2.1	Kleine Flussmuschel [1033]	74
4.2.2	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061]	74
4.2.3	Steinkrebs [1093]	74
4.2.4	Bachneunauge [1096]	75
4.2.5	Groppe [1163]	75
4.2.6	Kammolch [1166]	75
4.2.7	Gelbbauchunke [1193]	75
4.3	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	77
5	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	79
5.1	Bisherige Maßnahmen	79
5.2	Erhaltungsmaßnahmen	81
5.2.1	Erhaltungsmaßnahmen im Offenland	81
5.2.2	Erhaltungsmaßnahmen – Wald	91
5.3	Entwicklungsmaßnahmen	94
5.3.1	Entwicklungsmaßnahmen - Offenland	94
5.3.2	Entwicklungsmaßnahmen – Wald	112
6	Literatur und Arbeitsgrundlagen	116
7	Dokumentation	121
7.1	Adressen	121
7.2	Bilddokumentation	123
Anhang	132
A	Übersichtskarte, Maßstab 1 : 50.000	132
B	Bestands- und Zielekarte, Maßstab 1 : 5.000	132
B.1	Lebensraumtypen	132
B.2	Lebensstätten der Arten	132
C	Maßnahmenkarte, Maßstab 1 : 5.000	132
D	Geschützte Biotope	133
E	Flächenbilanzen – Lebensraumtypen (Langfassung)	134
F	Flächenbilanzen – Lebensstätten von Arten (Langfassung)	142
G	Maßnahmenbilanzen	144

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Probestrecken und Schalenfunde der Kleinen Flussmuschel	40
Abb. 2: Lebensstätten und Entwicklungsflächen des Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläulings	44
Abb. 3: Lebensstätten und Nachweise des Steinkrebse	47
Abb. 4: Lebensstätten und Nachweise der Groppe	51
Abb. 5: Lebensstätten und Entwicklungsflächen des Kammmolches	54
Abb. 6: Lebensstätten und Entwicklungsflächen der Gelbbauchunke	61

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Gebietssteckbrief	5
Tab. 2: Flächenbilanz der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und in % des jeweiligen LRT	7
Tab. 3: Flächenbilanz der Lebensstätten von Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und in % der Lebensstätte	7
Tab. 4: Schutzgebiete	11
Tab. 5: Übersicht über Lebensraumtyp 3150	15
Tab. 6: Naturschutzrelevante Tierarten der Fließgewässer	17
Tab. 7: Übersicht über Lebensraumtyp 3260 (Offenland)	18
Tab. 8: Naturschutzrelevante Pflanzenarten der Borstgrasrasen	22
Tab. 9: Übersicht über Lebensraumtyp *6230	22
Tab. 10: Übersicht über Lebensraumtyp 6431 (Offenland)	24
Tab. 11: Naturschutzrelevante Tier- und Pflanzenarten der Flachland-Mähwiesen	30
Tab. 12: Schwerpunktgebiete des Lebensraumtyps 6510	31
Tab. 13: Übersicht über Lebensraumtyp *91E0 (Offenland)	35
Tab. 14: Bewertung der Einzelparameter für den LRT *91E0 (Wald)	37
Tab. 15: Einschätzung des Gesamtgebietes für den Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling	43
Tab. 16: Übersicht über aktuelle Lebensstätten des Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläulings	43
Tab. 17: Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling: Gefährdungen und Beeinträchtigungen	45
Tab. 18: Einschätzung des Gesamtgebietes für den Steinkrebs	48
Tab. 19: Übersicht über aktuelle Lebensstätten des Steinkrebse	48
Tab. 20: Übersicht über aktuelle Lebensstätten der Groppe	52
Tab. 21: Einschätzung des Gesamtgebietes für den Kammmolch	56
Tab. 22: Übersicht über aktuelle Lebensstätten des Kammmolches	56
Tab. 23: Kammmolch: Übersicht über Gefährdungen und Beeinträchtigungen	57
Tab. 24: Einschätzung des Gesamtgebietes für die Gelbbauchunke	60
Tab. 25: Übersicht über aktuelle Lebensstätten der Gelbbauchunke	62
Tab. 26: Gelbbauchunke: Übersicht über Gefährdungen und Beeinträchtigungen	63

1 Einleitung

Der vorliegende Managementplan für das FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ dient der Erfassung des Zustandes der im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen und Lebensstätten von Tierarten des Anhangs II der europäischen Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). Auf der Basis der Bestandsanalyse werden Empfehlungen für Maßnahmen aufgestellt, wie dieser Zustand langfristig sowohl in seinem derzeitigen räumlichen Umfang als auch in seiner Qualität zu erhalten ist. Das Planwerk soll gewährleisten, dass das „Untere Leintal und Welland“ auch in Zukunft seiner hohen naturschutzfachlichen Bedeutung im europäischen Schutzgebietsnetz als wertvolles, insbesondere durch großflächiges Grünland geprägtes Gebiet gerecht wird.

Im April 2008 wurde das Büro FABION GbR, Würzburg, mit der Erarbeitung des Managementplanes (MaP) zum FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ beauftragt. Am 18. Juni 2008 fand in Abtsgmünd eine Informationsveranstaltung für Gemeinden und Fachbehörden statt, in der die vorgesehenen Arbeiten vorgestellt wurden. Zwischen April und September 2008 fanden umfangreiche Geländeerhebungen zum Vorkommen und Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und der Lebensstätten statt. Nach Auswertung der Ergebnisse wurden Empfehlungen zu Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen entwickelt.

Am 14.12.2009 fand in Abtsgmünd eine Beiratssitzung statt, in der die Planungsergebnisse mit Vertretern der betroffenen Kommunen, der Fachbehörden, des ehrenamtlichen Naturschutzes sowie der Interessenvertretungen der Landnutzungen diskutiert wurden. Die dort geäußerten Anregungen und Verbesserungsvorschläge wurden geprüft und gegebenenfalls berücksichtigt. Im Frühjahr 2010 erfolgte die öffentliche Auslegung dieser überarbeiteten Planfassung mit der Möglichkeit zur Stellungnahme für alle Betroffene. Nach der Prüfung der eingegangenen Einwände wurde die endgültige Planfassung des FFH-Managementplans erstellt und veröffentlicht.

Die Bearbeitung der Wald-Lebensraumtypen und der kleinräumigen Offenland-Lebensraumtypen im Wald erfolgte durch die Forstverwaltung. Die Verantwortung für die Inhalte des Waldmoduls, für die Abgrenzung der oben genannten Lebensraumtypen und die damit verbundenen Datenbanken sowie die zugehörige Ziel- und Maßnahmenplanung liegt bei der Forstverwaltung. Die Integration des Waldmoduls in den Managementplan erfolgte durch den Gesamtplanersteller.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tab. 1: Gebietssteckbrief

Natura-2000-Gebiet	FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“, 7125-341
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000-Gebiet (FFH-Gebiet): 1.489,60 ha Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet: 15
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura-2000-Gebiet)	Regierungsbezirk: Stuttgart Landkreis: Ostalbkreis Gemeinden: Aalen (9,49 %) Abtsgmünd (12,59 %) Böbingen a.d. Rems (0,57 %) Durlangen (0,47 %) Ellwangen (Jagst) (0,01 %) Eschach (0,74 %) Essingen (9,73 %) Göggingen (6,36 %) Heuchlingen (11,75 %) Hüttlingen (5,65 %) Iggingen (3,21 %) Leinzell (3,05 %) Mögglingen (0,02 %) Neuler (21,02 %) Ruppertshofen (0,06 %) Schechingen (1,00 %) Schwäbisch Gmünd (3,05 %) Täferrot (10,83 %) Westhausen (0,20 %)
Eigentumsverhältnisse	Offenland: keine Detail-Angaben zu den Eigentumsverhältnissen, voraussichtlich hoher Anteil privater Flächen Wald: insgesamt 316 ha Körperschaftswald: ca. 25 ha (8 %) Staatswald: ca. 28 ha (9 %) Kleinprivatwald: ca. 262 ha (83) %
TK 25	MTB Nr. 7025, 7026, 7124, 7125, 7126
Naturraum	102 Östliches Albvorland, 107 Schurwald und Welzheimer Wald, 108 Schwäbisch-Fränkische Waldberge Ein Großteil des FFH-Gebietes „Unteres Leintal und Welland“ liegt im Naturraum „Östliches Albvorland“ (102), der sich von Täferrot über Abtsgmünd bis nach Neuler erstreckt. Der südwestliche Randbereich zwischen Durlangen und Täferrot liegt im Naturraum „Schurwald und Welzheimer Wald“ (107) und nordöstlich von Neuler streift das Gebiet den Naturraum „Schwäbisch-Fränkische Waldberge“ (108).
Höhenlage	366,8 m (Abtsgmünd / Lein) bis 525 m ü. NN (Seifertshofen am Götzenbach)

Klima	Klimatisch liegt das Gebiet in einem mittelmäßig bis mäßig kühlen Klimabereich mit einer durchschnittlichen Jahrestemperatur von 7° bis 8° C. In Südlagen herrscht mäßig warmes Klima vor, was auf die kleinklimatische Situation zurückzuführen ist. Die mittleren Niederschlagsmengen pro Jahr liegen bei ca. 850 – 1000 mm.
Geologie	Die Hochflächen sind durch den Lias geprägt. An den Rändern der Liashochflächen bildet die Landschaft eine Kante, unterhalb der der Knollenmergel deutlich erkennbar ist. Darunter steht der Stubensandstein als Teil des angrenzenden Keuperberglandes an. Vorherrschende Gesteinsarten sind Tonsteine und Mergel.
Landschaftscharakter	Die Landschaft ist geprägt von einem Wechsel von Tälern mit Landterrassen, die durch flache oder zum Teil auch steile Hänge miteinander verbunden sind. Die Höhenzüge des Naturraums erheben sich deutlich über die angrenzenden Talräume. Teilweise sind Höhenunterschiede von bis zu 150 m vorhanden. Durch das kleinteilige Relief (wellige Hochflächen, zahlreiche, tief eingeschnittene Bachtäler) ist immer nur ein kleiner Teil der Landschaft optisch wahrnehmbar. Das Gebiet ist Teil einer ländlichen Kulturlandschaft, die durch die Land- und Forstwirtschaft immer noch sehr stark beeinflusst wird. Die vorherrschende Flächennutzung der Steilhänge ist Wald (Nadelwald und Laubwald). Die flacheren Wellen und Geländeübergänge sind durch Grünland geprägt. Ackerflächen finden sich in der Leinaue und im flacheren Gelände auf den Hochflächen.
Gewässer und Wasserhaushalt	Das Einzugsgebiet der Lein liegt im Nordosten Baden-Württembergs am Rande der Schwäbischen Alb und ist rund 250 km ² groß. Die Lein entspringt nahe Kaiserbach in einer Höhe von 540 m ü. NN. Zwischen Quelle und Kochermündung bei Abtsgmünd legt die Lein 52 km Strecke bei einem mittleren Sohlgefälle von rund 0,3 % zurück. Zuflüsse erhält die Lein fast ausschließlich aus nördlicher Richtung. Die größeren Zuflüsse stammen aus der bei Täferrot mündenden Rot und des bei Leinzell mündenden Götzenbaches. Der Fließgewässercharakter der Lein ist durch mehrere Wehranlagen, die früher zur Wasserkraftgewinnung genutzt wurden, abschnittsweise stark beeinträchtigt.
Böden und Standortverhältnisse	Im Leintal treten in Abhängigkeit von Neigungsgrad und Bodenschichtung Bodenarten vom sandigen Rohboden, podsolige Braunerden und Podsole bis zu Pseudogleyen und Quellgleyen auf. Auf den Liasplatten des Schwarzen Juras herrschen schluffig-tonige, kalkreiche Böden (Pararendzina, Parabraunerde, Pelosol) vor, die in Senken zu Vernässungen neigen (Pseudogleye, Parabraunerde).
Nutzung	Die Hochflächen sind weitgehend unbewaldet und werden landwirtschaftlich als Grün- oder Ackerland genutzt. Die Talhänge sind meist bewaldet, wobei Nadelholzforste mit geringem Anteil an Laubholzarten wie Buche und Eiche überwiegen. Das Grünland auf den Knollenmergelhängen dient meist als Rinderweide bzw. Mähweide, in der Talaue liegen Mähwiesen vor. Die durchschnittliche Betriebsgröße beträgt ca. 28,6 ha. Beim Anteil landwirtschaftlicher Nutzfläche überwiegt Dauergrünland mit 56,8 %.
Naturschutzfachliche Bedeutung	Reich strukturierte Täler und deren Talhänge mit ausgedehnten Flachland-Mähwiesen, naturnahen Bachläufen, Hochstauden und Galeriewäldern sowie Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, der Gelbbauchunke, des Kammmolches, des Steinkrebses und der Groppe.

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

Tab. 2: Flächenbilanz der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und in % des jeweiligen LRT

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche (ha)	Anteil FFH-Gebiet (%)	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil %	Gesamtbewertung
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	0,17	0,01	A			C
				B	0,08	44,87	
				C	0,09	55,14	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	19,48	1,31	A	5,10	26,18	B
				B	7,07	36,29	
				C	7,31	37,53	
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen	0,60	0,04	A			C
				B			
				C	0,60	100,00	
6431	Feuchte Hochstaudenfluren	3,04	0,20	A	0,22	7,24	B
				B	2,45	80,59	
				C	0,37	12,17	
6510	Magere Flachland – Mähwiesen	238,21	15,99	A	15,48	6,50	B
				B	110,80	46,51	
				C	111,93	46,99	
7220*	Kalktuffquellen	0,03	0,002	A			B
				B	0,03	100,00	
				C			
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,18	0,01	A	0,04	21,8	B
				B	0,14	78,2	
				C			
91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	59,34	3,98	A	3,55	5,53	B
				B	60,69	94,47	
				C			

Tab. 3: Flächenbilanz der Lebensstätten von Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und in % der Lebensstätte

Code	Art	Fläche (ha)	Anteil FFH-Gebiet (%)	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil %	Gesamtbewertung
1163	Groppe	19,72	1,32	A	0,89	4,54	C
				B	18,83	95,46	
				C			
Code	Art	Fläche (ha)	Anteil FFH-Gebiet (%)	Einschätzung des Erhaltungszustandes	Fläche (ha)	Anteil %	Einschätzung
1061	Dunkler Wiesenknopf – Ameisenbläuling	15,42	1,04	(mind. B)	2,89	18,74	(C)
				(mind. C)	1,46	9,47	
				(C)	11,07	71,79	

Code	Art	Fläche (ha)	Anteil FFH-Gebiet (%)	Einschätzung des Erhaltungszustandes	Fläche (ha)	Anteil %	Einschätzung
1093	Steinkrebs	7,87	0,53	(mind. B)	4,55	57,81	(mind. C)
				(mind. C)			
				(C)	3,32	42,19	
1166	Kammolch	4,52	0,30	(mind. B)	3,84	84,96	(mind. C)
				(mind. C)	0,59	13,05	
				(C)	0,09	1,99	
1193	Gelbbauchunke	35,81	2,40	(mind. B)	0,09	0,25	(C)
				(mind. C)	30,86	86,18	
				(C)	4,86	13,57	

2.3 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und Maßnahmen

An erster Stelle der Zielsetzungen für das Natura 2000-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ steht der Erhalt des gebietsprägenden Grünlandes mit großflächigen Anteilen des Lebensraumtyps (LRT) 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ mit seiner typischen Arten- und Strukturausstattung. Dieser Lebensraumtyp liegt sowohl standort- als auch nutzungsbedingt in vielfältiger Ausprägung vor. Diese reicht von artenreichen frischen bis wechselfeuchten Auenwiesen der Lein bis hin zu den montan getönten Wiesen und Mähweiden im Welland. Empfehlungen zu einer angepassten, extensiven Nutzung als Mähwiese unter Berücksichtigung der Standortunterschiede sollen zu deren Erhalt beitragen. Um den regionalen Besonderheiten mit einem hohen Anteil an als Mähweiden bewirtschafteten Flächen Rechnung zu tragen, werden ebenfalls Hinweise auf eine angepasste Umtriebsweide mit ergänzendem Pflegeschnitt gegeben.

Auf wechselfeuchten Standorten mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes finden sich Einzelvorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Der Erhalt und die Entwicklung dieser Art durch ein angepasstes Mahdregime, das ein entsprechendes Habitatmosaik gewährleistet, sind daher ebenfalls Ziele des Planwerkes.

Ein weiteres wichtiges Erhaltungsziel besteht in der Sicherung der gebietsprägenden, überwiegend naturnahen und strukturreichen Fließgewässer mit Anteilen des LRT 3260 „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“, die zumindest im Offenland in aller Regel von einem beidseitigen geschlossenen Galeriewald des prioritären LRT *91E0 gesäumt sind. Einige der Bäche sind als Lebensstätte (LSA) des Steinkrebse [1093] und der Groppe [1163] erfasst worden. Darüber hinaus stellen sie einen wertvollen Lebensraum für eine artenreiche Fischfauna und weitere seltene Arten wie Wasseramsel und Eisvogel. Neben dem generellen Erhalt der naturnahen Fließgewässer als wertvolle lineare Lebensraumstruktur gelten den Vorkommen des Steinkrebse und der Groppe als Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie besondere Aufmerksamkeit. Als Erhaltungsmaßnahme ist dabei der Verzicht auf das Einsetzen nicht standortgerechter oder nicht heimischer Fließgewässerarten als flächig wirksame Erhaltungsmaßnahme im gesamten Gewässersystem von Lein und Kocheroblauf zu nennen. Ziel ist es ein Einschleppen von nicht heimischen Flusskrebsarten zu verhindern, die als potenzielle Träger der Krebspest ein Auslöschen der Steinkrebs-Populationen verursachen können.

Des Weiteren zielt der Managementplan auf die Sicherung der, wenn auch nur vereinzelt vorkommenden, Amphibienarten Kammmolch und Gelbbauchunke ab. Beide Arten sind bei den Geländeuntersuchungen nur an wenigen Standorten nachgewiesen worden. Um einen Beitrag zu ihrem dauerhaften Erhalt zu leisten, bedarf es insbesondere einer Verbesserung des Habitatverbundes, um der Verinselung der Vorkommen entgegen zu wirken. Neben der strukturellen Sicherung der Lebensstätten durch dauerhaften Erhalt der Laichgewässer und Landlebensräume werden daher für beide Arten das Schaffen von zusätzlichen Laichgewässern empfohlen.

3 Ausstattung und Zustand des Gebiets

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

3.1.1 Begriffsdefinitionen

Natura 2000: FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete

Natura 2000 bezeichnet ein europaweites, ökologisches Netz aus Schutzgebieten (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete). Die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“ - FFH-Richtlinie“) ist neben der bereits am 2. April 1979 erlassenen EU-Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG die rechtliche Grundlage dieses europäischen Schutzgebietsnetzes (s. unten).

FFH-Managementplan

Für die Natura 2000-Gebiete sind nach Artikel 6 Abs. 1 FFH-Richtlinie geeignete Maßnahmen festzulegen, die für die Erhaltung und Entwicklung der betroffenen Lebensräume und Arten erforderlich sind. Die Planung dieser Maßnahmen leitet sich aus der in der FFH-Richtlinie formulierten Verpflichtung der Mitgliedsstaaten ab, „...einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten zu bewahren oder wiederherzustellen.“ (Art. 2, Abs. 2). Als Planungsinstrument zur Festlegung der Maßnahmen dient in Baden-Württemberg der FFH-Managementplan, der für die jeweiligen Gebiete aufzustellen ist.

Das Planwerk besteht aus Bestandsaufnahme und Bewertung der zu schützenden Lebensraumtypen und Arten, der Formulierung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen sowie von Maßnahmen, die zur Erreichung dieser Ziele notwendig bzw. empfehlenswert sind.

Im Rahmen des Managementplans erfolgt die Bewertung des Erhaltungszustandes auf Ebene des FFH-Gebietes jeweils bezogen auf die einzelnen Lebensraumtypen und Arten. Es werden drei Bewertungsstufen unterschieden: A = hervorragender Erhaltungszustand, B = guter Erhaltungszustand, C = durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand.

Bei der Formulierung der naturschutzfachlichen Ziele werden Erhaltungsziele zur Sicherung des derzeitigen Zustandes von Lebensraumtypen oder Lebensstätten und Entwicklungsziele zur Optimierung der Vorkommen unterschieden. In erster Linie ist sicherzustellen, dass es zu keinem Verlust entsprechender Lebensraumtypen und Arten in den Natura 2000-Gebieten kommt. Der Flächenumfang der Vorkommen bzw. die Populationsgrößen müssen zumindest im derzeit vorhandenen Maße erhalten bleiben und die Qualität der gemeldeten Vorkommen darf sich insgesamt nicht verschlechtern.

Das Maßnahmenkonzept zeigt entsprechend Erhaltungsmaßnahmen auf, die gewährleisten, dass sich der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und der Lebensstätten der Anhangsarten bezogen auf das Gesamtgebiet weder in qualitativer noch quantitativer Hinsicht verschlechtert. Darüber hinaus werden mit den Entwicklungsmaßnahmen Möglichkeiten aufgezeigt, den Erhaltungszustand zu verbessern oder die räumliche Ausdehnung der Vorkommen zu vergrößern.

Während der Erhalt als staatliche Verpflichtung der Mitgliedsstaaten einzustufen ist, erfolgt die Optimierung auf rein freiwilliger Basis.

3.1.2 Gesetzesgrundlagen

FFH-Richtlinie

Die FFH-Richtlinie des Rates der Europäischen Union zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG) definiert bestimmte Lebensraumtypen sowie Tier- und Pflanzenarten, für die geeignete Schutzgebiete auszuweisen oder andere Schutz- und Entwicklungsvereinbarungen zu treffen sind. Ziel ist die langfristige Sicherung der Lebensräume und Arten in einem zusammenhängenden, europaweiten Schutzgebietssystem mit Namen Natura 2000. Die Mitgliedsstaaten der EU haben sich verpflichtet, entsprechende Schutzgebiete auszuweisen und an die EU-Kommission zu melden.

Bundes- und Landesnaturschutzgesetze

Das **Bundesnaturschutzgesetz** regelt in Abschnitt 4 „Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft“ die Ausweisung und die Ausformung von Schutzgebieten (§ 23 Naturschutzgebiete, § 26 Landschaftsschutzgebiete, § 28 Naturdenkmale) und den gesetzlichen Schutz bestimmter Biotop (§ 30). Im Abschnitt 5 „Schutz und Pflege wildlebender Tier- und Pflanzenarten“ werden allgemeine und besondere Vorschriften für den Schutz von Arten festgelegt.

Im **Landesnaturschutzgesetz** von Baden-Württemberg (01.01.2006) werden die Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes auf Landesebene umgesetzt. Im Abschnitt 4 „Besonderer Schutz von Natur und Landschaft“ werden nähere Regelungen für Naturschutzgebiete (§ 26), Landschaftsschutzgebiete (§ 29), Naturdenkmale (§ 31) und besonders geschützte Biotop (§ 32) erstellt. Der Abschnitt 6 „Schutz und Pflege wild lebender Tier- und Pflanzenarten“ konkretisiert den Artenschutz im Land.

Bundes- und Landesnaturschutzgesetze sind bei der Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für Natura 2000-Gebiete zu beachten.

3.1.3 Schutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete und Naturdenkmale

Das FFH-Gebiet überlagert die Landschaftsschutzgebiete (LSG) „Frankenbachtal“ (2.06 ha), „Grießweiher - Eichenhain bei Neuler“ (13,23 ha), „Laubachtal“ (17.09 ha), „Unteres Leintal mit Nebentälern“ (191,11 ha) und „Welzheimer Wald mit Leintal“ (455.18 ha).

Folgende Flächenhafte Naturdenkmale (FND) befinden sich innerhalb des FFH-Gebietes: Wiesen und Gehölze an der Lein bei Horn, Auwald bei Leinzell, Streuwiesen an der Lein bei Horn, Eichenwäldchen beim Grießweiher, Pflanzenstandort Hofwiesen, Vogelschutzhain bei Heuchlingen, Ehem. Sandgrube im Gewann Brausenried, Altwasser südl. der Lein, Feuchtwiesen mit Quelltopf im Schwedenfeld, Waldsaum Kohlholz, Sandgrube im östlichen Bürgle, Pflanzenstandort Hackbank, Altwasser nördl. der Lein, Sturzweiher, Wiesenmäander der Rot, Verlandungstümpel bei den Mäderhöfen. Dazu kommen acht END (Einzelbildungen aus Eichen oder Linden bzw. Baumgruppen).

Naturschutzgebiete, Bann- oder Schonwälder sind im FFH-Gebiet nicht ausgewiesen.

Tab. 4: Schutzgebiete

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura-2000-Gebiet (ha)	Anteil am Natura-2000-Gebiet (%)
LSG	5	678,7 ha	45,5 %
FND	16	13,7 ha	0,9 %
Summe		692,4 ha	46,4 %

3.1.4 Fachplanungen

Flurneuerordnungsverfahren Neuler

Im Zuge des Flurneuerordnungsverfahrens auf dem Gemarkungsgebiet von Neuler wurde ein Wege- und Gewässerplan mit landschaftspflegerischem Begleitplan (Plan nach § 41 FlurbG) erstellt. Er enthält folgende Maßnahmen, die bereits zum großen Teil umgesetzt wurden:

- gemeinschaftliche Anlagen (z.B. Anlage eines Wegesystems),
- bodenverbessernden Maßnahmen,
- Flächen für den Grünlandumbruch mit Ersatzflächen nach SchALVO,
- landschaftsgestaltende Anlagen (wegbegleitende Pflanzung von Hecken und Einzelbäumen, Renaturierung von Gewässerabschnitten),
- öffentliche Anlagen bzw. Maßnahmen (Obstbaumanlage der Gemeinde Neuler im Gewann Erlen als Ausgleichsmaßnahme für das Baugebiet Spagen).

Flurneuerordnungsverfahren Iggingen

Auch im Rahmen der Flurneuerordnung Iggingen wurde ein Wege- und Gewässerplan mit landschaftspflegerischem Begleitplan (Plan nach § 41 FlurbG) erstellt und genehmigt. Er enthält im Bereich des FFH-Gebietes folgende Maßnahmen, die teilweise bereits umgesetzt sind:

- gemeinschaftliche Anlagen (z.B. neues Wegenetz),
- landschaftspflegerische Maßnahmen (Anlage von Gewässerrand- und Waldsaumstreifen, Grunderwerb zur Sicherung ökologisch wertvoller Flächen).

In beiden Verfahren ist das Wegenetz auf Grundlage der jeweiligen genehmigten Wege- und Gewässerpläne realisiert worden. Eine Übernahme dieser Wegenetze in die Pläne des FFH-Managementplanes ist aus technischen Gründen nicht möglich. Plangrundlage des Kartenwerks stellt das Amtliche Liegenschaftskataster (ALK), in der dem Planersteller vorliegenden Fassung vom Juni 2008 dar.

Gewässerpflegeplan Lein

Im Jahr 1994 wurde im Auftrag des Amtes für Wasserwirtschaft und Bodenschutz Ellwangen ein Gewässerpflegekonzept für die Lein von Welzheim bis Abtsgmünd durch das Ingenieurbüro BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (1994) erarbeitet.

Die Bestandsaufnahme der Gewässer (Gewässerbett und Gewässergüte) in Verbindung mit der Darstellung der vorhandenen Defizite ist die Grundlage für die Formulierung von realisierbaren Verbesserungsvorschlägen im Sinne des Landeswassergesetzes. Folgende Entwicklungsziele werden dabei konkretisiert:

- Verbesserung der Gewässergüte durch Ausweisung von Gewässerrandstreifen und Extensivierung der Auennutzung,
- Erhalt und Stärkung der natürlichen Retention,
- Verringerung des Unterhaltungsaufwandes,
- Objektschutz im Bereich erhaltungswürdiger Objekte,
- Verbesserung der Geschiebeverhältnisse und der Gewässerbettstruktur,
- Erhöhung der Biotopfunktion der Leinaue,
- Vernässung einzelner Auenabschnitte zum Erhalt und zur Entwicklung auentypischer Lebensräume,
- Verzahnung von Gewässer und Aue.

Gewässerentwicklungspläne für die Gemeinden Durlangen, Ruppertshofen und Täferrot

Die Gewässerentwicklungspläne im Gemeindeverwaltungsverband „Schwäbischer Wald“ durch KÖDER & KALMUS (2005) umfassen kleinere Teilgebiete der Lein und oder deren Seitenbäche (Rot, Sulzbach und Laubach). Folgende Entwicklungsziele werden dargestellt:

- Schaffung eines naturnahen Wasserhaushaltes,
- Schaffung naturnaher Gewässerstrukturen,
- Verbesserung der Lebensverhältnisse für Fauna und Flora im und am Gewässer,
- Verbesserung der Erlebbarkeit der Gewässer.

Forstliche Fachpanungen

Forstliche Planungswerke liegen nur für den öffentlichen Wald in Form von periodischen Betriebsplänen (Forsteinrichtungswerke) als Grundlage der Waldbewirtschaftung vor. Die Waldbiotopkartierung liegt für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet vor.

3.2 Lebensraumtypen

Eine Übersicht über die FFH-Lebensraumtypen gibt das Kapitel Flächenbilanzen (Kurzfassung 2.2).

Im Vergleich zum Standarddatenbogen (SDB) ergeben sich folgende Abweichungen:

- Bei den Kartierungen konnte der im SDB aufgeführte LRT 6210 (Kalk-Magerrasen) nicht erfasst werden. Einzig auf einer Fläche wurden typische Arten des Kalk-Magerrasens nachgewiesen. Es überwiegt jedoch eindeutig der Charakter einer Flachland-Mähwiese, in die nur kleinräumig, auf etwa einem Prozent der Fläche einige Arten des LRT 6210 eingestreut sind, die aber auch dem trockenen Flügel der Glatthaferwiese zugesprochen werden können. Auf eine Ausweisung als "Nebenbiotop" wurde daher verzichtet.
- Der im SDB aufgeführte LRT 9180 (Schlucht- und Hangwälder) kommt im Gebiet nur in fragmentarischer Ausprägung vor. Seine Flächen liegen unterhalb der Erfassungsschwelle. Der LRT wird daher im MaP nicht berücksichtigt.

3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Anzahl Erfassungseinheiten	3		
Fläche (ha)	0,17		
Flächenanteil am FFH-Gebiet in %	0,01		
Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (ha) / Anteil in %	- / -	0,08 / 44,87	0,09 / 55,14
Bewertung Gesamtgebiet	C		

Beschreibung

Es werden alle naturnahen Stillgewässer mit Wasservegetation des Magnopotamion oder Hydrocharition und einer Mindestgröße von 100 m² erfasst. Angrenzende, zumindest zeitweise überflutete Röhrichte oder andere Pflanzengesellschaften werden als Bestandteil des Lebensraumtyps einbezogen.

Verbreitung im Gebiet

Im gesamten Gebiet finden sich nur drei Erfassungseinheiten von Stillgewässern, die dem Lebensraumtyp zugeordnet werden können. Es handelt sich um einen aufgelassenen Teich unterhalb des Neubronner Schlosses und um verlandende Altwasser in der Leinaue westlich Heuchlingen und westlich Leinzell.

Der Teich liegt am Waldrand oberhalb des Rettenbaches und ist Teil eines quelligen Feuchtgebietskomplexes, aus dem er wahrscheinlich gespeist wird. Er ist von Bäumen und einer Verlandungszone mit Röhrichten und feuchten Hochstaudenfluren umgeben.

Die Altwasser, insbesondere das westlich von Heuchlingen gelegene, sind bereits stark verlandet. Im Bereich des Restwassers finden sich dort nur noch Fragmente einer Wasserpflanzenvegetation. Pflanzen, die in die Landform übergegangen sind, weisen auf frühere ausgedehntere Bestände hin. Alle Altwasser sind von Gehölzen umsäumt und verfügen über eine breite Verlandungszone.

Die meisten sonstigen Auengewässer im Leintal sind nahezu vollständig verlandet und führen nur noch zeitweise Wasser, so dass sie über keine signifikante Wasservegetation verfügen. Mit verursachend dafür ist wahrscheinlich die Hochwasserrückhaltung durch

mehrere Stauseen im Einzugsgebiet der Lein, die dazu führt, dass nur noch äußerst selten Überschwemmungen der Aue stattfinden (s. unten).

Im Abbaugelände östlich von Onatsfeld finden sich einige Abgrabungsgewässer, die aber die Kriterien zu einer Erfassung nicht erfüllen, da sie entweder vollständig verlandet sind oder nur über fragmentarische Ansätze von Wasserpflanzenvegetation verfügen. Teile dieser Gewässer wurden als Entwicklungsflächen eingestuft, die durch geeignete Maßnahmen in den Lebensraumtyp überführt werden können.

Charakteristische Pflanzenarten

Das Gewässer bei Neubronn verfügt über eine flächige Tauch- und Schwimmblattvegetation aus Krausem und Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton crispus* und *P. natans*), Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) sowie Einzelvorkommen von Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis* agg.). Es ist umgeben von Rohrkolbenröhricht (*Typha latifolia*) und einem flächigen Schachtelhalm-Sumpf mit Riesen- und Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia* und *palustre*). Daneben finden sich im Übergang zum weiteren Feuchtkomplex verschiedene Vertreter feuchter Hochstaudenfluren: Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Roß-Minze (*Mentha longifolia*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*).

Das Altwasser westlich Heuchlingen ist im Bereich des Restwassers mit Kanadischer Wasserpest (*Elodea canadensis*) bewachsen (ursprünglich aus Nordamerika kommend, eingebürgert seit ca. 1840). Im Verlandungsbereich finden sich einzelne Vorkommen von Wasserstern (*Callitriche spec.*) in der Landform.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es liegen keine Informationen zu Vorkommen von naturschutzrelevanten Pflanzenarten oder Tierarten außer den im Rahmen dieses Managementplanes untersuchten Amphibienarten vor. Insbesondere bei dem Teich bei Neubronn und dem angrenzenden Feuchtkomplex handelt es sich jedoch um einen wertvollen Lebensraum, in dem auch seltenere Tierarten zu erwarten sind.

Erhaltungszustand

Der aufgelassene Teich bei Neubronn befindet sich aufgrund seiner Artausstattung und der zumindest teilweise naturnahen Habitatstrukturen in einem guten Erhaltungszustand (B). Die Altwasser in der Leinaue dagegen sind als „beschränkt“ (C) zu bewerten, da sich nur noch Fragmente von Wasservegetation nachweisen lassen und der Verlandungsprozess sehr weit fortgeschritten ist.

Tab. 5: Übersicht über Lebensraumtyp 3150

EE	Anzahl TF	Fläche in ha	Name der EE	Be-wertung	Begründung
1-213	1	0,08	Aufgelassener Teich westlich Neubronn	B	flächig ausgebildete Schwimmblattvegetation; einseitig Flachufer mit Zonierung vorhanden, durch Beschattung und Faulschlammabildung (aufgrund von Falllaub etc.) beeinträchtigt
			Altwasser in der Leinaue	C	nur fragmentarisch ausgebildete Wasservegetation (beschränktes Arteninventar), weitgehend verlandet mit Restwasser, durch starke Beschattung beeinträchtigt
1-244	1	0,02	westlich Heuchlingen		
1-242	2	0,07	westlich Leinzell		

TF = Teilflächen

EE = Erfassungseinheiten

Bewertung: A = hervorragend

B = gut

C = durchschnittlich bis beschränkt

Da nur sehr wenige Stillgewässer erfasst werden konnten und sich zwei von drei Erfassungseinheiten zudem in einem beschränkten Erhaltungszustand befinden, wird das

Gesamtgebiet hinsichtlich des Erhaltungszustands des LRT 3150 als „C“ (durchschnittlich bis beschränkt) eingestuft.

Die zentrale Beeinträchtigung der Stillgewässer in der Leinaue liegt in den anthropogen bedingten Veränderungen der Überschwemmungsdynamik und des Abflussgeschehens der Lein durch den Hochwasserrückhalt durch mehrere Stauseen im Einzugsgebiet. Nach NEHRING (1999) werden durch den Wasserrückhalt die kurzzeitigen Hochwasserspitzen minimiert und es erfolgt eine dosierte Wasserabgabe über einen längeren Zeitraum. Die Ausuferung beschränkt sich auf eine deutlich minimierte Fläche und findet nur noch bei großen Hochwasserereignissen statt. In der Leinaue vorhandene Feuchtgebiete und Altwasser „erhalten dadurch weniger Wasser und trocknen leichter aus“ (NEHRING 1999).

Als Folge davon werden die natürlichen Verlandungsprozesse beschleunigt und die Wasserstände in den Altwässern reduziert. Die minimierte Überschwemmungsdynamik der Lein bewirkt zudem, dass kaum neue Kleingewässer entstehen.

Als weitere Beeinträchtigung ist die ruderaler Beeinflussung durch Nährstoffeintrag am Auftreten häufiger Nährstoffzeiger, v.a. Brennessel (*Urtica dioica*) im Röhrichtgürtel bzw. in der Verlandungszone zu beobachten. Zudem hemmt die starke Beschattung der wenigen vorhandenen Gewässer durch Ufergehölze und Waldbestände die Entwicklung von Wasserpflanzen.

Intensive fischereiliche Nutzung mit entsprechendem künstlichem Fischbesatz dominiert die meisten der übrigen, permanent wasserführenden Stillgewässer im Gebiet, so dass diese keine naturnahen Strukturen und Wasserpflanzen aufweisen und sie daher nicht als Lebensraumtyp erfasst werden konnten.

3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

3.2.2.1 Offenland

Anzahl Erfassungseinheiten	6		
Fläche (ha)	8,52		
Flächenanteil am FFH-Gebiet in %	0,57		
Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (ha) / Anteil in %	0,11 / 1,27	1,10 / 12,96	7,31 / 85,77
Bewertung „Offenland“	C		

Beschreibung

Der Lebensraumtyp umfasst natürliche und naturnahe Abschnitte von Fließgewässern mit flutenden Wasserpflanzen-Beständen der Verbände *Ranunculion fluitantis* und *Callitrichon-Batrachion*. Überwiegend vegetationsfreie Gewässerabschnitte werden gemäß dem MaP-Handbuch (Version 1.1, 2008) ausgeschlossen.

Die Fließgewässer des Natura 2000-Gebietes gelten als Mittelgebirgsbäche und sind fischbiologisch überwiegend der Forellenregion bzw. im Unterlauf der Lein auch der Äschenregion zuzuordnen. Aufgrund der fast durchgängigen, beidseitigen Bestockung mit ein-, stellenweise auch mehrreihigen Galeriewäldern sind die Bäche naturgemäß meist stark beschattet, so dass die Wasservegetation nur kleinflächig ausgebildet ist. Entsprechend den Vorgaben wurden alle Abschnitte mit flutender Wasservegetation (inklusive Wassermoose)

in > 1% Deckung als LRT 3260 erfasst. Die kartierten Abschnitte zeichnen sich in der Regel durch ein strukturreiches, naturnahes Gewässerbett aus.

Verbreitung im Gebiet

Es lassen sich grundsätzlich zwei unterschiedliche Ausprägungen des Lebensraumtyps im Gebiet finden:

- **Abschnitte der Lein:**

Auf der gesamten Strecke der Lein finden sich immer wieder Abschnitte, in denen, wenn auch nur in geringer Deckung, flutende Wassermoose, die auf steinigem Substrat haften, zu finden sind. Es handelt sich um Abschnitte, die außerhalb des Rückstaubereiches der zahlreichen Wehre liegen. Die Fließgeschwindigkeit ist recht hoch und entspricht in diesen Abschnitten weitgehend den natürlichen Verhältnissen. Das Gewässerbett ist strukturreich mit kiesigem bis steinigem Substrat. Die chemische Gewässergüte der Lein wird durchgängig mit gering belastet (I-II) angegeben. Dennoch muss von einer erhöhten Trübung des Wassers aufgrund der Stauwehre in der Lein und generell wegen des Hochwasserrückhalts im Einzugsgebiet ausgegangen werden (s. unten).

- **Seitenbäche der Lein:**

An mehreren Nebengewässern der Lein finden sich Wassermoose in ausreichender Deckung. Es handelt sich um überwiegend naturnahe Gewässer mit gewundener bis stark gewundener Lauflinie und einem strukturreichen Gewässerbett. Die Gewässer sind höchstens punktuell im Bereich von Straßen- oder Wegquerungen verbaut. Angaben zur Gewässergüte liegen nur für die Rot vor, die als mäßig belastet (II) gilt.

Charakteristische Pflanzenarten

In der Lein fanden sich Vorkommen von Gemeinem Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*) und in den Nebengewässern von Ufer-Schnabeldeckelmoos (*Rhynchosstegium riparioides*) - neben weiteren nicht spezifizierten flutenden Wassermoose. Ansonsten wurden nur vereinzelt charakteristische Pflanzenarten nachgewiesen: Bachbunge (*Veronica beccabunga*), Artengruppe Brunnenkresse (*Nasturtium officinale* agg.).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Tab. 6: Naturschutzrelevante Tierarten der Fließgewässer

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste BW
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>	3
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-
Schneider	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	3
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	2
Barbe	<i>Barbus barbus</i>	3
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	3
Elritze	<i>Phoxinus phoxinus</i>	3

Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (LAUFER 1999)

Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs (HÖLZINGER et al. 2007)

Rote Liste der Fische und Neunaugen Baden Württembergs (DUßLING, BERG 2001)

0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,

R = extrem selten, G = gefährdet, Gefährdungsgrad unklar, V = Arten der Vorwarnliste

Erhaltungszustand

Aufgrund des nur mäßigen Arteninventars mit Einzelvorkommen von flutenden Wassermoosen und der Beeinträchtigungen durch das veränderte Wasserregime wird der Erhaltungszustand der kartierten Abschnitte der Lein mit „durchschnittlich bis mäßig“ (C) bewertet.

Die Seitenbäche der Lein wurden mit „gut“ (B) oder „hervorragend“ (A) eingestuft, da es sich um sehr naturnahe Gewässer handelt, wenn auch aufgrund starker Beschattung nur vereinzelt flutende Wassermoose zu finden sind, was aber dem natürlichen Zustand entspricht.

Für das Gesamtgebiet wird der Erhaltungszustand der Fließgewässer mit Wasservegetation im Offenland als durchschnittlich bis beschränkt (C) eingestuft.

Tab. 7: Übersicht über Lebensraumtyp 3260 (Offenland)

EE	Anzahl TF	Fläche in ha	Name der EE	Be-wertung	Begründung
1-214	1	0,11	Oberlauf des Götzenbachs s Helpertshofen	A	sehr naturnahe Gewässerstrukturen, keine Beeinträchtigungen
1-236	1	0,14	Unterlauf d. Stapfelbachs nw Bernhardsdorf	B	natürlicherweise gering ausgebildetes Arteninventar
1-237	2	0,14	Haldenbach nw Rodamsdörfle		naturnahe Gewässerstrukturen, keine Beeinträchtigungen
1-238	1	0,08	Thierhauptenbach sw Tierhaupten		
1-245	1	0,75	Abschnitt der Rot n Täferrot		anthropogene Belastung durch Ablassen des Staubeckens
1-246	6	7,31	Abschnitte der Lein (zwischen Abtsgmünd und nördlich Täferrot)	C	mäßiges Arteninventar, bedingt naturnahe Gewässerstrukturen, starke Beeinträchtigung durch anthropogen veränderte Gewässerdynamik und durch Stauwehre

Das Abflussgeschehen und die Geschiebeführung der Lein ist anthropogen stark verändert. Die Hochwasserrückhaltebecken an den wichtigsten Zuläufen der Lein führen dazu, dass die Hochwasserspitzen zurückgehalten werden und anschließend über einen längeren Zeitraum abgegeben werden. Anstelle von kurzfristig extremen Abflussereignissen mit entsprechenden Ausuferungen in der Leinaue tritt ein langfristig erhöhter Abfluss mit einer verstärkten Seitenerosion an den Ufern (NEHRING 1999). Zudem beeinflusst die Hochwasserrückhaltung den Feststoffhaushalt des Gewässersystems, da Sedimente in den Stauseen zurückgehalten und künstlich ausgebagert werden. Das dynamische Gleichgewicht aus Sedimenteintrag (auch aus den Nebenbächen), Umlagerungsprozessen im Gewässerbett und Ausschwemmungen wird empfindlich gestört. Neben der verstärkten Seitenerosion ist an der Lein auch eine Eintiefung zu erkennen (BJÖRNSSEN 1994).

Als weiterer gravierender Beeinträchtigungsfaktor sind zahlreiche Wehre und sonstige Querbauwerke auf der gesamten Gewässerstrecke zu verzeichnen. Sie stellen zum einen mit Absturzhöhen bis zu 2,70 m eine unüberwindbare Barriere für die meisten Gewässerorganismen dar und verursachen zum anderen einen deutlichen Rückstau von bis zu 1.500 m. In diesen Rückstaubereichen ist nahezu keine Strömung erkennbar und die Lein nimmt hier den Charakter eines Stillgewässers an. Die Struktur der Gewässersohle ist vollständig verändert. Aufgrund der verstärkten Sedimentation im Staubereich liegt eine deutliche Überdeckung mit sandigem, schluffigem bis teilweise schlammigem Material vor. Außerdem ist ganzjährig eine erhöhte Trübung des Wassers festzustellen.

Die Lein verfügt fast auf der gesamten Strecke über einen geschlossenen Gehölzsaum, der das Gewässer beschattet. Da sie aber mit 8 bis 12 m meist recht breit ist, kommt es nicht zu

einer vollständigen Beschattung, so dass die Ausbildung von Wasservegetation nur mäßig beeinträchtigt wird.

Die beschriebenen Beeinträchtigungsfaktoren treffen teilweise auch auf die Seitenbäche der Lein zu. Der Unterlauf der Rot liegt im Einflussbereich des oberhalb gelegenen Staubeckens und ist daher ebenfalls deutlichen Veränderungen in der Wasser- und Geschiebeführung ausgesetzt. Beim Ablassen des Staubeckens, das ca. alle 10 bis 12 Jahre - so auch 2008 und davor 1996 - erfolgt (mdl. Auskunft Wasserverband Lein, Frau GLUMBIK, 2008) entsteht eine massive Sedimentfracht, die das natürliche steinige Sohlsubstrat überdeckt. Anscheinend wird die Feinsubstratablagerung im Lauf einiger Jahre wieder abgetragen, da im Frühsommer 2008 vor dem erneuten Ablassen naturgemäßes steinig-kiesiges Substrat überwog.

In den nächsten Jahren ist die Entlandung des Federbachsees (2009) und des Götzenbachsees (2010) geplant (mdl. Auskunft Frau GLUMBIK 2008).

Stellenweise ist die Fließgewässerdynamik durch Begradigungen und sonstigen Gewässer-ausbau verändert worden. An den kartierten Bächen liegt dies jedoch nur in geringem Maße vor; sie verfügen meist über eine weitgehend naturnahe Lauflinie mit nur punktuellen Ufer-verbauungen.

Die schmalen Seitengewässer sind in der Regel beidseitig bestockt, so dass sie vollständig beschattet im Kronentrauf der Ufergehölze liegen, was die Ausbildung einer artenreicheren Wasservegetation behindert. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Beeinträchtigung im eigentlichen Sinne, da dies den natürlichen Verhältnissen entspricht.

Im gesamten Gebiet mangelt es an extensiven oder ungenutzten Uferstreifen, so dass mit einer, wenn auch eher geringen bis höchstens mäßigen, Gefährdung durch Nährstoffbelastungen aus den angrenzenden Flächen zu rechnen ist, da in den Auen die Grünlandnutzung dominiert. Zusätzliche Belastungen gehen von zahlreichen Dränagen aus, die in die Gewässer münden.

3.2.2.2 Wald

Anzahl Erfassungseinheiten	12		
Fläche (ha)	10,97		
Flächenanteil am FFH-Gebiet (%)	0,76		
Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (ha) / Anteil in %	4,99 / 45,53	5,97 / 54,47	/
Bewertung „Wald“	A bis B		

Beschreibung

Die als FFH- Lebensraumtyp 3260 erfassten, ständig Wasser führenden Bäche im Gebiet weisen an überfluteten Steinen und im Spritzwasserbereich Moosrasen auf. Neben flutenden Wassermoosen kommen aber auch im Bereich weniger stark durchströmter Stellen vereinzelt Arten der Kleinhöhrichte wie Bachbunze, Brunnenkresse oder Bitteres Schaumkraut vor. Da die Bäche häufig innerhalb von Nadelholz dominierten Beständen verlaufen, wirkt sich die Beschattung verdämmend auf höhere Pflanzen aus. Das Arteninventar des LRT im Wald ist gut ausgeprägt (B).

Die meist morphologisch markanten und tief eingeschnittenen Bäche weisen i. A eine sehr gute und vielfältige Strukturierung des Gewässerbetts und der Ufer auf. Das Sohlsubstrat wechselt oft kleinräumig von sandig-steinig bis blockreich oder felsig. In den Uferzonen kommen sowohl Steilabbrüche, Hangrutschungen und quellige Steiluferzonen als auch ebene, sandig-sumpfige Uferzonen vor. Vereinzelt sind kleinere oder größere Stillwasser-

bereiche vorhanden. Erosionsspuren und Eintrag von Holz und Müll weisen vielerorts auf vorhandene Hochwasserdynamik hin. Die Habitatstrukturen sind gut ausgeprägt (B).

Im Verbund mit den Bächen kommen zahlreiche, meist sehr kleinflächige Biotopstrukturen vor, wie Hochstaudenfluren, Röhrichte, kleinflächige Auewälder, Quellen und Quellige Bereiche aber auch Felswände und Klingen. Nicht alle dieser Strukturen sind als FFH-Lebensraumtyp zu erfassen. Daher liegt die Flächensumme der FFH-LRT innerhalb einer Erfassungseinheit oft unter 100 %. In einem Fall ist die Verzahnung mit einem Waldlebensraumtyp so kleinflächig, dass der Bach als Ergänzungsbogen zum Wald- Lebensraumtyp erfasst wurde.

Im Wald ist die Fläche des LRT z.T. verfahrensbedingt überzeichnet, da hier bachbegleitende Gehölzstreifen, sofern sie nicht als eigene LRT-Fläche ausgeschieden wurden, in der Biotopfläche enthalten blieben.

Vereinzelte auftretende Beeinträchtigungen - Beweidung, Bauschutt, organische Stoffe, Abwasserbelastung und Verbauungen – sind als überwiegend punktuelle Belastungen von insgesamt geringer Bedeutung (A).

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp kommt im Wald in allen Teilgebieten des FFH-Gebiets vor, die Verbreitung weist allerdings einen Schwerpunkt in den Seitenbächen der Lein auf.

Charakteristische Pflanzenarten

Als charakteristische Arten des FFH-LRT wurden Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) Brunnenkresse (*Nasturtium officinale* agg.), Bachbunze (*Veronica beccabunga*), *Hygrohypnum luridum*, *Rhynchostegium riparioides* und weitere nicht spezifizierte Moose festgestellt

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es liegen keine Hinweise auf Arten mit RL Status 1-3 vor.

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 3260 im Wald ist gut bis hervorragend.

3.2.2.3 Gesamtbewertung Offenland und Wald

Anzahl Erfassungseinheiten	18		
Fläche (ha)	19,48		
Flächenanteil am FFH-Gebiet in %	1,33		
Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (ha) / Anteil in %	5,10 / 26,18	7,07 / 36,29	7,31 / 37,53
Bewertung Gesamtgebiet	B		

Insgesamt wurde der Lebensraumtyp 3260 in 18 Erfassungseinheiten mit einer Gesamtfläche von 19,48 ha erhoben. Am günstigsten wurden die Gewässer im Wald sowie die Seitenbäche der Lein bewertet mit Erhaltungszuständen von gut bis hervorragend in ähnlichen Flächenanteilen. Da das Hauptgewässer des Gebiets, die Lein, aber nur als durchschnittlich bis beschränkt eingestuft werden konnte, ergibt sich eine Gesamtbewertung „B“ (guter Erhaltungszustand).

3.2.3 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Anzahl Erfassungseinheiten	2		
Fläche (ha)	0,60		
Flächenanteil am FFH-Gebiet in %	0,04		
Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (ha) / Anteil in %	---	---	0,60 / 100
Bewertung Gesamtgebiet	C		

Beschreibung

Borstgrasrasen bilden auf nährstoffarmen, frischen Silikat-Verwitterungsböden oft sehr kleinflächige Wiesen mit niedriger und lockerer Vegetationsstruktur aus, so dass hier viele konkurrenzschwache Pflanzenarten ein Refugium finden.

Dieser prioritäre Lebensraumtyp, der zwar im Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet geführt wurde, von HERKOMMER (2004) jedoch nicht aufgeführt wurde, konnte kleinflächig im Bereich teils relativ intensiv mit Rindern beweideter, teils brachliegender Flächen in zwei Erfassungseinheiten nachgewiesen werden.

Die Bewertungshilfen des MaP-Handbuchs (Version 1.1, 2008) legen als Kriterium für die Erfassung dieses Lebensraumtyps das Vorkommen von Vegetation der Ordnung *Nardetalia* fest. Das Namen gebende Borstgras wurde zwar nicht auf den kartierten Flächen registriert, dennoch sind die Erfassungseinheiten hinreichend als planare bis submontane Ausbildung charakterisiert:

Mit Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*), Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*) und der seltenen Spitzflügeligen Kreuzblume (*Polygala vulgaris* ssp. *oxyptera*) konnten in der Fläche beim Sixenhof vier Arten erfasst werden, die den bodensauren Charakter des Magerrasens verdeutlichen und zur Einstufung als Lebensraumtyp *6230 berechtigen.

Die Artenzusammensetzung in den beiden Teilflächen am Weinschenkerhof mit Vorkommen von Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*) (in einer Teilfläche aspektbildend), Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*) (häufig, teils prägend), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*) u.a. kennzeichnet die Bestände als bodensaure Magerrasen. Da *Genista sagittalis* als Kennart einer Assoziation innerhalb des Verbandes *Violion caninae* (Hundsveilchen-Borstgrasrasen) gilt, ist auch hier nach Kartieranleitung die Einstufung als LRT *6230 berechtigt.

Beide Erfassungseinheiten waren von HERKOMMER (2004) als Lebensraumtyp 6210 „Kalk-Magerrasen“ klassifiziert worden. In der von HERKOMMER (2004) abgegrenzten Fläche südöstlich vom Sixenhof war bereits in der Vorerhebung keine einzige Art erfasst worden, die laut Kartieranleitung zu einer Einstufung in diesen LRT führt. Bei den Magerrasen am Weinschenkerhof konnten die beiden Arten Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) und Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), die zu einer Einstufung als Kalk-Magerrasen berechtigt hätten, nicht bestätigt werden.

Verbreitung im Gebiet

Borstgrasrasen finden sich ausschließlich in zwei Teilgebieten auf den höheren Lagen im Welland. Eine Erfassungseinheit liegt westlich bzw. südlich des Weinschenkerhofes bei Forst, die andere südlich des Sixenhofes. Während die Ausbildung beim Sixenhof auf einer steilen Böschung sehr kurzrasig, teils auch durch Viehtritt lückig ist, zeigten sich die beiden Teilflächen am Weinschenkerhof im Gegensatz zum Jahr 2004 (vgl. U. HERKOMMER) bei der

Überprüfung im Jahr 2008 als geschlossene, von Obergräsern durchdrungene Bestände, teils bereits von aufkommenden Gehölzen durchsetzt.

Charakteristische Pflanzenarten

Folgende charakteristische Arten der Borstgrasrasen wurden u.a. erfasst: Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Spitzflügelige Kreuzblume (*Polygala vulgaris* ssp. *oxyptera*), Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*) (in einer Teilfläche aspektbildend), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) (häufig, teils prägend), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Heidenelke (*Dianthus deltoides*). Bezeichnende Begleiter sind weitere Magerkeitszeiger, wie Schaf-Schwengel (*Festuca ovina* agg.) (in beiden Erfassungseinheiten) sowie Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*) oder Thymian (*Thymus pulegioides*) (in den Erfassungseinheiten am Weinschenkerhof).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Tab. 8: Naturschutzrelevante Pflanzenarten der Borstgrasrasen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste BW / SG
Spitzflügelige Kreuzblume	<i>Polygala vulgaris</i> ssp. <i>oxyptera</i>	G / G
Heidenelke	<i>Dianthus deltoides</i>	3 / 3

Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden Württembergs (BREUNIG & DEMUTH 1999)

BW = Baden Württemberg; SG = Naturräumliche Region „Südliche Gäulandschaften und Keuper-Lias-Land“

0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet

R = extrem selten, G = gefährdet, Gefährungsgrad unklar, V = Arten der Vorwarnliste, d = Daten defizitär

Erhaltungszustand

Der Lebensraum ist auf der erfassten Fläche am Sixenhof durch zu intensive Beweidung mit Rindern (Trittschäden im Bereich der steilen Böschung) und Durchdringung mit Eutrophierungszeigern stark beeinträchtigt. Die beiden Teilflächen am Weinschenkerhof sind durch Verbrachung in Teilbereichen nur mäßig, überwiegend jedoch bereits stark beeinträchtigt (Aufkommen von Gehölzsämlingen sowie Durchdringung mit Obergräsern und Acker-Schachtelhalm).

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps „Artenreiche Borstgrasrasen“ [*6230] ist daher sowohl für beide Erfassungseinheiten als auch für das Gesamtgebiet mit C (durchschnittlich bis beschränkt) anzugeben.

Tab. 9: Übersicht über Lebensraumtyp *6230

EE	Anzahl TF	Fläche in ha	Bezeichnung	Be-wertung	Begründung
1-080	1	0,18	Kleinflächiger Borstgrasrasen so Sixenhof	C	beschränktes Arteninventar, stark beeinträchtigt durch Beweidung: Aufdüngung und Trittbelastung
1-210	2	0,42	Kleine Borstgrasrasen w und s Weinschenkerhof	C	beschränktes Arteninventar, beeinträchtigt durch Verbrachung

3.2.4 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

3.2.4.1 Offenland

Anzahl Erfassungseinheiten	30		
Fläche (ha)	2,89		
Flächenanteil am FFH-Gebiet in %	0,19		
Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (ha) / Anteil in %	0,13 / 4,35	2,39 / 82,75	0,37 / 12,91
Bewertung „Offenland“	B		

Beschreibung

Kleinflächige, lineare Vorkommen des Lebensraumtyps, der durch dichte Bestände hochwüchsiger Stauden auf gut mit Wasser und Nährstoffen versorgten Standorten gekennzeichnet ist, wurden in weiten Teilen des Natura-2000-Gebietes kartiert. Gemäß MaP-Handbuch wurden Bestände an Wegen oder Entwässerungsgräben sowie flächige Brachen auf ehemaligen Feuchtgrünlandstandorten nicht kartiert.

Die gebietsspezifischen Ausbildungen sind der naturräumlichen Lage entsprechend allesamt dem Subtyp 6431 „Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan“ zuzuordnen. Die Vorkommen liegen überwiegend entweder unmittelbar am Ufer von Fließgewässern oder im Saum derer Galeriewälder. Ausgedehnte Bestände finden sich insbesondere am Oberlauf bzw. an unbestockten, meist grabenähnlich ausgebauten Abschnitten der Bäche. Einzelne Vorkommen wurden auf quelligen Standorten im Bereich der mergeligen Hänge erfasst. Im Welland wurde ein Bestand westlich Espachweiler an einem nordexponierten Gehölzrand in der Randzone eines Stillgewässers erfasst.

Die meisten Vorkommen werden durch Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) dominiert und weisen je nach flächiger Ausdehnung und Strukturausstattung mehr oder minder zahlreiche beigemischte Arten wie etwa Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) oder Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*) auf. Häufig sind sie auch von Ruderal- und Eutrophierungszeigern wie Brennesel (*Urtica dioica*) oder Giersch (*Aegopodium podagraria*) oder Arten des Feuchtgrünlands wie Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) oder Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), durchsetzt. Dabei sind sowohl Ausprägungen, die dem Verband *Filipendulion* zuzurechnen sind, als auch Bestände des *Convolvulion* im Gebiet vertreten.

Bezeichnende Habitatstrukturen sind offene, hochwüchsige Staudensäume, die i.d.R. gehölzfrei oder zumindest gehölzarm sind und durchaus auch durch das Vorkommen bezeichnender, niedrigwüchsiger Begleiter, wie Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) oder Gundermann (*Glechoma hederacea*) zweischichtig sein können. Die Standortbedingungen sind meist durch Begradigung und Ausbau der Gewässer sowie eine eingeschränkte Gewässerdynamik anthropogen verändert worden, so dass die Hochstaudenfluren häufig ein strukturarmes, einheitliches Erscheinungsbild aufweisen.

Verbreitung im Gebiet

Besonders ausgedehnte Bestände finden sich am Ufer der Lein im Bereich von Abtsgemünd sowie an den Oberläufen des Götzenbachs, des Reichenbacher Laubachs und des Stapfelbachs.

Sickerquellige Standorte mit Vorkommen des Lebensraumtyps konnten u.a. nördlich von Horn oberhalb des Federbachsees, nördlich von Schönhardt in quelligen Bereichen des

Schönhardter Baches nachgewiesen werden. Sie liegen häufig innerhalb von beweidetem Grünland und sind daher durch Tritt belastet.

Auf den höheren Lagen des Wellandes, z.B. im Schlierbach- oder Mittelbachtal, nimmt die montane Prägung der Hochstaudenfluren zu, was sich in einem verstärkten Vorkommen entsprechender Arten widerspiegelt.

Charakteristische Pflanzenarten

Die charakteristischen Arten, durch die dieser Lebensraum im Gebiet besonders gut gekennzeichnet ist, sind Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), in höheren Lagen auch Behaarter Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) und Wald-Witwenblume (*Knautia maxima*). Mit Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Gewöhnlicher Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Zottigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Gewöhnlichem Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Geflügelter Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Wassermiere (*Stellaria aquatica*), Beinwell (*Symphytum officinale*) und Arznei-Baldrian (i.w.S.) (*Valeriana officinalis*, s.l.) komplettieren weitere kennzeichnende Arten die Kennartengarnitur.

Bezeichnende Begleiter sind Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Bach-Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Geflügeltes Johanniskraut (*Hypericum tetrapterum*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine Hinweise auf naturschutzrelevante Pflanzen- oder Tierarten.

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren“ wurde im Natura 2000-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ überwiegend mit „gut“ eingestuft. Vereinzelt finden sich aber in jeweils ähnlichem Umfang auch hervorragende (A) und durchschnittliche bis beschränkte Bestände (C). Für das Gesamtgebiet ergibt sich daraus ein „guter“ (B) Erhaltungszustand.

Tab. 10: Übersicht über Lebensraumtyp 6431 (Offenland)

EE	Anzahl TF	Fläche in ha	Bezeichnung	Be-wertung	Begründung
			Mädesüßfluren auf quelligen Standorten	B	mäßig artenreiche bis artenreiche Bestände, mit überwiegend guten Habitatstrukturen und naturgemäßem Wasserhaushalt, Beeinträchtigungen durch Beweidung oder Nährstoffeintrag aus angrenzenden Flächen
1-017	1	0,05	sw Täferrot		
1-031	1	0,05	w Thierhaupten		
1-059	1	0,03	o Kiart		
1-139	1	0,07	s Horn		
1-159	2	0,52	beim Federbachsee n Horn		
1-190	2	0,06	im Schlierbachtal no Ramsenstrut		

EE	Anzahl TF	Fläche in ha	Bezeichnung	Be-wertung	Begründung
			Mädesüßfluren an Fließgewässern	B	mäßig artenreiche bis artenreiche Bestände an meist begrädigten Bächen mit eingeschränkter Gewässerdynamik
1-023	1	0,09	n Täferrot (Geländerinne)		
1-077	1	0,22	Bachgraben n Zollhof		
1-122	1	0,04	w Espachweiler		
1-208	3	0,24	Sulzbach w Forst		
1-215	1	0,40	Götzenbach s Seifert		keine oder nur geringe zusätzliche Beeinträchtigungen
1-216	1	0,01	Zulauf zum Siechenbach bei Kiart		
1-220	3	0,02	Schönhardter Bach n Schönhardt		
1-221	1	0,01	Zulauf zur Röt nw Täferrot		
1-222	1	0,02	sw Göldshöfe		
1-223	1	0,07	so Hüttlingen		
1-225	2	0,11	Stapfelbach s Dewangen		
1-227	1	0,01	n Mäderhöfe		
1-230	1	0,002	sw von Neuler (Zulauf Schlierbach)		
1-232	1	0,06	Reichenbacher Laubach s Reichenbach		
1-009	1	0,07	Mädesüßflur o Täferrot	C	verarmter Bestand durch Weidevieh gestört und von Fremdarten bedrängt
1-078	1	0,11	Mädesüßflur an der Bahnlinie o Zollhaus bei Mögglingen	C	artenarm mit Eutrophierungszeigern durchsetzt; sekundärer, anthropogen veränderter Standort an Bahndamm
1-133	1	0,08	Mädesüßflur am Weiherbach n. Leinroden	C	artenarme Bestände an stark verbautem Gewässer, Nutzung reicht bis dicht ans Gewässer
1-145	1	0,11	Mädesüßflur an Bachgraben n Neuler		
1-224	1	0,03	Mädesüßflur am Waldrand s Horn	B	mäßig artenreiche Bestände, leicht eutrophiert mit standortgerechtem Wasserhaushalt
1-226	2	0,03	Mädesüßflur am Waldrand beim Leinroder Bach		
1-228	2	0,20	Mädesüßfluren an der Lein in Abtsgmünd	B	ausgedehnter, mäßig artenreicher, eutrophierter Bestand an verbautem und begrädigtem Leinufer
1-229	1	0,04	Mädesüßflur am Griesweiher n Neuler	A	artenreiche Bestände mit ungestörtem Wasserhaushalt, natürlicher Dynamik, ohne Beeinträchtigung
1-241	1	0,09	Mädesüßflur am Schlierbach n Niederaifingen		
1-240	2	0,04	Mädesüßflur in Leinaue n Täferrot	B	mäßig artenreiche Bestände, leicht eutrophiert mit anthropogen veränderter Dynamik

Die schmalen, ungenutzten oder allenfalls nur sporadisch gemähten Bestände unterliegen einem natürlichen Sukzessionsdruck, so dass Verschattung und allmähliche Verdrängung der Hochstauden durch aufkommende Gehölze (v.a. Weiden, Erlen und Eschen, teils auch Schlehen) als Beeinträchtigung zu werten sind, wobei diese Beeinträchtigung insofern nicht so schwer wiegt, als andernorts durch natürliche dynamische Prozesse, teils in Verbindung mit Nutzungsaufgabe bzw. -änderung, wieder neue Bestände dieses Lebensraumtyps entstehen können.

Als schwerwiegendere, häufig zu beobachtende Beeinträchtigung ist die Eutrophierung durch Nährstoffeintrag aus angrenzenden, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen zu werten. Häufige Störzeiger, die die Hochstaudenbestände zunehmend durchdringen und zu verdrängen drohen, sind in diesem Zusammenhang v.a. Brennnessel (*Urtica dioica*), aber auch Kratzbeere (*Rubus caesius*) oder Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*). Einige der sickerquelligen Standorte im Bereich des Knollenmergels sind Bestandteil einer Weide und durch Viehtritt zusätzlich belastet.

Besonders am Unterlauf der Lein, aber auch vereinzelt an anderen Gräben und Bächen tritt das Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) auf, das als Neophyt deutlich in der Ausbreitung begriffen ist und standortheimische Arten zu verdrängen droht.

Die Hochstaudensäume an den Fließgewässern sind meist nur sehr schmal ausgebildet, da die Bewirtschaftung häufig bis unmittelbar an die Böschungskante der Gewässer bzw. bis an den Waldrand reicht. Zudem sind die Standortverhältnisse durch Begradigung und grabenähnlichen Ausbau der Bäche verändert worden. Die natürliche Eigendynamik der Fließgewässer, die auch der Entwicklung von feuchten Hochstaudensäumen förderlich ist, ist dadurch deutlich verringert.

Generell ist jedoch darauf hinzuweisen, dass im gesamten Gebiet entlang der Fließgewässer ein hohes Entwicklungspotenzial für diesen Lebensraumtyp besteht, wenn Uferstrandstreifen eingerichtet werden und die natürliche Überschwemmungsdynamik gefördert wird.

3.2.4.2 Wald

Anzahl Erfassungseinheiten	4		
Fläche (ha)	0,15		
Flächenanteil am FFH-Gebiet (%)	0,01		
Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (ha) / Anteil in %	0,09 / 60,3	0,06 / 39,7	/
Bewertung „Wald“	A bis B		

Beschreibung

Hochstaudenfluren kommen im FFH-Gebiet innerhalb Waldes nur vereinzelt und sehr kleinflächig auf primär offenen Schotterfluren und kiesigen Gleithängen der größeren Waldbäche vor. Sie bestehen meist überwiegend aus Pestwurz, stellenweise durchsetzt von weiteren kennzeichnenden Arten des LRT. Stellenweise gehen sie außerdem in Brennessefluren über. Rein von Brennesse dominierte Bestände wurden dabei allerdings nicht erfasst. Randlich werden die Fluren häufig von Gehölzen überschirmt.

Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar. Die erfassten Vorkommen sind allerdings sehr kleinflächig und damit potenziell gegenüber äußeren Einflüssen oder Veränderungen anfällig.

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen ist zerstreut und punktuell, insgesamt sehr kleinflächig.

Charakteristische Pflanzenarten

Als charakteristische Arten des FFH-LRT im FFH- Gebiet sind folgende Pflanzen zu nennen:

Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Berg-Kälberkropf, (*Chaerophyllum hirsutum*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wald-Witwenblume (*Knautia maxima*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine bekannt

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 6431 im Wald ist gut bis hervorragend.

3.2.4.3 Gesamtbewertung Offenland und Wald

Anzahl Erfassungseinheiten	34		
Fläche (ha)	3,04		
Flächenanteil am FFH-Gebiet in %	0,20		
Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (ha) / Anteil in %	0,22 / 7,24	2,45 / 80,59	0,37 / 12,17
Bewertung Gesamtgebiet	B		

Es wurden insgesamt in 34 Erfassungseinheiten Hochstaudenfluren des Lebensraumtyps 6431 mit einer Gesamtfläche von 3,04 ha erfasst. Der überwiegende Anteil befindet sich in einem guten Erhaltungszustand. Durchschnittliche bis beschränkte, aber auch hervorragende Bestände finden sich nur sehr vereinzelt in einem geringem Flächenumfang. Die Bewertung für das Gesamtgebiet ergibt daher einen guten Erhaltungszustand (Gesamtbewertung „B“).

3.2.5 Magere Flachlandmähwiesen [6510]

Anzahl Erfassungseinheiten	188		
Fläche (ha)	238,21		
Flächenanteil am FFH-Gebiet in %	15,99		
Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (ha) / Anteil in %	15,48 / 6,50	110,80 / 46,51	111,93 / 46,99
Bewertung Gesamtgebiet	B		

Vorbemerkung zur Methodik

Im Rahmen einer Voruntersuchung (sogenannter Vor-PEPL) wurde das gesamte FFH-Gebiet im Frühjahr 2004 durch U. HERKOMMER kartiert (HERKOMMER 2004). Dabei lag der Schwerpunkt der Erfassung auf dem Grünland. 2008 erfolgte dann durch die Planersteller eine Überprüfung der vorliegenden Daten. Intensiv genutzte oder anderweitig beeinträchtigte Flächen, die 2008 nicht mehr den Erfassungskriterien entsprachen, wurden gestrichen bzw. der Flächenumfang verändert. Bei anderen Flächen wurde die Bewertung an die aktuellen Verhältnisse angepasst. Einige wenige Wiesenflächen wurden ergänzend erfasst.

Beschreibung

Das gesamte Natura 2000-Gebiet wird durch flächig ausgeprägte Grünlandnutzung charakterisiert. Als Flachland-Mähwiese konnte eine Gesamtfläche von ca. 240 ha angesprochen werden.

Den flächenmäßig größten Anteil bilden dabei Bestände mittlerer Standorte, die durch Glatthafer-Wiesen mit typischen Kennarten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Weißem Labkraut (*Galium album*) geprägt sind, in denen mäßig nährstoffreiche bis magere Standorte anzeigende Arten wie Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Hasenbrot (*Luzula campestris*) und Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) regelmäßig auftreten. Dabei überwiegt die montane Form mit Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris* agg. = *monticola*), der relativ stetig im Gebiet vorkommt.

Auf frischen bis wechselfeuchten Standorten verschiebt sich das Artenspektrum in Richtung der Kohldistel-Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum cirsietosum*) mit Feuchte- und Wechsel-feuchtezeigern wie Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Schlangen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Wiesen-Silge (*Silaum silaus*). Der feuchteste Flügel enthält eingestreut bereits charakteristische Arten der Nasswiesen, wie z.B. Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Sumpf-Vergissmeinnicht i.w.S. (*Myosotis scorpioides* agg.), Mädessüß (*Filipendula ulmaria*) oder Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*).

Stellenweise anzutreffen sind im Gebiet auch Wärme liebende Bestände der Salbei-Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum salvietosum*) mit Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*), Knolligem Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Mittlerem Wegerich (*Plantago media*) u.a. auf mäßig frischen bis mäßig trockenen Standorten, die in den trockensten Ausbildungen standörtlich zu den trespenreichen Halbtrockenrasen überleiten. Häufige Magerrasenarten, wie Heilziest (*Betonica officinalis*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*) oder Thymian (*Thymus pulegioides*) sind hier am Bestandsaufbau beteiligt.

Vor allem in den Teilgebieten im Welland zeigen mehrere Erfassungseinheiten durch die Präsenz von Arten, die aufgrund der sehr frühen Bestandsaufnahme von U. HERKOMMER im Jahr 2004 nicht erfasst worden waren, eine teils sehr starke montane Tönung. Da die charakteristischen Arten der Flachland-Mähwiesen jedoch ebenfalls noch präsent sind, werden die Bestände mit Vorkommen von Weichhaarigem Pippau (*Crepis mollis*), Schlangen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Trollblume (*Trollius europaeus*) als montan getönte Glatthaferwiesen, die zu den Berg-Mähwiesen des Verbandes Polygono-Trisetion (= LRT 6520) überleiten, im Lebensraumtyp 6510 belassen.

Das kartierte Grünland wird in der Regel als Mähwiese mit ein- bis zweischüriger Mahd, außerhalb der Auen zum Teil in Verbindung mit Streuobstnutzung, bewirtschaftet. In der Leinaue finden sich aufgrund der natürlicherweise besseren Nährstoffversorgung auch dreischürige Flächen, die den Kriterien des Lebensraumtyps entsprechen. Insbesondere auf den Knollenmergelhängen, aber auch in etwas abseits gelegenen Seitentälern werden viele auch als Rinderweide bzw. Mähweide genutzt. Nach KRIEGLSTEINER & RODI (1996) etablierte sich in den 1960er Jahren die Umtriebsweide, häufig auch als Mähweide (Rinderweide in Kombination mit einem Schnitt) als wesentliche Nutzungsform der zum Teil schlecht bearbeitbaren, welligen Knollenmergelhänge. In jüngster Zeit nahm auch die Nutzung von Flächen als Pferdeweide im Gebiet deutlich zu. Im Herbst (so gesehen Ende Oktober 2008) zieht häufig ein Wanderschäfer mit seiner Herde durch die Leinaue.

Das erfasste Wirtschaftsgrünland ist in der Regel arten- und blütenreich ausgebildet. Im Idealfall ist die Grasmatrix dreischichtig mit einem Nebeneinander von Unter-, Mittel- und Obergräsern, wobei durch Nutzungsintensivierung beeinträchtigte oder mit Rindern bzw. Pferden beweidete Bestände vielfach sowohl bezüglich des Artenspektrums als auch strukturell verarmt sind. Im Bereich der Knollenmergelhänge sind die Wiesen durch ein ausgeprägtes Kleinrelief mit kleinräumig wechselnden Standortbedingungen gekennzeichnet.

Ein Sonderfall stellt eine Flachland-Mähwiese in der Gemarkung Täferrot (Flst 271/1) dar, die innerhalb des seit 23.05.2008 rechtskräftigen Bebauungsplans „Gewerbegebiet Leinzeller Straße I“ liegt. Die Fläche wurde im Kartierjahr 2008 als LRT 6510 erfasst. Aufgrund des rechtskräftigen B-Planes werden jedoch für diese Fläche keine Erhaltungsziele formuliert. Im Zuge des B-Plan-Verfahrens wurde eine Prüfung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens durchgeführt und Kohärenzflächen zur Entwicklung von Flachland-Mähwiesen (Fl.-Nr. 262 und 238/1) sowie teilweise auch zur Entwicklung von Lebensstätten des Dunklen Wiesenknopf-Amsenbläulings (s. dort) festgesetzt.

Verbreitung im Gebiet

Innerhalb des Natura 2000-Gebietes finden sich in allen Offenland-Teilbereichen magere Flachlandmähwiesen des LRT 6510. Sie sind umgeben von intensiver genutztem, aufgedüngtem oder durch Weidenutzung dominiertem Wirtschaftsgrünland, das die Erfassungskriterien nicht (mehr) erfüllt. Die bereits beschriebenen verschiedenen Varianten des LRT 6510 verteilen sich wie folgt innerhalb des Gebietes:

- Wiesen der Leinaue:

Bei den Wiesen in der Aue der Lein handelt es sich überwiegend um frische bis wechselfeuchte Ausprägungen der Glatthaferwiesen mit einem hohen Anteil des Wiesen-Fuchsschwanzes (*Alopecurus pratensis*) und vereinzelt Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*). Eingestreut finden sich fast durchgängig auch Feuchtigkeitszeiger wie Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) oder Schlangen-Knöterich (*Persicaria bistorta*). Eigentliche Nasswiesen, die dann nicht mehr erfasst wurden, liegen nur in geringem Flächenumfang vor.

Viele Wiesen weisen eine hohe Nährstoffversorgung auf. Im Falle der Leinaue ist dies wegen des Hochwasserrückhalts im Einzugsgebiet weniger auf regelmäßige Überschwemmungen mit Ablagerung von Sedimenten zurückzuführen, sondern eher auf regelmäßige Düngung, häufig mit Gülle. Es überwiegt die reine Wiesennutzung (meist zwei- bis dreischürig), teilweise mit Nachbeweidung durch eine durchziehende Schafherde.

- Wiesen der Seitentäler und der Talflanken der Muldentäler sowie Mähweiden der Knollenmergelhänge:

In den schmalen Bachauen und auf den angrenzenden Talflanken finden sich frische, auf den Hängen auch in trockenerer Ausprägung übergehende Glatthafer-Wiesen unterschiedlicher Nutzungsintensität. Auf den Talhängen vor allem in Ortsnähe, beispielsweise südlich Neubronn oder südlich Heuchlingen, tritt die Nutzung als Streuobstwiese hinzu, meist mit einem ökologisch wertvollen Baumbestand aus älteren Hochstämmen. Zudem nimmt in der Nähe der Siedlungen auch der Anteil an Pferdeweidern im Vergleich zu der Kartierung von HERKOMMER (2004) zu - mit den entsprechenden negativen Folgen hinsichtlich der Artenzusammensetzung (s. unten).

Die welligen Knollenmergelhänge werden schon seit den 60er Jahren zunehmend als Mähweide (Umtriebsweide) genutzt (KRIEGLSTEINER & RODI 1996). Sie werden mit Rindern beweidet und in der Regel vor oder nach der Beweidung einmal gemäht. Je nach Intensität und Dauer der Beweidung nehmen typische Wiesenarten ab und Weideunkräuter treten vermehrt auf. Durch die wechselnde Nutzung sind die Bestände vegetationskundlich und strukturell nicht eindeutig ausgeprägt und weisen sowohl Merkmale typischer Mähwiesen als auch von Weideflächen auf.

- Montan geprägte Wiesen auf den höheren Lagen:

Solche Wiesen kommen überwiegend auf Lagen über 400 bis 450 m über NN vor. Das Schwerpunktgebiet liegt im Welland nördlich von Neuler und im Schlierbachtal oder auch oberhalb der Spatzenmühle südlich von Neubronn. Die Ausprägung ist recht unterschiedlich, z.T. werden sie nur extensiv genutzt und sind sehr artenreich, z.T. sind sie aber auch stark aufgedüngt und strukturell verarmt.

Charakteristische Pflanzenarten

Neben den bereits genannten, die unterschiedlichen Standorte indizierenden Arten sind noch folgende, im Gebiet zerstreut bis weit verbreitet vorkommende Arten charakteristisch, die natürliche Standortverhältnisse anzeigen (in Anlehnung an DEMUTH 2006):

Bergwiesen-Frauenmantel (*Alchemilla monticola*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Gewöhl. Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Gewöhl. Zittergras (*Briza media*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Wiesen-

Kümmel (*Carum carvi*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Echter Rotschwengel (*Festuca rubra*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Flaum-Hafer (*Helictotrichon pubescens*), Gewönl. Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Gewönl. Horn-Klee (*Lotus corniculatus*), Frühlings-Schlüsselblume (*Primula veris*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Zottiger und Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*, *Rhinanthus minor*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Orientalischer Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*), Kleiner Klee (*Trifolium dubium*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

In der folgenden Tabelle werden seltene, gefährdete und naturraumspezifische Grünlandarten sowie besonders wertgebende Arten aufgeführt:

Tab. 11: Naturschutzrelevante Tier- und Pflanzenarten der Flachland-Mähwiesen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste BW / SG
Weichhaariger Pippau	<i>Crepis mollis</i>	G / G
Fleischrotes Knabenkraut	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	3 / 3
Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>	3 / V
Warzen-Wolfsmilch	<i>Euphorbia brittingeri</i>	- / -
Artengruppe Schafschwingel	<i>Festuca ovina</i> agg.	d / d
Berg-Platterbse	<i>Lathyrus linifolius</i>	- / -
Kleines Knabenkraut	<i>Orchis morio</i>	3 / 3
Knöllchen-Steinbrech	<i>Saxifraga granulata</i>	V / -
Trollblume	<i>Trollius europaeus</i>	3 / 3
Feld-Grille	<i>Gryllus campestris</i>	V

Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden Württembergs (BREUNIG & DEMUTH 1999):

Rote Liste der Heuschrecken und Fangschrecken Baden Württembergs (DETZEL & WANCURA 1998)

BW = Baden Württemberg; SG = Naturräumliche Region „Südliche Gäulandschaften und Keuper-Lias-Land“

0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet

R = extrem selten, G = gefährdet, Gefährdungsgrad unklar, V = Arten der Vorwarnliste, d = Daten defizitär

Erhaltungszustand

Die Qualität der Wiesen liegt in etwa gleichen Flächenanteilen im Bereich der guten (Bewertung B) und im Bereich der durchschnittlichen bis beschränkten Ausprägung (Bewertung C), die oft durch zu starke Düngung und unsachgemäße, zu intensive Beweidung beeinträchtigt sind. Die Wiesen höchster Qualität (Bewertung A) nehmen lediglich etwas mehr als 15 ha im ganzen FFH-Gebiet ein. Hierzu zählen zum einen magere, sehr artenreiche Bestände im trockenen Flügel des *Arrhenateretums* mit hohen Anteilen an Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*), zum anderen eher zum feuchten Flügel tendierende Bestände mit Trollblume (*Trollius europaeus*) und Orchideen wie dem Fleischfarbenen Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*).

Der Erhaltungszustand der mageren Flachlandmähwiesen wird daher insgesamt für das FFH-Gebiet als gut (B) angegeben.

Tab. 12: Schwerpunktgebiete des Lebensraumtyps 6510¹

Anzahl EE	Fläche in ha	Bezeichnung	Bewertung ²	Begründung
2	3,15	Wiesen nördlich Schwenningen	C (B)	aufgedüngte, intensiv genutzte, artenarme Mähwiesen mit kleinflächig eingestreutem, artenreichem Bestand (Vorkommen von Knöllchen-Steinbrech)
11	40,04	Hangwiesen nördlich Neuler	B - C (A)	überwiegend intensiv genutzte, aufgedüngte Wiesen, durch Wegebau im Zuge der Flurbereinigung beeinträchtigt, montane Prägung kleinflächige, extensive Anteile in sehr gutem Zustand mit Vorkommen wertgebender Arten
13	15,32	Auwiesen im oberen Schlierbachtal mit angrenzenden Hängen	B (C)	ausgedehnte, arten- und strukturreiche Wiesen, kleinflächig stark eutrophiert und durch intensive Nutzung beeinträchtigt
3	8,51	Auwiesen im unteren Schlierbachtal mit Talhang	C (A, B)	flächig erfasste Wiesen der gesamten Talau, wenn auch stark eutrophiert und intensiv genutzt, nur ein extensiver, strukturreicher Abschnitt in sehr gutem Zustand auf dem Talhang arten- und strukturreiche Wiesen
24	22,11	Wiesen und Mähweiden westlich von Bronnen (Hänge des Krumbachs und Ziegenbachs) und südwestlich Ebnat	B-C (A)	mäßig artenreiche bis artenreiche Bestände, teilweise durch intensive Weidenutzung degradiert drei Erfassungseinheiten in sehr gutem Zustand mit hohem Anteil an wertgebenden Arten
8	5,40	Wiesen der Mittelbach-Aue östlich Hüttlingen und angrenzender Hänge	B - C	überwiegend kleinflächig erfasste Wiesen guter bis durchschnittlicher Wertigkeit je nach Nutzungsintensität
8	20,50	Wiesen und Mähweiden zwischen Mögglingen und Forst	B - C (A)	mäßig artenreiche bis artenreiche Bestände, teilweise durch intensive Weidenutzung degradiert eine arten- und strukturreiche Wiese in sehr gutem Zustand mit hohem Anteil an wertgebenden Arten
3	6,11	Wiesen am Weiherbach westlich Abtsgmünd	B	arten- und strukturreiches Grünland, teilweise Mähweide (Rinde), teilweise stärker aufgedüngt Vorkommen einer gefährdeten Art
12	14,71	Wiesen und Mähweiden auf den Hängen des Spatzenbachtals	B - C (A)	mäßig artenreiche bis artenreiche, meist strukturreiche Bestände, teilweise durch Weidenutzung degradiert eine Erfassungseinheit in sehr gutem Zustand mit Vorkommen einer gefährdeten Art
4	5,40	Auwiesen im Leintal zwischen Leinroden und Laubach	B (C)	überwiegend arten- und strukturreiche Wiesen, eine Erfassungseinheit durch intensive Nutzung und Dünger strukturell verarmt
6	2,42	Hangwiesen und Mähweiden des Laubachtals	B (C)	überwiegend artenreiche, mehrschichtige Wiesen, durch Beweidung überformte Mähweiden
15	14,81	Grünland im Leintal und auf den Talhängen nordöstlich von Heuchlingen	C (A, B)	überwiegend nur mäßig artenreiche, durch Beweidung und Nutzungsintensität beeinträchtigte Wiesen und Mähweiden aber eine Erfassungseinheit in sehr guter Ausprägung
5	2,65	Wiesen oberhalb des Siechenbaches nördlich Heuchlingen	B (A)	überwiegend artenreiche, mehrschichtige Wiesen, teilweise auch extensive Mähweide eine sehr artenreiche extensiv genutzte Erfassungseinheit

¹ Aufgrund der Vielzahl der Erfassungseinheiten erfolgt an dieser Stelle eine Übersicht über die Schwerpunktgebiete an Stelle einer vollständigen Auflistung aller Erfassungseinheiten

² Die Bewertung gilt jeweils für den überwiegenden Flächenanteil. In Klammern wird die Bewertung für untergeordnete Flächenanteile angegeben.

Anzahl EE	Fläche in ha	Bezeichnung	Be-wertung ²	Begründung
6	3,65	Wiesen auf den Talhängen des Tiefenbachs	B (C)	mäßig artenreiche bis artenreiche Bestände, teilweise mit Streuobst; zwei Erfassungseinheiten durch Beweidung, eine durch Verbrachung beeinträchtigt
7	16,18	Auwiesen im Leintal zwischen Heuchlingen und Leinzell	B (A, C)	artenreiche, mehrschichtige Mähwiesen mit typischem Arteninventar, vereinzelt durch Beweidung oder starke Aufdüngung beeinträchtigt; sehr guter, artenreicher Bestand in der Horner Schlinge mit Vorkommen wertgebender Arten
16	18,41	Hangwiesen und Mähweiden zwischen Leinzell und Heuchlingen	B - C	magere Anteile in z.T. ausgedehnten Mähweiden und eingestreute Wiesenflächen, mäßige bis gute Arten- und Strukturausstattung
2	2,12	Wiese und Mähweide nördlich Horn	B - C	artenreiche, gut ausgebildete Mähwiese und durch Beweidung stark überformte Mähweide
15	13,51	Wiesen im Leintal und auf den Talhängen nördlich Täferrot	B - C	artenreiche, mehrschichtige Mähwiesen mit typischem Arteninventar, durch starke Aufdüngung z.T. deutlich beeinträchtigt
8	4,00	Hangwiesen östlich Täferrot	B	gut strukturierte Bestände mit lebensraumtypischem Arteninventar
12	8,00	Tal- und Hangwiesen südwestlich Täferrot	B (C)	überwiegend gut strukturierte Bestände mit lebensraumtypischem Arteninventar, teilweise als Mähweide genutzt
8	11,20	Wiesen nordöstlich Lindach	B - C	mäßig artenreiche bis artenreiche Wiesen mit Aufdüngungszeigern in großflächigem Grünlandareal, das überwiegend intensiv genutzt wird

Zentrale Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps liegen in einer zu starken Düngung sowie in der Weidenutzung, die den Mähwiesencharakter der Flächen gefährdet. Großflächige Nutzungsauffassung oder Verbrachungen sind derzeit im gesamten Gebiet nicht zu beobachten. Durch Düngung kommt es zu einer Verschiebung des Artenspektrums hin zu Nährstoffzeigern wie Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) oder Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und einer Dominanz von Obergräsern. Die Artenvielfalt nimmt deutlich ab, da konkurrenzschwache Arten verdrängt werden.

Durch die Beweidung nehmen Weideunkräuter zu und typische Wiesenarten wie Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), die empfindlich gegenüber Verbiss und/oder Viehtritt sind, verschwinden. Insgesamt nimmt auch hier die Artenvielfalt ab. Außerdem verändern sich die typischen Habitatstrukturen einer Mähwiese und Erscheinungen wie Geilstellen, Trittschäden, Erdanrisse entstehen. Insbesondere intensive Koppelhaltung von Pferden, die teilweise recht lange Zeit auf einer Fläche stehen, kann zum Verlust des Lebensraumtyps führen, wie z.B. oberhalb des Spatzenbaches westlich der Spatzenmühle.

Daneben treten noch weitere, meist nur in Einzelfällen vorkommende Beeinträchtigungen, wie geringfügige Flächenverluste durch Wegebau (Radweg zwischen Täferrot und Leinzell, Wegverbreiterung und Ausbau im Flurbereinigungsgebiet Neuler), Ablagerungen von Schnittholz (Spatzenbach-Tal), Freizeitnutzung (Sommercamp in der Leinaue zwischen Heuchlingen und Laubach) etc. auf.

3.2.6 Kalktuffquelle (*Cratoneuron*) [*7220]

Anzahl Erfassungseinheiten	1		
Fläche (ha)	0,03		
Flächenanteil am FFH-Gebiet (%)	0,002		
Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (ha) / Anteil in %	/	0,03 / 100	/
Bewertung Gesamtgebiet	B		

Beschreibung

Es wurde nur eine Quellen am Laubach diesem Lebensraumtyp zugeordnet. Es handelt sich um einen von Quellwasser überrieselten, steilen NO-exponierten Unterhangbereich mit Kalksinterbildung und Starknervmoos-Polstern. Zum Bach hin stocken Erle, Esche und Weide. Die Quellflur besteht aus Bachbunge, Bitterem Schaumkraut und Kohldistel. Der Quellbereich wird außerdem von einem vom Oberhang kommendem Rinnsal durchflossen.

Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar.

Verbreitung im Gebiet

Die erfasste Quelle liegt östlich von Laubach.

Charakteristische Pflanzenarten

Als charakteristische Arten des FFH-LRT sind Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) und *Cratoneuron commutatum* zu nennen:

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine Hinweise

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7220 ist gut.

3.2.7 Silikاتفelsen mit Felsspaltenv egetation [8220]

Anzahl Erfassungseinheiten	7		
Fläche (ha)	0,18		
Flächenanteil am FFH-Gebiet (%)	0,01%		
Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (ha) / Anteil in %	0,04 / 21,8	0,14 / 78,2	/
Bewertung Gesamtgebiet	B		

Beschreibung

Dieser Lebensraumtyp besteht im FFH-Gebiet ausschließlich aus Felswänden des mittleren Keupers. Die Felswände wurden mehrfach im Zusammenhang mit einem Fließgewässer (LRT 3260) erfasst, wenn sie im unmittelbaren räumlichen Verbund mit diesem standen und direkt angrenzten. Nur größere Felswände wurden als eigene Erfassungseinheit erfasst.

Der Sandstein ist meistens strukturarm. Örtlich sind Simse vorhanden. Die Felsen sind bis maximal 10 m hoch, meistens jedoch deutlich darunter.

Aufgrund der Beschattung und der hohen Luftfeuchte ist die Vegetation moos- und flechtenreich, jedoch nur vereinzelt von felstypischen Farnen bewachsen. Höhere felstypische Arten fehlen.

Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt.

Verbreitung im Gebiet

Die Felsen treten bachbegleitend am Schlierbach, am Laubach, am Siechenbach, am Sulzbach und an der Lein auf.

Charakteristische Pflanzenarten

Es wurde eine Vielzahl nicht einzeln spezifizierter Moose und Flechten erfasst.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine Hinweise

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 8220 ist gut. Insgesamt handelt es sich jedoch um floristisch und morphologisch wenig bedeutende Felsen.

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

3.2.8.1 Offenland

Anzahl Erfassungseinheiten	6		
Fläche (ha)	59,34		
Flächenanteil am FFH-Gebiet in %	3,98		
Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (ha) / Anteil in %	3,55 / 5,99	55,79 / 94,01	- / -
Bewertung „Offenland“	B		

Beschreibung

Die meisten Bäche im Offenland weisen innerhalb des Natura 2000-Gebietes einen beidseitigen, meist jedoch nur einreihigen Galeriewald auf. Es handelt sich um naturnahe Gehölzbestände mit einer gut ausgeprägten Kraut- und Strauchschicht. Der Anteil standortfremder Gehölze ist bis auf wenige Ausnahmen gering. Bestandsbildend ist durchgehend die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) mit eingestreuten Anteilen anderer Auwaldgehölze.

Der krautige Unterwuchs ist überwiegend nitrophytisch, wobei neben Nährstoffzeigern wie Brennessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) auch zahlreiche Arten der feuchten Hochstaudenfluren vorkommen wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Pestwurz (*Petasites hybridus*) u.a. Typische Vertreter der Krautschicht in Auenwäldern sind auch Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) oder Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*). Ausgeprägte Gewässerrandstreifen als Puffer zu den angrenzenden Nutzungen fehlen in den meisten Abschnitten.

Verbreitung im Gebiet

Die Lein als zentrales Hauptgewässer im Natura 2000-Gebiet verfügt nahezu durchgängig über einen beidseitigen, in der Regel jedoch nur einreihigen Gehölzstreifen. Es handelt sich um mehrschichtig aufgebaute Bestände mit Bäumen unterschiedlicher Altersklassen. Der Streifen ist meist recht schmal, an wenigen Stellen aber auch auwaldartig verbreitert. Der Wasserhaushalt und damit die Standortverhältnisse wurden durch den Hochwasserrückhalt nachhaltig verändert und die Ausuferungen weitgehend minimiert.

Im Bereich der Siedlungen wird der Gehölzsaum unterbrochen bzw. ist dort lückig oder durchsetzt mit standortfremden Gehölzen ausgebildet, so dass er hier nicht kartierwürdig ist.

An vielen Nebengewässern der Lein und den Bächen des Wellands finden sich im Offenland ebenfalls meist schmale Galeriewälder. Der Bestandsaufbau ist ähnlich. An diesen Bächen führten Begradigungen und dadurch verursachte Eintiefungen zu mäßig veränderten Standortverhältnissen.

Charakteristische Pflanzenarten

Baumschicht: Hauptbaumart ist die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), eingestreut Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Silber-Weide (*Salix alba*), Bruch- und Fahlweide (*S. fragilis und rubens*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) u.a.

Strauchschicht: Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hopfen (*Humulus lupulus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Korb-Weide (*S. viminalis*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Wasserschneeball (*Viburnum opulus*).

Krautschicht: Behaarter Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Pestwurz (*Petasites hybridus*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) u.v.m.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Kein Hinweis auf naturschutzrelevante Pflanzen- oder Tierarten (außer Vogelarten wie Eisvogel und Wasserramsel, die bereits bei dem LRT 3260 gelistet wurden).

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand der Auenwälder wird in den meisten Erfassungseinheiten und daher auch für das Gesamtgebiet als gut (B) bewertet. Einen Überblick über die Erfassungseinheiten gibt die nachfolgende Tabelle:

Tab. 13: Übersicht über Lebensraumtyp *91E0 (Offenland)

EE	Anzahl TF	Fläche in ha	Bezeichnung	Bewertung	Begründung
			Galeriewälder an Nebenbächen	A	lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung, naturgemäßer Wasserhaushalt (natürliche Dynamik etc.), mäßige Beeinträchtigung durch Nährstoffeintrag
1-235	7	3,55	Unterlauf des Schlierbachs Weißklinge Mittelbach		

EE	Anzahl TF	Fläche in ha	Bezeichnung	Be-wertung	Begründung
			Galeriewälder an Nebenbächen	B	lebensraumtypische Baumarten-zusammensetzung,
1-212	24	9,87	Seitenbäche Götzenbach		veränderter Wasserhaushalt durch
1-233	3	0,96	Rot		Begradigung, Eintiefung,
1-234	6	2,90	Laubach		mäßige Beeinträchtigung durch
			Lohbach		Nährstoffeintrag
			Hackbankbach		
			Federbach		(Erfassung in drei Erfassungseinheiten:
			Reichenbacher Laubach		Galeriewälder an den Seitenbächen
			Reichenbacher Haldenbach		der Lein
			Schlierbach		
			Spatzenbach		galeriewälder am Spatzenbach und
			Haldenbach		Reichenbacher Laubach –
			Krummbach		anthropogen stärker veränderter
			Mittelbach		Standort
			Götzenbach		
			Thierhauptenbach		Galeriewälder an den Bächen des
			Sulzbach		Wellandes)
			Aspenbach		
			Auchbach		
			Tiefenbach		
			Leinroder Bach		
			Galeriewald an der Lein	B	lebensraumtypische Baumarten-zusammensetzung,
1-243	1	2,74	Lein I (mit Hybrid-Pappeln)		Wasserhaushalt verändert (Hochwasserrückhalt und Wehre),
1-247	12	39,32	Lein II		mäßige Beeinträchtigung durch
					Nährstoffeintrag
					Abschnitt mit hohem Anteil Hybrid-Pappeln (21 –30 %) in eigener Erfassungseinheit

Beeinträchtigungen ergeben sich aus dem anthropogen veränderten Wasserhaushalt (durch Hochwasserrückhalt sowie Eintiefung und Begradigung der Bäche) und aus Nährstoffeinträgen aus den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen. Bei einigen Erfassungseinheiten kommt noch eine Belastung durch Viehtritt hinzu, wenn Weideflächen bis in den Kronentrauf reichen bzw. nicht abgezaunt sind.

Zudem ist stellenweise, insbesondere entlang der Lein, ein vermehrtes Auftreten des Neophyts Indisches Springkraut (*Impatiens glanudlifera*) zu verzeichnen, der das standortheimische Arteninventar der Krautschicht zu verdrängen droht.

3.2.8.2 Wald

Anzahl Erfassungseinheiten	1		
Fläche (ha)	4,9		
Flächenanteil am FFH-Gebiet in %	0,4		
Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (ha) / Anteil in %	- / -	4,9 / 100	- / -
Bewertung „Wald“	B		

Beschreibung

Innerhalb Waldes setzt sich der Lebensraumtyp *91E0 aus den Waldgesellschaften Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald und Schwarzerlen-Eschen-Wald zusammen.

Die drei erfassten Vorkommen sind überwiegend im jüngeren Baumholzalder und setzen sich meist aus Schwarz-Erle und Esche zusammen. Beteiligte Fremdbaumarten sind Fichte und Grau-Erle. Stellenweise ist eine Strauchschicht mit Hasel, Weide oder Traubenkirsche ausgeprägt. Die Standorte sind überwiegend quellig bzw. nass bis frisch. In der Krautschicht sind daher zahlreiche Frische- und Feuchtezeiger vorhanden, z. T. dominieren auch Stickstoffzeiger, daneben sind auch fließende Übergänge zu weniger nassen Standortverhältnissen mit Zittergrassegge zu finden.

Teilweise sind die Flächen nur als schmaler bachbegleitender Saum ausgebildet. Mit einer Habitatbaumausstattung von einem Baum je Hektar und einem Totholzvorrat von durchschnittlich 1,5 Festmeter je Hektar sind wichtige Habitatstrukturen u.a. auf Grund der Altersstruktur nur schwach ausgebildet.

Der Auenwald am Ellertbach ist durch den Eintrag organischer Stoffe beeinträchtigt. Ansonsten sind keine Beeinträchtigungen erkennbar.

Die Auenwälder sind insgesamt in einem guten Erhaltungszustand (B).

Die folgende Tabelle fasst die Bewertung der einzelnen Parameter zusammen.

Tab. 14: Bewertung der Einzelparameter für den LRT *91E0 (Wald)

		Wertstufe
Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer BA: 100 %	A
Verjüngungssituation	Naturverjüngung wurde nicht festgestellt	C
Bodenvegetation	25-50 % des Artenspektrums sind vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	beschränkt	C
Altersphasen	bewertungsrelevante Altersphasen (> 5%) <u>Wachstumsphase:</u> 77 % / 4,1 ha <u>Dauerwaldphase:</u> 23 % / 1,2 ha	C
Totholzvorrat	1,5 Festmeter/Hektar	C
Habitatbäume	1 Baum/Hektar	C
Wasserhaushalt	weitgehend naturnahe Gewässermorphologie und Fließgewässerdynamik	B
Beeinträchtigungen	Nährstoffeinträge	B
Erhaltungszustand gesamt	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp *91E0 Auenwälder mit Erle, Esche und Weide kommt innerhalb des Waldes an der Lein westlich von Leinzell, am Küferbach zwischen Heuchlingen und Holzleuten und am Ellertbach beim Sixenhof vor.

Bewertungsrelevante Pflanzenarten

Kennzeichnende Arten:

Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)
 Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*); Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*),
 Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*); Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*); Gewöhnliches Hexenkraut (*Circea lutetiana*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateja*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Riesenschwingel (*Festuca gigantea*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*); Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*); Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*); Waldziest (*Stachys sylvatica*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung:

Keine bekannt.

Erhaltungszustand / Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der flächenmäßig überwiegend mit „B“ bewerteten Anteile ist der Erhaltungszustand im Wald insgesamt gut (B).

3.2.8.3 Gesamtbewertung Offenland und Wald

Anzahl Erfassungseinheiten	7		
Fläche (ha)	64,24		
Flächenanteil am FFH-Gebiet in %	4,02		
Erhaltungszustand	A	B	C
Fläche (ha) / Anteil in %	3,55 / 5,53	60,69 / 94,47	- / -
Bewertung Gesamtgebiet	B		

Sieben Erfassungseinheiten mit einer Gesamtfläche von 64,24 ha sind kartiert worden. Dabei befinden sich die Auenwälder fast durchgängig in einem guten Erhaltungszustand, so dass sich eine Gesamtbewertung für das FFH-Gebiet von „B“ (guter Erhaltungszustand) ergibt.

3.3 Lebensstätten von Arten

Eine Übersicht über die im Gebiet vorkommenden Arten gibt Kapitel Flächenbilanzen (Kurzfassung) 2.2

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

Die Kleine Flussmuschel konnte nicht nachgewiesen werden und weist unter Würdigung aller vorhandenen Informationen mit hoher Wahrscheinlichkeit im Natura 2000-Gebiet keine lebende Population mehr auf.

Ökologie

Die in Baden-Württemberg (GEYER 1927) einst sehr häufige Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) ist ein charakteristischer Bewohner von Fließgewässern mäßiger Trophie der Gewässergüte I - II, unterschiedlicher Größe und einer hohen Fließgeschwindigkeit. Sie gräbt sich in den Gewässergrund ein, hierbei bevorzugt sie ein sandig-feinkiesiges, nicht zu stark verfestigtes Substrat. Sie meidet lehmige und schlammige Bereiche und fließenden Sand. Innerhalb des Bachbetts bevorzugt sie die ufernahen Bereiche mit geringerer Strömung (HOCHWALD & BAUER 1990).

Unio crassus ist streng getrennt geschlechtlich. Wie alle Flussmuscheln pflanzt sie sich über ein parasitäres Larvenstadium von 4 bis 5 Wochen an einem Wirtsfisch fort. Sie ist offensichtlich nicht an eine extrem niedrige Populationsdichte angepasst und kann solche Engpässe nicht durch Zwitterbildung überbrücken (HENKER & HOCHWALD 2003). Zudem liegt ein weiteres Problem im Fehlen geeigneter Lebensräume für Jungmuscheln. Sie graben sich für mehrere Jahre ins sauerstoffreiche Lückensystem des Gewässergrunds ein. Dieses Interstitial ist heutzutage oft von feinem, organischen Material zugesetzt und sauerstoffzehrende Abbauvorgänge vernichten den Lebensraum.

Größere Wanderbewegungen der Alttiere sind nicht bekannt, i.d.R. handelt es sich um wenige Meter, um Wasserstandsschwankungen auszugleichen. Nur während des parasitären Stadiums an den Wirtsfischen werden über die Wanderungen des Fisches auch größere Strecken überwunden, v.a. auch entgegen der Fließrichtung, und neue Gewässerabschnitte werden besiedelt.

Verbreitung im Gebiet

Unsere Schalenfunde aus acht von insgesamt 63 Probestellen, zusammen mit zwei Fundstellen aus der Literatur (HOLSTEIN 1999, MÖLLER & DEICHMANN 1994), zeigen ein räumlich klar eingrenzbares Bild, denn sie beschränkten sich auf einen etwa sechs km langen Abschnitt der Lein zwischen Heuchlingen und Leinroden mit dem auf dieser Strecke in die Lein mündenden Spatzenbach-Unterlauf (sieben Fundorte + zwei Literaturfundorte), sowie auf den Mittelbach-Unterlauf im Osten des Gebietes (ein Fundort). Es wurden keine Jungtierschalen gefunden.

Die Zahl der gefundenen Fragmente, Halbschalen oder kompletten Schalen (beide Schalenhälften noch zusammenhängend, was nur einmal vorkam) lag je Probestelle zwischen einem und maximal acht. HOLSTEIN (1999) hatte in Heuchlingen eine Schale gefunden, MÖLLER & DEICHMANN (1994) berichten von „zahlreich gefundenen Schalen“ auf einer Kiesbank oberhalb der Roßnagel-Mühle. Alle gefundenen Schalen oder Schalenfragmente von *Unio crassus* zeigten eine Umkristallisation und sind somit als subrezent einzustufen, d.h. die Zeit, als sie starben, liegt in der Größenordnung von Jahrzehnten zurück. Es gab keine Hinweise auf rezente Vorkommen, wie z.B. frische Fraßspuren von Fraßfeinden der Kleinen Flussmuschel wie dem Bisam.

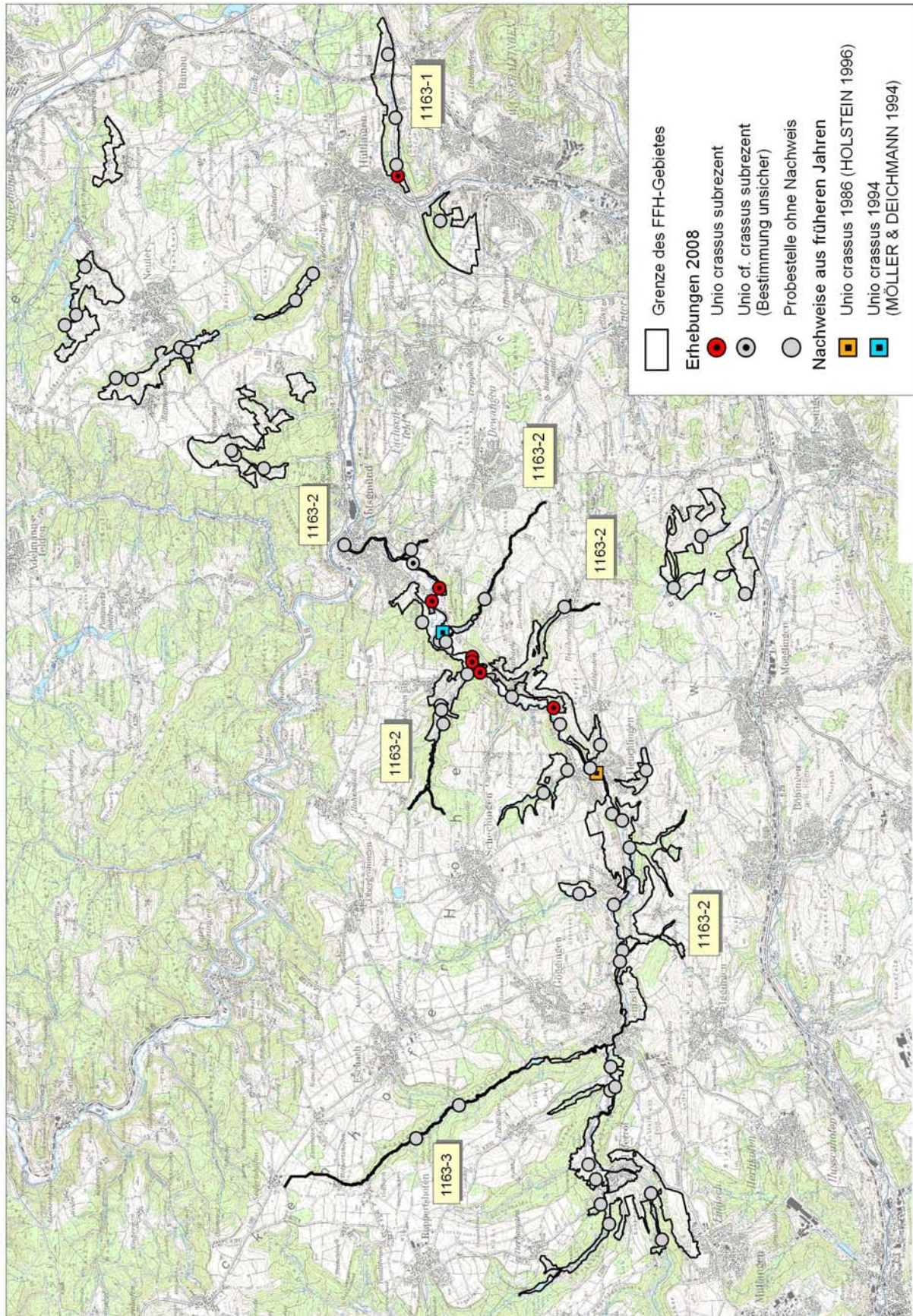


Abb. 1: Probestrecken und Schalenfunde der Kleinen Flussmuschel

Erfassungsmethodik

Bei einer dreitägigen Vorbegehung an 49 Probestrecken wurden die im Gebiet vorhandenen Fließgewässer stichprobenhaft begangen (mit Sichtrohr, Kescher, Polarisationsbrillen) und relevante Strukturmerkmale notiert. In einer anschließenden Hauptbegehung wurde an 14 zusätzlichen ausgewählten Strecken von je 100 m jeweils eine Stunde lang im Gewässer nach der Art gesucht.

Erhaltungszustand

Weil kein lebendes Vorkommen der Kleinen Flussmuschel vorhanden ist, liegt keine Lebensstätte vor und somit kann auch keine Erfassungseinheit gebildet werden. Eine Bewertung entfällt ebenfalls.

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

Anzahl Erfassungseinheiten	3
Fläche (ha)	15,42 ha
Flächenanteil am FFH-Gebiet	1,04 %
Erhaltungszustand (Abschätzung lt. Vorgaben im Handbuch), Flächenanteil	(mind. B): 18,74 % (mind. C): 9,47 % (C): 71,79 %

Ökologie

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt innerhalb Deutschlands mit deutlichem Schwerpunkt in Süddeutschland vor, insbesondere in Baden-Württemberg und Bayern (vgl. PRETSCHER 2001).

Die Art ist an das Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) obligatorisch gebunden. Er stellt nicht nur die einzige Eiablage- und Raupenfutterpflanze dar, sondern auch weitgehend die einzige Nektarquelle. Die weitere Entwicklung und Überwinterung sowie die Verpuppung findet in Nestern spezifischer Ameisenarten statt. Blüten und aufblühende Knospen von *Sanguisorba officinalis* zur Flugzeit der Imagines sind obligatorische Voraussetzung für die Eiablage sowie für die Entwicklung bis zum dritten Larvenstadium der Raupen (Anfang Juli bis Ende August/Anfang September) (ELMES & THOMAS 1991, BINZENHÖFER 1997, BINZENHÖFER & SETTELE 2000, GEISSLER-STROBEL 1999, PRETSCHER 2001, STETTNER et al. 2001a, 2001b).

Heutzutage kommt die Art vor allem in extensiv bewirtschaftetem oder abwechslungsreich strukturiertem Grünland oder auch jungen Grünlandbrachen vor - in Wirtschaftsgrünland allerdings nur bei zeitlich angepasster Mahd, die spätestens bis Mitte Juni und frühestens ab Mitte September stattfinden darf. Ansonsten wird der Blühaspekt des Großen Wiesenknopfes als wichtigste Lebensgrundlage und/oder die Ei- und Raupenentwicklung empfindlich gestört. Als Optimalfall für das Artmanagement wird heutzutage ein divers strukturiertes Pflegemosaik statt einer großflächigen einheitlichen Pflege empfohlen (STETTNER et al. 2008, VÖLKL et al. 2008).

Verbreitung im Gebiet

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist im FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ nur zerstreut verbreitet. Insgesamt konnten bei unseren Begehungen in sechs der 18 untersuchten Raster aktuelle Nachweise erbracht werden.

Aktuell besiedelte und potenzielle Lebensräume stellen im FFH-Gebiet Wirtschaftswiesen mit Beständen des großen Wiesenknopfes dar - in den einzelnen Teilgebieten:

- **Leintal und Seitentäler der Lein:** Es liegen zwei aktuelle Nachweise vor, zum einen aus Talwiesen entlang der Lein westlich von Leinzell (1061-1), zum anderen von einer Hangwiese oberhalb von Heuchlingen, diese ohne direkten Flächenbezug zur Aue (1061-2). Potenzielle Lebensräume, in denen die Art bei angepasstem Mahdzeitpunkt vorkommen könnte, liegen noch in Grünlandstandorten nordöstlich von Lindach, östlich von Täferrot, in der linksseitigen Leinaue zwischen Täferrot und Leinzell, östlich von Leinzell und in der Leinaue südlich von Horn. Zusätzlich wurden bei Täferrot noch weitere im Zuge des B-Planverfahrens „Gewerbegebiet Leinzeller Straße I“ festgesetzte Kohärenzflächen (Fl.- Nr. 614 und 778) zur Entwicklung von Lebensstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nachrichtlich in den Plan übernommen.
- **Welland und Mittelbachtal östlich Hüttlingen:** Hier kommt innerhalb der FFH-Abgrenzung die Art aktuell nicht vor. Auch weist das Grünland insgesamt kaum nennenswerte Bestände des Großen Wiesenknopfes auf. Einzige Ausnahme bildet das Bachtal westlich des Weinschenkerhofes.
- **Teilflächen nördlich des Kochertals um Neuler, Bronnen, Schwenningen und Niederalfingen:** Aktuelle Lebensstätten sind nördlich von Neuler nachgewiesen worden. Hier besiedelt die Art die relativ wiesenknopfreichen Grünlandstandorte rund um den Grießberg (1061-003). Da auch hier zur Flugzeit geeignete, d.h. ungemähte Flächen in nur geringem Ausmaß zur Verfügung stehen, ist die Populationsdichte insgesamt sehr niedrig. Abseits des Grießbergs konnte im Schlierbachtal nordöstlich von Ramsenstrut lediglich ein potenzielles Habitat (Grünland mit Wiesenknopf-Vorkommen) festgestellt werden.

Erfassungsmethoden und -intensität

Im FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ sollte mittels der Rastermethodik (MaP-Handbuch, Version 1.1, 2008) vorgegangen werden. Nach einer flächendeckenden Übersichtsbegehung wurden potenzielle Lebensräume für die Art abgegrenzt. Hiervon ausgehend wurden nach den Vorgaben des Handbuches und in Absprache mit dem Auftraggeber aus dem landesweiten Rasternetz elf Raster zu je 250 m x 250 m und sieben Raster zu je 500 m x 500 m für eine Detailuntersuchung ausgewählt. Eine erste Rasterbegehung konnte dann am 15.7.2008 durchgeführt werden. Hierbei wurden bei an diesem Tag geeigneten Witterungsverhältnissen gem. Handbuch Falterimagines gesucht. Sobald in den Rastern Falter nachgewiesen werden konnten, wurde die Suche abgebrochen und zum nächsten Raster übergegangen, ebenso, wenn nach der vorgegebenen Zeit von 40 bzw. 30 Minuten kein Artnachweis gelang. Insgesamt konnten Nachweise in drei Rastern erbracht werden. Nach der Erstbegehung ergaben sich noch elf Raster, die grundsätzlich als für eine Besiedlung durch die Bläulingsart geeignet erschienen, aus denen aber noch kein Artnachweis vorlag. Diese Raster wurden am 31.7.2008 ein zweites Mal aufgesucht und dabei sind in drei weiteren Rastern Nachweise erbracht worden.

Aufgrund der hierdurch gewonnenen Ergebnisse wurden die Lebensstätten und Erfassungseinheiten sowie die Entwicklungsflächen abgegrenzt.

Erhaltungszustand

Es wurden acht aktuell besiedelte Lebensstätten in drei Erfassungseinheiten abgegrenzt. Weitere potenzielle Habitate wurden zu elf Entwicklungsflächen zusammengefasst, die mit geeigneten Maßnahmen zum Lebensraum für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling entwickelt werden können.

Das Bewertungsschema für die Art im MaP-Handbuch (Version 1.1, 2008) berücksichtigt die eingeschränkte Aussagekraft von Rasterkartierungen. Es wird demzufolge keine Bewertung im engen Sinne durchgeführt, sondern eine Einschätzung in die Kategorien: „Hinweis auf Erhaltungszustand“ (mindestens B), „Hinweis auf Erhaltungszustand C oder besser“ (mindestens C) oder „Hinweis auf Erhaltungszustand C“ (C).

Der **Erhaltungszustand des Gesamtgebietes** wird als **(mindestens C)** eingeschätzt. Die folgende Tabelle zeigt die Einstufung bezüglich der einzelnen Schätzparameter mit entsprechender Begründung:

Tab. 15: Einschätzung des Gesamtgebietes für den Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling

K	Schätzparameter	Einschätzung	Begründung lt. MaP-Handbuch
1	Habitat eignung und Habitatverbund	(C)	nur wenige derzeit geeignete Habitate im FFH-Gebiet, diese weit voneinander getrennt und wahrscheinlich getrennte Populationen darstellend
2	Population – aktuell	(mindestens C)	Nachweis in 6 von 18 untersuchten Rastern = 33%
3	Beeinträchtigungen	(C)	im Grünland des FFH-Gebietes nur relativ wenige Flächen mit <i>Sanguisorba</i> -Vorkommen und diese auch zum größten Teil mit für die Art ungünstigem Mahd- und Beweidungsregime besetzt
Gesamtwertung		(C)	

Im Folgenden werden die einzelnen Erfassungseinheiten tabellarisch aufgelistet, die Ausstattung der Lebensstätten charakterisiert und die vorgenommene Einschätzung des jeweiligen Erhaltungszustandes textlich begründet:

Tab. 16: Übersicht über aktuelle Lebensstätten des Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläulings

EE	Zahl Lst.	Name	Lebensraum	Einschätzung	Begründung
1061-001	2	Grünland in der Lein-aeue westlich von Leinzell	Wirtschaftsgrünland, zum Großteil FFH-LRT 6510	(mindestens B)	hohe Populationsdichte bei nur geringen Beeinträchtigungen, aber momentan isolierter Bestand
1061-002	2	beweidetes Grünland auf den Leintalhängen östlich von Heuchlingen	Wirtschaftsgrünland, zum Großteil FFH-LRT 6510	(mindestens C)	hohe Populationsdichte, aber relativ starke Beeinträchtigungen durch Beweidung und deren Folgeerscheinungen (Eutrophierung, mangelnde Pflege der Flächen); isolierter Bestand
1061-003	4	Grünland um den Griesberg nördlich von Neuler	Wirtschaftsgrünland, zum Großteil FFH-LRT 6510	(C)	sehr geringe Populationsdichte, starke Beeinträchtigungen durch nicht angepasste Mahd, daher sind die Vorkommen des Bläulings auf nicht gemähte Restflächen beschränkt

EE = Erfassungseinheit, Lst. = Lebensstätte,

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling besitzt zwar einen relativ großen Aktionsradius, Wanderungen von mehreren Kilometern pro Tag wurden bereits beobachtet (BINZENHÖFER 1997, STETTNER et al. 2001), allerdings sind Wanderungen während der Lebenszeit eines Falters bis zu 400 m als Normalfall anzusehen (GEIßLER-STROBEL 1999). Solche Wanderungen zur Erschließung neuer Habitate sind vor allem in der zweiten Hälfte der Flugzeit zu beobachten (GARBE 1993). Die im FFH-Gebiet festgestellten Populationen sind 6 km bzw. 12 km voneinander entfernt, zudem durch große Waldbereiche abgetrennt. Ein regelmäßiger Individuenaustausch über diese Entfernungen ist nicht möglich, so dass davon ausgegangen werden muss, dass es sich um getrennte Populationen handelt.

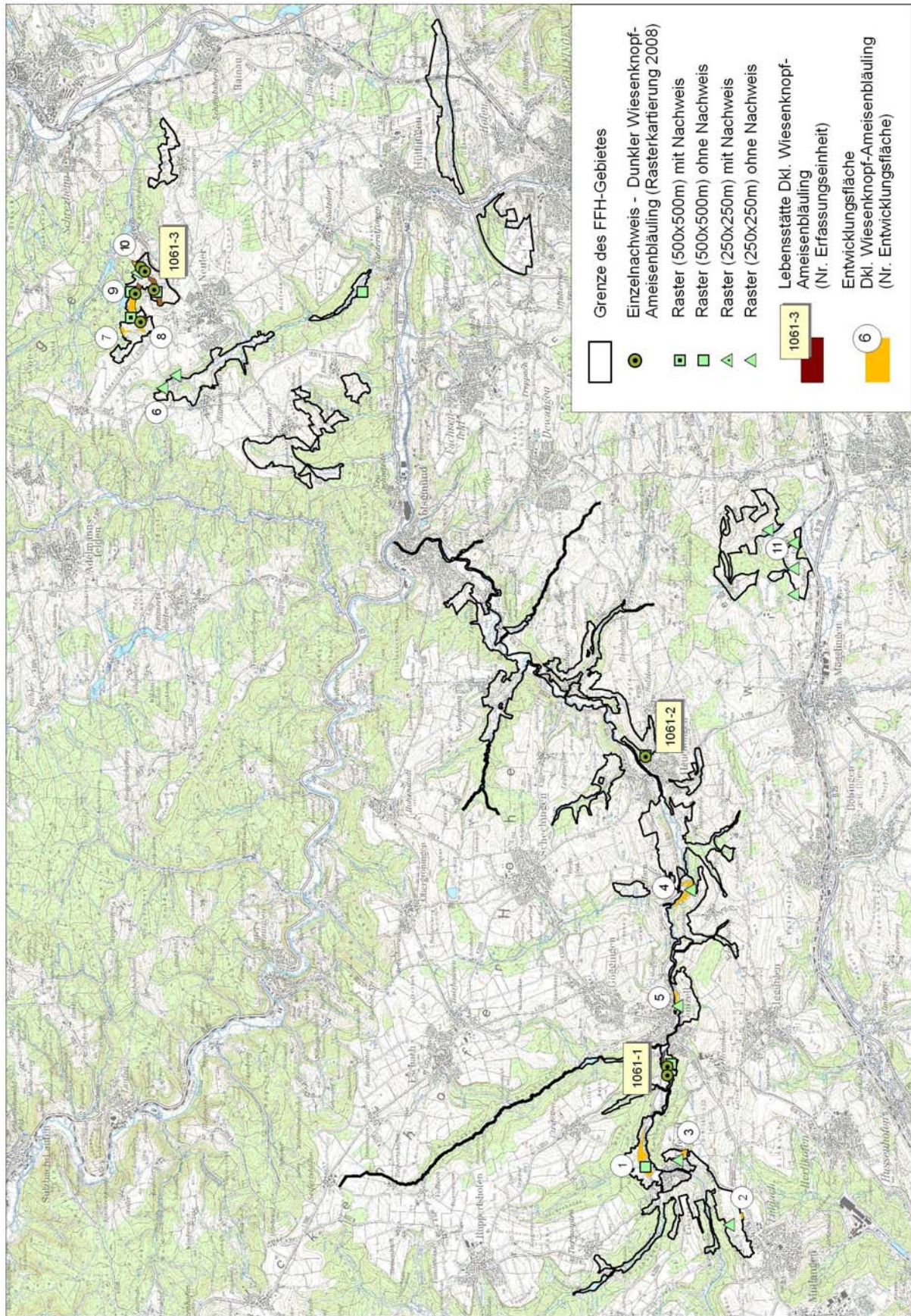


Abb. 2: Lebensstätten und Entwicklungsflächen des DkI. Wiesenknopf-Ameisenbläulings

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Das Vorkommen der Falterart hängt im Wesentlichen von der Bewirtschaftung der Grünlandbereiche ab. Die Hauptbeeinträchtigung geht daher von ungeeigneten Mahdzeitpunkten aus. Eine großflächige Mahd zwischen Mitte Juni und Anfang/Mitte September bewirkt bei *G. nausithous* nach ca. 3 Jahren den Habitatverlust.

Die Nachweise im FFH-Gebiet liegen relativ weit auseinander. Geeignete Habitate sind im FFH-Gebiet nur in geringem Ausmaß vorhanden. Die Verinselung der Habitate stellt somit ein großes Problem dar. Im Leintal selbst könnte allerdings ein Habitatverbund über Flächen außerhalb des FFH-Gebietes möglich sein. Dies konnte aber im Rahmen dieses Managementplans nicht weiter untersucht werden.

Tab. 17: Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling: Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Schlüssel Nr.	Bezeichnung	mögliche Negativ-Folgen für die Art	Betroffene Erfassungseinheiten
204	Düngung, landwirtschaftlich	Verschwinden der Nahrungs- und Eiablagepflanze <i>Sanguisorba officinalis</i>	1061-, -; auch Entwicklungsflächen
207	zu frühe Mahd (Spez.: vor September)	Verlust der Entwicklungsstadien (Eier, Jungraupen) in den <i>Sanguisorba</i> -Blütenköpfen	1061-3, alle Entwicklungsflächen
208	zu späte Mahd (Spez.: nach Mitte Juni)	Nahrungs- und Eiablagemedium (Blütenköpfe von <i>Sanguisorba</i> steht zur Flugzeit nicht zur Verfügung)	1061-3, alle Entwicklungsflächen
214	Beweidung, nicht angepasst	Beeinträchtigung bis Verlust der Nahrungs- und Eiablagepflanze, negative Veränderung der Standortbedingungen	1061-2
219	bauliche Einrichtungen, landwirtschaftlich	negative Veränderung der Standortbedingungen	1061-2
805	Eutrophierung	Lebensraumverlust auf lange Sicht	1061-2
831	ungeeignete Pflege	Lebensraumverlust auf lange Sicht	1061-2
899	sonstige: mangelhafte Vernetzung, Verinselung	Isolierung der Populationen und Metapopulationen	1061-1, -2, -3

3.3.3 Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [1093]

Anzahl Erfassungseinheiten	4
Fläche (ha)	7,87 ha
Flächenanteil am FFH-Gebiet	0,53 %
Erhaltungszustand (Abschätzung lt. Vorgaben im Handbuch), Flächenanteil	(mind. B): 57,81 % (C): 42,19 %

Ökologie

Bevorzugte Habitate vom Steinkrebs sind schnell durchströmte, sauerstoffreiche und sommerkühle Bachoberläufe. Wassertemperaturen über 20°C werden nur über kurze Perioden toleriert, die Gewässergüte sollte mindestens Güteklasse II (mäßig belastet) betragen. Er benötigt ein stabiles, kiesig-steiniges Substrat, in das er sich unter Steinen, Wurzeln oder Totholz seine Höhlen gräbt.

Es besteht eine grundsätzliche Gefährdung aller Steinkrebsbestände durch die Krebspest, einer Pilzinfektion, die gegen Ende des 19. Jahrhunderts mit amerikanischen Flusskrebsen nach Europa eingeschleppt wurde. Die amerikanischen Arten können die Pilzsporen zwar

selbst abwehren, sie sind aber in aller Regel ständige Träger und Überträger dieser für einheimische Krebsarten tödlichen Krankheit. Werden einheimische Arten infiziert, sterben in der Regel alle (!) Individuen der betroffenen Population innerhalb weniger Wochen. Der Krebspesterreger kann auch durch wandernde Fische und Wirbeltiere sowie durch feuchte Ausrüstungsgegenstände übertragen werden.

Verbreitung im Gebiet

Für das Fischartenkataster Baden-Württemberg wurden 1996 in fünf für den Steinkrebs geeignet erscheinenden Gewässern Erfassungen durchgeführt, wobei im Laubach und Stapfelbach Vorkommen nachgewiesen wurden (FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE BADEN-WÜRTTEMBERG 2007).

Im Rahmen der Erfassungen 2008 wurden insgesamt fünf Teilpopulationen vom Steinkrebs aufgefunden, wobei für vier Populationen direkte Reproduktionsnachweise in Form von Jungtieren erbracht werden konnten. Das Vorkommen im Stapfelbach wurde bestätigt, für den Laubach ergaben sich keine Hinweise auf eine derzeitige Besiedlung.

Neben dem Stapfenbach handelt es sich bei Götzenbach, Lohbach und Spatzenbach um Nebengewässer der Lein, der ebenfalls besiedelte Mittelbach mündet direkt in die Kocher.

Vorkommen von weiteren potenziell vorkommenden Flusskrebarten (Europäischer Edelkreb und/oder eingeschleppte Arten) wurden nicht nachgewiesen.

Einbezogen wurden auch die Ergebnisse der Steinkrebs-Kartierung, die 2009 im Gewässersystem der Lein im Auftrag der FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE BADEN-WÜRTTEMBERG durch CHUCHOLL durchgeführt wurde. Hierbei wurde eine weitere Teilpopulation im Tiefenbach südlich von Heuchlingen festgestellt, während das Vorkommen im Stapfelbach nicht mehr nachgewiesen werden konnte.

Erfassungsmethoden und -intensität

Per Tagbegehung wurden 26 Probestrecken untersucht. Dabei handelte es sich bei 21 Probestrecken um potenziell für den Steinkrebs geeignete Abschnitte, fünf Probestrecken wurden vor dem Hintergrund der Krebspestproblematik speziell im Hinblick auf das etwaige Vorkommen weiterer Flusskrebarten (eingeschleppte Arten und/oder Europäischer Edelkreb) hin untersucht. Eine zusätzliche Nachtbegehung wurde in elf der potenziell geeigneten Probestrecken durchgeführt.

Erhaltungszustand

Bei allen Teilpopulationen handelt es sich um isolierte Vorkommen, eine Vernetzung ist nicht gegeben. Aufgrund der Isolation kommt es bei lokalen Aussterbeereignissen zwar zu keinerlei Neubesiedlungen von Gewässern, auf der anderen Seite bewirkt gerade diese Isolation bei einem Ausbruch der Krebspest, dass Teilpopulationen erhalten bleiben.

Obwohl keine eingeschleppten Krebsarten festgestellt wurden, stellt ein Ausbruch der Krebspest nach wie vor die größte Gefährdung für die Gesamtpopulation dar. Dadurch kann selbst eine individuenreiche Teilpopulation unbemerkt innerhalb kürzester Zeit erlöschen. So wurde während der Untersuchungen 2009 (FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE BADEN-WÜRTTEMBERG) ein massives Krebssterben im Spatzenbach festgestellt. Aufgrund von Umfang und Verlauf liegt der Verdacht auf einen dortigen Ausbruch der Krebspest nahe.

Bei den Lebensstätten aller Teilpopulationen handelt es sich um naturnahe und strukturreiche Wald- bzw. Wiesenbäche. Versteckmöglichkeiten in Form von Steinen, Wurzeln und Totholz sind in allen Gewässern zahlreich vorhanden, Anzeichen für stoffliche Belastungen wurden nicht gefunden.

Entsprechend des bei der Probestreckenkartierung eingeschätzten Erhaltungszustandes sowie aufgrund der räumlichen Lage wurden die Lebensstätten zu vier Erfassungseinheiten zusammengefasst („Waldbäche Leintal“, „Stapfelbach“, „Mittelbach“, „Spatzenbach“).

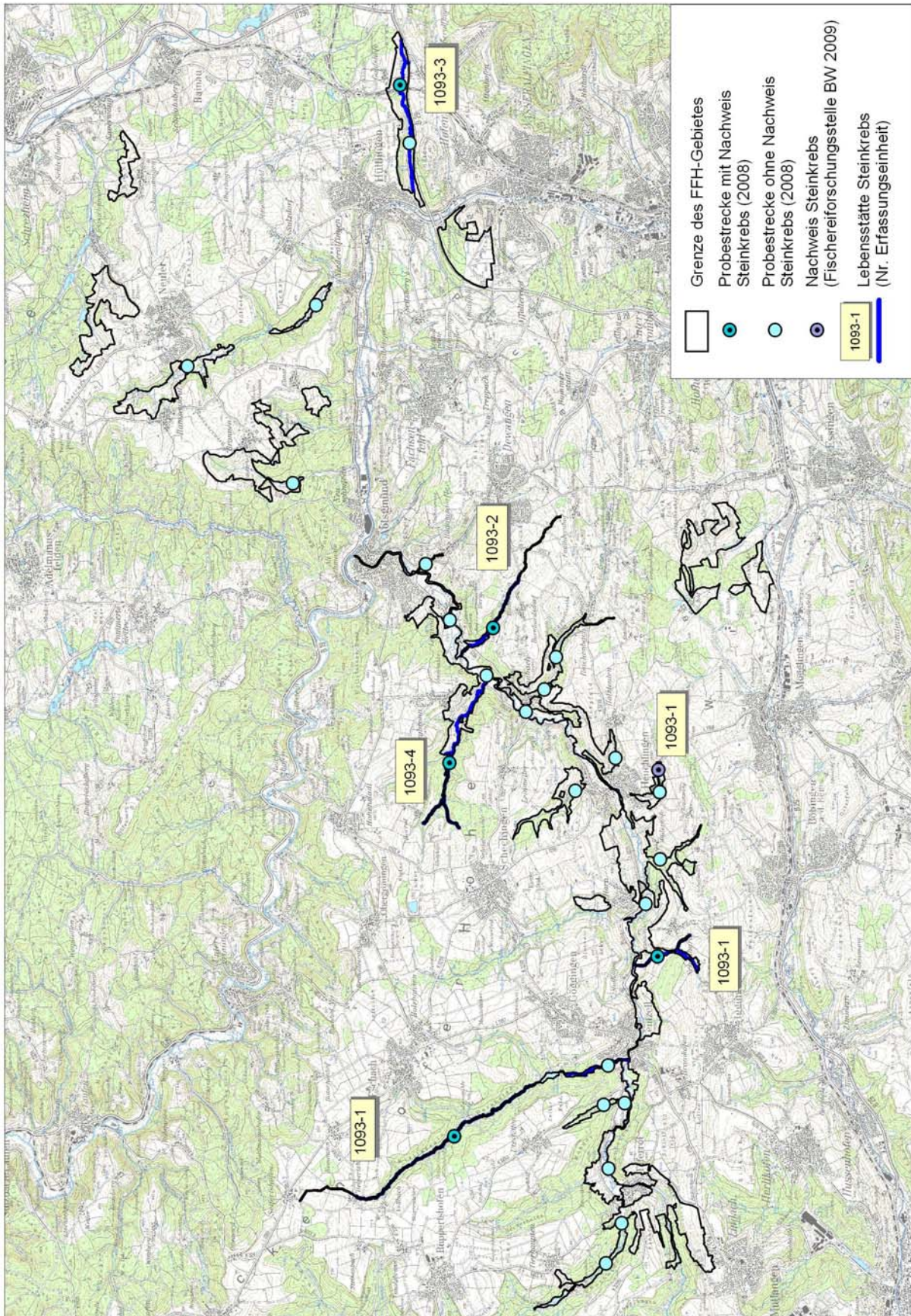


Abb. 3: Lebensstätten und Nachweise des Steinkrebses

Das Bewertungsschema für den Steinkrebs im MaP-Handbuch (Version 1.1, 2008) berücksichtigt die eingeschränkte Aussagekraft von Stichprobenkartierungen. Es wird demzufolge keine Bewertung im engen Sinne durchgeführt, sondern eine Einschätzung in die Kategorien: „Hinweis auf Erhaltungszustand“ (mindestens B), „Hinweis auf Erhaltungszustand C oder besser“ (mindestens C) oder „Hinweis auf Erhaltungszustand C“ (C).

Der **Erhaltungszustand des Gesamtgebietes** wird als **(mindestens C)** eingeschätzt. Die folgende Tabelle zeigt die Einstufung bezüglich der einzelnen Schätzparameter mit entsprechender Begründung:

Tab. 18: Einschätzung des Gesamtgebietes für den Steinkrebs

K	Schätzparameter	Einschätzung	Begründung lt. MaP-Handbuch
1	Habitat (Zustand der Gewässer; Strukturelle Ausstattung und Gewässerqualität)	(mindestens C)	Naturnahe und strukturreiche Gewässer mit überwiegend heterogenem Strömungsbild und zahlreichen Versteckmöglichkeiten in Form von Steinen, Wurzeln und Totholz; teilweise geringes natürliches Wasserregime und dadurch bedingte zeitweilige starke Erwärmung (Sauerstoffmangel)
2	Population – aktuell	(mindestens C)	Nachweis in 5 von 21 untersuchten, potenziell geeigneten Probestrecken = 24%
3	Beeinträchtigungen	(mindestens C)	Starke Beeinträchtigung im Stapfelbach durch Fischzucht, Verdacht auf Krebspest im Spatzenbach (2009), keine Beeinträchtigung der übrigen Gewässer erkennbar
Gesamtwertung		(mindestens C)	

Im Folgenden werden die einzelnen Erfassungseinheiten tabellarisch aufgelistet, die Ausstattung der Lebensstätten charakterisiert und die vorgenommene Einschätzung des jeweiligen Erhaltungszustandes textlich begründet:

Tab. 19: Übersicht über aktuelle Lebensstätten des Steinkrebises

EE	Zahl Lst.	Name EE	Gewässername	Einschätzung	Begründung
1093-1	3	Waldbäche Leintal	Götzenbach, Lohbach Tiefenbach	(mind. B)	Naturnahe, strukturreiche Waldbäche; keine Beeinträchtigung und keine Nutzung erkennbar; Nachweis von zahlreichen Individuen inkl. Jungtieren (Reproduktionsnachweis)
1093-2	1	Stapfelbach	Stapfelbach	(C)	Naturnaher, strukturreicher Waldbach; starke Beeinträchtigung durch Fischteiche (Folge: zusätzlicher Wasser- und Sauerstoffmangel); 2008: Nachweis eines toten Adult- sowie eines lebenden Jungtiers (Reproduktionsnachweis) 2009: kein Nachweis mehr – vermutlich Zusammenbruch des Vorkommens
1093-3	1	Mittelbach	Mittelbach	(mind. B)	Naturnaher, strukturreicher Wald- und Wiesenbach; keine Beeinträchtigung und keine Nutzung erkennbar; Nachweis von einem Jungtier (Reproduktionsnachweis)
1093-4	1	Spatzenbach	Spatzenbach	(C)	Naturnaher, strukturreicher Waldbach; 2008: Nachweis von mehreren Individuen, inkl. Jungtieren (Tottunde) 2009: Bestandsverlust bis auf Restvorkommen, Verdacht auf Krebspest

EE = Erfassungseinheit, Lst. = Lebensstätte

Als schwerwiegende Beeinträchtigung der Erfassungseinheit „Stapelbach“ ist die Wasserentnahme für die teichwirtschaftliche Nutzung im mittleren Abschnitt anzusehen. Gerade in trockenen Sommern sind die unmittelbaren Folgen ein sehr geringes Wasserregime und sehr hohe Wassertemperaturen oder sogar das Trockenfallen von Bachabschnitten (vgl. Kartierung § 32 NatSchG). Der Totfund eines Adulttieres deutet dort auf einen zu niedrigen Sauerstoffgehalt im zu warmen Wasser hin - lebend wurde nur ein diesbezüglich toleranteres Jungtier aufgefunden. Bei der Untersuchung 2009 konnte hier kein Nachweis mehr erbracht werden. Es ist zu befürchten, dass der Bestand erloschen ist (FISCHEREI-FORSCHUNGSSTELLE BADEN-WÜRTTEMBERG 2009).

Die Gewässer der Erfassungseinheiten „Waldbäche Leintal“ und „Mittelbach“ sind durch ein heterogenes Strömungsbild geprägt. Aufgrund der Habitatqualität finden sich dort offensichtlich noch individuenreiche Steinkrebsvorkommen. Beeinträchtigungen waren zwar nicht erkennbar, allerdings deuten die Funde zahlreicher toter Individuen aller Altersklassen im Lohbach an, dass selbst diese scheinbar intakte Teilpopulation gerade in extrem trockenen Jahren von Wasserarmut und damit verbundenem Sauerstoffmangel bedroht sind.

Während im Jahr 2008 im Spatzenbach noch einige Individuen, wenn auch überwiegend Totfunde, nachgewiesen werden konnte, so ergab die Kartierung 2009 einen deutlichen Bestandsverlust bis auf Restvorkommen in zwei Quellläufen, von denen aber nur eines innerhalb des FFH-Gebietes liegt. Am Oberlauf des Spatzenbachs (außerhalb des Gebietes) wurde darüber hinaus das o.g. massive Krebssterben beobachtet (Verdacht auf Krebspest) (FISCHEREI-FORSCHUNGSSTELLE BADEN-WÜRTTEMBERG 2009).

3.3.4 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Ökologie

Bachneunaugen besiedeln kleinere sauerstoffreiche, sommerkühle Fließgewässer. Die sommerliche Höchsttemperatur liegt in der Regel unter 20°C. Die typischen Gewässer sind meist unbelastet bis mäßig belastet. Es sind aber auch Populationen aus stärker belasteten Gewässern bekannt, was darauf schließen lässt, dass der Gewässerstruktur eine hohe Bedeutung zukommt.

Das Bachneunauge hat einen komplexen Lebenszyklus, der aus einer mehrjährigen Larval- und einer kurzen Adultphase besteht. Die adulten Tiere laichen nur ein Mal in ihrem Leben in sandigem oder kiesigem Substrat ab (März – Juli) und sterben wenige Wochen danach. Die Larven (Querdern) leben verborgen in schlammigen und ruhigen Bachabschnitten, in humosen Sandanschwemmungen oder unter verrottetem Laub. Geeignete Strukturen finden sich in ufernahen Bereichen, an Gleitufeln oder im Strömungsschatten hinter Hindernissen. Die Larvalphase dauert in der Regel sechs bis sieben Jahre.

Verbreitung im Gebiet

Im Fischartenkataster Baden-Württemberg sind im Rennenmühlenstausee (Rot) 1996 Vorkommen beim Ablassen im Bereich des Stausees nachgewiesen worden (FISCHEREI-FORSCHUNGSSTELLE BADEN-WÜRTTEMBERG 2007).

Im Rahmen der Erfassungen 2008 konnten an allen elf Probestrecken keine Bachneunaugen nachgewiesen werden. Das dokumentierte Vorkommen im Rennenmühlenstausee ist durch das vollständige Ablassen und Ausbaggern des Stausees zum Zeitpunkt der Befischung im Herbst 2008 als nicht mehr existent anzusehen.

Erfassungsmethoden und -intensität

Die Untersuchungen zum Bachneunauge erfolgten gleichzeitig mit denen zur Groppe an elf ausgewählten Probestrecken durch Elektrobefischung (s. unten).

Erhaltungszustand

Obwohl an verschiedenen Probestrecken geeignete Habitate vorhanden waren (Sandablagerungen im Gleituferbereich mit leichter Detritus-Auflage), konnten keine Bachneunaugen nachgewiesen werden und somit kein aktuelles Vorkommen im FFH-Gebiet belegt werden. Gemäß einer mündlichen Aussage des Fischereiberechtigten an der Probestelle L1 (Lein bei Abtsgmünd) sind im Kocher noch Bachneunaugen vorhanden. Eine potenzielle Wiederbesiedlung ist somit nach der Beseitigung der Wanderhindernisse theoretisch möglich.

3.3.5 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Anzahl Erfassungseinheiten	3
Fläche (ha)	19,72 ha
Flächenanteil am FFH-Gebiet	1,32 %
Erhaltungszustand: Flächenanteil	A: 4,54%, B: 95,46%
Bewertung Gesamtgebiet	C

Ökologie

Die Groppe oder Mühlkoppe stellt einen typischen Fisch der Forellenregion (Epirhithral) dar. Unter naturnahen Verhältnissen beträgt der Anteil der Groppe oft mehr als 50% der Ichthyozönose³. In geringeren Dichten werden auch die Äschenregion (Hyporhithral) und zum Teil auch noch die obere Barbenregion (Epipotamal) von ihr besiedelt. Die Groppe ist ein bodenorientierter Kleinfisch der keine Schwimmblase besitzt. Sie ernährt sich überwiegend von Insektenlarven und Kleinkrebsen. Ihre Fortpflanzung erfolgt zwischen Februar und April. Zur erfolgreichen Reproduktion benötigt die Groppe eine hohe Substratdiversität in enger räumlicher Nachbarschaft. Sie ist vom Laichtyp als speleophil zu bezeichnen, d.h. die Eiablage erfolgt in kleinen Höhlen und Steinen am Gewässergrund. Die Groppe gilt als kaltstenotherme Fischart. Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass die absoluten Letalwerte bei Temperaturen über 32,5°C und unter -0,9°C liegen.

Eine grundsätzliche Gefährdung der Art geht von der Zerstörung des Kieslückensystems und damit des Laichhabitats der Groppe durch Sedimentation von Feinsubstraten aus. Dies tritt vor allem bei stauregulierten Gewässern auf, da hier die Schleppspannung auf der Sohle durch den Anstau reduziert wird und eine verstärkte Sedimentation einsetzt.

Verbreitung im Gebiet

Im Fischartenkataster Baden-Württemberg sind für den Laubach und den Stapfelbach Vorkommen mit Nachweisen aus dem Jahr 1996 aufgeführt (FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE BADEN-WÜRTTEMBERG 2007).

Im Rahmen der Erhebungen 2008 wurden insgesamt drei Teilpopulationen der Groppe erfasst, wobei für alle Populationen direkte Reproduktionsnachweise in Form von Jungtieren erbracht werden konnten.

Das Vorkommen im Laubach wurde bestätigt. Am Stapfelbach konnte keine Befischung durchgeführt werden, da keine Genehmigung von Seiten des Fischereiberechtigten vorlag. Die Genehmigung wurde verweigert, da sich der Fischereiberechtigte bis Mitte 2009 in Afrika

³ Ichthyozönose = Fischlebensgemeinschaft in einem Gewässerabschnitt.

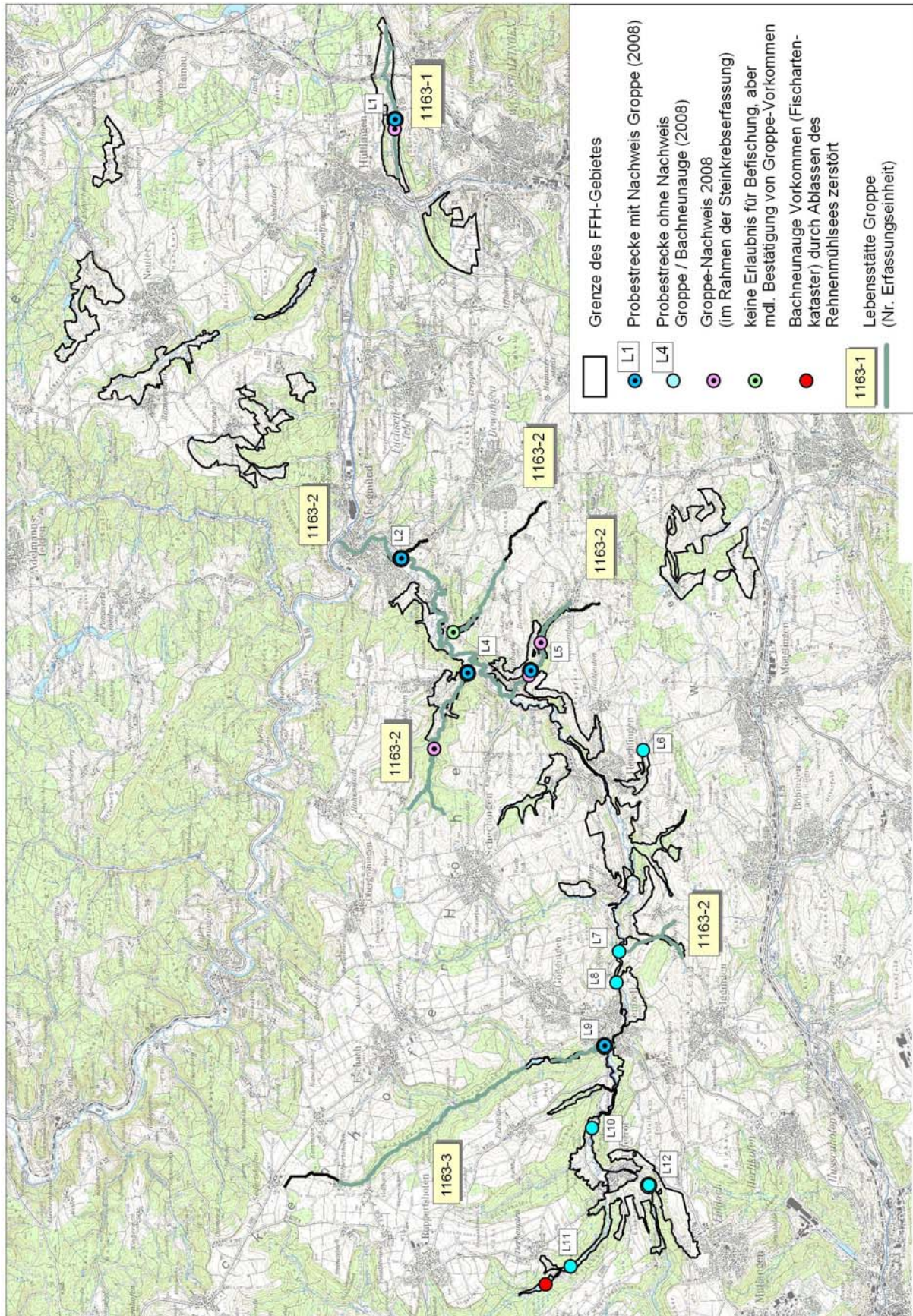


Abb. 4: Lebensstätten und Nachweise der Groppe

aufhält und bei einer Befischung persönlich anwesend sein will. Er bestätigte jedoch mündlich das Vorkommen der Groppe. Darüber hinaus wurden im Götzenbach sowie im Unterlauf der Lein bei Abtsgmünd Groppen nachgewiesen. Der direkt in den Kocher mündende Mittelbach wies von allen Probestrecken die höchste Populationsdichte und die beste Habitatqualität auf.

Bei der Übersichtsbegehung im Sommer 2008 wurde die Rot bei Täferrot aufgrund ihrer Gewässerstrukturen und des Sohlsubstrates als geeignetes Groppenhabitat eingestuft. Im Herbst war die Bachsohle vollständig ca. 50 cm stark mit Sand aus dem oberhalb gelegenen Stausee überlagert. Die Einschwemmung erfolgte offensichtlich beim Ablassen im Herbst 2008. Die mächtige Feinsubstratauflage zerstörte dauerhaft das Kieslückensystem und damit den Lebensraum der Groppe.

An sechs der elf beprobten Abschnitte erfolgte jedoch kein Nachweis, so dass für über die Hälfte der potenziell geeigneten Gewässerabschnitte kein aktuelles Vorkommen belegbar ist.

Erfassungsmethoden und -intensität

Per Elektrobefischung wurden stromauf watend und vom Ufer elf Probestrecken untersucht. Die Auswahl potenzieller Probestrecken erfolgte an Hand der vorgefundenen Strukturausstattung bei einer Ortsbegehung. Die Endauswahl aus allen vorgefundenen potenziellen Probestrecken erfolgte in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Stuttgart. Die Länge der Befischungstrecken betrug gemäß MaP-Handbuch jeweils 100 m. Die Erfassung erfolgte zwischen vom 22. bis 24.09.2008.

Erhaltungszustand

Bei den Lebensstätten aller Teilpopulationen handelt es sich um naturnahe und strukturreiche Wald- bzw. Wiesenbäche bzw. eine flache kiesige Aufweitung der Lein selbst. Entsprechend des bei der Probestreckenkartierung eingeschätzten Erhaltungszustandes sowie auf Grund der räumlichen Lage wurden die Lebensstätten zu drei Erfassungseinheiten zusammengefasst („Mittelbach“, „Leinzufüsse bei Laubach und untere Lein“ und „Götzenbach“).

Alle drei Teilpopulationen sind isoliert, eine Vernetzung zwischen den Populationen ist auf Grund der hohen Anzahl an Querbauwerken voraussichtlich nicht gegeben. Aufgrund der schlechten Habitateignung der Gewässerstrecke zwischen den einzelnen Populationen ist auch eine weitere Ausbreitung der Vorkommen unwahrscheinlich.

Im Folgenden werden die einzelnen Erfassungseinheiten tabellarisch aufgelistet und gemäß dem allgemeinen Bewertungsschema Fische eingestuft.

Tab. 20: Übersicht über aktuelle Lebensstätten der Groppe

EE	Zahl Lst.	Name EE	Gewässername	Bewertung	Begründung
1163-1	1	Mittelbach	Mittelbach	A	Naturnaher, strukturreicher Wald- und Wiesenbach; keine Beeinträchtigung erkennbar; Nachweis von Jungtieren (Reproduktionsnachweis) optimales Habitat und Vorkommen
1163-2	1	Leinzufüsse bei Laubach und untere Lein	Lein, Laubach und Stapfelbach	B	Naturnaher, strukturreiche Wald- und Wiesenbäche; Nachweis von Jungtieren (Reproduktionsnachweis) teilweise ausgebaut und Wasserentnahme für Fischteiche
1163-3	1	Götzenbach	Götzenbach	B	Naturnaher, strukturreicher Wald- und Wiesenbach; Nachweis von Jungtieren (Reproduktionsnachweis) Beeinträchtigung durch Querbauwerk

EE = Erfassungseinheit, Lst. = Lebensstätte

Obwohl die Erfassungseinheiten als gut bis hervorragend bewertet (A – B) bewertet wurden, ergibt sich für das **Gesamtgebiet** aus der überwiegenden Anzahl von Probestrecken ohne Nachweis, der Isolation der Vorkommen und der strukturellen Beeinträchtigung großer Anteile der vorhandenen Gewässer sowie der zahlreichen Wanderungshindernisse nur ein **durchschnittlicher bis beschränkter Erhaltungszustand (C)**.

3.3.6 Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Anzahl Erfassungseinheiten	3
Fläche (ha)	4,52 ha
Flächenanteil am FFH-Gebiet	0,30 %
Erhaltungszustand (Abschätzung lt. Vorgaben im Handbuch), Flächenanteil:	(mind. B): 84,96 % (mind. C): 13,05 % (C): 1,99 %

Ökologie

Der Kammolch ist von Frankreich über weite Teile Europas verbreitet und kommt in ganz Deutschland vor, allerdings meist nur sehr verstreut (GÜNTHER, VÖLKL 1996). Seit den 1980er Jahren ist ein starker Bestandsrückgang zu verzeichnen, der allein in den letzten 10 Jahren um die 50% betrug. Außer im nördlichen Oberrheintal und dem westlichen Bodenseegebiet sind in Baden-Württemberg nur noch stark isolierte, zerstreute, individuenarme Populationen bekannt (LAUFER et al. 2007). Vor diesem Hintergrund besteht für Baden-Württemberg eine besondere Verantwortung für den Erhalt dieser FFH-Anhang-II-Art.

Als Habitat nutzt der Kammolch größere, nicht zu stark beschattete, fischarme oder -freie Gewässer mit reicher Unterwasservegetation als Laichgewässer, in denen er häufig bis zum Frühherbst verbleibt. Der Landlebensraum liegt in unmittelbarer Umgebung des Laichgewässers und zeichnet sich durch Struktureichtum aus. In Waldgebieten findet man den Kammolch in lichten Laubmischwäldern, wo er bevorzugt in Teichen und Weihern in unmittelbarer Waldrandlage ablaicht.

Verbreitung im Gebiet

Der Kammolch weist im FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ nur vereinzelte und isolierte Vorkommen auf. Insgesamt konnten bei unseren Begehungen in vier der 18 untersuchten Raster aktuelle Nachweise erbracht werden. Bisherige, einzelne Nachweise lagen aus den Unterlagen der NABU-Ortsgruppe Aalen (Herr Bretzger) vor.

Aktuell besiedelte und potenzielle Laichgewässer des Kammolches stellen im FFH-Gebiet vor allem die größeren und vegetationsreichen Tümpel im Sandabbaugelände bei Wasseralfingen dar, daneben auch Altwässer der Lein, ehemalige Fischteiche und Tümpelanlagen der NABU-Ortsgruppe Aalen. Als Landlebensraum dienen Wälder, Feldgehölze und Hochstaudenfluren.

In den einzelnen Teilgebieten stellt sich die Situation folgendermaßen dar:

- **Leintal und Seitentäler der Lein:** Es liegt lediglich ein aktueller Nachweis aus der Flur „Hackbank“ südwestlich von Heuchlingen vor, und zwar in einem Altwasser der Lein. In der benachbarten, von der NABU-Gruppe gepflegten Feuchtmulde dürfte der Kammolch infolge zu starker Sukzession und Verlandungserscheinungen verschwunden sein. Ein weiterer früherer Nachweis aus der Federwiese oberhalb von Horn wurde seit über zehn Jahren nicht mehr bestätigt. Das Gewässer ist im momentanen Zustand auch nicht als Kammolchhabitat geeignet. Einzelne als Fischteiche genutzte Gewässer, v.a. bei Leinroden könnten zu Kammolch-Laichhabitaten entwickelt werden.

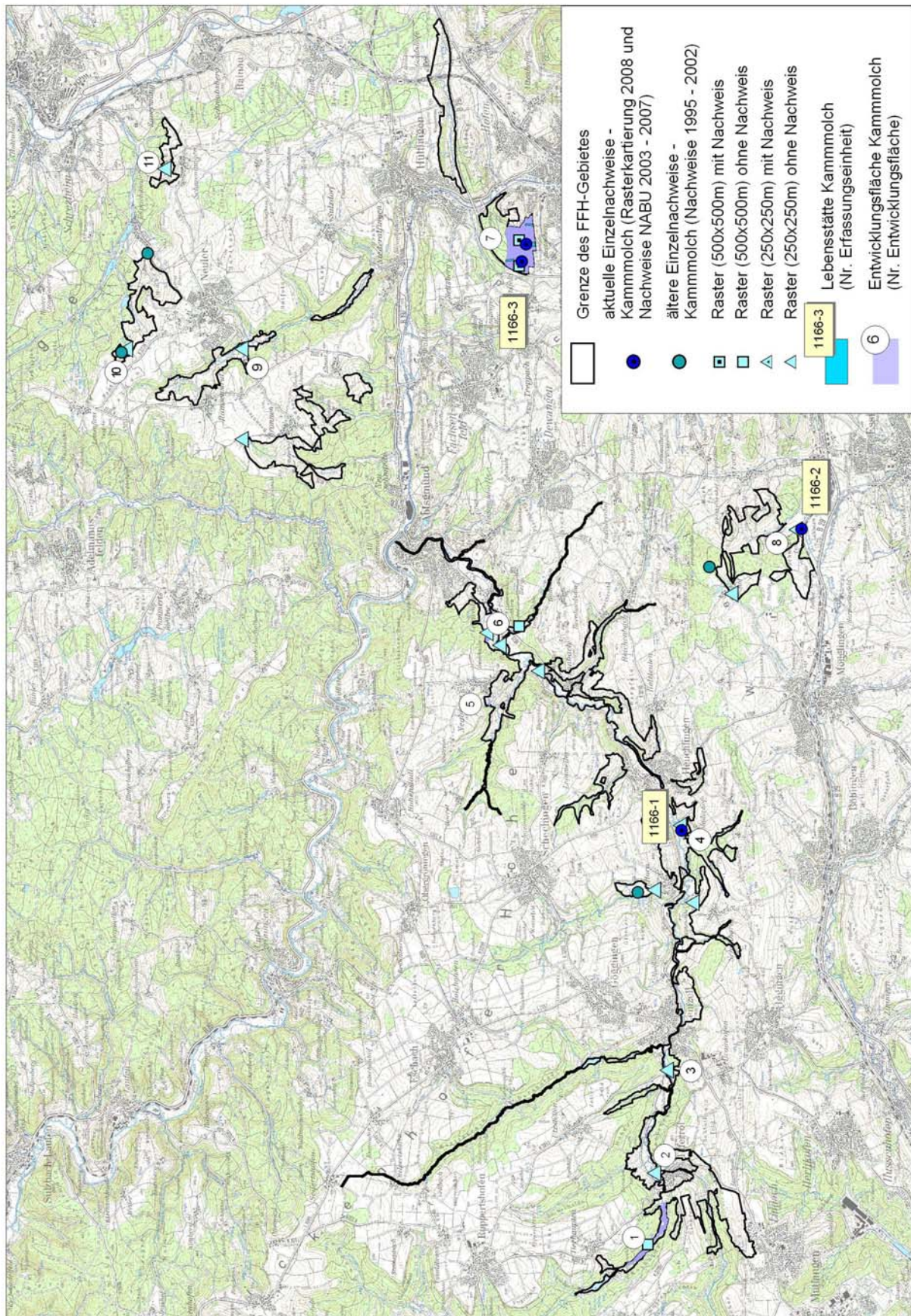


Abb. 5: Lebensstätten und Entwicklungsflächen des Kammolches

- **Welland** (in das FFH-Gebiet integrierte Teilflächen nordöstlich von Mögglingen): Der einzige aktuell nachgewiesene, wahrscheinlich sehr individuenarme Bestand in von der NABU-Gruppe angelegten Tümpeln liegt knapp außerhalb der ursprünglichen Abgrenzung für das Natura 2000-Gebiet – der Einbezug der Tümpelgruppe wird vorgeschlagen. Frühere Vorkommen im Einzugsbereich des Ellertbaches konnten von uns nicht bestätigt werden, auch ist die dortige Lebensraumausstattung nicht für eine Besiedlung durch den Kammmolch geeignet.
- **Sandabbaugelände und nördlich angrenzender Waldbereich nordwestlich Wasseralfingen** (Flur „Bürgle“): Innerhalb des Sandabbaugeländes konnten in den älteren, vegetationsreichen Tümpeln und Weihern sehr gute Vorkommen der Art nachgewiesen werden. Es handelt sich um die individuenstärksten und wohl stabilsten Bestände des Kammmolches im Gebiet. Darüber hinaus sollten, unter Berücksichtigung der Habitatbelange für die Gelbbauchunke, auch im übrigen Teil des Abbaugeländes wo immer möglich, langfristig Gewässer zum Erhalt und zur Sicherung der Kammmolchpopulationen entwickelt werden.
- **Mittelbachtal östlich Hüttlingen**: Keine Vorkommen, keine Entwicklungsflächen
- **Teilflächen nördlich des Kochertals um Neuler, Bronnen, Schwenningen und Niederalfingen**: Es konnten keine aktuellen Lebensstätten abgegrenzt werden. Frühere Nachweise beziehen sich auf einzelne Fischteiche, die im momentanen Zustand zum Teil für eine Wiederbesiedlung ungeeignet sind, zum Teil entwickelt werden können.

Erfassungsmethoden und -intensität

Im Natura 2000-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ sollte mittels der Rastermethodik laut MaP-Handbuch (Version 1.1, 2008) vorgegangen werden. Nach einer Übersichtsbegehung und einer Befragung von Gebietskennern (NABU Aalen, Herr Bretzger) wurden potenzielle Lebensräume für die Art abgegrenzt. Hiervon ausgehend wählten wir nach den Vorgaben des Handbuches und in Absprache mit dem Auftraggeber aus dem landesweiten Rasternetz 14 Raster zu je 250 m x 250 m und vier Raster zu je 500 m x 500 m aus, in denen Gewässer mit Verdacht auf aktuelle Kammmolchvorkommen lagen. In dieser Auswahl waren alle Teilgebiete des FFH-Gebietes und alle bisher bekannten Fundorte einbezogen.

Eine erste Rasterbegehung konnte dann am 15./16.5. und am 21.5.2008 durchgeführt werden. Hierbei wurden gemäß Handbuch vorrangig Eier des Kammmolches gesucht. Nur, wenn diese Methodik kaum erfolgversprechend erschien, aber dennoch von Kammmolchvorkommen ausgegangen werden konnte, wurden über Nacht Reusen eingesetzt. Sobald in den Rastern Eier der Art bzw. Individuen nachgewiesen werden konnten, wurde die Suche abgebrochen und zum nächsten Raster übergegangen, ebenso, wenn nach der vorgegebenen Zeit von 40 bzw. 30 Minuten kein Artnachweis gelang. Nach der ersten Begehung lagen aus zwei Rastern Nachweise vor. In einem Raster wurden sowohl adulte Kammmolche als auch Eier, in dem andern nur adulte gefunden.

Nach der Erstbegehung ergaben sich noch sechs Raster 250 m x 250 m und ein Raster 500 m x 500 m, die grundsätzlich als geeignet für eine Besiedlung durch den Kammmolch erschienen, aus denen aber noch kein Artnachweis vorlag. Diese Raster wurden am 9. und 10.6.2008 ein zweites Mal aufgesucht. Wegen der fortgeschrittenen Jahreszeit erfolgte in Absprache mit dem Auftraggeber ausschließlich der Einsatz von Reusen. Es konnten aus weiteren zwei Rastern Nachweise erbracht werden.

Aufgrund der hierdurch gewonnenen Ergebnisse und der bisher aus dem Gebiet vorliegenden Nachweise wurden die Lebensstätten und Erfassungseinheiten sowie die Entwicklungsflächen abgegrenzt.

Erhaltungszustand

Ausgehend von den Nachweisen des Erfassungsjahres (2008) und der vergangenen fünf Jahre wurden sechs aktuell besiedelte Lebensstätten in drei Erfassungseinheiten

abgegrenzt. Weitere potenzielle Habitate wurden zu 12 Entwicklungsflächen zusammengefasst, aus denen vor 2003 Nachweise vorliegen oder/und die mit geeigneten Maßnahmen zum Lebensraum für den Kammmolch entwickelt werden können. Die Abbildung 5 zeigt die Lage der Erfassungseinheiten und Entwicklungsflächen sowie aktuelle und ältere Nachweise.

Das Bewertungsschema für den Kammmolch im MaP-Handbuch (Version 1.1, 2008) berücksichtigt die eingeschränkte Aussagekraft von Rasterkartierungen. Es wird demzufolge keine Bewertung im engen Sinne durchgeführt, sondern eine Einschätzung in die Kategorien: „Hinweis auf Erhaltungszustand“ (mindestens B), „Hinweis auf Erhaltungszustand C oder besser“ (mindestens C) oder „Hinweis auf Erhaltungszustand C“ (C).

Der **Erhaltungszustand des Gesamtgebietes** wird als **(mindestens C)** eingeschätzt. Die folgende Tabelle zeigt die Einstufung bezüglich der einzelnen Schätzparameter mit entsprechender Begründung:

Tab. 21: Einschätzung des Gesamtgebietes für den Kammmolch

K	Schätzparameter	Einschätzung	Begründung lt. MaP-Handbuch
1	Habitat (Zustand der Laichgewässer; Verbund Landlebensräume)	(mindestens C)	Laichgewässer zum Großteil besonnt, Fehlen von Fischen, gut ausgeprägte Unterwasservegetation, kein (jährliches) Austrocknen, aber: Verbund der Landlebensräume nur in Erfassungseinheit 1166-3 gegeben
2	Population – aktuell	(mindestens C)	Nachweis in 4 von 18 untersuchten Rastern = 22%
3	Beeinträchtigungen	(mindestens B)	mittlerer Grad an Beeinträchtigungen (Begründung. siehe Tab. 22)
Gesamtwertung		(mindestens C)	

Im Folgenden werden die einzelnen Erfassungseinheiten tabellarisch aufgelistet, die Ausstattung der Lebensstätten charakterisiert und die vorgenommene Einschätzung des jeweiligen Erhaltungszustandes textlich begründet:

Tab. 22: Übersicht über aktuelle Lebensstätten des Kammmolches

EE	Zahl Lst.	Name	Laichgewässer / Landlebensraum	Einschätzung	Begründung
1166-1	1	Altwasser in der Leinaue SW Heuchlingen und benachbarte Feuchtmulde mit Graben (NABU)	Altwasser, Graben / Auwald	(mindestens C)	Laichgewässer gut strukturiert, mit Unterwasservegetation; individuenreiche Population wird vermutet, kein Fischbestand; aber: Verlandungstendenz, hoher Beschattungsgrad, Verinselungsgefahr
1166-2	1	NABU-Tümpel östlich Mögglingen (Schwedenfeld)	Tümpel / Gebüsch, Wald, Hochstauden	(C)	nur kleinflächige Gewässer; geringer Besatz mit Kammmolchen; starke Verinselung,
1166-3	4	Tümpel und Weiher im Sandabbau-gelände bei Wasseralfingen (Bürgle)	Tümpel, Weiher / Gebüsch, Hochstauden	(mindestens B)	individuenreiche Population, besonnte, vegetationsreiche Gewässer, Verbund der Laichhabitate untereinander ist gegeben; aber: Verlandungstendenz

EE = Erfassungseinheit, Lst. = Lebensstätte,

Da Kammolche nur ein eingeschränktes Ausbreitungsvermögen besitzen, stark an traditionellen Gewässern festhalten und neue Gewässer kurzfristig kaum nutzen (LAUFER et al. 2007), ist davon auszugehen, dass es sich bei den 3 Erfassungseinheiten um getrennte Populationen handelt.

Neben der Laichhabitatqualität ist die unmittelbare Nähe eines geeigneten Landlebensraums von größter Wichtigkeit. Im Sandabbaugelände bei Wasseralfingen (1166-3) grenzen an die besiedelten Weiher zum Teil größerflächige Feuchtgebüsche, Feldgehölze sowie dichtwüchsige Ruderal- und Staudenfluren an, das besiedelte Altwasser der Lein (1166-1) liegt im Auwaldbereich, zudem sind Staudenfluren und Seggenriede benachbart. Als Landhabitate und Überwinterungsmöglichkeiten für den Kammolch-Bestand in den NABU-Tümpeln östlich Mögglingen dienen ein kleines Feldgehölz/Gebüsch, Staudenfluren und Gebüsche im Graben neben dem Bahndamm und der ca. 100 m entfernte Waldbereich.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

In vielen Teichen stellt der Fischbestand eine ernsthafte Beeinträchtigung der Kammolchpopulationen dar. Dieses Problem stellt sich in den aktuellen Lebensstätten des FFH-Gebietes „Unteres Leintal und Welland“ nicht, die Gewässer sind weitgehend fischfrei. Allerdings ist wohl der Fischbestand in den anderen Stillgewässern hauptsächlich für die geringe Verbreitung des Kammolches im FFH-Gebiet verantwortlich. In einem Teil der Gewässer dürfte auch die hohe Bestandsdichte an Wasserkäfern (wie Gelbrandkäfer) das Fehlen der Art mit bedingen.

Die Nachweise im FFH-Gebiet liegen relativ weit auseinander. Das Netz an geeigneten Kleingewässern ist nur sehr weitmaschig ausgebildet. Neue Laichhabitate sind daher bei dem eingeschränkten Aktionsradius der Tiere (LAUFER, FRITZ, SOWIG 2007) oftmals nicht erreichbar. Die Verinselung der Habitate stellt im FFH-Gebiet somit ein nicht zu unterschätzendes Problem dar. Zudem halten Kammolche stark an traditionellen Gewässern fest und nutzen neue Gewässer kurzfristig kaum. Vor diesem Hintergrund gewinnt die Wiederherstellung von Gewässern, die wahrscheinlich ehemals besiedelt waren, eine hohe Bedeutung.

Tab. 23: Kammolch: Übersicht über Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Schlüssel Nr.	Bezeichnung	mögliche Negativ-Folgen für Kammolch	Betroffene Erfassungseinheiten
221	Nährstoffeintrag	Nährstoffeintrag aus angrenzenden Äckern, Wiesen und Weiden, führt zu Eutrophierung und auf lange Sicht zu Verlandungserscheinungen	1166-1, -2, -3
309	Verschlamung/ Verlandung	Lebensraumverlust auf lange Sicht	1166-1, -3
432	Auffüllen von Gewässern	führt zur Beseitigung von potenziellen und tatsächlichen Laichgewässern	1166-3
651	Fischbesatz	Hauptprädatoren von Adulten, Larven, Laich	nur in Entwicklungsflächen
805	Eutrophierung	Lebensraumverlust auf lange Sicht	nur in Entwicklungsflächen
899	sonstige: Beschattung des Lebensraumes	Charakter als Laichgewässer geht verloren, da Unterwasser- und Ufervegetation verschwindet	1166-002
899	sonstige: Vorkommen von Prädatoren	Laich und Larven werden von Wasserkäfern, Schwimmwanzen, Großlibellenlarven gefressen	nur in Entwicklungsflächen
899	sonstige: mangelhafte Vernetzung, Verinselung	wichtigster Grund für Rückgang der Art überhaupt!	1166-1, -2, -3

3.3.7 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Anzahl Erfassungseinheiten	7
Fläche (ha)	35,81 ha
Flächenanteil am FFH-Gebiet	2,40 %
Erhaltungszustand (Abschätzung lt. Vorgaben im Handbuch), Flächenanteil	(mind. B): 0,25 % (mind. C) : 86,18 % (C): 13,57 %

Ökologie

Die Gelbbauchunke ist eine europäische Art mit mittel- und südosteuropäischer Verbreitung (GÜNTHER, VÖLKL 1996). Insbesondere Baden-Württemberg, das im Zentrum des Artareals liegt, hat eine hohe Bestandsverantwortung. Hier ist die Gelbbauchunke relativ weit verbreitet, fehlt jedoch in den höheren Lagen oberhalb 800 m. Der Schwerpunkt ihrer Vertikalverbreitung liegt zwischen 200 und 400 m ü. N.N (LAUFER et al. 2007).

Die ursprünglichen Lebensräume der Gelbbauchunke befinden sich im Bereich der Fluss- und Bachauen mit ihren stark fluktuierenden Kleingewässerkomplexen. Als Sekundärhabitats werden offene Pionierstandorte wie Abgrabungsflächen und Steinbrüche mit sonnenexponierten, vegetationslosen Gewässern bevorzugt, die zudem frei von Prädatoren (Fressfeinden wie z.B. Fische) sind, allerdings ein hohes Austrocknungsrisiko aufweisen. Die Art kommt auch in lichten Wäldern vor, wo sie als Laichgewässer verdichtete Fahrzeugspuren in Rückegassen und Gebiete mit Verjüngungshieb nutzt (LAUFER et al. 2007).

Verbreitung im Gebiet

Die Gelbbauchunke ist im Unteren Leintal, im Welland und im Gebiet nördlich des Kochertals um Neuler, Schwenningen, Bronnen weit verbreitet. Entsprechende Nachweise liegen aus den Unterlagen der NABU-Ortsgruppe Aalen (Herr Bretzger) vor. Viele dieser Nachweise befinden sich allerdings außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes, z.B. in den Waldgebieten um Neuler, Schwenningen, Bronnen, aber auch in Bereichen des Leintals, die nicht in die Abgrenzung einbezogen worden sind.

Innerhalb des Natura 2000-Gebietes konnten bei unseren Begehungen im Frühjahr 2008 in sechs der 48 untersuchten Raster⁴ Nachweise erbracht werden, hinzu kommen zwei weitere Nachweise der NABU-Ortsgruppe aus dem Jahr 2007.

Aktuell besiedelte und potenzielle Laichgewässer der Gelbbauchunke sind im FFH-Gebiet vor allem Fahrzeugspuren in den Talwiesen und Waldgebieten, daneben Tümpel und mit Wasser gefüllte Feuchtmulden im Grünland, an einer Stelle auch ein Graben im Auwald mit stehendem Wasser (hier eventuell nur Aufenthaltsgewässer). Als Landlebensraum dienen lichte Waldstrukturen, Hochstaudenfluren, Großseggenrieder und Feldgehölze.

Zu berücksichtigen ist, dass die Laichgewässer der Gelbbauchunke und damit die Habitate einer hohen Fluktuation unterliegen. Die Gelbbauchunke kann potenziell den gesamten Talraum der Flüsse und die Waldgebiete bewohnen. Sobald neue wassergefüllte Fahrzeugspuren entstehen, können diese mit einem gewissen wanderungsbedingten Zeitverzug besiedelt werden. Ebenso werden Habitate auch wieder verlassen, wenn die temporären Kleingewässer infolge natürlicher Sukzession oder durch menschliche Einwirkungen (z.B. Auffüllungen) verschwinden.

Nicht jedes Gewässer in den Lebensstätten wird auch als Laichgewässer genutzt. Beispielsweise führt das Vorkommen von Laich- und Larvenprädatoren (Molche, Gras- und Wasser-

⁴ siehe „Methodik“

frosch u.a.) dazu, dass entweder nicht abgelaicht wird oder die Eier und Larven keine Überlebenschance besitzen (vermutlich in den Erfassungseinheiten 1193-3, -6, -7). Auch führt stärkere Beschattung dazu, dass die Gewässer nur als Aufenthaltsort bzw. als Zwischenstation auf der Suche nach geeigneten Laichgewässern genutzt wird (eventuell in 1193-1, -5). Oft ziehen sich Weibchen nach dem Ablaichen in solche Gewässer zurück, weil sie dort nicht von paarungswilligen Männchen belästigt werden und Nahrung aufnehmen können (LAUFER et al. 2007).

Ob es sich im Gebiet um eine zusammenhängende Gesamtpopulation mit einer Vielzahl von Teilpopulationen handelt oder um mehrere getrennt lebende Populationen, kann aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik nicht abschließend beurteilt werden. Für ersteres spricht die Tatsache, dass auch und gerade zwischen den einzelnen Teilgebieten und damit außerhalb der FFH-Abgrenzung zahlreiche Funde vorliegen (NABU, Bretzger), so im Welland und in den Waldgebieten um Bronnen-Neuler-Schwenningen.

In den einzelnen Teilgebieten stellt sich die Situation folgendermaßen dar:

- **Leintal und Seitentäler der Lein:** Es liegen aktuelle Nachweise der Gelbbauchunke von verschiedenen Stellen vor. Auch in den letzten 20 Jahren konnte die Art kontinuierlich beobachtet werden. Die Habitate scheinen eine hohe Fluktuation aufzuweisen, je nach natürlichem oder anthropogen bedingtem Zustand der Kleingewässer. Neben Tümpeln besitzen insbesondere temporär mit Wasser gefüllte Fahrspuren und kleinräumige Geländemulden eine hohe Bedeutung als mögliche Laichhabitate, vor allem im Grünland, teilweise auch in den Waldbereichen der Talräume. Der Fortpflanzungserfolg hängt somit sehr stark vom Witterungsverlauf, der Sonneneinstrahlung und dem Temperaturregime ab.
- **Welland** (in das FFH-Gebiet integrierte Teilflächen nordöstlich von Mögglingen): Laut NABU-Angaben sind im „östlichen Teil“ des Wellands noch „beachtliche“ Vorkommen der Art zu beobachten, v.a. „zwischen der B 29 und der Linie bei Dewangen“, und damit außerhalb der FFH-Abgrenzung. In der vom NABU angelegten Tümpelgruppe im östlichen Schwedenfeld (1193-4) wurde von uns ein Vorkommen bestätigt, das von allen aktuellen Beobachtungen die höchste Individuenzahl aufwies. Diese liegt knapp außerhalb der ursprünglichen Abgrenzung – der Einbezug in das FFH-Gebiet wird vorgeschlagen.
- **Sandabbaugelände und nördlich angrenzender Waldbereich nordwestlich Wasseralfingen:** Im Sandabbaugelände haben sich überraschenderweise keine Gelbbauchunken angesiedelt.⁵ Dies ist vor allem auch deshalb erstaunlich, weil die Tempörärgewässer des nördlich angrenzenden Waldbereichs aktuell besiedelt sind (1193-5). Eventuell liegt die Ursache in der mangelhaften Eintrübung der Abgrabungsgewässer (fehlender Schutz), im Fehlen geeigneter Nahrung für die Quappen (Algen) oder auch in den hohen Populationsdichten von Molcharten⁶.
- **Mittelbachtal östlich Hüttlingen:** Eine aktuelle Lebensstätte der Art liegt in einer westlich an den Bahndamm angrenzenden Feuchtmulde (1193-6). Ansonsten konnten keine Nachweise erbracht werden, auch aus den vergangenen Jahren sind uns keine Funde bekannt. Hohes Entwicklungspotenzial besitzen der größte Teil des Talraumes zwischen dem Bahndamm und der Ortschaft Hüttlingen sowie eine Feuchtmulde zwischen Oberalfingen und den Goldshöfen, östlich der K 3320.
- **Teilflächen nördlich des Kochertals um Neuler, Bronnen, Schwenningen und Niederalfingen:** Es konnten keine aktuellen Lebensstätten abgegrenzt werden. Jedoch

⁵ In den stark besonnten Tümpeln des Abbaubetriebes sind allerdings zahlreiche Kreuzkrötenquappen (FFH Anhang IV-Art) gefunden worden.

⁶ In den älteren Tümpeln konnte eine sehr gute Population des Kammmolchs (FFH-Anhang II-Art) nachgewiesen werden, sowie von Teich- und Bergmolch, alle drei Arten in hoher Populationsdichte. Sie sind mögliche Prädatoren für Unkenlaich und -larven.

liegen aus diesem Jahr Meldungen aus den umgebenden Waldflächen vor (Bretzger, mdl. Mitt.). Auch ein hoher Anteil der Funde vor 2002 stammt nicht aus den Flächen des jetzigen FFH-Gebietes. so dass man davon ausgehen kann, dass die Abgrenzung den Schwerpunkt der Artverbreitung nicht beinhaltet.

Erfassungsmethoden und -intensität

Im FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ sollte mittels der Rastermethodik lt. MaP-Handbuch (Version 1.1, 2008) vorgegangen werden. Nach einer Übersichtsbegehung und einer Befragung von Gebietskennern (NABU Aalen, Herr Bretzger) wurden potenzielle Lebensräume für die Art abgegrenzt. Hiervon ausgehend wählten wir nach den Vorgaben des Handbuches und in Absprache mit dem Auftraggeber aus dem landesweiten Rasternetz 48 Raster zu je 500 m x 500 m aus. In dieser Auswahl waren alle Teilgebiete des FFH-Gebietes und alle bisher bekannten Fundorte einbezogen. Eine erste Rasterbegehung wurde am 15./16.5. und am 21.5.2008 durchgeführt. Nach den Auftragsvorgaben sollte die Suche abgebrochen werden, sobald die Art im Rasterfeld gesichtet werden konnte. Anschließend sollte sogleich zum nächsten Raster übergegangen werden, ebenso dann, wenn nach der vorgegebenen Zeit von 40 Minuten kein Artnachweis gelang. Aus vier Rastern lagen nach der Erstbegehung Nachweise der Gelbbauchunke vor.

Nach der Erstbegehung ergaben sich noch 30 Raster, die grundsätzlich als geeignet für eine Besiedlung durch die Gelbbauchunke erschienen, aus denen aber noch kein Artnachweis vorlag. Diese 30 Raster wurden in Absprache mit dem Auftraggeber am 9. und 10.6.2008 ein zweites Mal aufgesucht. Es konnten drei weitere Raster-Nachweise erbracht werden.

Aufgrund der hierdurch gewonnenen Ergebnisse und der bisher aus dem Gebiet vorliegenden Nachweise wurden Lebensstätten und Erfassungseinheiten sowie Entwicklungsflächen abgegrenzt.

Erhaltungszustand

Ausgehend von den Nachweisen des Erfassungsjahres (2008) und der vergangenen fünf Jahre wurden acht aktuell besiedelte Lebensstätten in sieben Erfassungseinheiten abgegrenzt. Weitere potenzielle Habitate wurden zu 20 Entwicklungsflächen zusammengefasst, aus denen vor 2003 Nachweise vorliegen oder/und die mit geeigneten Maßnahmen zum Lebensraum für die Gelbbauchunke entwickelt werden können.

Das Bewertungsschema für die Gelbbauchunke im MaP-Handbuch (Version 1.1, 2008) berücksichtigt die eingeschränkte Aussagekraft von Rasterkartierungen. Es wird demzufolge keine Bewertung im engen Sinne durchgeführt, sondern eine Einschätzung in die Kategorien: „Hinweis auf Erhaltungszustand“ (mindestens B), „Hinweis auf Erhaltungszustand C oder besser“ (mindestens C) oder „Hinweis auf Erhaltungszustand C“ (C).

Der **Erhaltungszustand des Gesamtgebietes** wird als **(C)** eingeschätzt. Die folgende Tabelle zeigt die Einstufung bezüglich der einzelnen Schätzparameter mit entsprechender Begründung:

Tab. 24: Einschätzung des Gesamtgebietes für die Gelbbauchunke

K	Schätzparameter	Einschätzung	Begründung lt. MaP-Handbuch
1	Habitat (Zustand der Laichgewässer; Verbund Landlebensräume)	(C)	Gewässer nur teilweise als Laichhabitat geeignet - aufgrund von Beschattung, Verlandung und Bewuchs, Prädatoren; kein Verbund der Landlebensräume im Umkreis von 500 m
2	Population – aktuell	(C)	Nachweis in 8 von 48 untersuchten Rastern = 17%
3	Beeinträchtigungen	(mindestens B)	mittlerer Grad an Beeinträchtigungen (Begründung. siehe Tab. 25)
Gesamtwertung		(C)	

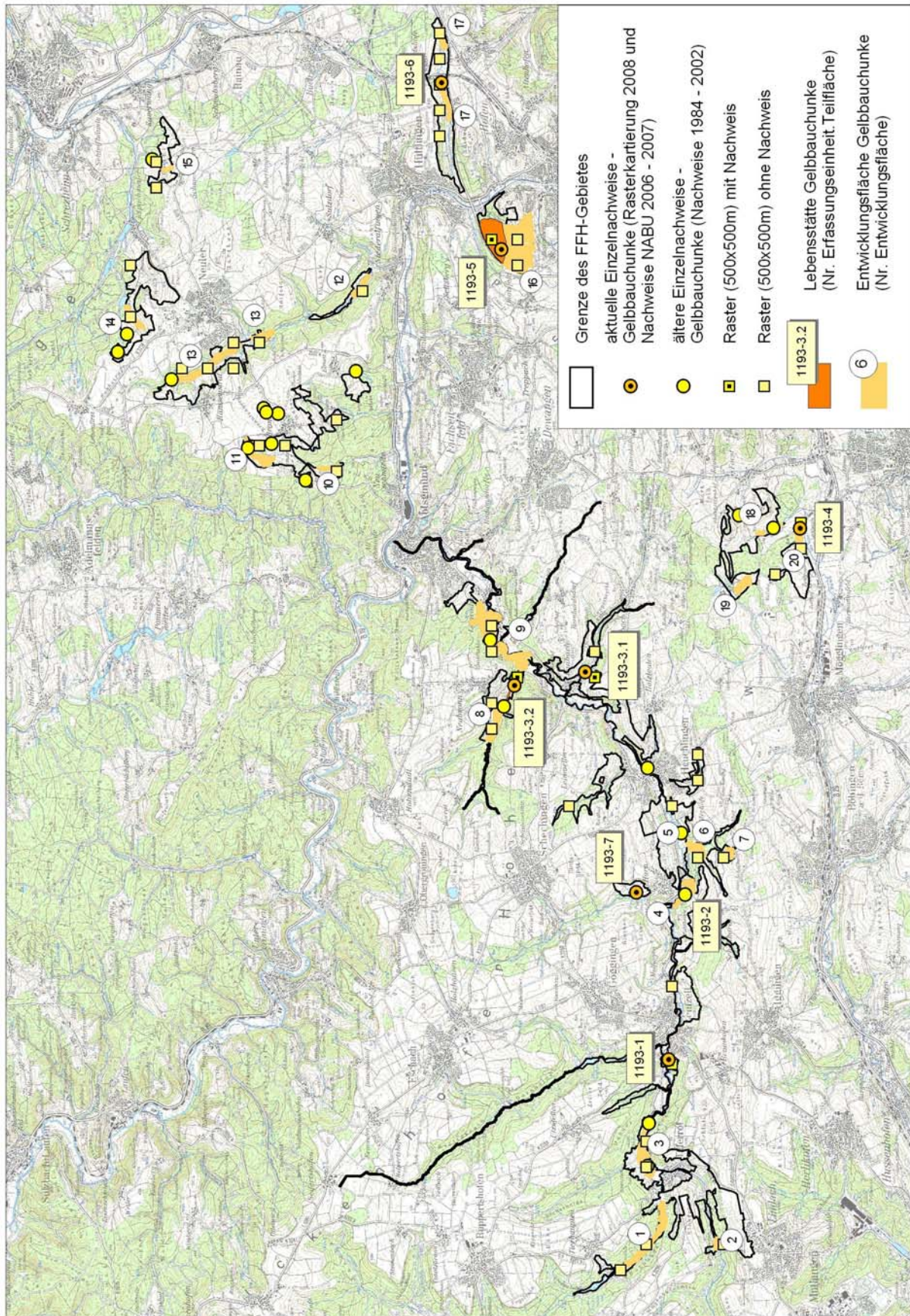


Abb. 6: Lebensstätten und Entwicklungsflächen der Gelbbauchunke

Im Folgenden werden die einzelnen Erfassungseinheiten tabellarisch aufgelistet, die Ausstattung der Lebensstätten charakterisiert und die vorgenommene Einschätzung des jeweiligen Erhaltungszustandes textlich begründet:

Tab. 25: Übersicht über aktuelle Lebensstätten der Gelbbauchunke

EE	Zahl Lst.	Name	Laichgewässer / Landlebensraum	Einschätzung	Begründung	Nw: RK / NABU
1193-1	1	Auwald westl. Leinzell	Graben / Auwald	(C)	wahrscheinlich nur Aufenthaltsort, beschatteter Lebensraum mit suboptimalen Gewässern	ja / ---
1193-2	1	Feuchtwiese in der Leinaue südlich Horn	Geländemulden, Fahrspuren / Seggenried, Gebüsch	(mind. C)	Laichgewässer von Verlandung bedroht; Bestand konnte über die letzten Jahre kontinuierlich beobachtet werden; angrenzende Wiesen potenzieller Lebensraum	---/ 2007
1193-3	2	beweidetes Grünland in Seitentälern der Lein	Fahrspuren, Geländemulden / Gebüsch	(mind. C)	gute standörtliche Voraussetzungen mit hoher Besonnung, allerdings auch starke Beeinträchtigungen	ja / ---
1193-4	1	NABU-Tümpel östl. Mögglingen (Schwedenfeld)	Tümpel / Gebüsch, Wald, Hochstauden	(mind. B)	dauerhafte Besiedlung in den letzten Jahren; hohe Individuendichte; Pflege an die Bedürfnisse der Art angepasst; Umfeld eher beeinträchtigend	ja / 2007
1193-5	1	Wald nördl. des Abbaugeländes bei Wasseralfingen	Fahrspuren / Wald	(mind. C)	temporäre Gewässer in hoher Zahl und im Verbund vorhanden, suboptimaler Besonnungsgrad; unklar, ob Laichgewässer	ja / ---
1193-6	1	Feuchtmulde im Mittelbachtal	Geländemulden, Fahrspuren / Gebüsch, Wald, Hochstauden	(C)	stark isoliertes Vorkommen; wahrscheinlich nur Aufenthaltsgewässer	ja / ---
1193-7	1	Federwiese nördlich Horn	Geländemulden, (Tümpel: aktuell ungeeignet wegen Prädatoren) / Gebüsch, Wald, Hochstauden	(C)	Tümpel momentan nicht geeignet als Laichgewässer, letzte Beobachtungen in Geländemulden 2006	--- / 2006

EE = Erfassungseinheit, Lst. = Lebensstätte,

Nw = Nachweise: RK = Rasterkartierung, NABU = Nachweisjahre durch den NABU, OG Aalen

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die Vorkommen der Gelbbauchunke werden durch eine Vielzahl von Faktoren beeinträchtigt, die sich hauptsächlich aus dem schnelllebigen Pioniercharakter der Lebensräume ergeben:

- Verdichtete Fahrzeugspuren halten zwar mitunter über Jahre hinweg Wasser, unterliegen aber dennoch der Sukzession: sie verkräutern, verschlammern und verschatten vor allem durch Aufwuchs in der unmittelbaren Umgebung. Die Gelbbauchunke bevorzugt stark besonnte Fahrzeugspuren, nutzt aber auch ältere Fahrzeugspuren unterschiedlicher Sukzessionsstadien, solange Teilbereiche besonnt sind. Hohe Beeinträchtigungen ergeben sich, wenn Fahrzeugspuren verfüllt werden, was gehäuft beobachtet werden konnte. Insgesamt ist ein hoher Verlust an Laichstätten durch Melioration, Befestigung der Erdwege und Verfüllung der Materialentnahmestellen im Gebiet zu verzeichnen.
- Tümpel werden nur in den ersten Jahren als Laichgewässer genutzt, solange sie hohe Rohbodenanteile aufweisen und sonnenexponiert sind. Das erklärt, warum ein Großteil der Tümpel ohne Nachweis waren: viele sind mittlerweile völlig verschattet, mit hohem Laubeintrag versehen oder gar verlandet, so dass sie als Laichgewässer nicht mehr geeignet sind. Teils liegen sie in stark bewaldeten und verschatteten, steilen Klingen.

- Fressfeinde der Unkenquappen und des -laichs, wie Grün- und Grasfrösche oder Molche können ebenfalls für das Fehlen der Art verantwortlich sein.
- Die Nachweise im FFH-Gebiet liegen relativ weit auseinander. Das Netz an geeigneten Kleingewässern ist sehr weitmaschig ausgebildet. Neue Laichhabitats sind daher bei einem Aktionsradius der Tiere von 400-900 m und maximalen Wanderstrecken zwischen 1,1 und 1,6 km (LAUFER et al. 2007) oftmals nicht erreichbar. Die Verinselung der Habitats stellt im FFH-Gebiet somit ein nicht zu unterschätzendes Problem dar. Vor diesem Hintergrund gewinnt die Entwicklung von Flächen, die aktuell nicht von der Gelbbauchunke besiedelt sind, vor allem auch als Trittsteinhabitats eine hohe Bedeutung.

Tab. 26: Gelbbauchunke: Übersicht über Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Schlüssel Nr.	Bezeichnung	mögliche Negativ-Folgen für Gelbbauchunke	Betroffene Erfassungseinheiten
100	Forstwirtschaft	Befahren mit schweren Maschinen schafft Temporärgewässer, kann aber auch deren Verlust bedeuten (z.B. durch Holzlagerung!)	1193-5
201	Nutzungsauffassung	fehlende Bewirtschaftung oder naturschutzfachliche Pflege führt zur Verkräutung und damit zum Verlust des offenen Charakters der Gewässer	1193-2, -6
204	Düngung	erhöhter Pflanzenaufwuchs, Folgen wie bei 201	1193-2, 3
213 / 808	Beweidung / Tritt	sorgt einerseits für morastige Flächen, die als Laichgewässer geeignet sind, andererseits vernichtet übermäßiger Tritt solche Stellen	1193-3
218	Entwässerung, landw.	Wasserhaltevermögen des Bodens nimmt ab	1193-3
221	Nährstoffeintrag	Nährstoffeintrag aus angrenzenden Äckern, Wiesen und Weiden: wie bei 204	1193-2, -3, -4, -6, -7
309	Verschlämmlung/ Verlandung	ohne Pflegeeingriffe verkrauten, verschlammten und verlanden die Laichgewässer	1193-7, (-4)
432	Auffüllen von Gewässern (und Fahrspuren)	führt zur Beseitigung von potenziellen und tatsächlichen Laichgewässern	1193-3, -5
811	natürliche Sukzession	siehe 309, im Wald auch zunehmendes Schließen des Kronendaches und zu starke Beschattung	1193-1, -7, (-4)
899	sonstige: Beschattung	Charakter als Laichgewässer geht verloren	1193-1
899	sonstige: Vorkommen von Prädatoren	adulte Tiere haben kaum Fressfeinde, Laich und Larven werden von anderen Amphibien, v.a. Gras- und Wasserfrosch, Molchen gefressen	1192-, -7
899	sonstige: mangelhafte Vernetzung, Verinselung	wichtigster Grund für Rückgang der Art !	alle Lebensstätten

3.4 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.4.1 Flora und Vegetation

Abgesehen von den bereits als FFH-Lebensraumtypen behandelten Gewässer-, Auwald- und Grünlandbiotopen sind vor allem die Nasswiesen, Sümpfe, Quellbereiche, Röhrichte und Riede zu nennen, die zusammen immerhin mehr als 16 ha und somit etwa 15 % der kartierten §32-Biotopfläche innerhalb des FFH-Gebietes ausmachen. Floristisch bemerkenswert sind die vereinzelt anzutreffenden Trollblumenwiesen, die auch in der Literatur erwähnt werden, wie z.B. für das FND „Horner Schlinge“ von ALEKSEJEW et al. (1999). Daneben sind auch einige wenige Orchideenstandorte bekannt, u.a. mit Fleischrotem Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) südwestlich von Abtsgmünd oder Kleinem Knabenkraut (*Orchis morio*) nordwestlich von Essingen.

Im Federbachtal im Bereich eines bachbegleitenden Erlenauenwaldes sind Vorkommen der Wilden Tulpe (*Tulipa sylvestris*) (Rote Liste 3 BW) bekannt (Artenschutzprogramm Baden-Württemberg P_TULSYL__001), wobei der Hauptstandort außerhalb und nur ein Einzelvorkommen innerhalb des FFH-Gebietes liegt.

Die folgenden Ausführungen beruhen auf Angaben durch Herrn R. WORM (LEV Ostalbkreis, Email vom 25.03.2009):

Eine naturschutzfachliche Besonderheit stellen die im Bereich der Offenlandfläche "Bürgle" und der Waldfläche "Kostrot" anstehenden, mehrere Meter mächtigen Goldshöfer Sande dar (im Bereich des Sandabbaugebietes bei Wasseralfingen). Sie sind bekannt für ihre säureliebende Sandbodenflora und ebenfalls für die Sandfauna (s. unten). Auf dem Bürgle finden sich wegen intensiven Sandabbaus auch entsprechende Vertreter, die als Pionierarten in Tümpeln gelten. Als Klimaxgesellschaft wird für die potenzielle natürliche Vegetation ein Beerstrauch-Tannenwald (*Vaccinio-Abietetum*) angenommen, welcher, mit gewissen forstlichen Veränderungen im Kostrot auch ausgebildet ist. Insbesondere kommt hier auch die Tanne in größeren Beständen vor. Das Vorkommen liegt am Rande des natürlichen Verbreitungsareals der Art in der Region.

In der Flora finden sich typische Vertreter der Sandböden (auf Ackerflächen zahlreiche Arten des Aperion-Verbandes). Auf Äckern bzw. Brachen bzw. Offenboden bzw. Grünland sind anzutreffen: Dreiteilige Ehrenpreis (*Veronica triphyllos*), Acker-Hornkraut (*Cerastium arvense*), Acker-Spergel (*Spergula arvensis*), Acker-Frauenmantel (*Aphanes arvensis*), Einjähriges Knäuelkraut (*Scleranthus annuus*), Sand-Mohn (*Papaver argemone*), Rote Schuppenmiere (*Spergularia rubra*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*), Gemeine Pechnelke (*Lychnis viscaria*), Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*). An verbrachten Stellen sowie im Wald findet sich das Heidekraut (*Calluna vulgaris*), z.T. mit weiteren Vertretern der Familie (*Vaccinium myrtillus*, evtl. auch *Vaccinium vitis-idaea*) sowie auch das Kleine Wintergrün (*Pyrola minor*, Angabe Prof. Dr. Rodi). Im Wald sind die Offenbodenstellen häufiger mit dem Weißmoos (*Leucobryum glaucum*), einem Verhagerungszeiger, bewachsen. Moose und Flechten sind (Offenland) ebenfalls mit zahlreichen Sandbodenarten wie *Polytrichum piliferum*, *Polytrichum juniperinum*, *Peltigera spuria*, *Cladonia subulata* und mehreren weitere Arten der Gattung vertreten.

Erwähnung sollte auch eine Fläche östlich des heutigen Abbaugbietes und des Sportplatzes beim Bürgle finden, da sie von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung ist und zudem durch Sukzession in ihrem Bestand gefährdet ist. Es handelt sich um einen durch Heidekraut (*Calluna vulagris*) dominierten Bereich in einer ehemaligen Sandgrube mit Vorkommen von Arten trockener Sandheiden sowie der Borstgrasrasen, der für die gesam-

ten Goldshöfer Sande einmalig ist. Nachweislich sind naturschutzfachlich bedeutsame Arten wie das seltene Kleine Wintergrün (*Pyrola minor*, Rote Liste 3) vorhanden. Der Erhalt dieser Fläche ist dringend auf Pflegemaßnahmen angewiesen, da sie ansonsten in kürzester Zeit in einen Aspen-Birkenwald übergehen wird. Herr Prof. Dr. Rodi vom Landesnaturschutzverband, Arbeitskreis Naturschutz Ostwürttemberg (ANO), weist ausdrücklich auf die hohe naturschutzfachliche Wertigkeit und Gefährdung der Fläche hin (Stellungnahme zum Entwurf des FFH-Managementplans vom 07.04.2010). Da sie in ihrer derzeitigen Ausprägung jedoch keinem Lebensraumtyp gemäß MaP-Handbuch zugeordnet werden kann, kann das Areal im Rahmen dieses Planwerkes nicht konkreter berücksichtigt werden.

Auf einer Straßenböschung am Westrand des Sandabbaugebietes findet sich ein ausge dehntes Vorkommen der Gewöhnlichen Pechnelke (*Lychnis viscaria*) (Rote Liste 3 BW). Der Fundort ist im Artenschutzprogramm Baden-Württemberg verzeichnet (ASP P_LYCVIS__512).

3.4.2 Fauna

HOLSTEIN (1999) veröffentlichte eine Faunenliste mit knapp 450 Arten aus diversen Tiergruppen, von denen zahlreiche aus dem Leintal (v.a. Heuchlingen und Umgebung) stammen. Darunter befinden sich auch eine ganze Reihe von Rote-Liste-Arten Deutschlands bzw. Baden-Württembergs sowie Arten, die in den Anhängen der FFH-Richtlinie oder der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt werden. Das Spektrum der aufgeführten Arten umfasst beispielsweise Libellen (Kleine Pechlibelle - *Ischnura pumilio*), Schmetterlinge (Kleiner Feuerfalter – *Lycaena phlaeas*), Reptilien (Zauneidechse – *Lacerta agilis*, Blindschleiche – *Anguis fragilis*), Vögel (Schwarzer und Roter Milan – *Milvus migrans* und *M. milvus*, Kiebitz – *Vanellus vanellus*) und Säugetiere (Dachs – *Meles meles*).

MÖLLER & DEICHMANN (1994) fanden in fünf Untersuchungsgebieten zwischen Täferrot und Abtsgmünd etwa 20 (damals) gefährdete Tierarten, darunter z.B. Eisvogel (*Alcedo atthis*), Blauflügelige Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) oder Flussnapfschnecke (*Ancylus fluviatilis*). Der WASSERVERBAND KOCHER-LEIN (2005) erwähnt u.a. den landesweit stark gefährdeten Kleinen Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) für die Wiesenniederung bei Laubach. POSSELT (1996) beschreibt die Verbreitung der Wasseramsel an der Lein. Im Jahr 2008 wurden im Rahmen der Geländearbeiten zum vorliegenden Plan mehrere Feuersalamanderlarven (*Salamandra salamandra*) im Siechenbach gesichtet. MÖLLER & DEICHMANN (1994) berichten von insgesamt 17 Fischarten in der Lein, die bei Elektrofischungen durch WNUCK (ebd.) festgestellt wurden. Unter diesen fanden sich Rote-Liste-Arten des Landes wie z.B. Barbe (*Barbus barbus*), Nase (*Chondrostoma nasus*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*) und Schneider (*Alburnoides bipunctatus*). KAPPEL & MAIHÖFER (1996) beurteilen kritisch die Veränderung der Fischfauna der Lein durch die erfolgten Gewässerregulierungen (Wehre, Rückhaltebecken) und deren Begleiterscheinungen, durch die z.B. das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) aus vielen Gewässerabschnitten verdrängt wurde.

Für den Bereich „Bürgle“ im Gebiet der Goldshöfer Sande nennt Herr Worm (a.a.O) sichere Vorkommen der Gelbbauchunke, der Kreuzkröte, des Kammmolches und der Zauneidechse. Ebenfalls liegen Nachweise für Arten der Sandlaufkäfer vor, u.a. *Cicindela campestris* und *Cicindela silvicola*. Gut dokumentiert ist hier auch das Wildbienen vorkommen mit mehreren RL 2 und 3-Arten wie *Anthophora aestivalis*, *Colletes similis*, *Colletes daviesanus*, *Melecta luctuosa*, *Halictus scabiosae*, *Hylaeus variegatus*, *Andrena hattorfiana*, *Bombus humilis*; außerdem noch (u.a.): *Colletes cunicularius*, *Lasioglossum leucozonium*, *Sphecodes albilabris*. Das Wildbienen vorkommen in einer bereits wieder teilverfüllten Sandgrube im Westen des Sandabbaugebietes werden auch im Artenschutzprogramm „Wildbienen Baden-Württembergs“ geführt (ASP 010-1997-291).

Der LANDESNATURSCHUTZVERBAND (schriftliche Stellungnahme 2009) weist ergänzend auf Vorkommen von weiteren streng geschützten Vogelarten wie Schwarzspecht (*Dryocopus*

martius), Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) und Neuntöter (*Lanius collurio*), die Falterarten Großer Schillerfalter (*Apatura iris*) und Großer Eisvogel (*Limenitis populi*) sowie andere naturschutzrelevante Tierarten hin.

3.4.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Im NATURRAUMSTECKBRIEF ÖSTLICHES ALBVORLAND wird das Leintal mit Einzugsgebiet als Gebiet mit „besonderer Eignung für einen großräumig wirksamen Lebensraumverbund“ (UNIVERSITÄT STUTTGART (ILPÖ/IER) o.J.a): dargestellt. Die Qualität der Bachbiotope im Lein-Einzugsgebiet sei vorrangig schutzwürdig (a.a.O.). Die Problematik der Hochwasserbekämpfung durch Stauseen und Rückhaltebecken wird ausführlich von NEHRING (1999) behandelt.

3.5 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Dieses Kapitel beschreibt nur Beeinträchtigungen, die das Natura 2000-Gebiet als Ganzes betreffen. Lebensraumspezifische und artspezifische Beeinträchtigungen sind schon in Kapitel 3.2. und 3.3. aufgeführt und werden hier nicht wiederholt.

Folgende zentralen, lebensraum- und artenübergreifende Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind im FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ festzustellen:

Hochwasserrückhalt

In den Jahren zwischen 1959 und 1982 wurden im Einzugsgebiet der Lein insgesamt elf Stauseen geschaffen, die dem Hochwasserrückhalt dienen. Davon befinden sich drei innerhalb des FFH-Gebietes. Als Folge dieser Maßnahme hat sich der Wasserhaushalt der Lein stark verändert: die Hochwasserspitzen werden gebrochen und das Wasser über einen längeren Zeitraum gleichmäßig abgeleitet. Überschwemmungen an der Lein treten seltener und in deutlich geringerem Umfang auf. Insgesamt sind die Standortverhältnisse in der Leinaue deutlich trockener geworden und die Verlandung vorhandener Altwasser wurde beschleunigt. Die Seitenerosion der Lein ist dafür stärker geworden.

Auch der Geschiebehalt wurde verändert, weil zumindest ein Teil der Sedimente in den Staubecken zurückgehalten wird. Die Becken müssen daher regelmäßig ca. alle 10 Jahre abgelassen und ausgebagert werden. Dabei werden die unterhalb gelegenen Bachabschnitte durch eine kurzzeitig massiv erhöhte Feinsedimentfracht belastet, wie es im September 2008 an der Rot nach Ablassen des Stausees zu beobachten war. Die Auswirkungen des Hochwasserrückhalts auf das Gewässersystem der Lein werden ausführlich von NEHRING (1999) beschrieben.

Sonstiger Gewässerausbau

Die Lein weist mehrere Stauwehre auf, die mit Anstauhöhen bis zu 1,60 m für Gewässerorganismen unüberwindbare Barrieren darstellen. Zudem entstehen Rückstaubereiche, in denen nahezu Stillwasserverhältnisse herrschen und eine erhöhte Sedimentation stattfindet. Auch an den Seitenbächen finden sich teilweise kleinere Querbauwerke, die die Durchgängigkeit des Gewässersystems beeinträchtigen.

Insbesondere an den Nebenbächen der Lein finden sich im Offenland (besonders häufig im Oberlauf) begradigte bis hin zu grabenähnlich ausgebaute Abschnitte. Aber auch an der Lein wurden Gewässerschlingen abgeschnitten und die Lauflinie verkürzt. Vereinzelt finden sich auch an Ufer und Sohle verbaute Gewässerstrecken; es überwiegen jedoch nur punktuelle Verbauung im Bereich von Straßen- und Wegquerungen oder Verbauungen innerhalb der Ortslagen.

Hinsichtlich der Analyse spezifischer Auswirkungen von Maßnahmen des Gewässerausbaus und anderer anthropogener Eingriffe in den Wasserhaushalt ist auf die Zuständigkeit der Wasserwirtschaft und deren Aktivitäten bezüglich der Gewässerentwicklung und der Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) hinzuweisen.

Landwirtschaft

Von intensiver Landwirtschaft gehen im Wesentlichen folgende Beeinträchtigungen und Gefährdungen im FFH-Gebiet aus:

- Nähr- und Schadstoff- sowie Sedimenteintrag ins Gewässersystem durch angrenzende Nutzungen insbesondere Ackerbau in der Aue,
- Veränderungen der Standortverhältnisse durch Düngung und Melioration (Dränagen, Auffüllen von Senken etc.),
- Rückgang von mageren Wiesen durch Intensivierung der Bewirtschaftung, beispielsweise bei Einführung einer intensiven Beweidung mit Rindern und Pferden.

Isolation von Populationen / Zerschneidung

Für alle im Rahmen des FFH-Managementplanes untersuchten, terrestrischen und amphibischen Tierarten des FFH-Anhangs II gilt, dass ihre Lebensstätten stark verinselt sind. Die Nachweise des Kammmolchs, der Gelbbauchunke und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet liegen jeweils relativ weit auseinander. Das Netz an geeigneten bzw. Fortpflanzungshabitaten für Gelbbauchunke und Kammmolch ist nur sehr weitmaschig ausgebildet. Neue Habitate sind daher nicht oder nur schwer erreichbar.

Infrastrukturelle Maßnahmen

Im Rahmen der Flurbereinigung Neuler wurde das bestehende Wegenetz erweitert und dafür stellenweise auch „Magere Flachland-Mähwiesen“ in Anspruch genommen. Außerdem ist zu befürchten, dass es durch die Wegentwässerung zu Veränderungen des Wasserhaushaltes auf den angrenzenden Wiesen kommt. Insbesondere besteht die Gefahr, dass die Standortverhältnisse auf den bisher teilweise wechselfeuchten Flächen mit Beständen des Großen Wiesenknopfes trockener werden, so dass diese für das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings notwendigen Eiablagepflanze verschwindet.

Bei den Bauarbeiten für den entlang des ganzen Leintals vorgesehenen Radweg wurden 2008 zwischen Täferrot und Leinzell auch extensive Wiesen überbaut. Teilweise handelt es sich nur um eine vorübergehende Inanspruchnahme aufgrund der Bauarbeiten. Diese Arbeitsstreifen wurden wieder angesät, so dass sich hier wieder Grünland entwickeln kann.

Bebauung

Durch verschiedene gemeindliche Entwicklungsvorhaben wie der Ausweisung von Wohn- oder Gewerbegebieten etc. können Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Anhang II-Arten entweder unmittelbar betroffen sein oder zumindest indirekt durch Störeinflüsse beeinträchtigt werden.

Bei solchen Vorhaben müssen die Auswirkungen auf die Schutzgüter im Rahmen einer sogenannten FFH-Verträglichkeitsprüfung ermittelt werden. Die Vorhaben sind nur genehmigungsfähig, wenn unter Berücksichtigung entsprechender Kompensationsmaßnahmen keine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter vorliegt. Beispiele dafür sind u.a. der bereits rechtskräftige Bebauungsplan „Gewerbegebiet Leinzeller Straße I“ oder der sich in Planung befindliche Bebauungsplan „Sonnenhalde, Bauabschnitt II“ beide im Gemeindegebiet von Täferrot.

Beeinträchtigungen im Wald

Hinweise auf großflächige bzw. umfassende Beeinträchtigungen im Wald liegen nicht vor.

4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

4.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensraumtypen

4.1.1 Lebensraumtypen im Offenland

4.1.1.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

Ziel ist der Erhalt der natürlichen, eutrophen Stillgewässer mit ihrer regionaltypischen Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung:

- keine Verschlechterung des Wasserchemismus und Schutz vor Eintrag von Schad- und Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln
- Erhaltung einer guten Wasserqualität der Zuflüsse und einer ausreichenden Zuflussmenge
- Erhaltung aller typischen Habitatstrukturen des Gewässers und der Uferzone ohne zusätzliche Belastung durch intensive Nutzungen.

Entwicklungsziele:

Ziel ist die Verbesserung des Erhaltungszustandes erfasster Stillgewässer und die Erweiterung der Lebensraumtyp-Fläche:

- Förderung der lebensraumtypischen Wasservegetation
- Optimierung der Lebensraumstrukturen und Verbesserung der Wasser-Land-Verzahnung bei steilen Ufern und Uferbefestigungen
- Wiederherstellung und Entwicklung von Altwässern

4.1.1.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

Ziel ist der Erhalt und die Sicherung der naturnahen Fließgewässerabschnitte in ihrer typischen Ausprägung in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung

- Erhaltung der Gewässergüte (Wasserqualität, -chemismus und -temperatur) der Fließgewässer und ihrer Zuläufe
- Erhaltung der natürlichen Gewässermorphologie, insbesondere hinsichtlich der Durchgängigkeit, der strukturreichen Ausbildung des Gewässerbetts und Substrats sowie einer vielgestaltigen Uferzone
- Erhaltung auedynamischer Überschwemmungsprozesse
- Erhaltung der submersen Vegetation als Lebensraum für die natürlicherweise an und in solchen Fließgewässern vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt.

Entwicklungsziele:

Ziel die Ausweitung des Lebensraumtyps im Bereich von potenziell dafür geeigneten Fließgewässerstrecken

- Wiederherstellung eines natürlichen Wasserregimes
- Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik und einer naturnahen Gewässermorphologie

- Entwicklung von Gewässerrandstreifen beidseits der Fließgewässer, insbesondere bei angrenzenden intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen mit Entwicklung typischer Feuchtvegetation
- Entwicklung bzw. Wiederherstellung der Fließgewässer begleitenden Aue und Förderung auendynamischer Überschwemmungsprozesse
- Förderung einer vielfältigen und strukturreichen, auetypischen Vegetation und extensiver Nutzungsformen
- Verbesserung der Gewässergüte in Abschnitten mit mäßiger Belastung und durch Minimierung der stofflichen Belastung bei Unterhaltungsmaßnahmen an den Rückhaltebecken

4.1.1.3 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Erhaltungsziele:

Erhaltung der räumlichen Ausdehnung der Vorkommen und der regionaltypischen Ausprägung im Gebiet:

- keine Gefährdung durch Nutzungsintensivierung, Eintrag von Schadstoffen, Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln oder Nutzungsaufgabe
- Erhaltung der Lebensraumfunktion für die naturraumspezifisch dort vorkommenden charakteristischen Arten unter besonderer Berücksichtigung seltener Arten, wie Heidenelke (*Dianthus deltoides*), oder Spitzflügeliger Kreuzblume (*Polygala vulgaris* ssp. *oxyptera*)
- Erhaltung charakteristischer Habitatstrukturen von niedrigwüchsigen, teils lückigen, blütenreichen Rasen bis zu zwergstrauchreicheren Ausbildungen mit Flügelginster im Saum von Hecken

Entwicklungsziele:

Ziel die Verbesserung des derzeitigen Zustands sowie die Ausweitung des Lebensraumtyps:

- Qualitätsverbesserung durch Minimierung der Belastungsfaktoren (Verbrachung bzw. zu intensive Beweidung)
- Einbezug angrenzender Flächen mit geeignetem Standortpotenzial in eine Nutzungsexensivierung zur Entwicklung artenreicher Borstgrasrasen

4.1.1.4 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Erhaltungsziele:

Ziel ist die Erhaltung der Staudenfluren in ihrer naturraumtypischen Zusammensetzung sowie in ihrer ökologisch-funktionalen Verknüpfung mit Kontaktlebensräumen unterschiedlicher standörtlicher Bedingungen:

- Erhaltung eines günstigen Wasserhaushalts mit entsprechender Grundwasser- bzw. Gewässerdynamik im Bereich der Vorkommen des Lebensraumtyps
- Erhaltung von günstigen Standortverhältnissen ohne Eintrag von Dünger bzw. Pflanzenschutzmitteln
- Erhaltung der regionaltypischen Artenzusammensetzung einschließlich des Schutzes vor den Lebensraumtyp abbauenden Arten
- Erhaltung eines strukturierten und zonierten Uferbereichs mit einem Wechsel von Auenwäldern, Hochstaudenfluren und Röhrichten im Biotopverbund

Entwicklungsziele:

Ziel ist die Etablierung weiterer Bestände des Lebensraumtyps durch

- Entwicklung von extensiv genutzten Gewässerrandstreifen entlang der Fließgewässer
- Förderung bzw. Wiederzulassung auodynamischer Überschwemmungsprozesse

4.1.1.5 Magere Flachlandmähwiesen [6510]Erhaltungsziele:

Erhaltung der derzeitigen räumlichen Ausdehnung und des derzeitigen Zustands des Lebensraumtyps in seinen standort- und nutzungsabhängigen Ausprägungen:

- Beibehaltung bzw. (Wieder-)Einführung einer für den Lebensraumtyp günstigen landwirtschaftlichen Nutzung
- Schutz vor Nutzungsintensivierungen und Nutzungsänderungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands führen
- Erhaltung der Mähwiesen in ihrer Funktion als Lebensraum für die dort vorkommenden charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und/oder seltenen Arten zu berücksichtigen sind. Hierzu gehört insbesondere auch die Erhaltung und Sicherung arten-, insbesondere blumenreicher Mähwiesen unterschiedlicher Ausprägungen bezüglich des Nährstoff- und Wasserhaushalts

Entwicklungsziele:

Entwicklungsziel ist die Optimierung der Mageren Flachland-Mähwiesen und die räumliche Ausweitung durch:

- Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von insbesondere durch Aufdüngung und Beweidung bzgl. des Arteninventars und der Strukturausstattung verarmten Beständen des Lebensraumtyps und Verbesserung der Lebensraumqualität für die dort vorkommenden charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten
- Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf Flächen, die auf Grund ihrer Artenausstattung oder ihrer Standortverhältnisse günstige Voraussetzungen bieten, die aber aufgrund der bisherigen Nutzung nicht zum Lebensraumtyp zählen

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

Ziel ist der Erhalt der Auenwälder mit Erle, Esche und Weide in ihrer gegenwärtigen Qualität und räumlichen Ausdehnung:

- Erhalt der Auenwälder mit ihrer charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt und der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung
- Erhalt der lebensraumtypischen Habitatstrukturen, insbesondere der Anteile von Alt- und Totholz sowie von Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik und des Hochwasserschutzes

Entwicklungsziele:

Ziel ist die Optimierung des Lebensraumtyps durch:

- Verbesserung der Habitatstrukturen: Erhöhung des Habitatbaumangebots und der Strukturausstattung unter Berücksichtigung des Hochwasserschutzes
- Verbesserung Standortverhältnisse für die lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten
- Vergrößerung der Flächenausdehnung insbesondere durch Zulassen der Sukzession/ Verbesserung des Wasserregimes
- Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung

4.1.2 Lebensraumtypen im Wald

4.1.2.1 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

1. Erhalt des Lebensraumtyps in seiner derzeitigen Qualität und räumlichen Ausdehnung
2. Erhalt einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur
3. Erhalt einer naturnahen Gewässermorphologie und einer vielfältig strukturierten Uferzone mit einem Wechsel von verschiedenen typischen Vegetationseinheiten
4. Erhaltung einer naturnahen Fließgewässerdynamik

Entwicklungsziele:

1. Verminderung der Beschattung durch Nadelhölzer

4.1.2.2 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Erhaltungsziele:

1. Erhalt des Lebensraumtyps in seiner derzeitigen Qualität und räumlichen Ausdehnung
2. Erhaltung eines typischen Artenspektrums einschließlich des Schutzes vor den Lebensraumtyp abbauenden Arten
3. Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen (Wasserhaushalt, natürliche Dynamik sowie Schutz vor Nährstoffeinträgen, Stoffablagerungen und Trittschäden) entlang der Fließgewässer oder an Quellen

Entwicklungsziele:

1. Verbesserung der Belichtungsverhältnisse

4.1.2.3 Kalktuffquellen [*7220]

Erhaltungsziele:

1. Erhalt des Lebensraumtyps in seiner derzeitigen Qualität und räumlichen Ausdehnung
2. Erhalt einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur

3. Erhalt eines typischen Artenspektrums
4. Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen

Entwicklungsziele:

1. Minimierung von Stoffeinträgen und Tritt- und Befahrungsbelastungen durch angrenzende intensiv genutzte Flächen

4.1.2.4 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]

Erhaltungsziele:

1. Erhaltung eines typischen Artenspektrums, unter besonderer Berücksichtigung der auf die innerhalb des Waldes bestehenden Luftfeuchte- und Lichtverhältnisse fein abgestimmten Lebensgemeinschaften
2. Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur

Entwicklungsziele:

1. Entwicklung weiterer Felsspaltenvegetation

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

Erhaltungsziele:

1. Erhalt des Lebensraumtyps in seiner derzeitigen Qualität und räumlichen Ausdehnung
2. Erhalt der Anteile von Alt- und Totholz sowie von Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik und des Hochwasserschutzes

Entwicklungsziele:

1. Erhöhung der Anteile von Alt- und Totholz sowie von Habitatbäumen unter Berücksichtigung des Hochwasserschutzes
2. Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung

4.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

4.2.1 Kleine Flussmuschel [1033]

Weil die Art im Gebiet nicht mehr nachgewiesen werden konnte, werden keine Ziele formuliert.

4.2.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061]

Erhaltungsziele:

Ziel ist die Sicherung der Lebensstätten und der Populationen des Dunklen Ameisenbläulings im FFH-Gebiet mittels

- Erhalt und Sicherung der extensiv bewirtschafteten Grünlandstandorte mit Vorkommen von *Sanguisorba officinalis*,
- Sicherung eines für den Erhalt der Populationen günstigen Mahdregimes.

Entwicklungsziele:

Ziel ist die Verbesserung der Situation der Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Zustandes von beeinträchtigten Lebensstätten sowie eine Erweiterung der Lebensstätten auf derzeit unbesiedelte Bereiche mittels

- Etablierung eines für die Entwicklung der Populationen günstigen Mahdregimes in den Teilflächen der Lebensstätten, in denen momentan eine nicht an die Bedürfnisse der Art angepasste Pflege stattfindet, und in den potenziell von der Art besiedelbaren Flächen (Entwicklungsflächen).

4.2.3 Steinkrebs [1093]

Erhaltungsziele:

Ziel ist die Sicherung der Lebensstätten und der Teilpopulationen des Steinkrebsses in ihrem festgestellten Erhaltungszustand durch:

- Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigem bis steinigem Sohlsubstrat, zahlreichen Wurzeln im Uferbereich und einem hohen Totholzanteil im Gewässer
- Erhalt des derzeitigen Gewässergütezustandes als Mindeststandard
- Erhalt einer standortgerechten, einheimischen Fischartenzusammensetzung nach den Grundsätzen des Fischereirechts

Entwicklungsziele:

Ziel ist die Verbesserung des Erhaltungszustandes von anthropogen beeinträchtigten Lebensstätten und Teilpopulationen des Steinkrebsses durch:

- Optimierung des Wasserhaushaltes
- Optimierung der Wasserqualität

4.2.4 Bachneunauge [1096]

Weil die Art im Gebiet nicht mehr nachgewiesen werden konnte, werden keine Ziele formuliert.

4.2.5 Groppe [1163]

Erhaltungsziele:

Ziel ist die Sicherung der Lebensstätten und der Teilpopulationen der Groppe in ihrem festgestellten Erhaltungszustand durch:

- Erhalt naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigem bis steinigem Sohlsubstrat von hoher Substratdiversität
- Erhalt des derzeitigen Gewässergütezustandes als Mindeststandard
- Erhalt einer standortgerechten, einheimischen Fischartenzusammensetzung nach den Grundsätzen des Fischereirechts

Entwicklungsziele:

Ziel ist die Verbesserung des Erhaltungszustandes von anthropogen beeinträchtigten Lebensstätten und Teilpopulationen der Groppe sowie eine Erweiterung der Lebensstätten auf derzeit unbesiedelte Bereiche durch:

- Vermeidung von Gewässerausbau z.B. Ufersicherung
- Vermeidung von Stauregulierungen und der damit verbundenen Feinsedimentablagerung

4.2.6 Kammolch [1166]

Erhaltungsziele:

Ziel ist der Erhalt der Laichgewässer mit ihren typischen Habitatstrukturen einschließlich der terrestrischen Lebensräume unter Berücksichtigung folgender Aspekte:

- Erhalt von sonnigen, unbeschatteten Laichgewässern.
- Erhaltung der standorttypischen Uferstrukturen sowie der submersen Wasservegetation.
- Schutz vor beeinträchtigenden Nutzungsänderungen und -intensivierungen.

Entwicklungsziele:

Ziel ist die Verbesserung der Situation der Populationen des Kammolches und des Zustandes von beeinträchtigten Lebensstätten sowie eine Erweiterung der Lebensstätten auf derzeit unbesiedelte Bereiche durch

- Regeneration der Wanderkorridore zwischen den jeweiligen Teillebensräumen mittels Aufwertung bestehender Gewässer im FFH-Gebiet.
- Minimierung von Beeinträchtigungen.

4.2.7 Gelbbauchunke [1193]

Die Gelbbauchunke nutzt dynamisch entstehende Kleinstgewässer als Laich- und Aufenthaltsgewässer, die der natürlichen Sukzession unterliegen. Als schnelle Besiedlerin neu entstandener Habitats ist es weniger von Bedeutung, die Sukzession älterer Gewässer

aufzuhalten als langfristig die kontinuierliche Schaffung und Entstehung neuer Kleinstgewässer in einem engmaschigen Netz zu gewährleisten.

Erhaltungsziele:

Ziele sind Erhalt und Sicherung der Populationen der Gelbbauchunke durch:

- Gewährleistung eines ausreichenden Angebots temporärer Laichgewässerkomplexe im Rahmen der ordnungsgemäßen Wald- und Grünlandbewirtschaftung, maximale Entfernung von Kleingewässerkomplexen sollte 1,5 bis 2 km nicht überschreiten.
- Erhaltung von sonnigen, vegetationsarmen Kleingewässern.
- Erhaltung des offenen Vegetationscharakters im Umfeld der Laichgewässer.
- Erhaltung lichter, großflächig zusammenhängenden Laubwälder (auch im Umfeld des FFH-Gebietes!) als ganzjähriger Landlebensraum und als Winterquartier
- Sicherung eines derzeit gut besiedelten Kleingewässers und Einbeziehung in die Abgrenzung des FFH-Gebietes (1193-4).

Entwicklungsziele:

Ziel ist die Verbesserung der Situation der Populationen der Gelbbauchunke und des Zustandes von beeinträchtigten Lebensstätten sowie eine Erweiterung der Lebensstätten auf derzeit unbesiedelte Bereiche durch:

- Gewährleistung eines ausreichenden Angebots von Laichhabitaten, wobei die maximale Entfernung von Kleingewässerkomplexen 1,5 bis 2 km nicht überschreiten sollte.

4.3 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Im Folgenden werden die Zielkonflikte, die innerhalb des Gebietes auftreten, und der fachplanerische Umgang mit denselben erläutert. Konflikte können sich bei räumlicher Überlagerung von Lebensstätten verschiedener Tierarten und / oder Lebensraumtypen ergeben. Bei Überlagerung von Lebensstätten oder Lebensraumtypen mit Entwicklungsflächen hat der Erhalt bestehender Lebensstätten oder Lebensräumen in der Regel Vorrang.

Konflikte können aber auch mit sonstigen naturschutzfachlichen Zielvorstellungen auftreten, die nicht mit den Zielen nach FFH-Richtlinie übereinstimmen. So sollte beispielsweise dem Erhalt von ökologisch wertvollen Nasswiesen, Röhrichen, Seggenrieden u.a. Rechnung getragen werden, auch wenn diese keine ausgewiesenen FFH-Lebensraumtypen sind.

Zielkonflikt „Feuchte Hochstaudenfluren“ versus „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“

Feuchte Hochstaudenfluren entwickeln sich bei geeigneten Standortverhältnissen u.a. entlang von Fließgewässern. Neben einer ausreichenden Feuchte benötigt dieser Lebensraumtyp auch eine ausreichende Besonnung. Bei geschlossenen Gehölzbeständen finden sich meist nur vereinzelte Vorkommen von Hochstauden, eine ausgeprägte Staudenflur kann sich nicht entwickeln. Daher steht der Erhalt und die Entwicklung von Galeriewäldern entlang der Fließgewässer im Konflikt mit den Feuchten Hochstaudenfluren. Der prioritäre Lebensraum *91E0 (Auenwälder mit Erle, Esche, Weide) hat dabei grundsätzlich Vorrang. Maßnahmen zur Auslichtung der Galeriewälder werden daher nicht vorgeschlagen. Die Einrichtung ausreichend breiter Gewässerstreifen bietet jedoch die Möglichkeit zur Entwicklung von Hochstaudensäumen im Kronentrauf der Auwälder und somit einem Nebeneinander beider Lebensraumtypen.

Zielkonflikt „Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling“ versus „Flachland-Mähwiese“

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist wesentlich auf ein Mahdregime angewiesen, das zur Flugzeit des Falters und der Entwicklung des Eistadiums Blütenstände seiner Wirtspflanze, dem Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), erhält. Die Lebensstätten und Entwicklungsflächen überlagern sich teilweise mit dem Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiese“. Das Mahdregime gefährdet jedoch nicht den Bestand des LRT 6510. Durch den hohen Anteil der Mähwiesen auch außerhalb von Falter-Gebieten kann außerdem eine Vielfalt der Grünlandnutzung mit unterschiedlichen Mahdzeitpunkten garantiert werden, um eine möglichst große Arten- und Strukturvielfalt zu erreichen.

Zielkonflikt „Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling“ versus „Feuchte Hochstaudenfluren“

An einigen Stellen überlagert sich der LRT 6431 (Feuchte Hochstaudenfluren) mit Lebensstätten des Ameisenbläulings. Ein echter Zielkonflikt entsteht dadurch nicht, weil Hochstaudenfluren innerhalb eines extensiven Grünlandmosaiks zur natürlichen Habitatausstattung des Falters gehören und eine eventuelle Pflegemahd der Hochstaudenfluren im Herbst zu einem für den Ameisenbläuling günstigem Zeitpunkt stattfindet.

Zielkonflikt „Gelbbauchunke“ versus „Kammolch“

Die Ansprüche von Kammolch und Gelbbauchunke an ihre Laichgewässer unterscheiden sich. Der Kammolch benötigt größere, nicht zu stark beschattete, fischarme oder -freie Gewässer mit reicher Unterwasservegetation, die Gelbbauchunke ist auf stark besonnte, vegetationsarme Pioniergewässer angewiesen. Eine Förderung beider Arten im gleichen Gewässer ist somit nicht möglich. In den wenigen Einzelfällen, in denen beide Arten im gleichen Gewässer existieren können, würde eine gleichzeitige Förderung zum Konkurrenznachteil für die Gelbbauchunke führen. Larven und Eier der Gelbbauchunken werden auch von den sich räuberisch ernährenden Kammolchen gefressen, so dass in aller Regel getrennte Laichgewässer zu empfehlen sind. Es wurde daher im Rahmen dieses Mana-

gementsplan ein abgestimmtes Maßnahmenkonzept entwickelt, welches die räumliche Trennung der beiden Arten berücksichtigt.

Zielkonflikt „Gelbbauchunke“, „Kammolch“ versus „Flachland-Mähwiese“

Die Landlebensräume der Gelbbauchunke und des Kammolches erstrecken sich auch auf Grünland. Zur Verbesserung der Vernetzung der stark isolierten Populationen haben Entwicklungsmaßnahmen auf Verbindungskorridoren eine hohe Bedeutung. Eine extensive Nutzung der Wiesen sollte aber auch weiterhin gewährleistet sein, um den Erhalt und die Entwicklung der Flachland-Mähwiesen zu gewährleisten. Spezielle Artenschutzmaßnahmen für die Amphibien wie die Anlage von (temporären) Kleingewässern, beispielsweise auch durch Befahren bei feuchter Witterung, sollten daher außerhalb besonders wertvoller, artenreicher Grünlandbestände durchgeführt werden. Dies gilt für Erfassungseinheiten und Entwicklungsflächen der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), aber auch für ökologisch wertvolle Feuchtgrünländer, die keinen FFH-Lebensraumtyp darstellen (§ 32-Biotope). Dies schließt jedoch die Anlage von Tümpeln etc. beispielsweise am Rand der Wiesen im Übergang zu angrenzenden Galeriewäldern oder auf bereits beeinträchtigten Teilflächen nicht aus. Bei der Umsetzung solcher Maßnahmen sollte vor Ort eine angemessene Einzelfallentscheidung getroffen werden.

Zielkonflikt „Gelbbauchunke“, „Kammolch“ versus „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“ und „Feuchte Hochstaudenfluren“

In einigen wenigen Einzelfällen sollten aus Sicht des Amphibienschutzes durch Entnahme einzelner Bäume tatsächliche oder potenzielle Laichgewässer freigestellt werden, um besonnte Gewässerbereiche zu erhalten. Auch wenn dies, z.B. im Falle der Altwasser an der Lein; einen Eingriff in Galeriewälder darstellt, ist zu empfehlen, den Belangen des Amphibienschutzes Vorrang zu geben. Es handelt sich nur um eine sehr kleinräumige Beeinträchtigung des LRT *91E0, aber ist von großer Bedeutung für den Erhalt und die Entwicklung der beiden Amphibienarten.

Ähnlich ist die Situation bezüglich der feuchten Hochstaudenfluren auf quelligen Standorten: Dort besteht teilweise die Zielsetzung durch Anlage von Tümpeln das Lebensraumangebot für Amphibien zu optimieren. Solche Kleingewässer wirken strukturbereichernd und stellen keine massive Beeinträchtigung von Hochstaudenfluren dar. Neuanlagen von größeren Gewässern sind auf solchen Flächen nicht vorgesehen.

Zielkonflikte im Bereich Fließgewässer

Im Bereich der Fließgewässer bestehen keine Zielkonflikte zwischen den Lebensstätten der Groppe oder des Steinkrebses und den Lebensraumtypen „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ bzw. „Auenwäldern mit Erle, Esche und Weide“ und „Feuchten Hochstaudenfluren“.

Bezüglich der Durchgängigkeit des Gewässersystems können unter Umständen Zielkonflikte mit dem Erhalt von Vorkommen des Steinkrebses entstehen. In bestimmten Fällen kann es angezeigt sein, Wehre oder andere gravierende Wanderhindernisse zu belassen, um isolierte Populationen weitgehend vor dem Eindringen von nicht heimischen Krebsen zu schützen (DEHUS 1997, LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BW 2005). Andererseits ist gerade die eingeschleppte Krebsart, die bis in die Bachmittel- und -oberläufe einwandert, nämlich der Signalkrebs, teilweise in der Lage Querbauwerke zu um- oder überwandern, da die Art bei ausreichend feuchten Verhältnissen kurze Strecken auf Land zurücklegt. Außerdem können auch z.B. Bismarratten, Hunde (!) etc. den Erreger um das Querbauwerk bachaufwärts transportieren. Bei Maßnahmen, welche die Durchgängigkeit an Fließgewässern wiederherstellen, sollten daher einzelfallspezifisch mögliche Auswirkungen auf Populationen des Steinkrebses geprüft und entsprechend entschieden werden.

Konflikte zwischen den in Kap. 4.1 des Waldmoduls genannte Zielen sind nicht erkennbar.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

5.1 Bisherige Maßnahmen

Maßnahmen gemäß Landschaftspflegerichtlinie (VNP)

Die Zuwendung zur Wiesenbewirtschaftung durch die Landschaftspflegerichtlinie konzentriert sich überwiegend auf düngungsempfindliche Wiesentypen. Die Maßnahmen beziehen sich auf Mahd und Beweidung von mageren Grünland, Nasswiesen aber auch auf die Umwandlung von Ackerstandorten zu extensiv bewirtschafteten Grünland. Derzeit gibt es 48 zuwendungsfähige Flächen innerhalb der FFH-Gebietes, die gemäß der Landschaftspflege-richtlinie (VNP) betrieben werden.

Pflegeinsatz des Sportfischervereins SFV Abtsgmünd

Seit 2005 führt der SFV Abtsgmünd jährlich eine Aktion zur Beseitigung des Indischen Springkrauts durch, insbesondere entlang der Lein unterhalb von Leinroden. Um diesen sich massiv ausbreitenden Neophyten einzudämmen, werden dabei die Pflanzen vor der Blüte per Hand herausgerissen und entsorgt. (Mitteilung Hr. RIEGER, SVF Abtsgmünd 2010)

Landschaftspflegemaßnahmen verschiedener Maßnahmenträger

Lage	Maßnahme	Maßnahmenträger
Welland, Gemarkung Essingen	Entlandung und Erhalt von Amphibientümpeln	NABU
Unteres Leintal, Gemarkung Heuchlingen	Herstellung eines verlandeten Leinaltarms	NABU
Unteres Leintal, nördlich Horn	Entlandung eines Weihers	NABU
südwestlich von Bronnen bei Binderhof	Grunderwerb und Pflege von 1,5 ha Orchideenwiese	NABU
nordöstlich von Neuler	Öffnung verrohrter Abschnitte des Espengrabens	Flurneuordnung Neuler
östlich von Ramsenstrut	Öffnung verrohrter Abschnitte des Rinnengrabens	Flurneuordnung Neuler
östlich von Ramsenstrut	Anlage von zwei Weihern	Flurneuordnung Neuler
Gemarkung Neuler	Anlage von Hecken und Einzelbäumen	Flurneuordnung Neuler
Nordöstlich von Ramsenstrut	Öffnung verrohrter Abschnitte eines Grabens im Gewann Zehntklinge	Flurneuordnung Neuler
Gemarkung Iggingen entlang des Lohbachs	Grunderwerb von gewässernahen Flächen zur Sicherung von ökologisch wertvollen Flächen (2,9 ha)	Flurneuordnung Iggingen
Gemarkung Iggingen, südlich des Lohbachs	Anlegen eines Waldsaumstreifens	Flurneuordnung Iggingen
Gemarkung Iggingen, Hoierlesbach	Grunderwerb von 3,5 ha zur Sicherung von ökologisch wertvollen Feuchtfächen	Flurneuordnung Iggingen
Gemarkung Iggingen, Schönhardter Bach	Anlegen eines Gewässerrandstreifens	Flurneuordnung Iggingen
Gemarkung Iggingen, östlich vom Schönhardter Bach	Anlegen eines Gewässerrandstreifens entlang eines Wiesengrabens	Flurneuordnung Iggingen
Gemarkung Böbingen, nordwestlich des Hummelbachs	Anlegen eines Waldsaumstreifens	Flurneuordnung Iggingen

Landschaftspflegemaßnahmen im Bereich flächenhafter Naturdenkmäler (FND)

Lage	Maßnahme mit Angabe der FND-Nr
Welland, Gemarkung Essingen	Mahd im Bereich eines Quelltümpels (11/23)
Gemarkung Göggingen-Horn, südlich Horn	Erhalt der Streuwiesen und Gehölze an der Lein mit Mahd im Spätsommer (12/05)
Auwald westlich Leinzell	Erhalt des Auwaldcharakters (21/02)
Gemarkung Täferoth	Säubern des Altwasserarms nördlich der Lein (37/02)

Bisherige Maßnahmen im Wald

Über besondere FFH-bezogene Maßnahmen im Wald liegen derzeit keine Informationen vor. Im öffentlichen Wald erfolgt die Waldbewirtschaftung nach Bewirtschaftungsplänen der Forsteinrichtung, die an den Grundsätzen der naturnahen Waldwirtschaft ausgerichtet sind.

5.2 Erhaltungsmaßnahmen

5.2.1 Erhaltungsmaßnahmen im Offenland

5.2.1.1 Zeitlich begrenzte Sukzession (1.20)

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-049
Flächengröße	3,45 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	entfällt
Lebensraumtyp / Art	--- / Kammmolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.20

Der ungenutzte Landlebensraum in der Umgebung der Laichgewässer für Kammmolche im Bereich des Sandabbaugebietes bei Wasseraufingen sollte einer kontrollierten Sukzession überlassen werden. Bei zu dichtem Gehölzaufwuchs sind gegebenenfalls Gehölze zu entfernen.

5.2.1.2 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten (1.30)

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-014, 1-015, 1-039, 1-041, 1-070, 1-071, 1-073, 1-077, 1-078, 1-079, 1-080, 1-081, 1-085, 1-120, 1-121, 1-123, 1-131, 1-133, 1-145, 1-146
Flächengröße	70,07 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	entfällt
Lebensraumtyp / Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Feuchte Hochstaudenfluren [6431], Auwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]/ Kammmolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.30

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]: Es besteht keine akute Gefährdung der als Lebensraumtyp erfassten Abschnitte mit flutender Wasservegetation, da die Bestände als stabil einzustufen und keine negativen Veränderungen der Gewässerstrukturen zu erwarten sind.

Feuchte Hochstaudenfluren [6431]: Für die Bestände sind zur Zeit keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Allerdings sollte beobachtet werden, inwieweit sich der Erhaltungszustand durch natürliche Sukzession, Nährstoffeintrag oder durch das Vordringen von Neophyten (insbesondere Indisches Springkraut) verschlechtert.

Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]: Für den Erhalt der Galeriewälder entlang der Fließgewässer bedarf es keiner spezifischen Maßnahmen. Auch hier ist es sinnvoll, die Entwicklung bezüglich eines Vordringens des Indischen Springkrauts entlang der Lein zu beobachten und gegebenenfalls Maßnahmen einzuleiten.

Kammmolch [1166]: Für den Erhalt der Landlebensräume des Kammmolches sind zur Zeit keine Maßnahmen notwendig. Eine Optimierung ist jedoch möglich (s. Entwicklungsmaßnahmen).

5.2.1.3 Mahd mit Abräumen (2.10)

Für den Erhalt von Lebensraumtypen und Lebensstätten aus dem Bereich des Grünlands ist in aller Regel eine extensive Mahdnutzung mit Abtransport des Mähgutes zu empfehlen. Es ist wünschenswert, dass die Verarbeitung des Mahdguts zu Heu auf der Fläche stattfindet, um das Aussamen von Blütenpflanzen zu gewährleisten.

Je nach Ausprägung des Grünlands, dem Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und den vorhandenen Nutzungsstrukturen differenziert sich die Maßnahme nach Mahdzeitpunkt und Schnitthäufigkeit etc. auf. Im Folgenden wird daher die Maßnahme „Mahd mit Abräumen“ für verschiedene Lebensraumtypen und Lebensstätten differenziert dargestellt.

Mahd mit Abräumen (2.10): Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-059, 1-060
Flächengröße	0,42 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	30.07.-30.08. / einmal jährlich
Lebensraumtyp / Art	Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] / --
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10

Als optimale Pflegeform zur Erhaltung des prioritären Lebensraumtyps Borstgrasrasen auf den erfassten Teilflächen beim Weinschenkerhof wird eine jährliche Spätsommermahd (Ende Juli bis Ende August) mit Abtransport des Mähguts ohne Einsatz von Dünger und Bioziden vorgeschlagen. Auf eine Beweidung sollte verzichtet werden. Zur Strukturbereicherung können im jährlichen Wechsel einzelne Brache- bzw. Saumstreifen belassen werden.

Mahd mit Abräumen (2.10): Magere Flachland-Mähwiesen [6510] (ohne Lebensstätte Ameisenbläuling)

Als ideale Nutzungsform für die Erhaltung des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiese“ gilt die je nach Wüchsigkeit des Standorts ein- meist jedoch zweischürige Wiese mit Heunutzung; bei besonders wüchsigen Verhältnissen, z.B. in der Flussaue, auch bis zu drei Schnitte im Jahr. Die Düngung sollte dabei möglichst auf eine Erhaltungsdüngung mit Festmist beschränkt bleiben. Gülledüngung sollte höchstens in verdünntem Zustand (etwa 5% Trockensubstanz) in zweijährigem Turnus jeweils zum zweiten Aufwuchs zum Einsatz kommen. Der erste Schnitt sollte in der Regel nicht vor Mitte Juni erfolgen. Eine genauere zeitliche Festsetzung des Mahdtermins ist nur in besonderen Einzelfällen empfehlenswert, um den Bewirtschaftern den für eine Heufuttergewinnung erforderlichen zeitlichen Spielraum zu lassen.

Im Einzelnen erfolgt in Abhängigkeit von den Standortverhältnissen und den Rahmenbedingungen durch die bereits bestehende Nutzung eine Differenzierung der Maßnahme:

Mahd mit Abräumen (2.10): Magere bis frische Wiesen auf trockenen bis mittleren Standorten

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-002, 1-007, 1-016, 1-083, 1-086, 1-091, 1-092
Flächengröße	7,91 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1. Schnitt i.d.R. ab 15.06., 2. Schnitt ab 15.08. (mind. 8 Wochen Nutzungspause) / 1- bis 2-schürige Mahd (Horner Schlinge – Spätsommermahd)
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10

Es handelt sich um magere Wiesen, die in einem guten bis hervorragenden Erhaltungszustand sind und nur einen geringen Anteil von Nährstoffzeigern aufweisen. Sie sollten ein- bis zweimal jährlich gemäht werden, wobei der erste Schnitt in der Regel nicht vor dem 15. Juni stattfinden sollte mit anschließender Nutzungspause von mindestens acht Wochen.

Zu diesen Wiesen wurde auch das Grünland im Bereich der Horner Lein-Schlinge gestellt, für das die Beibehaltung der derzeitigen Pflege mit Mahd im Spätsommer empfohlen wird. Bei starker Wüchsigkeit sollte eventuell in manchen Jahren eine zweischürige Mahd vorgesehen werden, wenn beispielsweise Sedimenteintrag durch Hochwasserereignisse zu einem Nährstoffeintrag führte.

Mahd mit Abräumen (2.10): mesophile Wiesen mittlerer Standorte

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-003, 1-005, 1-008, 1-018, 1-028, 1-029, 1-044, 1-045, 1-048, 1-055, 1-074, 1-093, 1-095, 1-096, 1-097, 1-106, 1-111, 1-112, 1-115
Flächengröße	103,10 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1. Schnitt i.d.R. ab 15.06., 2. Schnitt ab 15.08. (mind. 8 Wochen Nutzungspause) / (1- bis) 2-schürige Mahd teilweise zur Aushagerung vorübergehend 3 Schnitte
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10

In der Regel wird für mittlere Grünlandbestände eine zweischürige Mahd mit Abräumen des Mahdgutes mit einem ersten Schnitt in der Regel nicht vor dem 15. Juni. Eine ausreichende Ruhezeit von ca. acht Wochen wirkt sich günstig auf die Bestände aus.

Für einige Flächen mit Verbrauchszeigern wird die Wiederaufnahme einer solchen Bewirtschaftung besonders dringend empfohlen. Auf anderen Flächen ist der Nährstoffhaushalt durch Aufdüngung verändert worden, so dass Obergräser und Eutrophierungszeiger einseitig gefördert wurden. Auf solchen Flächen wird vorübergehend (für ca. 5 Jahre) eine zusätzliche Aushagerungsmahd vorgeschlagen, bis die Nährstoffzeiger zurückgedrängt sind. Zeitlich befristet sollte dann der erste Schnitt ab ca. Mitte Mai erfolgen mit anschließender acht-wöchiger Mahdpause.

Mahd mit Abräumen (2.10): Grünland mit artenschutzrelevanten Sippen

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur und Zusatzsymbol dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-022, 1-027, 1-051
Flächengröße	1,88 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1. Schnitt nach dem 01.07. / 1- bis 2-schürige Mahd
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10

Bei Vorkommen besonderer, artenschutzrelevanter Arten wie dem Breitblättrigem und dem Fleischrotem Knabenkraut sowie der Trollblume sollte der Mahdzeitpunkt auf die Bedürfnisse dieser Arten abgestimmt werden. Der erste Schnitt sollte bei den genannten Arten nicht vor dem 01. Juli erfolgen, damit sie nicht vor der Fruchtbildung gemäht werden (ein- bis zweimalige Mahd).

Mahd mit Abräumen (2.10): Wiesen auf frischen bis wechselfeuchten Auenstandorten mit naturbedingtem höheren Anteilen an Nährstoffzeigern

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-009, 1-019, 1-063, 1-069, 1-084, 1-100
Flächengröße	30,72 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1. Schnitt i.d.R. ab 01.06, 2. Schnitt ab 01.08. (mind. 8 Wochen Nutzungspause) / 2- (bis 3-) schürige Mahd
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10

Frische bis wechselfeuchte Auenwiesen und nährstoffreichere Standorte sollten mindestens zweimal, bei starker Wüchsigkeit auch dreimal jährlich gemäht werden. Es handelt sich um Standorte, die wie beispielsweise in der Aue natürlicherweise einen höheren Nährstoffgehalt aufweisen. Bei zu seltener Mahd ist der Nährstoffentzug zu gering, so dass Obergräser und Nährstoffzeiger einseitig gefördert würden. Der erste Schnitt ist in der Regel ab Anfang Juni zulässig mit anschließender mindestens acht-wöchiger Nutzungspause. Das Mahdregime ist mit der Entwicklung von Lebensstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings vereinbar, da jeweils nur Teilbereiche der Falter-Entwicklungsflächen davon betroffen sind.

Auch hier finden sich durch Düngung noch zusätzlich mit Nährstoffen angereicherte Flächen, für die ein weiterer Schnitt zur Aushagerung in den nächsten Jahren durchgängig empfohlen wird. Der erste Schnitt kann in diesen Fällen bereits Mitte Mai stattfinden.

Mahd mit Abräumen (2.10): Flächen mit Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling ohne Magere Flachland-Mähwiesen

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-075
Flächengröße	4,04 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1. Schnitt 15.05.-15.06., 2. Schnitt ab 15.09. / 1- bis 2-schürige Mahd
Lebensraumtyp / Art	--- / Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10

Als Pflegeregime wird eine ein- bis zweischürige Mahd von Wiesen vorgeschlagen, wobei die erste Mahd spätestens bis Mitte Juni, eine zweite, nicht obligatorische Mahd nicht vor Mitte September stattfinden sollte. Ziel dieses Mahdregimes ist es, mesophile Wiesen mit ausreichend großen Wiesenknopf-Beständen zu erhalten, die zur Flug- und Larvalentwicklungszeit in Blüte stehen. Es gilt das Nahrungs- und Eiablagemedium und damit die Entwicklung des Ameisenbläulings von der Eiablage bis zu den Raupenstadien zu sichern.

Folgende Eckpunkte können dabei als ideale Voraussetzungen zur Erhaltung der Lebensstätten formuliert werden:

- Beibehaltung von kurzzeitig wechselnden Brachestreifen, die 1 bis 3 Jahre brach liegen; auch Wiesenrandstreifen nicht jährlich mähen, sondern, evtl. abwechselnd, nur alle 2 Jahre
- Einsatz von Balkenmähergeräten, die mindestens 10 cm Schnitthöhe belassen (wenn möglich)
- Abräumen des Mähgutes, um die Wirtsameisenpopulationen nicht nachteilig zu beeinflussen und einen wirksamen Entzug von Nährstoffen zu bewerkstelligen
- Verzicht auf Düngergaben, die über eine Erhaltungsdüngung hinausgehen
- Kein Walzen bzw. Einebnen der Grünlandflächen

Aktuelle Pflegeempfehlungen (z.B. in STETTMER et al. 2008, VÖLKL et al. 2008) gehen zur Vermeidung von Nutzungskonflikten von einem divers strukturierten Pflegemosaik aus. Dabei können Teilflächen von großflächigen Lebensstätten auch zwischen Mitte Juni und Mitte September gemäht werden, andere Teilflächen auch einmal ein Jahr brach liegen. Dies gilt insbesondere für die Lebensstätte nördlich von Neuler, innerhalb der auch ein solches Pflegemosaik möglich ist.

Mahd mit Abräumen (2.10): Flächen mit Wiesenknopf-Ameisenbläulingen mit Berücksichtigung der Mageren Flachland-Mähwiesen LRT 6510

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-010, 1-011, 1-025, 1-064, 1-065, 1-076, 1-088, 1-109
Flächengröße	25,61 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1. Schnitt i.d.R. 01.06.-20.06., 2. Schnitt ab 15.09. / 1- bis 2-schürige Mahd
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] / Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10

Durch den späteren Beginn des ersten Schnitts (01.06. statt 15.05.) wird zusätzlich zu den Ansprüchen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge auch den Erfordernissen zu Erhalt oder Entwicklung der Mageren Flachland-Mähwiesen Rechnung getragen. Ansonsten gelten die gleichen Vorgaben zum Mahdregime wie oben beschrieben.

Zum Erhalt der Ameisenbläulingspopulation in der Lebensstätte 1061-02 östlich von Heuchlingen wird empfohlen, die Pferdebeweidung einzustellen und stattdessen eine angepasste, jährliche Mahd durchzuführen. Dies würde sich auch günstig auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 6510 auswirken.

5.2.1.1 Extensive Umtriebsweide (4.3)

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-054
Flächengröße	0,18 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1. Weidegang ab 20.04. (begrenzt auf bis 20.05.), 2. Weidegang erst ab Anfang August
Lebensraumtyp / Art	Borstgrasrasen [*6230] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.30

Der Borstgrasrasen in der Hangzone südöstlich des Sixenhofs kann durch Rinderbeweidung in seinem jetzigen Zustand erhalten werden, wenn die Nutzung nicht noch weiter intensiviert wird (Verzicht auf Einsatz von Düngemitteln und Bioziden sowie auf Zufütterung der Herde). Zu empfehlen ist eine extensive Umtriebsweide, bei der der erste Weidegang ab 20.04. zulässig ist, wobei die erste Bestoßung auf den Zeitraum bis zum 20.05. beschränkt sein sollte. Die zweite Bestoßung sollte erst nach Beginn der Samenreife ab Anfang August einsetzen. Die zulässige Dauer eines Weidegangs ist u.a. von der Größe der für die Beweidung in Frage kommenden Herde abhängig. Trittschäden sind durch ein geeignetes Weidemanagement zu minimieren. Insbesondere sollte bei anhaltender Nässe keine Beweidung auf den Borstgrasrasen erfolgen.

Der Fortbestand der seltenen Spitzflügeligen Kreuzblume als wertgebender Art sollte dabei gewährleistet bleiben und einer regelmäßigen Kontrolle unterliegen.

5.2.1.4 Beibehaltung der Grünlandnutzung (6.00)*Magere Flachland-Mähwiesen LRT 6510 unterschiedlicher Ausprägung*

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-001, 1-033, 1-047, 1-094, 1-099, 1-101
Flächengröße	41,19 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	i.d.R. 1. Weidegang ab 01.05. (20.04.) (mind. 6 Wochen Weideruhe) / 2 bis 3 Bestoßungen (bei Vorkommen spezifischer Pflanzenarten: 2. Bestoßung erst nach Samenreife)
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] /
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6.00

Die charakteristische Artenkombination der Flachland-Mähwiesen hat sich durch eine traditionelle, über Jahrzehnte andauernde Bewirtschaftung in Form von in der Regel zweischüriger Mahd entwickelt. Im FFH-Gebiet „Unteres Leintal und Welland“ haben sich jedoch in Teilbereichen bereits seit den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts Mähweiden etabliert. Eine reine Mahdnutzung, wie sie unter Kapitel 5.2.1.3 beschrieben wurde, ist daher nicht für alle Flächen des LRT 6510 im Gebiet realisierbar. Als Alternative kann unter gewissen Rahmenbedingungen auch eine extensive Beweidung bzw. Kombination aus Weidegang und Wiesennutzung empfohlen werden. Untersuchungen, u.a. von WAGNER & LUICK (2005), zeigen, dass auch mit extensiven Mähweiden („Rotierende Mähweidesysteme“) der typische Charakter einer Salbei-Glatthaferwiese erhalten werden kann. Die Auswahl des Weideviehs spielt dabei eine untergeordnete Rolle. Voraussetzungen für den Erhalt des typischen Arteninventars sind (Hinweise u.a. von Hr. WORM, LEV Ostalbkreis):

- großflächige Umtriebsweiden mit mehreren Koppeln;
- erster Weidegang in der Regel ab Anfang Mai (Einzelfall abhängig auch bereits ab 20.04.); zeitliche Rotation der jährlichen Erstnutzungstermine im Turnus von etwa drei Jahren empfehlenswert;
- kurze Auftriebsdauer mit langen Ruhezeiten - einzelne Koppel zwei Wochen bestoßen und anschließend ca. 6 bis 8 Wochen Weideruhe einhalten; während einer Weideperiode sind 2 bis 3 Umgänge möglich;
- Besatzdichte an den standörtlichen und witterungsabhängigen Aufwuchsbedingungen orientieren, aber keine Angabe einer GV-Obergrenze, da häufig eine feste Herde auf relativ kleine Parzellen trifft und eine zu enge Begrenzung der Besatzdichten in diesen Fällen die Bewirtschaftung zu stark einschränken würde;
- Negative Auswirkung wie starke Trittschäden etc. sind durch geeignetes Weidemanagement zu minimieren. Insbesondere sollte bei anhaltender Nässe keine Beweidung auf den wertgebenden Flächen erfolgen;
- eingeschalteter Schnitt (Vormahd oder Nachmahd zur Beseitigung von Weideresten) mindestens alle zwei Jahre;
- keine Zufütterung der Herde;
- keine oder nur geringe PK-Düngung (als Erhaltungsdüngung);
- Bei Vorkommen von artenschutzrelevanten Sippen (z.B. Orchideen) sollten die spezifischen Ansprüche der jeweiligen Art berücksichtigt werden. Die erste Bestoßung ist dann zeitlich zu begrenzen und die anschließende Weideruhe soweit auszudehnen, dass die zweite Bestoßung erst nach Samenreife erfolgt.

Als erste Wahl für die Bewirtschaftung der Flächen im „Unteren Leintal und Welland“ sollte jedoch weiterhin die Mahd mit Abräumen des Mähguts favorisiert werden. Eine räumliche Ausdehnung der Beweidung, insbesondere auf Teilgebiete, die derzeit noch (fast) ausschließlich als Wiesen genutzt werden, sollte vermieden werden. Insbesondere auf feuchteren Standorten sollte der Anteil an Beweidung nicht zunehmen.

Auf schwer bewirtschaftbaren Flächen oder im Bereich der welligen Knollenmergelhänge jedoch, in denen bereits eine Mähweiden-Bewirtschaftung etabliert ist, stellen extensive Beweidungssysteme in Verbindung mit einem Pflegeschnitt eine empfehlenswerte Alternative dar.

5.2.1.5 Extensivierung der Grünlandnutzung (39.00)

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Zusatzsymbol dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-103, 1-104, 1-108
Flächengröße	27,12 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1. Schnitt i.d.R. ab 15.06., 2. Schnitt ab 15.08. (mind. 8 Wochen Nutzungspause) / 2-schürige Mahd
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39.00

Auf Grünland-Beständen mittlerer Standorte, die sich der aufgrund zu intensiver Weidenutzung derzeit nur in einem durchschnittlichen bis beschränkten Erhaltungszustand befinden, wird dringend eine Extensivierung der Bewirtschaftung in Form einer Einführung einer zweischürige Mahd mit Abräumen des Mähguts oder einer extensiven Umtriebsweide mit kurzen Bestoßungszeiten und an die standörtlichen und witterungsabhängigen Aufwuchs-

bedingungen orientierten Besatzdichten. Ein jährlicher Pflegeschnitt vor oder nach der Beweidung ist dringend durchzuführen.

5.2.1.6 Pflege von Gehölzbeständen: Auslichten (16.20)

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-013
Flächengröße	0,18 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1.10 bis 28.02 / bei Bedarf
Lebensraumtyp / Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] / Kammolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.20

Laichgewässer des Kammolches sollten dauerhaft offen gehalten werden, um über ausreichend besonnte Bereiche zu verfügen. Der Beschattungsgrad sollte 40% nicht überschreiten. Eine regelmäßige Kontrolle der Laichgewässer ermöglicht ein rechtzeitiges Eingreifen bei zu dichtem Gehölzbestand. Bei den Auslichtungsmaßnahmen ist unbedingt zu beachten, dass Tot- und Altholz als Unterschlupf- und Überwinterungsmöglichkeit erhalten bleiben. Aktuell notwendig zum Erhalt des Vorkommens sind solche Auslichtungsmaßnahmen im Bereich des stark beschatteten Altwassers westlich von Heuchlingen. Diese Maßnahme dient auch der Förderung von natürlicher Wasservegetation und damit dem Lebensraumtyp „Natürliche nährstoffreiche Seen“ [LRT 3150].

5.2.1.7 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen (20.30)

Maßnahmenkürzel in Karte	L
Maßnahmenflächen-Nr.	1-059
Flächengröße	0,35 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1.10 – 28. 02. / einmalige Maßnahme
Lebensraumtyp / Art	Borstgrasrasen [*6230] /
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.30

Ergänzend zur regelmäßigen Mahd wird auf der Borstgrasrasen-Teilfläche westlich des Weinschenkerhofs als einmalige Maßnahme die Entfernung aufkommender Gehölze jedoch unter Schonung des Flügelginsters empfohlen.

5.2.1.8 Pflege von Gewässern (22.00)

(Maßnahme gilt auch für Lebensstätten der Groppe im Wald)

Maßnahmenkürzel in Karte	M oder durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-122, 1-124, 1-125, 1-126, 1-127, 1-128, 1-132, 1-134, 1-136, 1-137, 1-141, 1-142
Flächengröße	15,08 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1.02 – 31.05. / keine Angabe
Lebensraumtyp / Art	(Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]) / Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.00

Während der Laichzeit und der Phase der Eientwicklung der Groppe sollten keine Unterhaltungsmaßnahmen zugelassen werden, welche die Gewässersohle betreffen (z.B. Mähkorbeinsatz, Sohlräumung, Ausbaggerung, Sand- oder Kiesgewinnung im Gewässer etc.). Von dieser Maßnahme wird neben dem Erhalt der Lebensstätten der Groppe auch die Entwicklung des Lebensraumtyps „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ begünstigt.

5.2.1.9 Räumung von Gewässern (22.10)

Maßnahmenkürzel in Karte	N oder durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-004, 1-017, 1-026, 1-034, 1-036, 1-067, 1-110
Flächengröße	1,91 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Winterhalbjahr / bei Bedarf (bzw. ca. alle 5 Jahre)
Lebensraumtyp / Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] / Kammolch [1166], Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.10

Für das Altwasser westlich von Heuchlingen (LSA 1166-01) und die Abgrabungsgewässer bei Wasseralfingen (LSA 1166-03) ist die Verlandungsgefahr groß, da die Schlamm- bzw. Faulschlamm-Bildung weit fortgeschritten ist.

Eine maschinelle Gewässerräumung müsste durchgeführt werden. Dies kann entweder im Winter bei gefrorenem Boden oder im Zeitraum zwischen Anfang September und ca. 20. Oktober erfolgen. Der Zeitraum und das technische Vorgehen hinsichtlich des Geräteinsatzes etc. ist im Einzelfall unter Einbezug eines Experten festzulegen. Bei bereits existierenden Amphibienvorkommen im Gewässer oder unmittelbaren Uferbereich besteht beim Ausbaggern im Winter die Gefahr dort überwinternde Amphibien zu töten. Andererseits kann es je nach Witterung bei Maßnahmen im Herbst und Einsatz von schwerem Gerät zu Flurschäden und Schädigungen wertvoller Vegetationsbestände kommen. Insgesamt sollte ein möglichst schonendes, an die örtlichen Gegebenheiten angepasstes Vorgehen gewählt werden.

Eine zu starke Eintiefung der Gewässer ist dabei zu vermeiden, nur die Schlammauflage sollte entfernt werden. Ein geringer Teil des Schlammes verbleibt im Gewässer, um den Erhalt und die Wiederausbreitung der submersen Wasservegetation und anderer Gewässerorganismen zu gewährleisten. Das anfallende Material darf nicht dauerhaft im Uferbereich belassen werden, sondern ist abzufahren und ordnungsgemäß zu entsorgen bzw. zu verwerten. Gegebenenfalls ist das Material auf mögliche Schadstoffbelastungen zu prüfen.

Befinden sich mehrere Gewässer in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander (wie in LSA 1166-03), sollte die Entschlammung nicht in allen Gewässern gleichzeitig stattfinden, sondern über mehrere Jahre verteilt. Die standorttypischen Uferstrukturen sind bei den Maßnahmen zu erhalten, um die Land- und Überwinterungslebensräume für den Kammolch nicht zu gefährden.

Beim Entlanden von Kammolch-Lebensstätten sollte eventuell zu dicht aufwachsender Rohrkolben oder anderes Röhricht entfernt werden. Die Gewässerräumung ist auch zum Erhalt und zur Förderung des Lebensraumtyps 3150 notwendig.

Die Lebensstätte der Gelbbauchunke im Schwedenfeld nördlich von Essingen (LSA 1193-04) wird von der NABU-Ortsgruppe Aalen kontinuierlich gepflegt. Nach deren Aussage wird jedes Jahr im Turnus einer der dortigen Tümpel entschlammt und erneuert (Mdl. Herr BRETZGER 2008). Es ist dafür Sorge zu tragen, dass eine solche Pflege dauerhaft gesichert ist. Die Maßnahmen kommen auch dem Kammolch zugute.

Auch der Tümpel nördlich von Horn auf der Federwiese (LSA 1193-07) sollte dringend wiederhergestellt und entschlammt werden. Die letzten Nachweise der Gelbbauchunke

stammen hier aus dem Jahr 2006, so dass die Fläche (noch) als Lebensstätte eingestuft wurde. Ohne eine entsprechende Pflege droht das Vorkommen dauerhaft zu verschwinden.

5.2.1.10 Neuanlage von Gewässern (24.0)

Maßnahmenkürzel in Karte	Q2
Maßnahmenflächen-Nr.	1-067
Flächengröße	0,98 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Winterhalbjahr : November bis Januar (Februar) / ---
Lebensraumtyp / Art	--- / Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2210

Im Bereich der Lebensstätte der Gelbbauchunke am Federbachsee wird empfohlen, ergänzend weitere sonnenexponierte und vegetationsfreie Tümpel als Laichgewässer für die Gelbbauchunke zu schaffen. Die gesamte Maßnahmenfläche gilt dabei als potenzieller Standort von solchen Tümpeln. Im Detail ist bei der Wahl des Standortes darauf zu achten, dass bestehende, ökologisch wertvolle Feuchtstrukturen nicht zerstört werden.

Die Gewässer sollten so angelegt werden, dass sie im Spätsommer trockenfallen, so dass sie frei von Fressfeinden (Fische, Wasserkäfer) bleiben. Durch flaches Abschieben von Vegetation und Sedimenten, wobei eine verdichtete Bodenschicht erhalten bleiben muss, sollte eine Tümpel mit Rohbodencharakter entstehen. Die Ufer sollten an zwei Seiten flach und an den anderen zwei steil ausgebildet sein.

5.2.1.11 Fischereiliche Maßnahmen: kein künstlicher Fischbesatz (25.2)

Maßnahmenkürzel in Karte	R2
Maßnahmenflächen-Nr.	1-004, 1-110
Flächengröße	0,44 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	entfällt
Lebensraumtyp / Art	--- / Kammmolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.6

Um den Erhalt der Kammmolch-Vorkommen zu sichern, sollten die Laichgewässern frei von jeglichem künstlichen Fischbesatz bleiben. Auch für die Entwicklung von Wasservegetation sind möglichst fischfreie Gewässer förderlich, so dass diese Maßnahme auch der Entwicklung des LRT „Natürliche, nährstoffreiche Stillgewässer“ [LRT 3150] dient.

5.2.1.12 Spezielle Artenschutzmaßnahmen (32.0): Steinkrebs

(Maßnahme gilt auch für Lebensstätten des Steinkrebses im Wald)

Maßnahmenkürzel in Karte	als Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	Die Maßnahme bezieht sich auf das gesamte Gewässersystem von Lein und Kocheroblauf
Flächengröße	nicht bilanziert, Teil der Gewässer außerhalb des FFH-Gebietes
Durchführungszeitraum / Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp / Art	--- / Steinkrebs [1093]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0

Vor dem Hintergrund der Gefahr einer Einschleppung von nicht heimischen Flusskrebsarten und der damit verbundenen dauerhaften Manifestierung des Krebspestereggers innerhalb des FFH-Gebietes sind die gesetzlichen Vorgaben aus der Landesfischereiordnung bzw. des Fischereigesetzes bezüglich des Verzichts auf das Einsetzen nicht standortgerechter oder nicht heimischer Arten als flächig wirksame Erhaltungsmaßnahme im gesamten Gewässersystem von Lein und Kocheroblauf besonders von Bedeutung und strikt zu beachten. Bei der fischereilichen Bewirtschaftung der Gewässer sollte auf die Vorkommen des Steinkrebsses entsprechend Rücksicht genommen werden.

Einzuhalten sind folgende gesetzliche Vorgaben:

FischG (2004): §14 Abs. 2: Einsatz nicht heimischer Fischarten

LFischVO (2004): §3 Abs. 4: Verwendung von zehnfüßigen Süßwasserkrebsen als Köder, §8ff.: Beschränkungen für das Aussetzen von Fischarten

VwV–FischG (2004): zu §14: Hinweise zum Einsatz nicht heimischer Fischarten; Berücksichtigung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen von Natura 2000-Gebieten bei Besatzmaßnahmen.

5.2.1.13 Spezielle Artenschutzmaßnahmen (32.0): Gelbbauchunke

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-024, 1-056, 1-067, 1-072
Flächengröße	4,69 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp / Art	--- / Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0

Innerhalb grünlanddominierter Lebensstätten der Gelbbauchunke sollte ein ausreichendes Angebot temporärer, besonnter Laichgewässer gewährleistet werden, indem beispielsweise durch Befahren bei feuchter Witterung tiefe Fahrspuren geschaffen werden. In Hanglagen sollten die Fahrinnen hangparallel angelegt werden, damit das Wasser nicht abfließen kann. Diese Temporärgewässer sollten keinesfalls verfüllt werden. Es ist darauf zu achten, dass durch diese Maßnahme keine besonders wertvollen, artenreichen Wiesenbestände beeinträchtigt werden.

5.2.2 Erhaltungsmaßnahmen – Wald

5.2.2.1 Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	2-001
Flächengröße	5,29 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	
Lebensraumtyp / Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*] Kalktuffquellen [7220] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.40 Altholzanteile belassen 14.50 Totholzanteile belassen 14.60 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft 14.70 Erhalt ausgewählter Habitatbäume

Die naturnahe Waldwirtschaft dient insgesamt der Erhaltung des Lebensraumtyps in einem günstigen Zustand.

Die standortgemäße Baumartenzusammensetzung wird durch Sicherung von Naturverjüngung sowie Mischungsregulierung im Rahmen von Durchforstungen erreicht.

Die aktuell mit sehr niedrigen Werten erfassten Parameter Alt- und Totholz sowie Habitatbäume sollten zumindest auf diesem Niveau gehalten werden. Die vorhandenen Totholzanteile können durch Verzicht auf die Fällung stehender toter Bäume und Aufarbeitungsverzicht von liegendem Totholz erhalten werden. Aspekte der Verkehrssicherung und des Hochwasserschutzes sind zu berücksichtigen.

Kalktuffquellen werden durch die Waldwirtschaft nicht beeinträchtigt, sofern eine unmittelbare mechanische Beeinträchtigung ausbleibt. Die Schonung dieser Quelle sollte bei der Hiebsplanung berücksichtigt werden.

5.2.2.2 Keine Maßnahme

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	8-001 bis 8-017
Flächengröße	10,99 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	
Lebensraumtyp / Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Feuchte Hochstaudenfluren [6431], Kalktuffquellen [7220], Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation [8220]] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.30

Die Erhaltungsziele für die Offenland-Lebensraumtypen im Wald können voraussichtlich ohne Maßnahmen erreicht werden.

5.2.2.3 Hochwaldbewirtschaftung: Totholzanteile belassen (14.5)

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-117, 1-118
Flächengröße	30,52 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp / Art	--- / Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.5

In den Wald-Lebensstätten der Gelbbauchunke ist es zum Erhalt der Art wichtig, einen hohen Anteil an Baumstubben und liegendem Totholz zu belassen, um ausreichende Überwinterungsmöglichkeiten zu erhalten

5.2.2.4 Spezielle Artenschutzmaßnahmen im Wald: Gelbbauchunke (32.0)

Maßnahmenkürzel in Karte	S2
Maßnahmenflächen-Nr.	1-118
Flächengröße	27,83 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp / Art	--- / Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0

Es wird empfohlen, im Rahmen der ordnungsgemäßen Waldbewirtschaftung ein ausreichendes Angebot an temporären, besonnten Laichgewässern zu gewährleisten, insbesondere durch Gleisbildung in den Rückegassen im Rahmen der regulären Holzernte. Auf eine Verfüllung von Gleisen und tiefen Fahrspuren auf Rückegassen sollte, sofern dies mit ihrem funktionalen Erhalt vereinbar ist, verzichtet werden. Eine Befahrung bei feuchter Witterung, die zu erhöhter Gleisbildung führt, kann im Einzelfall hilfreich sein, findet aber in der Regel enge Grenzen in den anderweitig vorgegebenen Standards von Bodenschutz und ordnungsgemäßer Waldwirtschaft. Es ist darauf zu achten, dass ein ausreichender Teil der Gleise besonnt ist (Freistellung).

5.3 Entwicklungsmaßnahmen

5.3.1 Entwicklungsmaßnahmen - Offenland

5.3.1.1 zeitlich begrenzte Sukzession (1.20)

Maßnahmenkürzel in Karte	a
Maßnahmenflächen-Nr.	1-050, 1-053
Flächengröße	43,32 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Festlegung
Lebensraumtyp / Art	-- / Kammmolch [1166], Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.20

Zur Entwicklung und Sicherung der Population des Kammmolches wird empfohlen, im Abbaugelände bei Wasseraufingen um die bestehenden Lebensstätten einen ca. 30 m breiten Streifen zunächst der natürlichen Sukzession zu überlassen. Es ist darauf zu achten, dass bei zu dichtem Gehölzaufwuchs lenkend eingegriffen wird und, wenn notwendig, Gehölze entfernt werden. Von der Maßnahme werden auch potenzielle Vorkommen der Gelbbauchunke begünstigt.

Nördlich der vom NABU Ortsgruppe Aalen gepflegten Tümpel, die als Lebensstätte des Kammmolches erfasst wurden (LSA 1166-02), soll ein Verbindungskorridor zum nördlich gelegenen Wald geschaffen werden, indem ein Grünlandstreifen aus der Nutzung genommen wird. Auch hier muss die eingeleitete Sukzession regelmäßig geprüft werden, um bei Bedarf zu dichten Gehölzaufwuchs entfernen zu können. Dieser Maßnahmenvorschlag ist in Verbindung mit der Neuanlage von kammmolchgeeigneten Tümpeln zu sehen (siehe unten, Maßnahme 24.2) und dient einem verbesserten Verbund der Lebensstätten.

5.3.1.2 Zur Zeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten (1.30)

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-006
Flächengröße	0,31 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Festlegung
Lebensraumtyp / Art	-- / Kammmolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.30

Der Landlebensraum in der Umgebung eines potenziellen Laichgewässers sollte in der vorhandenen Ausprägung (Feuchtstrukturen, wie z.B. Seggenbeständen), erhalten bleiben. Eine Nutzungsintensivierung ist zu vermeiden.

5.3.1.3 Mahd mit Abräumen (2.10)Mahd mit Abräumen (2.10): Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Maßnahmenkürzel in Karte	b1, b2 oder durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-015, 1-039, 1-041, 1-042, 1-077, 1-078, 1-079, 1-080, 1-081
Flächengröße	3,03 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	nach dem 15.09. / ca. alle drei Jahre jährl. Mahd von Brennesselherden 15.07. - 15.08.
Lebensraumtyp / Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6431] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10

Eine Herbstmahd im mehrjährigen Turnus (alle zwei bis drei Jahre) ist generell für alle erfassten Hochstaudenbestände empfehlenswert, da so die lebensraumtypische Ausprägung erhalten bleibt und einer Verbuschung oder Dominanzausbildung vorgebeugt wird. Bei größeren Flächen sollte die Mahd nur abschnittsweise oder bei schmalen Gewässern einseitig im Wechsel erfolgen. In diese Maßnahme sollten weitere Gewässerrandstreifen, die derzeit noch keine ausgeprägten Hochstaudenfluren aufweisen, zur räumlichen Ausweitung der Vorkommen einbezogen werden.

Durch jährliche Mahd zur Blütezeit der Brennessel (ca. 15.07. bis 15.08.) können Bestände, die bereits stärker durch Eutrophierung und Vordringen von Brennessel beeinträchtigt sind, zu einem günstigeren Erhaltungszustand entwickelt werden. Dazu zählen z.B. Mädesüß-Hochstaudenfluren südöstlich von Hüttlingen und südwestlich von Neuler. Sobald die Eutrophierungszeiger zurückgegangen sind, kann auf eine gelegentliche Herbstmahd umgestellt werden.

Sowohl zur Entwicklung weiterer Bestände der Wiesen-Lebensraumtypen (LRT *6230 und 6510) sowie zur Vergrößerung des Verbreitungsareals des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings werden im Folgenden Maßnahmen zu einer extensiven Grünlandnutzung vorgeschlagen. Das Mahdregime richtet sich dabei nach den Ansprüchen des Ameisenbläulings oder nach den Standorteigenschaften der Grünlandbestände:

Mahd mit Abräumen (2.10): Magere Flachland-Mähwiesen [6510] - mastige oder verbrachte Bestände

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-012, 1-052, 1-102, 1-105
Flächengröße	9,32 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	vorübergehend (i.d.R. ca. 5 Jahre): 1. Schnitt ab Mitte Mai / 2-3-schürige Mahd nach Aushagerung: 1. Schnitt i.d.R. ab 15.06. / 2-schürige Mahd
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10

Zur Entwicklung von artenreichen mageren Flachland-Mähwiesen wird eine Aushagerung und Extensivierung der Bestände auf den genannten Flächen empfohlen. Hier sind nur besonders geeignete Flächen dargestellt, aber generell könnten auch andere Wiesen bei intensiver Aushagerung mittelfristig in wertvolle Bestände umgewandelt werden.

Flächen, die aufgrund starker Aufdüngung derzeit nicht als Lebensraumtyp 6510 gelten, sollten zunächst durch eine mehrjährige Aushagerung bei gleichzeitigem Verzicht auf Düngung ausgemagert werden. Der erste Schnitt sollte ab Mitte Mai erfolgen mit mindestens 8-wöchiger Nutzungspause. Je nach Wüchsigkeit der Bestände sind drei Schnitte sinnvoll.

Wenn sich das lebensraumtypische Arteninventar stabilisiert hat, sollte auf eine extensive Nutzung in Form einer ein- bis zweischürigen Mahd umgestiegen werden (1. Schnitt nicht vor dem 15.06.). Eine Erhaltungsdüngung vorwiegend mit Festdüngung ist dann möglich.

Verbrachte Flächen können durch Wiedereinführung einer extensiven Mähnutzung in magere Flachland-Mähwiesen überführt werden.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] ohne Entwicklung von LRT 6510

Maßnahmenkürzel in Karte	als Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-061, 1-062, 1-087
Flächengröße	6,75ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1. Schnitt 15.05.-15.06., 2. Schnitt ab 15.09. / 1- bis 2-schürige Mahd
Lebensraumtyp / Art	--- / Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10

Außerhalb der aktuellen Lebensstätten sollten Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt werden, um einen Habitatverbund und damit die Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings dauerhaft zu sichern. Im Wesentlichen sind die Maßnahmen identisch mit den in Kap. 5.2 definierten Erhaltungsmaßnahmen, müssen jedoch nicht stringent auf allen abgegrenzten Entwicklungsflächen durchgeführt werden. Ziel ist aber, Flächen, die einer Art angepassten Bewirtschaftung zugänglich sind, auch dafür zu nutzen.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061] mit Entwicklung von LRT 6510

Maßnahmenkürzel in Karte	als Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-082
Flächengröße	2,39 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1. Schnitt 01.06.-15.06., 2. Schnitt ab 15.09. / 1- bis 2-schürige Mahd
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510] / Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10

Diese Maßnahme berücksichtigt neben der Entwicklung der Flächen zu Lebensstätten für den Wiesenknopf-Ameisenbläuling auch die Erfordernis einer Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen, weshalb der 1. Schnitt erst später beginnen sollte.

Ergänzend zu den Maßnahmenflächen des FFH-Managementplanes werden darüber hinausgehende Kohärenzmaßnahmen, die im Rahmen des B-Plan-Verfahrens „Gewerbegebiet Leinzeller Straße 1“ festgesetzt, aufgeführt. Es handelt sich um Flächenanteile zweier zusätzlicher Flurstücke, auf denen ein Mahdregime zur Förderung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings vorgesehen ist: zweischürige Mahd mit Abfuhr des Mahdguts (1. Schnitt bis 15. Juni, 2. Schnitt ab 5. September,), keine Düngung, keine Bodenbearbeitung.

5.3.1.4 Beseitigung von Konkurrenzpflanzen (3.30)Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Maßnahmenkürzel in Karte	c
Maßnahmenflächen-Nr.	1-059, 1-060
Flächengröße	0,42 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	15.05. – 15.06. / jährlich (ca. 5 Jahre lang)
Lebensraumtyp / Art	Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.30

Neben dem dauerhaften Erhalt des Bestände durch Spätsommermahd sind zusätzliche Maßnahmen zur Eindämmung von Gehölzaufwuchs und von Brachegräsern, Acker-schachtelhalme und stark wüchsigen Gräsern des Wirtschaftsgrünlands für die beiden Teilflächen der Erfassungseinheit des Borstgrasrasens am Weinschenkerhof dringend anzuraten.

Auf der nördlichen Fläche, die derzeit durch Gehölzaufwuchs stark beeinträchtigt ist, sollten die nach einmaligem Entfernen (s. Erhaltungsmaßnahme) wieder durchtreibenden Gehölze über mehrere Jahre zwischen Mitte Mai und Mitte Juni nachgeschnitten werden, um sie nachhaltig einzudämmen.

Diese Maßnahme ist aber ungeeignet zur Bekämpfung der Brache- und Wirtschaftsgräser sowie des Acker-Schachtelhalms (starkes Aufkommen vor allem in der südlichen Fläche). Eine einmalige Spätsommermahd wird dem Problem auch nicht gerecht. In entsprechender Fachliteratur (z.B. STEIDL & RINGLER 1996) wird v.a. für eutrophierte und verbrachte Bestände in Tieflagen eine frühe Aushagerungsmahd („ab Anfang Juni“) empfohlen. Mit Rücksichtnahme auf die vorkommende, ab Juni (bis September) blühende Heidenelke wird diese Empfehlung auf Mitte Mai bis Mitte Juni vorverlegt. Die empfohlene Aushagerungsmahd ist explizit nur auf die von starkem Aufwuchs entsprechender Konkurrenzarten betroffenen Teilbereiche beschränkt.

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

Maßnahmenkürzel in Karte	b3
Maßnahmenflächen-Nr.	1-145, 1-146
Flächengröße	nicht bilanzierbar, da nur Teilbereiche betroffen
Durchführungszeitraum / Turnus	vor Samenreife (ca. ab Juli) / bei Bedarf
Lebensraumtyp / Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6431 Auwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.30

Auf einzelnen Flächen ist ein vermehrtes Aufkommen des Neophyten Indisches Springkraut festzustellen. Es ist zu empfehlen, die betroffenen Bestände einmal jährlich zu mähen oder, wie derzeit durch den Sportfischerverein Abtsgmünd bereits durchgeführt, die Pflanzen per Hand auszureißen. Die Maßnahme sollte in jeden Fall vor der Samenreife und möglichst nicht zu früh im Jahr erfolgen (in der Regel ca. Anfang Juli). Bei Bedarf ist die Maßnahme auch auf derzeit noch nicht gekennzeichnete Bestände auszudehnen, wenn sich das Springkraut weiter ausbreitet.

5.3.1.5 Extensive Umtriebsweide (4.3)

Maßnahmenkürzel in Karte	d oder als Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1,-054, 1-057
Flächengröße	0,30 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1. Weidegang ab 20.04. (begrenzt auf bis 20.05.), 2. Weidegang erst ab Anfang August
Lebensraumtyp / Art	Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.30

Die an den kartierten Borstgrasrasen südöstlich des Sixenhofes angrenzende Hangzone kann durch Einbezug in die extensive Umtriebsweide mittel- bis langfristig ebenfalls zu einem Lebensraum entwickelt werden. Als Maßnahme zur Verbesserung des Zustands wird daher das gleiche Weideregime vorgeschlagen: erster Weidegang ab 20.04. (Begrenzung auf den Zeitraum bis zum 20.05.), zweite Bestoßung erst nach Beginn der Samenreife ab Anfang August, keine Beweidung bei anhaltender Nässe sowie Verzicht auf Zufütterung, Einsatz von Dünger und Bioziden. Auf den erfassten Bestand kann sich eine Extensivierung der derzeit bestehenden Weidenutzung positiv auswirken.

5.3.1.6 Beibehaltung der Grünlandnutzung (6.0)

Maßnahmenkürzel in Karte	e oder als Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-035, 1-066
Flächengröße	0,53 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Mahd im Spätsommer
Lebensraumtyp / Art	--- / Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6.00

Im Bereich der Horner Schlinge soll auf diesen feuchten bis nassen Standorten die derzeitige Grünlandnutzung bzw. Pflegemaßnahme mit Mahd im Spätsommer beibehalten werden. Der weitere Verzicht auf Düngung wird empfohlen. Die Wiesenrandstreifen sollten abschnittsweise nur alle 2 Jahre gemäht werden. Die Maßnahme dient der Förderung günstiger Habitatstrukturen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Zudem gilt es das Vorkommen der seltenen Trollblume zu sichern.

5.3.1.7 Extensivierung der Grünlandnutzung (39.0)

Maßnahmenkürzel in Karte	durch Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-068, 1-090, 1-098
Flächengröße	14,79 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1. Schnitt i.d.R. ab 15.06, 2. Schnitt ab 15.08. (mind. 8 Wochen Nutzungspause) / 2- schürige Mahd
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39.0

Durch zu intensive Weidenutzung degradierte Grünlandbestände, die derzeit nicht mehr die Kriterien zur Erfassung als LRT 6510 erfüllen, aber über ein ausreichendes Entwicklungspotenzial verfügen, können durch Extensivierung der Bewirtschaftung (wieder) in eine

Magere Flachland-Mähwiese überführt werden. Empfohlen wird eine zweischürige Mahd mit Abräumen des Mähguts oder einer extensiven Umtriebsweide mit kurzen Bestoßungszeiten und an die standörtlichen und witterungsabhängigen Aufwuchsbedingungen orientierten Besatzdichten. Ein jährlicher Pflegeschnitt vor oder nach der Beweidung ist dringend durchzuführen.

5.3.1.8 Pflege von Streuobstbeständen und Obstbaumreihen (10.1)

Maßnahmenkürzel in Karte	f
Maßnahmenflächen-Nr.	1-003, 1-007, 1-008, 1-010, 1-011, 1-016, 1-018, 1-044, 1-045, 1-052, 1-086, 1-090, 1-093, 1-094, 1-095, 1-096, 1-104
Flächengröße	30,61 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Festlegung / jährlich
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	10.1

Bei Flachland-Mähwiesen mit Streuobstbestockung dient eine bestandserhaltende, fachgerechte Obstbaumpflege unter Beibehaltung von stehendem und liegendem Totholz der Erhaltung und Optimierung der charakteristischen Habitatstrukturen. Dabei spielt Streuobst insbesondere auch beim Erhalt zahlreicher Vogelarten eine wichtige Rolle zur Nahrungssuche oder auch als Brutstätte (Baumhöhlen etc.).

5.3.1.9 Ausweisung von Pufferflächen (12.0)

Maßnahmenkürzel in Karte	g
Maßnahmenflächen-Nr.	1-048, 1-055
Flächengröße	0,84 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12.0

Einige Wiesen werden durch Nährstoffeintrag von benachbarten Ackerflächen beeinträchtigt. Dort wird die Ausweisung von extensiven Pufferstreifen vorgeschlagen.

5.3.1.10 Förderung standortheimischer Baumarten (14.35)

Maßnahmenkürzel in Karte	h
Maßnahmenflächen-Nr.	1-123
Flächengröße	0,94 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp / Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.35

Der Bestand an Fichten in Gewässernähe sollte langfristig im Rahmen der Waldpflege durch standortgerechte Baumarten ersetzt werden, u.a. um die Beschattung des Gewässers zu mindern.

5.3.1.11 Pflege von Gehölzbeständen (16.0)Pflege von Gehölzbeständen (16.0)

Maßnahmenkürzel in Karte	i
Maßnahmenflächen-Nr.	1-070, 1-071, 1-073, 1-085
Flächengröße	59,45 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1.10 bis 28.02 / bei Notwendigkeit
Lebensraumtyp / Art	Auwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.00

Bei Notwendigkeit aus Gründen der Verkehrssicherheit oder der Gewährleistung des Abfusses und des Hochwasserschutzes kann eine gezielte Gehölzpflege durch Auf-den-Stock-Setzen einzelner Bäume oder Gehölzabschnitte durchgeführt werden. Es ist darauf zu achten, dass ein Anteil an Tot- und Altholz sowie wertvolle Habitatbäume (z.B. Höhlenbäume) bestehen bleiben. Die Gehölzpflege sollte nur abschnittsweise und im Wechsel jeweils nur auf einer Gewässerseite erfolgen.

Auslichten von Gehölzen (16.2)

Maßnahmenkürzel in Karte	j
Maßnahmenflächen-Nr.	1-017, 1-021, 1-026, 1-030, 1-031, 1-032, 1-043
Flächengröße	1,87 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1.10 bis 28.02 / bei Bedarf
Lebensraumtyp / Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] / Kammolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.20

Zu starke Beschattung der Wasserfläche wirkt sich negativ auf die Ausbildung der lebensraumtypischen Vegetation aus. Auch der Kammolch ist auf besonnte Gewässer mit ausreichender Wasservegetation zum Ablachen angewiesen. Um die isolierten Vorkommen dieser Art zu einem Lebensraumverbund zusammenzuführen und die Entwicklung des LRT 3150 zu fördern, sind für folgende Gewässer eine Auslichtung des Gehölzbestandes und damit die Aufwertung potenzieller Laichgewässer empfehlenswert. Über den Umfang der Gehölzentnahme ist im Einzelfall vor Ort zu entscheiden, als Ziel sollte eine Beschattung von weniger als 40 % der Wasserfläche angestrebt werden.

Entnahme bestimmter Gehölzarten (16.5)

Maßnahmenkürzel in Karte	k
Maßnahmenflächen-Nr.	1-070
Flächengröße	2,74 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1.10 bis 28.02 /
Lebensraumtyp / Art	Auwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.50

An einem Abschnitt des Galeriewaldes der Lein sollten die dort vorkommenden Hybrid-Pappeln langfristig entfernt werden.

5.3.1.12 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen (20.3)

Maßnahmenkürzel in Karte	I
Maßnahmenflächen-Nr.	1-101
Flächengröße	0,85 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	während der Vegetationsperiode / bei Bedarf
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.30

In den Randbereichen mehrerer Wiesen wird vorgeschlagen, die dort aufkommenden jungen Gehölze mit einem Freischneider zu beseitigen. Bei Bedarf ist die Maßnahme zu wiederholen bis der Gehölzaufwuchs zurückgedrängt ist.

5.3.1.13 Pflege von Gewässern (22)Anpassung der Gewässerunterhaltung (22.0)

Maßnahmenkürzel in Karte	m
Maßnahmenflächen-Nr.	1-120, 1-130
Flächengröße	0,24 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	01.02. bis 31.05. / dauerhaft
Lebensraumtyp / Art	(Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]) / Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.0

Unterhaltungsmaßnahmen in den von der Groppe besiedelten Gewässerabschnitten sollten nicht in der Laichzeit bzw. während der Phase der Eientwicklung stattfinden. Auf Eingriffe in das Gewässer bzw. die Gewässersohle sollte daher von Februar bis Mai verzichtet werden. (s. auch Erhaltungsmaßnahmen).

Räumung von Gewässern (22.0): Laichgewässer für Kammmolche

Maßnahmenkürzel in Karte	n1 oder als Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-021, 1-030, 1-031
Flächengröße	10, 97 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Winterhalbjahr / bei Bedarf
Lebensraumtyp / Art	Nährstoffreiche natürliche Seen [3150] / Kammmolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.0

Die Altwasser in der Leinaue nordöstlich Täferrot und westlich Leinzell sollten als Laichgewässer für Kammmolche aufgewertet werden. Dazu sollte die dort bestehende Faulschlammsschicht entfernt und abtransportiert werden. Diese Maßnahme soll die Wiederausbreitung der submersen Wasservegetation gewährleisten. Eine Eintiefung der Gewässer ist dabei zu vermeiden. Ein geringer Teil des Schlammes verbleibt im Gewässer, um den Erhalt und die Wiederausbreitung der submersen Wasservegetation zu gewährleisten. Das anfallende Material darf nicht im Uferbereich belassen werden, sondern ist abzufahren. Befinden sich mehrere Gewässer in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander, sollte die Entschlammung nicht in allen Gewässern gleichzeitig, sondern über mehrere Jahre

verteilt stattfinden. Beim Entschlammern sollte zu dicht aufwachsender Rohrkolben oder andere Röhrichte teilweise mit entfernt werden.

Die Maßnahme sollte entweder im Winterhalbjahr bei gefrorenem Boden oder im Herbst zwischen Anfang September und dem 20. Oktober, bevor die Amphibien in Winterstarre verfallen, durchgeführt werden. Das genaue Vorgehen und der Zeitpunkt der Arbeiten ist einzelfallbezogen unter Einbezug eines Experten festzulegen. Es ist darauf zu achten, dass standorttypische, wertvolle Uferstrukturen erhalten bleiben, um die Land- und Überwinterungslebensräume für den Kammmolch und anderer Amphibien nicht zu gefährden (Einzelheiten s. Erhaltungsmaßnahmen).

Von der Maßnahme profitiert auch die Entwicklung von Wasservegetation und damit der LRT 3150.

Räumung von Gewässern (22.0): Laichgewässer für Gelbbauchunken (Sterilpflege)

Maßnahmenkürzel in Karte	n2 oder als Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-040, 1-050, 1-058, 1-072, 1-087, 1-089, 1-107
Flächengröße	nicht finanziert
Durchführungszeitraum / Turnus	1.11 bis 31.01. / bei Bedarf
Lebensraumtyp / Art	--- / Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.0

Die Laichgewässer für Gelbbauchunken sind permanent der Verlandung und Verkräutung ausgesetzt. Daher bedarf es sowohl für ehemalige als auch für neu geschaffene Lebensräume einer regelmäßigen Pflege der Klein- und Temporärgewässer. Die Tümpel sollten bei Bedarf einer Sterilpflege unterzogen werden, wobei die Vegetation im Gewässer und am Ufer entfernt wird, so dass wieder Rohbodenverhältnisse vorliegen. Diese Maßnahme sollte in den einzelnen Gebieten jährlich an einem Tümpel im Wechsel durchgeführt werden, so dass temporäre Kleingewässer in unterschiedlichen Sukzessionsstadien vorhanden sind.

Diese Maßnahme betrifft u.a. Tümpel nördlich von Bronnen und am Rand der Talwiesen des Schlierbachs nordwestlich von Niederaifingen sowie den Zulauf des Gießweiher nördlich von Neuler.

Zeitweiliges Ablassen des Gewässers: Winterung (22.4)

Maßnahmenkürzel in Karte	o oder als Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-020, 1-023, 1-032, 1-037, 1-038, 1-043
Flächengröße	1,85 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	1.10 – 28.02. / bei Bedarf
Lebensraumtyp / Art	Nährstoffreiche natürliche Seen [3150] / Kammmolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.40

Verfügt das Gewässer über einen funktionsfähigen Mönch, kann der Teich über einen gewissen Zeitraum, günstig ist das Winterhalbjahr - ab Oktober, vollständig abgelassen werden. Nach Trockenlegung zersetzt sich der Faulschlamm unter Einfluss des Sauerstoffes, so dass einer Verlandung und der Eutrophierung entgegengewirkt wird. Bei Bedarf kann zusätzlich ein Teil der Sedimentauflage ausgehoben und abgefahren werden. Durch die verbesserten Standortverhältnisse nimmt durch die Maßnahme in der Regel der Anteil an höheren Pflanzen im Gewässer zu. Die Wiederbespannung erfolgt im nächsten Frühjahr.

Eine solche Winterung ist Bestandteil der traditionellen Teichwirtschaft und kann ca. alle 5 bis 6 Jahre erfolgen. Es ist darauf zu achten, dass der Fischbestand bei der Winterung fachgerecht geborgen bzw. abgefangen wird.

Grundsätzlich besteht alternativ zur Winterung auch die Möglichkeit der Entschlammung (siehe 22.10), um die Verlandung einzudämmen.

5.3.1.14 Gewässerrenaturierung (23)

Rücknahme von Gewässerausbauten: Verbesserung der Durchgängigkeit (23.1)

Maßnahmenkürzel in Karte	Punkt-Symbol
Maßnahmenflächen-Nr.	1-140
Flächengröße	punktueller Maßnahme
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp / Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] / Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.10

Die Durchgängigkeit in Gegenstromrichtung sollte möglichst vollständig von der Einmündung der Lein in die Kocher aufwärts gewährleistet sein, um einen barrierefreien Anschluss des FFH-Gebietes an das Gewässersystem zu erreichen. Auch innerhalb des FFH-Gebietes sollte ein möglichst durchgängiges Gewässernetz bestehen, in das auch die Seitenbäche einbezogen sind. Im Einzelfall gilt es, im Vorfeld der Planungen zum Umbau von Gewässerausbauten (insbesondere von Querbauwerken) zu prüfen, inwieweit ein Zielkonflikt mit dem Erhalt isolierter Vorkommen des Steinkrebse vorliegt, der unter Umständen Vorrang vor dem Ziel eines durchgängigen Gewässersystems erhält.

An insgesamt zehn Querbauwerken, die derzeit als nicht überwindbare Wanderungshindernisse wirken, wird daher eine Beseitigung der Querverbauung oder ein Umbau zu einer durchgängigen rauen Rampe aus naturgemäßem Material empfohlen. Insbesondere bei der vollständigen Beseitigung eines Wehres ist zu berücksichtigen, dass die im Bereich der Wehre abgelagerten Feinsedimente vorher abgepumpt und nicht in die freie Welle gelassen werden, um eine Beeinträchtigung der Fließgewässer durch Sedimente zu vermeiden. Wenn ein Umbau eines Wehres nicht möglich sein sollte, kann ersatzweise auch ein Umgehungsgerinne oder eine Fischwandertreppe angelegt werden. Auf bestehende Wasserrechte ist gegebenenfalls Rücksicht zu nehmen.

Wünschenswert wäre in diesem Zusammenhang auch, dass der Rückstau der Wehre minimiert wird. Der vollständige Rückbau der Stauwehre wäre dafür die optimale Lösung. Wo dies nicht möglich ist, sollte geprüft werden, in welchem Umfang die Stauhöhe reduziert werden kann. Die Anzahl vorhandener Laichhabitats der Groppe, die durch die Sedimentation von Feinsubstraten beeinträchtigt sind, kann, durch die Reduzierung der Stauräume deutlich erhöht werden. Eine Ausbreitung der Art im Gebiet ist möglich, wenn die biologische Durchgängigkeit verbessert wird und die Gewässerstrukturen verbessert werden. Auch das Vorkommen von flutender Wasservegetation wird dadurch gefördert.

Rücknahme von Gewässerausbauten: Ufer- und Sohlverbau (23.1)

Maßnahmenkürzel in Karte	p1
Maßnahmenflächen-Nr.	1-120, 1-125, 1-126, 1-131, 1-134, 1-136, 1-137
Flächengröße	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp / Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] / Steinkrebs [1093], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.10

Innerhalb der als Lebensstätte oder Lebensraumtyp erfassten Fließgewässerabschnitte finden sich punktuelle oder abschnittsweise Ufer- und Sohlverbauungen. Es wird empfohlen zur strukturellen Aufwertung der Gewässer diesen Verbau zu beseitigen soweit keine technischen Zwangspunkte wie Wege, Brückenbauwerke, Leitungen etc. diese notwendig machen. Bei der Durchführung solcher Maßnahmen sollte die Wasserwirtschaft einbezogen werden.

Veränderung der Gewässerquer- und längsschnitte (23.2): Gräben

Maßnahmenkürzel in Karte	p2
Maßnahmenflächen-Nr.	1-014
Flächengröße	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum / Turnus	günstig: Anfang September bis 20. Oktober
Lebensraumtyp / Art	(Feuchte Hochstaudenfluren [6431]) / Kammolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.20

Zur Verbesserung der Habitatausstattung für den Kammolch werden sichelförmige Aufweitungen an einem Graben in der Gemarkung Hackbank empfohlen. Auf diese Weise entstehen wertvolle semiaquatische Lebensraumstrukturen, die von Kammolchen genutzt werden können. Der Graben und die angrenzenden Feuchtflächen sollten vor Nährstoffeintrag geschützt werden, indem in diesem Bereich auf Düngung verzichtet wird. Die Maßnahme dient der Verbesserung des Lebensraumverbunds, weil durch die Aufwertung der linearen Habitatstruktur die Wanderung der Art begünstigt wird.

Herstellung eines naturhaften Gewässerverlaufs (23.4)

Maßnahmenkürzel in Karte	p3
Maßnahmenflächen-Nr.	1-121, 1-123, 1-125, 1-126, 1-128, 1-130, 1-131, 1-132, 1-133, 1-134, 1-136, 1-137
Flächengröße	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp / Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] / Steinkrebs [1093], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.40

Für weitere Abschnitte der Fließgewässer des FFH-Gebietes ist die Herstellung von einem naturhaften Gewässerverlauf wünschenswert. Diese Maßnahme begünstigt die Entwicklung von Groppe, des Steinkrebse und auch des Lebensraumtyps 3260. Insbesondere in

strukturarmen, anthropogen veränderten Abschnitten sollte durch geeignete gewässerökologische Maßnahmen eine Revitalisierung eingeleitet werden. Die für Teile der Gewässer vorliegende Gewässerstrukturkartierung gibt Hinweise auf defizitäre Fließgewässerstrecken. Dort sollte durch streckenhafte Gewässerrenaturierung oder punktuelle Maßnahmen wie künstliche Uferanrisse, Abflachung von Böschungen, Beseitigung von Ufer- und Sohlverbau etc. eine eigendynamische Entwicklung ermöglicht bzw. initiiert werden.

Solche Renaturierungsarbeiten sind in Zusammenarbeit mit der Wasserwirtschaft zu entwickeln. Sie sind immer davon abhängig, ob ausreichend Fläche zur Verfügung steht. Im Rahmen von Gewässerpflegeplänen bzw. -entwicklungsplänen werden geeignete Streckenabschnitte definiert. Im „Unteren Leintal und Welland“ liegen folgende Pläne vor:

- Gewässerpflegeplan Lein (BJÖRNSEN 1994)
- Gewässerentwicklungsplan Gemeinde Täferot und Gemeinde Durlangen (KÖDER et al. 2005)

Extensivierung von Gewässerrandstreifen (23.7): Fließgewässer

Maßnahmenkürzel in Karte	p4
Maßnahmenflächen-Nr.	1-041, 1-042, 1-070, 1-071, 1-073, 1-085, 1-120, 1-121, 1-122, 1-123, 1-124, 1-125, 1-126, 1-127, 1-128, 1-130, 1-131, 1-132, 1-133, 1-134, 1-136, 1-137, 1-142, 1-143, 1-146
Flächengröße	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp / Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Feuchte Hochstaudenfluren [6431] Auwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*] / Steinkrebs [1093], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.7

Neben den hier konkret benannten Gewässerstrecken fehlen im gesamten FFH-Gebiet entlang der Fließgewässer auf weiten Strecken ungenutzte oder höchstens extensiv genutzte Gewässerrandstreifen. An der Lein ist diese Maßnahme beispielsweise im Bereich der Horner Schlinge bereits verwirklicht. Als generelle Empfehlungen für Gewässerstrecken ohne Uferschutzstreifen gilt, dass im Offenland beidseits der Lein ein zehn Meter, an den schmaleren Bächen ein fünf bis zehn Meter breiter Streifen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung genommen wird.

Eine besonders hohe Bedeutung hat dieser Vorschlag für die Fließgewässerstrecken, an denen Ackerflächen bis unmittelbar an die Uferböschung heranreichen. Ein solcher Pufferstreifen trägt dazu bei, Nährstoff- und Sedimenteinträge in das Gewässer zu minimieren. Außerdem kann bei einem ausreichenden Uferstreifen eine größere Eigendynamik des Fließgewässers zugelassen werden, da mehr Raum für Umlagerungsprozesse vorhanden ist. Auf diese Weise entsteht ein strukturreicher Gewässerlauf, der ausreichend Habitate für die Gewässerorganismen Groppe, Steinkrebs u.a. bietet.

Im gesamten FFH-Gebiet besteht entlang der Fließgewässer ein hohes Potenzial zur Ausbildung von feuchten Hochstaudenfluren. Da aber im derzeitigen Zustand i.d.R. die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung bis unmittelbar an die Uferböschung heranreicht, fehlt dementsprechend der Raum für eine lebensraumtypische Entwicklung. Zudem verringert ein Randstreifen die Nährstoffbelastung der Galeriewälder und fördert artenreiche Krautfluren im Unterwuchs.

Die vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen beziehen sich auf alle Fließgewässer. Grundsätzlich sollte die Extensivierung der Gewässerrandstreifen und Anlage von Puffer-

streifen zur Verbesserung des Erhaltungszustands und flächenhaften Ausdehnung des Lebensraumtyps in möglichst großem Umfang angestrebt werden.

Extensivierung von Gewässerrandstreifen (23.7) . Stillgewässer

Maßnahmenkürzel in Karte	p4
Maßnahmenflächen-Nr.	1-020, 1-021, 1-023, 1-032, 1-037, 1-038, 1-043
Flächengröße	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp / Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] / Kammolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.7

Der Nährstoffeintrag aus den angrenzenden Nutzungen in Gewässer kann durch die Anlage eines ungenutzten Gewässerrandstreifens minimiert werden. Zudem können sich dort wertvolle Saumstrukturen im amphibischen und terrestrischen Bereich entwickeln, die eine Bereicherung der Habitatstrukturen darstellen. Die Maßnahme dient im besonderen der Aufwertung potenzieller und ehemaliger Laich- bzw. Aufenthaltsgewässer des Kammolches. Das Ziel ist Entwicklungspotenziale für einen Lebensraumverbund der isoliert liegenden, aktuell besiedelten Laichgewässer zu bieten. Die Maßnahme wird an mehreren Fischteichen im Zusammenhang mit weiteren Entwicklungsmaßnahmen zur ökologischen Aufwertungen der derzeit intensiv genutzten Teiche empfohlen.

Verbesserung der Wasserqualität (23.9)

Maßnahmenkürzel in Karte	Punkt-Symbol
Maßnahmenflächen-Nr.	1-138
Flächengröße	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp / Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] / Steinkrebs [1093], Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.90

Die Verbesserung der Wasserqualität würde die derzeit beeinträchtigte Teilpopulation des Steinkrebsses im Stapfelbach fördern.

Die Bewirtschaftung der im Mittellauf befindlichen Fischteiche sollte einerseits so erfolgen, dass die Wasserentnahme aus dem Bach auf ein Minimum beschränkt wird. Unter Umständen bedeutet dies, dass der Besatz an die geänderten Temperaturverhältnisse im Teich anzupassen ist. In den Teichen sollten darüber hinaus ein Überbesatz sowie eine übermäßige Fütterung vermieden werden, um so den Austrag von Sedimenten in den Stapfelbach zu minimieren.

Eine gute Wasserqualität ist neben den strukturellen Bedingungen eine wichtige Voraussetzung für eine natürliche, vitale Artengemeinschaft in einem Fließgewässer. Im folgenden werden verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen, um die Wassergüte zu verbessern, die sowohl der Entwicklung der Vorkommen von Steinkrebs und Groppe dienen als auch den Lebensraumtyp „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ fördern. Dabei handelt es sich einerseits um Einzelmaßnahmen, für die ein eindeutiger räumlicher Bezug besteht und andererseits um generelle, räumlich nicht genauer differenzierbare Empfehlungen, die für das gesamte Gewässersystem gelten.

Grundsätzlich können auch folgende Maßnahmen, die für das gesamte Fließgewässersystem des FFH-Gebietes gelten, zu einer Verbesserung der Wasserqualität beitragen (teilweise ohne Kartendarstellung):

- Minimierung der Einleitungen aus Fischteichen durch Aufstauen und Ablassen der Fischteiche mit zeitlicher Staffelung sowie langsames Ablassen, um Austrag von Feinseimenten zu verringern, gegebenenfalls Nachschaltung eines Absetzbeckens
- Überprüfung von diffusen Einleitungen (Drainagen, Oberflächenabflüsse von belasteten Flächen, Einleitungen u.a. von Aussiedlerhöfen, die nicht an das Abwassernetz angeschlossen sind) und bei Bedarf Verbesserung der Qualität der Einleitungen, z.B. durch vorgelagerte, breite Feuchtzone vor Einleitung in das Gewässer
- weiterer Ausbau und Modernisierung der Kläranlagen
- Umwandlung von Ackerflächen in der Aue in Grünland
- Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und Einschränkung der Düngung und Biozidausbringung.

5.3.1.15 Neuanlage / Umgestaltung von Gewässern (24.0)

Die im Folgenden aufgeführten Umgestaltungsmaßnahmen an Teichen, insbesondere auch in Verbindung mit einer Extensivierung der Teichwirtschaft, sind im Rahmen des Vertragsnaturschutzes (Landschaftspflegeleitlinie) förderfähig.

Umgestaltung: Ufergestaltung / Flachwasserzonen (24.1)

Maßnahmenkürzel in Karte	q1 oder als Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-020, 1-021, 1-023, 1-031, 1-032, 1-038, 1-043
Flächengröße	2,14 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp / Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] / Kammolch [1166], Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.1

Zur gewässerökologischen Optimierung und Verbesserung der Standortvielfalt an vorhandenen Stillgewässern mit hohem Entwicklungspotenzial für Gelbbauchunken und Kammolche die Uferböschung stellenweise abgeflacht, unregelmäßig ausgeformt und eine Flachwasserzone geschaffen werden. Auch auf den Lebensraum LRT 3150 wirkt sich dies positiv aus. Dabei ist darauf zu achten, dass ein ausreichend breiter, extensiver Gewässerrandstreifen vorhanden ist oder geschaffen wird, um Nährstoffeintrag in die optimierten Gewässer zu vermeiden.

Neuanlage: Anlage von Stillgewässern (24.0)

Maßnahmenkürzel in Karte	q2 oder als Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-050, 1-053, 1-072, 1-087, 1-089, 1-107
Flächengröße	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Angabe bzw. November bis Januar
Lebensraumtyp / Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] / Kammolch [1166], Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.0

Die **Gelbbauchunke** nutzt im FFH-Gebiet dynamisch entstehende Kleinstgewässer als Laich- und Aufenthaltsgewässer. Ein ausreichendes Angebot dieser Gewässer und deren Vernetzung ist Voraussetzung für das langfristige Überleben der Art im FFH-Gebiet. Als schnelle Besiedlerin neu entstandener Habitats ist es dabei weniger von Bedeutung, die Sukzession älterer Kleinstgewässer aufzuhalten als die Entstehung neuer langfristig zu gewährleisten. Hierbei sollten zur Sicherung und zum Erhalt des Bestandes sonnenexponierte und vegetationsfreie Tümpel neu geschaffen werden, die zu einem Teil der Sukzession unterliegen können, wenn ein geeignetes Kleingewässerangebot in der Umgebung langfristig gegeben ist. Ein anderer Teil der Tümpel sollte einer alljährlichen sogenannten Sterilpflege unterzogen werden, wobei durch Ausbaggerung die Vegetation im Gewässer und am Ufer entfernt wird, so dass der rohe Boden wieder erkennbar ist. Um die Gewässer frei von Fressfeinden (v.a. Fische, Wasserkäfer) zu halten, ist alljährliches Austrocknen im Spätsommer und Herbst wünschenswert. Bei der Anlage der Tümpel ist unbedingt auf diesen Aspekt zu achten. Insgesamt ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Flaches Ausschleichen von Vegetation und Sedimenten. Der verdichtete Boden darf dabei nicht abgeschoben werden. Ziel: 100 % Rohboden, vegetationsfreies Gewässer
- Verwendung von schweren Kettenfahrzeugen. Diese durchfahren das Gewässer mehrfach, können im Tümpel auch drehen und wenden. Ziel: Verdichtung des Bodens
- Bei Tümpeln in schmalen Fahrspuren ist darauf zu achten, dass die Fahrspuren durch zu breite Ketten nicht eingeebnet werden. Empfehlung: schmale Baggerschaufel oder geeignete Forstfahrzeuge
- An wenigstens zwei Seiten sollen die Ufer flach auslaufen bzw. an zwei Seiten dürfen die Ufer steil sein (Beispiel Fahrspur). Ziel: sich rasch erwärmendes Wasser im Uferbereich bzw. Windschatten an den steilen Ufern und damit Verdunstungsschutz
- Zeitraum: November bis Januar (Winterstarre der Amphibien; abhängig vom Standort spätestens Februar)
- Begleitung der Maßnahme von fachlich qualifizierter Person, um die Anlage von „klassischen“ Teichen zu vermeiden

Diese Maßnahme wird für eine Reihe von möglichen Entwicklungsflächen meist in der Nähe bestehender, isolierter Vorkommen oder in Gebieten, aus denen aus früheren Jahren Vorkommen bekannt sind, vorgeschlagen. Die Vorkommen der Gelbbauchunke sollen dadurch gefördert werden und die Vernetzung zwischen den bestehenden Wald- und Offenlandvorkommen verbessert werden. Bei Anlage von neuen Tümpeln im Grünland ist darauf zu achten, dass wertvolle Nasswiesen (§ 32-Biotop) und insbesondere auch Magere Flachlandmähwiesen (LRT 6510) nicht beeinträchtigt werden. Die Tümpel können z.B. am Waldrand, am Übergang zu den fließgewässerbegleitenden Galeriewäldern oder auf naturschutzfachlich weniger wertvollen, artenärmeren Grünland-Flächen angelegt werden.

Der **Kammolch** benötigt dagegen größere Gewässer (größere Tümpel bis Teichgröße) mit Unterwasservegetation. Die Herstellung dieser Habitats sollte in nicht zu weiter Entfernung bestehender und aktuell besiedelter Laichgewässer geschehen (bis zu ca. 500 Metern), um eine Besiedlung zu ermöglichen. Ansonsten müssten aktive Umsiedlungen von Larven durchgeführt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Gewässer mindestens 1 Meter Tiefe aufweisen, ohne Fischbesatz verbleiben und in einer offenen Landschaft mit einzelnen Gehölzstrukturen angelegt werden. Eine gute Besonnung und Bewuchs mit Unterwasserpflanzen sind ebenfalls unabdingbar. Die Beteiligung von Amphibienexperten bei der Anlage der Gewässer ist auch hier wünschenswert.

Die vom NABU Ortsgruppe Aalen gepflegten Tümpel nordwestlich von Essingen (LSA 1166.02) sind sehr klein und genügen nur sehr bedingt den Lebensraumsansprüchen des Kammolchs. Eine an den Ansprüchen dieser Art ausgerichtete Optimierung sollte allerdings nicht erfolgen, da damit die interspezifische Konkurrenz zur ebenfalls dort ansässigen und gut ausgebildeten Gelbbauchunkepopulation gefördert werden würde. Zum Erhalt der

Kammolchpopulation wird die Anlage von 1-2 großflächigeren, submerspflanzenreichen Tümpeln auf einem Verbindungskorridor zwischen der Lebensstätte und dem Wald empfohlen.

Ein besondere Situation ergibt sich für das Abbaugelände bei Wasseralfingen, wo sowohl Maßnahmen für den Kammolch als auch für die Gelbbauchunke zu empfehlen sind. Nach Beendigung des Abbaus bzw. von Abbauabschnitten sollten weitere ausreichend große Tümpel geschaffen werden, um die Kammolch-Population in Lebensstätte 1166-02 zu sichern, ebenso aber auch geeignete Gewässerstrukturen für die Gelbbauchunke, da eine Gelbbauchunken-Lebensstätte im nördlich angrenzenden Wald festgestellt werden konnte (1193-005). Das Gebiet verfügt über eine ausreichende Größe um beiden Amphibienarten Lebensraum zu bieten.

5.3.1.16 Fischereiliche Maßnahmen (25)

Fischereiliche Maßnahmen (25.0)

Maßnahmenkürzel in Karte	r1
Maßnahmenflächen-Nr.	1-138
Flächengröße	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp / Art	--- / Steinkrebs [1093]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.20

Es wird empfohlen die fischerliche Nutzung der Fischteiche am Stapfelbach zu extensivieren und den Besatzes an den durch die Minimierung der Wassereinleitung in die Teichkette veränderten Temperaturverhältnisse anzupassen. Insgesamt wirkt sich eine extensive Fischwirtschaft günstig auf die Lebensstätte des Steinkrebsses aus, da Nährstoffeinträge als Folge von Überbesatz und Überfütterung vermieden werden.

kein Besatz mit Fischen bzw. Reduktion des Besatzes (25.2)

Maßnahmenkürzel in Karte	r2
Maßnahmenflächen-Nr.	1-017, 1-020, 1-021, 1-023, 1-031, 1-032, 1-037, 1-038, 1-043
Flächengröße	2,45 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp / Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] / Kammolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.20

Zur Entwicklung von Vorkommen des Kammolches wird empfohlen, den künstlichen Fischbesatz in einigen Gewässern (Fischteich westlich Leinroden, südwestlich und nördlich von Neuler sowie nördlich von Schweningen) deutlich zu reduzieren, besser gänzlich einzustellen. Die an diesen Teichen vorgesehenen strukturellen Aufwertungsmaßnahmen, wie die Anlage von Flachufern etc., sind nur sinnvoll, wenn gleichzeitig die fischereiliche Nutzung extensiviert wird. Bei derzeit nicht fischereilich genutzten, tatsächlichen oder potenziellen Laichgewässer sollte keinesfalls ein Fischbesatz eingeführt werden, um den Prädatorendruck zu minimieren. Die wirkt sich auch positiv auf die Entwicklung der Wasservegetation aus.

5.3.1.17 Spezielle Artenschutzmaßnahme: Gelbbauchunke (- Kammolch) (32.0)

Maßnahmenkürzel in Karte	s1 oder als Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	1-019, 1-022, 1-035, 1-040, 1-050, 1-061, 1-063, 1-068, 1-074, 1-087, 1-088, 1-089, 1-103, 1-105, 1-107, 1-115,
Flächengröße	122,26 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Festlegung
Lebensraumtyp / Art	--- / Kammolch [1166], Gelbbauchunke (1193)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0

Zur Verbesserung der Bestandssituation der beiden Amphibienarten im FFH-Gebiet wird empfohlen, im Rahmen der ordnungsgemäßen Grünlandbewirtschaftung ein ausreichendes Angebot an temporären Laichgewässern zu gewährleisten. Durch Befahren bei feuchter Witterung entstehen tiefe Fahrspuren, in denen das Wasser stehen bleiben kann. In Hanglagen sollten die Fahrrinnen hangparallel angelegt werden, damit das Wasser nicht abfließen kann. Solche Kleinstgewässer sollten keinesfalls verfüllt werden. Sie leisten insbesondere für die Gelbbauchunke, aber auch für den Kammolch einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung des Lebensraumverbundes im FFH-Gebiet, der für die langfristige Sicherung der Populationen von großer Bedeutung ist.

5.3.1.18 Beseitigung von LandschaftsschädenBeseitigung von Ablagerungen (33.1) und baulichen Anlagen

Maßnahmenkürzel in Karte	t1 / t2
Maßnahmenflächen-Nr.	1-003, 1-005, 1-010, 1-013, 1-014, 1-015, 1-033, 1-096, 1-120, 1-131, 1-133
Flächengröße	punktuell auf den Flächen
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Angabe
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510] / Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061], Kammolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 / 33.2

Punktuell auf verschiedenen Erfassungseinheiten vorkommende Ablagerungen von organischem Material, wie Kompost, Holz- oder Grasschnitt sollten entfernt werden.

Auf einer Wiese östlich Heuchlingen mit Vorkommen des Ameisenbläulings wird empfohlen die baulichen Einrichtungen (u.a. ein Bauwagen) zu entfernen.

Im Bereich der Hackbank westlich von Heuchlingen (potenzieller Kammolch-Lebensraum) finden sich Bauschuttablagerungen, die ebenfalls beseitigt werden sollten.

5.3.1.19 Regelung von Freizeitnutzungen (34)

Maßnahmenkürzel in Karte	u1 / u2
Maßnahmenflächen-Nr.	1-003, 1-009
Flächengröße	7,23 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	34.1 / 34.2

Eine Reduzierung der Freizeitnutzung, u.a. der Schnitthäufigkeit in gartenähnlich genutzten Bereichen, wird empfohlen. Ziel ist die Verbesserung des beschränkten Erhaltungszustands durch Verminderung der Beeinträchtigungen durch Gartennutzung.

2008 wurde auf einer als Lebensraumtyp 6510 erfassten Wiese in der Leinaue westlich von Heuchlingen ein Ferienzeltlager ausgerichtet. Es wird empfohlen, solche Aktivitäten auf intensiver genutzte, artenarme Wiesen zu verlagern. Grundsätzlich sollten sie jedoch nicht verboten werden, da ein solches naturverbundenes Erlebnis einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Naturschutz darstellt.

5.3.1.20 Sonstiges (99.0)

Aus der Nutzung (Beweidung) nehmen

Maßnahmenkürzel in Karte	v1
Maßnahmenflächen-Nr.	1-039, 1-077, 1-080
Flächengröße	0,38 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp / Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6431] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99.00

Für mehrere Mädesüßfluren, die derzeit durch Beweidung (Viehtritt und Aufdüngung) beeinträchtigt sind, wird eine Optimierung der Standortverhältnisse vorgeschlagen, indem die Bestände aus der Beweidung, z.B. durch Auszäunung, ausgenommen werden.

Wiederherstellung von Gewässern durch Abdichten

Maßnahmenkürzel in Karte	v2
Maßnahmenflächen-Nr.	1-021, 1-031
Flächengröße	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Angabe / bei Bedarf
Lebensraumtyp / Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] / Kammolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99.00

Westlich und nördlich der Mühle Roßnagel befinden sich aufgelassene Fischteiche, die zumindest 2008 ganz oder teilweise trocken gefallen waren. Es bedarf einer Prüfung der Abdichtung und des Zu- und Ablaufes bzw. eines vermutlich undichten Dammes sowie gegebenenfalls entsprechender Wiederherstellungsmaßnahmen, um die Teiche wieder bespannen zu können. In Kombination mit einer gestalterischen Aufwertung (s. Umgestaltung 24.0) können sich aus diesen Teichen potenzielle Laichgewässer für Kammolche und natürliche nährstoffreiche Seen entwickeln.

Maßnahmen zur Minimierung der Sedimentbelastung beim Ablassen der Stauseen

Maßnahmenkürzel in Karte	Punkt-Symbol
Maßnahmenflächen-Nr.	1-129
Flächengröße	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Angabe / bei Bedarf
Lebensraumtyp / Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] / Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99.00

Die Hochwasserrückhaltebecken werden in Abständen von ca. 10 Jahren abgelassen, um die Stauseen ausbaggern zu können. Es werden technische Vorkehrungen empfohlen, um den Sedimenteintrag in die unterhalb gelegenen Fließgewässerabschnitte beim Ablassen zu minimieren. Zudem sollte der Ablassvorgang möglichst langsam erfolgen.

Die Empfehlungen gelten grundsätzlich für alle Hochwasserrückhaltungen im Gewässersystem der Lein auch außerhalb des FFH-Gebietes. Als Maßnahmenfläche wurde jedoch nur die Staudämme innerhalb des FFH-Gebietes ausgewiesen.

5.3.2 Entwicklungsmaßnahmen – Wald**5.3.2.1 Einzelbaumnutzung (14.11)**

Maßnahmenkürzel in Karte	als Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	8-001 bis 8-010, 8-017
Flächengröße	10,75 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	
Lebensraumtyp / Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.11 Einzelbaumnutzung

Wo angrenzende Nadelholzbestände unmittelbar an das Gewässer heranreichen und diese somit dauerhaft stark beschatten, sollte eine vorsichtige Auflichtung des Gewässerrandstreifens durch Entnahme einzelner Bäume erfolgen.

5.3.2.2 Förderung standortheimischer Baumarten (14.35)

Maßnahmenkürzel in Karte	als Signatur dargestellt
Maßnahmenflächen-Nr.	2-002, 8-001 bis 8-013, 8-016, 8-017
Flächengröße	10,88 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	
Lebensraumtyp / Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Silikاتفelsen mit Felsspaltvegetation [8220], Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.35 Förderung standortheimischer Baumarten

Entlang der Fließgewässer mit begleitendem Auwaldstreifen wie auch im Umfeld der Felsen sollte durch einen allmählichen Auszug lebensraumtypfremder Baumarten die standorttypische Baumartenzusammensetzung gefördert werden.

5.3.2.3 Verbesserung von Waldstrukturen (14.40, 14.50, 14.70)

Maßnahmenkürzel in Karte	als Signatur dargestellt	
Maßnahmenflächen-Nr.	2-002	
Flächengröße	5,29 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus		
Lebensraumtyp / Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*] / ---	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.40	Altholzanteile belassen
	14.50	Totholzanteile belassen
	14.70	Erhalt ausgewählter Habitatbäume

Dem derzeitigen Mangel an Alt- und Totholz sollte durch das Belassen dieser Strukturen außerhalb der Gefährdungszone des Hochwassers begegnet werden. Dies kann durch den Verzicht auf frühzeitiges „Auf den Stock setzen“ geschehen. Im Interesse einer naturnahen Gewässerdynamik sollte totes Holz auch im Gewässer belassen werden, sofern nicht wasserwirtschaftliche Aspekte (Gewährleistung des Abflusses, Hochwasserschutz) dies ausschließen.

5.3.2.4 Entnahme verdämmender Gehölze (16.20)

Maßnahmenkürzel in Karte	als Signatur dargestellt	
Maßnahmenflächen-Nr.	8-014	
Flächengröße	0,07 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus		
Lebensraumtyp / Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6431] / ---	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.20	Auslichten

Durch die Entnahme ggf. verdämmender Gehölze sollten die Licht- und Standortverhältnisse der Hochstaudenfluren verbessert werden.

5.3.2.5 Auslichten von Gehölzen (16.2) und Räumung von Gewässern (22.0)

Maßnahmenkürzel in Karte	j und als Signatur dargestellt	
Maßnahmenflächen-Nr.	1-116	
Flächengröße	nicht bilanziert	
Durchführungszeitraum / Turnus	1.10. bis 28.02 und Winterhalbjahr / bei Bedarf	
Lebensraumtyp / Art	--- / Kammmolch [1166], Gelbbauchunke [1193]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.20 und 22.0	

Die Altwasser der Rot sind aufgrund starker Beschattung derzeit nur bedingt als Laichgewässer für den Kammmolch geeignet. Daher ist zu empfehlen durch Auslichten von Gehölzen eine offenere, besonnte Wasserfläche zu schaffen. Von der Maßnahme kann auch die Gelbbauchunke profitieren.

Die Gewässer müssen zur Zeit noch nicht entschlammt werden, da sie ausreichende Wasserstände aufweisen. Da es jedoch nicht auszuschließen ist, dass es zu einer vermehrten Sedimentation durch Ablassen des Stausees im September 2008 gekommen ist, sollte die Entwicklung beobachtet und die Gewässer gegebenenfalls zeitlich gestaffelt ausgebaggert werden.

5.3.2.6 Anlage von Tümpeln (24.0) und Räumung von Gewässern (22.0)

Maßnahmenkürzel in Karte	als Signatur dargestellt und n2
Maßnahmenflächen-Nr.	1-119
Flächengröße	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum / Turnus	Winterhalbjahr /
Lebensraumtyp / Art	--- / Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.00 und 22.0

In den als potenzielle Lebensstätte für Gelbbauchunken erfassten Waldbereichen wird empfohlen, punktuell sonnenexponierte und vegetationsfreie Tümpel neu zu schaffen, um das Angebot an Laichgewässern zu vergrößern und den Habitatverbund im Gebiet zu optimieren. Einzelheiten zur Anlage von Kleinstgewässern für Gelbbauchunken wurden für das Offenland (s. 5.3.1.15) beschrieben. Die Hinweise gelten auch für den Waldbereich.

Die neu geschaffenen Laichgewässer sollten bei Eintretender zu starker Verkräutung oder Verlandung einer Sterilpflege unterzogen werden. Diese Maßnahme sollte in den einzelnen Gebieten jährlich an einem Tümpel im Wechsel durchgeführt werden, so dass temporäre Kleingewässer in unterschiedlichen Sukzessionsstadien vorhanden sind.

5.3.2.7 Spezielle Artenschutzmaßnahmen: Gelbbauchunke (32.0)

Maßnahmenkürzel in Karte	s2
Maßnahmenflächen-Nr.	1-116, 1-119
Flächengröße	18,31 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Festlegung
Lebensraumtyp / Art	--- / Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0

Auch innerhalb der potenziellen Waldlebensräume ist zu empfehlen, ausreichend temporäre, besonnte Laichgewässer zu schaffen, die dann von der mobilen Art besiedelt werden können. Im Rahmen der ordnungsgemäßen Waldbewirtschaftung könnte durch Gleisbildung in den Rückegassen bei der regulären Holzernte nasse Stellen entstehen, die als Laichgewässer dienen können. (zu den Einzelheiten siehe Erhaltungsmaßnahmen)

Zusätzlich könnten im Rahmen der Grabenpflege vertiefte Stellen in wegbegleitenden Gräben geschaffen werden, in denen sich das Wasser länger hält, so dass hier weitere temporäre Kleinstgewässer entstehen.

Über diese konkreten Maßnahmen ist es grundsätzlich wünschenswert, dass lichte, großflächig zusammenhängende Laubmischwälder als ganzjährige Lebensräume der Gelbbauchunke innerhalb, aber vor allem auch außerhalb des FFH-Gebietes erhalten werden, um langfristig die regionalen Vorkommen zu sichern.

6 Literatur und Arbeitsgrundlagen

- AMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND BODENSCHUTZ ELLWANGEN (1994) - Gewässerpflegeplan Lein. - Björnson Beratende Ingenieure, Koblenz.
- ALEKSEJEW P., GEDACK U., PAYERL H., RODI D. (1999): Die Pflanzengesellschaften beim Naturdenkmal „Horner Schlinge“ - in: UNICORNIS, Beiträge zur Landschafts- und Kulturgeschichte im Raum Schwäbisch Gmünd, 10. Jahrgang: Das Leintal 2 - Beiträge zur Ökologie, zur Fauna, zur Vegetation, zu Biotopen und zum Naturschutz. - S. 68 – 71.
- BINZENHÖFER B. (1997): Vergleichende autökologische Untersuchungen an *Maculinea nausithous* Bergstr. und *Maculinea teleius* Bergstr. (Lepidoptera, Lycaenidae) im nördlichen Steigerwald. – unveröff. Diplomarbeit an Universität des Saarlandes, Fachrichtung Biogeographie.
- BINZENHÖFER B., SETTELE J. (2000): Vergleichende autökologische Untersuchungen an *Maculinea nausithous* Bergstr. und *Maculinea teleius* Bergstr. im nördlichen Steigerwald. - SETTELE J., KLEIN-WIETEFELD S. (2000): Populationsökologische Studien an Tagfaltern. 2.UFZ-Bericht 2/2000:1-98.
- BITZ A. et al. (1986): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. – Ges. f. Naturschutz u. Ornithologie, Landau, 2 Bände.
- BLAB J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. – Schriftenreihe f. Landschaftspfl. und Natursch., 18.
- BLESS, R. (1982): Untersuchungen zur Substratpräferenz der Groppe, *Cottus gobio* Linnaeus 1758. Senckenbergiana biol. 63 (3/4): 161-165.
- BLESS, R. (1990): Die Bedeutung von wasserbaulichen Hindernissen im Raum – Zeit – System der Groppe (*Cottus gobio* L.). Natur und Landschaft 65: 581-585.
- BLESS, R. (1997): Möglichkeiten und Grenzen der Zustandserfassung und Bewertung bei Populationen von Fischarten der FFH-Richtlinie. Natur und Landschaft 72: 496-498.
- BUSCHMANN H. (2003): Hinweis auf eine räumliche Verteilung von Gelegen bei der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*). - Zeitschr. für Feldherpetologie 10: 175-183.
- DEHMUT, S. (2006): Wertgebende Arten der Glatthaferwiesen. – unveröff. Seminar- und Exkursionsmanuskript im Rahmen des Fortbildungsseminars der ANU Baden-Württemberg, Mosbach, 2006.
- DEHUS (1997): Flusskrebse in Baden-Württemberg – Gefährdung und Schutz. Hrsg.: Staatl. Lehr- und Versuchsanstalt Aulendorf, Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg Langenargen.
- DUßLING, R., BERG, R. (2001): Fische in Baden-Württemberg. - MLR (Hrsg.), Stuttgart.
- EBERT G., RENNWALD E. (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1 und 2: Tagfalter. – Stuttgart.
- ELLIOTT, J.M. & ELLIOTT, J.A. (1995): The critical thermal limits for the bullhead, *Cottus gobio*, from three populations in north - west England. Freshwater Biology 33: 411-418.
- ELMES G., THOMAS J. (1991): Die Gattung *Maculinea*. - SBN (Schweizerischer Bund für Naturbeobachtung) (1991): Tagfalter und ihre Lebensräume. - Fotorotar, Egg: 354-368.
- FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE BADEN-WÜRTTEMBERG – CH. CHUCHOLL (2009): Auszug aus dem Fischartenkataster (Steinkrebsskartierung Lein 2009). FFFS (LAZBW Langenargen).
- GARBE H. (1993): Hinweise zum Schutz des gefährdeten „Dunklen Ameisenbläulings“ *Maculinea nausithous* BERGSTR. 1779 (Lepidoptera: Lycaenidae). – Nachr. entomol. Ver. Apollo, N.F. 14 (3): 33-39.

- GEISSLER-STROBEL S. (1999): Landschaftsplanorientierte Studien zur Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz der Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* und *Glaucopsyche (Maculinea) teleius*. - Neue Entomologische Nachrichten 44: 1-105.
- GEYER D. (1927): Unsere Land- und Süßwassermollusken.- 3.Aufl., Stuttgart.
- GÖRTZ, M. (1999): Naturschutzmaßnahmen im unteren Leintal - in: UNICORNIS, Beiträge zur Landschafts- und Kulturgeschichte im Raum Schwäbisch Gmünd, 10. Jahrgang: Das Leintal 2 - Beiträge zur Ökologie, zur Fauna, zur Vegetation, zu Biotopen und zum Naturschutz. - S. 68 – 71.
- GOLLMANN B., GOLLMANN G., MIESLER M. (2000): Habitatnutzung und Wanderungen in einer Gelbbauchunken-Population (*Bombina v. variegata*). - Zeitschr. für Feldherpetologie 7: 1-16.
- GOLLMANN B., GOLLMANN G. (2002): Die Gelbbauchunke – von der Sule zur Radspur. – Zeitschr. für Feldherpetologie Beiheft 4.
- GROSS, H. (2003): Lineare Durchgängigkeit von Fließgewässern – ein Risiko für Reliktvorkommen des Edelkrebse (*Astacus astacus* L.)? Natur und Landschaft 78 (1): 33-35.
- GÜNTHER R., VÖLKL W. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena, G. Fischer.
- IAA (2002): Stop me if you can! IAA Newsletter 25 (1): 8.
- HEIMBUCHER D. (1986): Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) - Problemarten bei Amphibienkartierungen. - Schriftenreihe bayer. Landesamt für Umweltschutz, 73: 185-190.
- HENKER H., HOCHWALD S. (2003): Zielartenorientierte Regeneration zweier Muschelbäche in Oberfranken, BfN, Heft 56.
- HERRMANN D., PODLOUCKY R., WAGNER T. (2001): Das niedersächsische Biomonitoring- und Artenschutzprogramm Gelbbauchunke (*Bombina v. variegata*) - Artenschutzreport 11: 30-32.
- HERKOMMER, U. (2004): Pflege- und Entwicklungsplan des Natura 2000-Gebietes „Unteres Leintal und Welland“. Vorerhebungen. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Stuttgart.
- HOCHWALD S., BAUER G. (1990): Untersuchungen zur Populationsökologie der Bachmuschel *Unio crassus*.- Schriftenreihe Bayer. Landesamt f. Umweltschutz, Heft 97: 31-49. München.
- HOLSTEIN J. (1999): Fauna im Leintal, mit besonderer Berücksichtigung der Umgebung von Heuchlingen - in: UNICORNIS, Beiträge zur Landschafts- und Kulturgeschichte im Raum Schwäbisch Gmünd, 10. Jahrgang: Das Leintal 2 - Beiträge zur Ökologie, zur Fauna, zur Vegetation, zu Biotopen und zum Naturschutz. - S. 27 – 37.
- JEDICKE E. (1992): Die Amphibien Hessens. – E. Ulmer.
- KAPPEL K.-H., MAIHÖFER P. (1996): Fischarten der Lein - in: UNICORNIS, Beiträge zur Landschafts- und Kulturgeschichte im Raum Schwäbisch Gmünd, 9. Jahrgang: Das Leintal - 40 Jahre naturkundliche Forschung im Einzugsgebiet der Lein. - S. 55 - 59
- KAPPUS, B.M. & PEISSNER, T. (1995): Der Steinkrebs im Elsenbach auf Gemarkung der Stadt Stuttgart. Schriftenreihe des Amtes für Umweltschutz, Heft 5/1995, Hrsg.: Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Umweltschutz, Stuttgart.
- KÖDER P., KALMUS S. (2005): Gewässerentwicklungspläne für die Gemeinden Durlangen, Mutlangen, Ruppertshofen, Spraitbach und Täferrot im Gemeindeverwaltungsverband „Schwäbischer Wald“. - LACKNER, KÖDER & PARTNER GbR, Mutlangen.

- KRIEGLSTEINER, G.J., RODI, D. (1996): 40 Jahre Landschaftsökologie und Naturschutz im Einzugsgebiet der Lein - in: UNICORNIS, Beiträge zur Landschafts- und Kulturgeschichte im Raum Schwäbisch Gmünd, 9. Jahrgang: Das Leintal - 40 Jahre naturkundliche Forschung im Einzugsgebiet der Lein. - S. 33 – 38.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) (2005): Durchgängigkeit für Tiere in Fließgewässern. Teil 1 – Grundlagen. Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie 95. Karlsruhe.
- LAUFER H., FRITZ K., SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – E. Ulmer.
- LUICK, R. (1997): Situation und Perspektiven des Extensivgrünlandes in Südwestdeutschland. Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 54: 25-54 (Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz). Landwirtschaftsverlag. Hilstrup.
- MEYER S., GROSSE W.-R. (2007): Populationsgrösse, Altersstruktur und genetische Diversität einer Metapopulation des Kammmolches (*Triturus cristatus*) in der Kulturlandschaft Sachsen-Anhalts. - Zeitschr. Feldherpetologie 14: 9-24.
- MÖLLER S. (1993): Zur Lebensraumwahl und Fortpflanzungsstrategie der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) auf einem ehemaligen Truppenübungsplatz im Landkreis Mühlhausen. - Landsch.pfl. u. Natursch. in Thür., 30, 2: 30-34.
- MÖLLER A. & DEICHMANN U. (1994): Bio-ökologisches Gutachten zu fünf ausgewählten Standorten zwischen Täferrot und Abtsgmünd. - Gewässerpflegeplan Lein, Heft 4. - Björnßen Beratende Ingenieure, Koblenz.
- NEHRING B. (1999): Das Gewässersystem Lein im ökologischen Wandel - in: UNICORNIS, Beiträge zur Landschafts- und Kulturgeschichte im Raum Schwäbisch Gmünd, 10. Jahrgang: Das Leintal 2 - Beiträge zur Ökologie, zur Fauna, zur Vegetation, zu Biotopen und zum Naturschutz. - S. 2 – 11.
- NÖLLERT A., NÖLLERT C. (1992): Die Amphibien Europas - Bestimmung, Gefährdung, Schutz. – Franckh-Kosmos.
- OIDTMANN, B., HEITZ, E., ROGERS, D. & R.W. HOFFMANN (2002): Transmission of crayfish plague. Diseases of Aquatic Organisms 52: 159-167.
- OPPERMANN, R, LUICK, R. (1999): Extensive Beweidung und Naturschutz. Charakterisierung einer dynamischen und naturverträglichen Landnutzung. – Natur und Landschaft, 74, 10: 411-419.
- ORTMANN D., HACHTEL M., SANDER U., SCHMIDT P., TARKHNISHVILI D., WEDDELING K., BÖHME, W. (2005): Standardmethoden auf dem Prüfstand - Vergleich der Effektivität von Fangzaun und Unterwassertrichterfallen bei der Erfassung des Kammmolches, *Triturus cristatus*. - Zeitschr. Feldherpetologie 12, 2: 197-209.
- POSSELT K. (1996): Die Wasseramsel zwischen Täferrot und Abtsgmünd - in: UNICORNIS, Beiträge zur Landschafts- und Kulturgeschichte im Raum Schwäbisch Gmünd, 9. Jahrgang: Das Leintal - 40 Jahre naturkundliche Forschung im Einzugsgebiet der Lein. - S. 51 – 55.
- PRETSCHER, P. (2001): Verbreitung und Art-Steckbrief der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea [Glaucopsyche] nausithous* und *teleius* Bergsträßer, 1779) in Deutschland. – Natur u. Landschaft, 76, 6: 288-294.
- SINSCH U., LANG V., WIEMER R. WIRTZ S. (2003): Dynamik einer Kammmolch-Metapopulation (*Triturus cristatus*) auf militärischem Übungsgelände (Schmittenhöhe, Koblenz): 1. Phänologie, Wettereinfluss und Ortstreue. – Zeitschr. Feldherpetol. 10: 193-210.
- SINSCH U., LANG V., WIEMER R. (2003): Dynamik einer Kammmolch-Metapopulation (*Triturus cristatus*) auf militärischem Übungsgelände (Schmittenhöhe, Koblenz): 2.

- Saisonale Variation der Bestände in zwei Laichgewässern. – Zeitschr. Feldherpetol. 10: 211-227.
- SINSCH U., LANG V., WIEMER R. (2003): Dynamik einer Kammolch-Metapopulation (*Triturus cristatus*) auf militärischem Übungsgelände (Schmittenhöhe, Koblenz): 3. Altersstruktur. – Zeitschr. Feldherpetol. 10: 229-244.
- STAHLBERG, MEINHARDT, S. (1993): Einige Aspekte zur Ökologie der Mühlkoppe (*Cottus gobio* L.) in zwei unterschiedlich fischereilich bewirtschafteten Gewässern. Verh. Ges. Ökologie 22: 295-298.
- STEINICKE H., HENLE K., GRUTTKE H. (2002): Bewertung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Amphibien- und Reptilienarten. - BfN-Schriftenvertrieb.
- STETTNER C., BINZENHÖFER B., HARTMANN P. (2001a): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. – Natur und Landschaft, 76, 6: 278-286.
- STETTNER C., BINZENHÖFER B., HARTMANN P. (2001b): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 2: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege. - Natur u. Landschaft, 76, 8: 366-375.
- STETTNER C., BRÄU M., BINZENHÖFER B., REISER B., SETTELE J. (2008): Pflegeempfehlungen für das Management der Ameisenbläulinge *Maculinea teleius*, *Maculinea nausithous* und *Maculinea alcon*. Ein Wegweiser für die Naturschutzpraxis. - Natur u. Landschaft, 83, 11: 480-487.
- THIESMEIER B., KUPFER A. (2000): Der Kammolch – ein Wasserdrache in Gefahr. – Laurenti-Verlag.
- THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT JENA (HRSG.) (1996): Verbreitung, Ökologie und Schutz der Gelbbauchunke. – Naturschutzreport 11.
- UNIVERSITÄT STUTTGART (ILPÖ/IER) (o.J.a): Naturraumsteckbrief Östliches Albvorland (Nr. 102) - in: Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm. Weblink: <http://www.xfaweb.badenuerttemberg.de/nafaweb/berichte/naturrm/brief102.pdf>.
- UNIVERSITÄT STUTTGART (ILPÖ/IER) (o.J.b): Naturraumsteckbrief Schurwald und Welzheimer Wald (Nr. 107) - in: Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm. Weblink: <http://www.xfaweb.baden-wuerttemberg.de/nafaweb/berichte/naturrm/brief107.pdf>.
- UNIVERSITÄT STUTTGART (ILPÖ/IER) (o.J.c): Naturraumsteckbrief Schwäb.-Fränk. Waldberge (Nr. 108) - in: Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm. Weblink: <http://www.xfaweb.baden-wuerttemberg.de/nafaweb/berichte/naturrm/brief108.pdf>.
- VÖLKL R., SCHIEFER T., BRÄU M., STETTNER C., BINZENHÖFER B., SETTELE J. (2008): Auswirkungen von Mahdtermin und -turnus auf Wiesenknopf-Ameisenbläulinge. Ergebnisse mehrjähriger Habitatanalysen für *Maculinea nausithous* und *M. teleius* in Bayern. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 40, 5: 147-155.
- WAGNER, F. & LUICK, R. (2005): Extensive Weideverfahren und normativer Naturschutz im Grünland.- Naturschutz und Landschaftsplanung 3/2005 (37), 69-79.
- WASSERVERBAND KOCHER-LEIN (2004): Neu- und Ausbau des Leintalradweges von Tennhöfle nach Leinroden. - Erläuterungsbericht zum Fachbeitrag zur FFH-Erheblichkeitsprüfung (FFH-Erheblichkeitsuntersuchung) des vorgeschlagenen Gebietes von Gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB) DE 7125-341 Unteres Leintal und Welland - Ingenieurbüro GEO DATA Plan, Westhausen.
- WASSERVERBAND KOCHER-LEIN (2005): Überprüfung des Vorkommens von Lebensräumen und Arten der FFH Richtlinie im Bereich des geplanten Radwegs im Leintal zwischen Leinzell und Leinroden und Einschätzung der Erheblichkeit nach §34

BnatSchG - Landschaftsarchitekturbüro Ullrich Haag, Aalen-Unterkochen /
356 freiraum + umwelt, Überlingen.

ZAHN A., NIEDERMEIER U. (2004): Zur Reproduktionsbiologie von Wechselkröte,
Gelbbauchunke und Laubfrosch im Hinblick auf unterschiedliche Methoden des
Habitatmanagements. - Zeitschr. für Feldherpetologie 11: 41-64.

Für die Erstellung des Waldmoduls wurden keine anderen Quellen als die im Handbuch
beschriebenen verwendet

7 Dokumentation

7.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 56 Naturschutz und Landschaftspflege			Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenland- Kartierung
Ruppmannstr. 21 70565 Stuttgart Tel. 0711/904-156-0	Vowinkel	Claus.Jürgen	Fachlicher Betreuer Offenland
	Kotschner	Wolfgang	Verfahrensbeauftragter

Planersteller

FABION GbR Naturschutz – Landschaft – Abfallwirtschaft			Erstellung Managementplan, Offenland-Kartierung
Winterhäuser Str. 93 97084 Würzburg Tel. 0931/21401	Rein	Carola	Projektleitung, Kartierung LRT, Maßnahmenplanung, GIS
	Beck	Hans-Jürgen	stellvertretende Projektleitung, Zoologie: Amphibien, Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling
	Hielscher	Stephan	Zoologie: Kleine Flussmuschel
	Hoffmann	Karl-Heinz	Kartierung LRT, GIS

Fachliche Beteiligung

Büro Geise und Partner			
97279 Prosselsheim	Kaminsky	Stefan	Fachbeitrag Steinkrebs
	Tombek	Bernd	Fachbeitrag Fische
Büro für Faunistik und Umweltbildung			
97437 Hassfurt	Thein	Jürgen	Mitarbeit Fachbeitrag Amphibien

Verfasser Waldmodul

RP Tübingen, Abt. 8, Ref. 82 Forstpolitik>			Erstellung des Waldmoduls
Konrad-Adenauer-Str. 20 72072 Tübingen Tel.: 07071-602-268	Hanke	Urs	

Fachliche Beteiligung

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt			
Wonnhaldestr. 4 79100 Freiburg	WBK		Kartierung von WLRT, OLRT im Wald

Beirat

Fischereifachstelle Baden-Württemberg			
88085 Langenargen	Dehus	Peter	
Forstkammer Stuttgart			
70182 Stuttgart	Fischer	Gotthilf	Utzstetten, Ostalbkreis
Gemeinden			
73453 Abtsgmünd	Glombik	Annegret	Leiterin des Amts für Bauverwaltung und Baurecht
73572 Heuchlingen	Lang	Peter	Bürgermeister
73491 Neuler	Fischer	Manfred	Bürgermeister
73527 Täferrot	Renner	Jochen	Bürgermeister

Landratsamt Ostalbkreis			
73471 Ellwangen 73430 Aalen	Blank	Hans	Flurneueordnung und Landentwicklung
	Knitz	Ullrich	Baurecht und Naturschutz
	Rettenmeier	Melchior	Wasserwirtschaft
	Stier	Joachim	Revierleiter
	Worm	Ralf	Landschaftserhaltungsverband
	Zondler	Anke	Landwirtschaft
Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg			
	Bretzger	Reinhard	ANO Aalen
	Dr. Rodi	Dieter	ANO Schwäbisch Gmünd
Regierungspräsidium Stuttgart			
	Kästle	Cornelia	Landwirtschaft
	Hauber	Arnolf	Dienststelle Ellwangen
Sportfischerverein Abtsgmünd			
73453 Abtsgmünd	Rieger	Thomas	Vorsitzender
Gebietskenner			
Amphibien	Bretzger		Reinhard
Goldshöfer Sande	Worm		Ralf

7.2 Bilddokumentation



Bild 1:

Aufgelassener Teich bei Neubronn mit ausgeprägter Wasservegetation (Krauses und Schwimmendes Laichkraut) [LRT 3150].

Carola Rein, 27.07.2008



Bild 2:

Verlandetes Altwasser in der Leinaue westlich von Heuchlingen mit nur noch fragmentarisch ausgebildeter Wasservegetation [LRT 3150].

Karl-Heinz Hoffmann,
27.07.2008

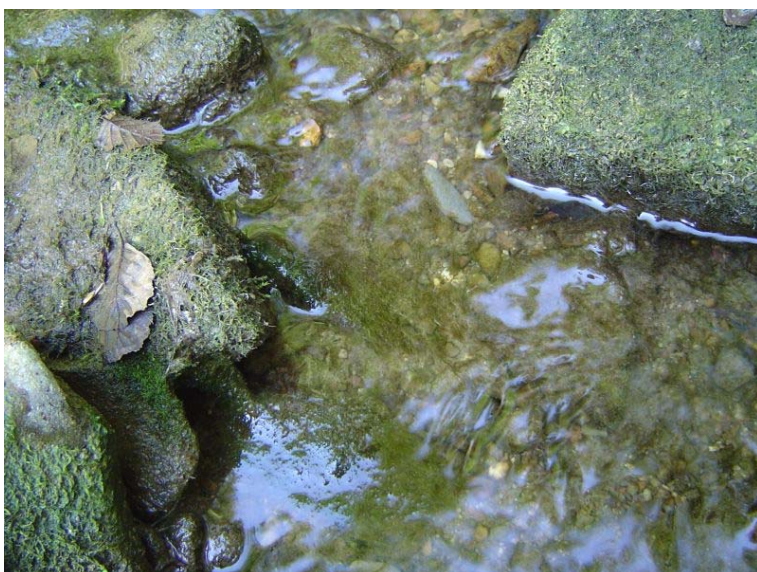


Bild 3:

Flutende Wassermoose im Laubach am östlichen Ortsrand von Laubach [LRT 3260]

Karl-Heinz Hoffmann,
27.07.2008



Bild 4:
Naturnaher, strukturreicher
Abschnitt der Lein im Bereich
der Horner Schlinge [LRT 3260

Karl-Heinz Hoffmann,
27.07.2008



Bild 5:
Beweideter Borstgrasrasen [LRT
*6230] südlich Sixenhof

Carola Rein, 18.06.2008



Bild 6:
Schmale Hochstaudenflur von
Mädesüß dominiert am Oberlauf
des Stapfelbachs [LRT 6431]

Karl-Heinz Hoffmann,
27.07.2008



Bild 7:

Montan geprägte Mädesüß mit Wald-Witwenblume (*Knautia maxima*) am Schlierbach nordwestlich Niederalfingen [LRT 6431]

Jürgen Faust, 14.08.2008



Bild 8:

Artenreiche Flachland-Mähwiese [LRT 6510] auf ausgedehnten Mähweiden beim Bronnenhäusle östlich Laubach (Knollenmergelhang)

Carola Rein, 21.05.2008



Bild 9:

Flachland-Mähwiese [LRT 6510] in der Gemarkung Schwarz-Wiesäcker nördlich Lindach

Carola Rein, 23.05.2008



Bild 10:

Artenreiche Flachland-Mähwiese [LRT 6510] in der Leinaue nördlich Täferrot

Carola Rein, 23.05.2008



Bild 11:

Als Pferdeweide genutzter Hang oberhalb des Spatzenbaches mit nur noch fragmentarischem Arteninventar der Flachland-Mähwiese

Carola Rein, 23.05.2008



Bild 12:

Geschlossener Galeriewald beidseits der Lein, überwiegend Silber-Weiden und Schwarz-Erlen zwischen Laubach und Heuchlingen [LRT *91E0]

Karl-Heinz Hoffmann,
27.07.2008



Bild 13:
Abschnitt der Lein mit geschlossenem Galeriewald [LRT *91E0] und strukturreichem Gewässerbett

Carola Rein, 20.05.2008



Bild 14:
Schalenfunde der Kleinen Flussmuschel im schlammigen Sediment - Lein zwischen Heuchlingen und Laubach

Stephan Hielscher, 23.04.2008



Bild 15:
Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Leintal bei Leinzell: wechselfeuchte Auenwiese mit vereinzelt Vorkommen des Großen Wiesenknopfes

Hans-Jürgen Beck, 15.07.2008



Bild 16:

Lebensstätte des Dunklen
Wiesenknopf-Ameisenbläulings
westlich Espachweiler:
wechselfeuchte Talmulde mit
Vorkommen des Großen
Wiesenknopfes

Hans-Jürgen Beck, 15.07.2008



Bild 17:

Dunkler Wiesenknopf-
Ameisenbläuling auf Blüte des
Großen Wiesenknopfes

Hans-Jürgen Beck, 2004



Bild 18:

Totfunde des Steinkrebse im
Lohbach

Stefan Kaminsky, 02.07.2008



Bild 19:

Strukturreicher Abschnitt des Spatzenbach als typisches Habitat des Steinkrebse

Stefan Kaminsky, 02.07.2008



Bild 20:

Probestrecke für Fischuntersuchungen am Oberlauf der Lein mit Nachweis der Groppe

Bernd Tombek, 28.05.2008



Bild 21:

Laichgewässer des Kammmolches im Sandabbaugebiet Bürgle bei Wasseralfingen

Hans-Jürgen Beck, 15.05.2008



Bild 22:
Reusenfang eines Kammmolches
Jürgen Thein, 16.05.2008



Bild 23:
Aufenthalts- oder Laichgewässer
der Gelbbauchunke im
Laubachtal südöstlich Laubach
Hans-Jürgen Beck, 10.06.2008



Bild 24:

Aufenthaltsgewässer der
Gelbbauchunke: Fahrspur im
Wald nördlich des
Abbaugeländes Bürgle bei
Wasseralfingen

Hans-Jürgen Beck, 21.05.2008



Bild 25:

Gelbbauchunke

Hans-Jürgen Beck, 2008

Anhang

A Übersichtskarte, Maßstab 1 : 50.000

B Bestands- und Zielekarte, Maßstab 1 : 5.000

B.1 Lebensraumtypen

B.2 Lebensstätten der Arten

C Maßnahmenkarte, Maßstab 1 : 5.000

D Geschützte Biotope

Tab. 27: Geschützte Biotope (nach §32 Naturschutzgesetz und §30a Landes-Waldgesetz)

Biotoptyp/ Biotoptypengruppe	Fläche in Natura 2000- Gebiet (ha)	FFH-Relevanz*
§ 32 Biotope (Naturschutzgesetz)		
Altarme fließender Gewässer	0,75	selten
Feldhecken und Feldgehölze	22,51	nicht
Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte einschließlich ihrer Staudensäume	0,22	selten
Hohlwege	0,12	nicht
Hülen und Tümpel	0,28	selten
Magerrasen	2,21	meist
Naturnahe Auwälder	15,81	meist
Naturnahe und unverbauete Bach- und Flußabschnitte	44,82	selten
Quellbereiche	2,32	selten
Röhrichtbestände und Riede	0,90	nicht
Seggen- und binsenreiche Naßwiesen	13,30	nicht
Sümpfe	2,33	nicht
§ 30a Biotope (Landes-Waldgesetz)		
Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschluchtwälder	0,42	stets
Strukturreiche Waldränder	0,8	nicht
Tobel, Klingen, Kare und Toteislöcher im Wald mit naturnaher Begleitvegetation	1,46	nicht

*Der Biotoptyp entspricht einem FFH- LRT: stets, meist/ häufig, selten, nicht

E Flächenbilanzen – Lebensraumtypen (Langfassung)

Tab. 27a: Erfassungseinheiten – Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

EE Nr.	Erfassungseinheit Name	Erhaltungszustand	Fläche (ha)
171253412213	Aufgelassener Teich w Neubronn	B	0,0761
171253412242	Altwasser in der Leinaue w Leinzell	C	0,0692
171253412244	Altwasser in der Leinaue w Heuchlingen	C	0,0243
Summe		A	
Summe		B	0,08
Summe		C	0,09
Gesamtsumme			0,17

Tab. 27b: Erfassungseinheiten – Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

EE Nr.	Erfassungseinheit Name	Erhaltungszustand	Fläche (ha)
171253412214	Oberlauf des Götzenbach s Helpertshofen	A	0,1083
171253412236	Unterlauf des Stapfelbach nw Bernhardsdorf	B	0,1375
171253412237	Haldenbach nw Rodamsdörfle	B	0,1383
171253412238	Thierhauptenbach sw Thierhaupten	B	0,0815
171253412245	Abschnitt der Rot n Täferrot	B	0,7469
171253412246	Abschnitte der Lein	C	7,3056
271253412001	Erlen-Eschenwälder / Küferbach westl. Holzleuten	B	0,4233
871253412001	Bach i.d. Albanusklinge S Hüttlingen	A	0,3515
871253412002	Schlierbach S Neuler, 2 T.	B	1,1112
871253412003	Stapfelbach N Bernhardsdorf	A	0,6220
871253412004	Laubach NW Reichenbach, 2 T. 7125:6005: 95	A	1,9878
871253412005	Abschnitt der Rot S Tierhaupten	B	2,0305
871253412006	Laubach N Ölhäuser	A	0,5074
871253412007	Unterlauf des Götzenbaches NW Leinzell	A	0,3927
871253412008	Siechenbach N Heuchlingen	A	0,8069
871253412009	Lohbach W Schönhar	A	0,3287
871253412010	Götzenbach O Utzstetten, 2 T.	B	2,0335
871253412017	Lein N Mutlangen (2)	B	0,3652
Summe		A	5,11
Summe		B	7,06
Summe		C	7,31
Gesamtsumme			19,48

Tab. 27c: Erfassungseinheiten – Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

EE Nr.	Erfassungseinheit Name	Erhaltungszustand	Fläche (ha)
171253412080	Kleinflächiger Borstgrasrasen so Sixenhof	C	0,1831
171253412210	Kleine Borstgrasrasen w und s Weinschenkerhof	C	0,4200
Summe		A	
Summe		B	
Summe		C	0,60
Gesamtsumme			0,60

Tab. 27d: Erfassungseinheiten – Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

EE Nr.	Erfassungseinheit Name	Erhaltungszustand	Fläche (ha)
171253412009	Mädesüßflur o Täferrot	C	0,0742
171253412017	Mädesüßflur sw Täferrot	B	0,0527
171253412023	Mädesüßflur n Täferrot	B	0,0874
171253412031	Mädesüßflur w Thierhaupten	B	0,0548
171253412059	Mädesüßflur o Kiart	B	0,0297
171253412077	Mädesüßflur an Bachgraben n Zollhof	B	0,2214
171253412078	Mädesüßflur an der Bahnlinie o Zollhaus bei Mögglingen	C	0,1068
171253412122	Mädesüßflur w Espachweiler	B	0,0446
171253412133	Mädesüßflur am Weiherbach n Leinroden	C	0,0810
171253412139	Mädesüßflur s Horn	B	0,0707
171253412145	Mädesüßflur an kleinem Bachgraben n Neuler	C	0,1104
171253412159	Mädesüßfluren beim Federbachsee n Horn	B	0,5234
171253412190	Mädesüßfluren im Schlierbachtal no Ramsenstrut	B	0,0587
171253412208	Mädesüßfluren am Sulzbach w Forst	B	0,2413
171253412215	Mädesüßflur am Götzenbach s Seifert	B	0,4013
171253412216	Mädesüßflur an Zulauf zum Siechenbach bei Kiart	B	0,0112
171253412220	Mädesüßflur am Schönhardter Bach n Schönhardt	B	0,0219
171253412221	Mädesüßflur an Zulauf zur Rot nw Täferrot	B	0,0081
171253412222	Mädesüßflur sw Goldshöfe	B	0,0196
171253412223	Mädesüßflur so Hüttlingen	B	0,0659
171253412224	Mädesüßflur am Waldrand s Horn	B	0,0294
171253412225	Mädesüßflur am Stapfelbach s Dewangen	B	0,1058
171253412226	Mädesüßflur am Waldrand beim Leinroder Bach	B	0,0332
171253412227	Mädesüßflur n Mäderhöfe	B	0,0106
171253412228	Mädesüßfluren an der Lein in Abtsgmünd	B	0,2010
171253412229	Mädesüßflur am Grießweiher n Neuler	A	0,0402
171253412230	Mädesüßflur sw Neuler	B	0,0024
171253412232	Mädesüßflur am Reichenbacher Laubach s Reichenbach	B	0,0599
171253412240	Mädesüßflur in Leinaue n Täferrot	B	0,0354
171253412241	Mädesüßflur am Schlierbach n Niederalfingen	A	0,0852
871253412005	Abschnitt der Rot S Thierhaupten	B	0,0419
871253412010	Götzenbach O Utzstetten, 2 T.	A	0,0205

EE Nr.	Erfassungseinheit Name	Erhaltungszustand	Fläche (ha)
871253412012	Hochstaudenflur am Küferbach W Holzleuten	B	0,0174
871253412014	Hochstaudenfluren am Sulzbach SW Neubronn, 7 T.	A	0,0710
Summe		A	0,13
Summe		B	2,39
Summe		C	0,37
Gesamtsumme			2,89

Tab. 27e: Erfassungseinheiten – Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

EE Nr.	Erfassungseinheit Name	Erhaltungszustand	Fläche (ha)
171253412001	Mähwiese im Gewann Berg no Lindach	B	1,6597
171253412002	Magerwiese im Gewann Berg no Lindach	A	0,7194
171253412004	Mähwiese im Gewann Alte Äcker sw Täferrot	C	1,4087
171253412005	Mähweide im Gewann Benzenried sw Täferrot	C	0,4442
171253412007	Mähweide so Täferrot	B	0,1136
171253412008	Mähwiese s Täferrot I	B	0,7944
171253412010	Mähweide o Täferrot	B	0,9349
171253412011	Mähwiese o Täferrot I	B	0,4877
171253412012	Mähwiese o Täferrot II	B	0,1277
171253412013	Mähwiesenstreifen sw Täferrot	C	0,2375
171253412014	Mähwiese an der Lein s Täferrot	B	0,2842
171253412015	Magere Mähwiese mit Streuobst sw Täferrot	A	0,2501
171253412016	Mähweide sw Täferrot I	B	0,8999
171253412018	Mähweide sw Täferrot II	B	0,3303
171253412019	Mähwiese im Gewann Eichfeld w Täferrot	B	2,1562
171253412020	Mähwiese w Täferrot	B	0,3797
171253412022	Mähwiese n Täferrot I	C	1,0026
171253412024	Mähwiese an der Lein n Täferrot	B	0,8429
171253412025	Mähwiese an der Lein no Täferrot I	B	0,2061
171253412026	Mähwiese an der Lein no Täferrot II	C	0,1359
171253412027	Mähwiese w Ölhäuser	C	1,0739
171253412028	Mähwiese im Gewann Reute n Täferrot	B	2,1659
171253412029	Mähwiese n Täferrot II	B	0,9311
171253412030	Mähwiese n Täferrot III	B	0,1302
171253412032	Mähwiese und Perdeweide mit Streuobst w Thierhaupten	C	0,2365
171253412033	Mähwiese s Täferrot II	B	0,3859
171253412034	Mähwiese no Lindach	C	0,2821
171253412035	Streuobstwiese n Täferrot	B	0,1911
171253412036	Mähweide im Gewann Ziegelwiesen s Leinzell	B	1,6327
171253412037	Mähweide mit Streuobst so Leinzell	B	1,6351
171253412038	Mähweide nw Horn	B	0,5117
171253412039	Mähweide s Horn	B	0,5034

EE Nr.	Erfassungseinheit Name	Erhaltungszustand	Fläche (ha)
171253412040	Mähwiesen an der Lein zwischen Horn und Heuchlingen	B	4,3365
171253412041	Wiese auf Böschung o Horn	C	0,0983
171253412042	Magere Streuobstwiese w Heuchlingen	A	0,0816
171253412043	Mähweide no Mäderhöfe	C	0,5435
171253412044	Mähwiese sw Heuchlingen	C	0,7572
171253412045	Mähwiese im Gewinn Hartfeld s Heuchlingen	C	1,2231
171253412046	Streuobstwiesenbrache im Tiefenbachtal s Heuchlingen	C	0,0960
171253412047	Magere Streuobstwiese s Heuchlingen	A	0,5262
171253412048	Mähwiese s Heuchlingen	B	0,9261
171253412049	Wiesenstreifen s Heuchlingen	B	0,1166
171253412050	Mähweidestreifen im Gewinn Kleemeisterei w Heuchlingen	B	0,9387
171253412051	Mähwiese im Gewinn Kleemeisterei w Heuchlingen I	C	1,5003
171253412052	Mähwiese im Gewinn Kleemeisterei w Heuchlingen II	C	0,6431
171253412053	Mähweide w Heuchlingen	B	0,4318
171253412054	Mähweide im Gewinn Hag o Heuchlingen	C	2,5362
171253412055	Wiesenbrache im Gewinn Hag o Heuchlingen	C	0,0461
171253412056	Mähweide o Heuchlingen	C	0,9522
171253412057	Magere Mähweide so Kiart	A	0,4992
171253412058	Mähweide so Kiart	B	1,5549
171253412060	Mähwiesenkomplex n Holzleuten	B	6,8407
171253412061	Mähwiese n Holzleuten	C	0,8986
171253412063	Mähweide im Gewinn Bergfeld no Holzleuten	C	0,1220
171253412064	Mähwiesenstreifen im Gewinn Halde s Laubach	B	0,1477
171253412065	Mähweide im Gewinn Galgenberg s Laubach	C	0,0523
171253412066	Mähweide beim Kauhof no Laubach	B	0,7002
171253412067	Mähwiese o Laubach	C	0,2523
171253412068	Wiesenbrache w Bronnenhäusle	C	0,0932
171253412069	Mähwiese so Neubronn	B	0,6708
171253412070	Mähweide s Neubronn	C	0,5889
171253412071	Streuobstwiese s Neubronn	B	2,6764
171253412072	Mähweide bei der Spatzenmühle s Neubronn	C	0,2930
171253412073	Trollblumenwiese bei der Spatzenmühle sw Neubronn	A	0,7207
171253412074	Mähweide n Langenhalde	B	0,2589
171253412076	Magerwiese n Zollhaus bei Mögglingen	A	0,6091
171253412079	Mähweide so Sixenhof	C	1,4136
171253412081	Mähweidekomplex w Weinschenkerhof	B	10,2496
171253412082	Mähwiesenstreifen sw Bronnen	B	0,0438
171253412083	Mähwiese sw Bronnen	C	0,3058
171253412084	Mähwiese sw Binderhof bei Bronnen	C	0,4882
171253412085	Magere Mähwiese s Binderhof bei Bronnen	A	0,2551
171253412086	Mähwiese so Binderhof bei Bronnen	C	0,8152
171253412087	Mähweide no Binderhof bei Bronnen	C	1,9414

EE Nr.	Erfassungseinheit Name	Erhaltungszustand	Fläche (ha)
171253412088	Mähwiesen nw Bronnen	C	1,5710
171253412089	Mähweide nw Bronnen	B	0,4529
171253412091	Mähwiese im Gewann Breite nw Bronnen	B	0,2858
171253412092	Mähweide im Gewann Breite nw Bronnen	C	0,6019
171253412094	Magerrasen w Bronnen	A	0,1601
171253412095	Rain sw Bronnen	B	0,0839
171253412097	Magere Mähweide sw Ebnat	A	0,4370
171253412099	Magere Mähwiese s Ebnat	A	0,8024
171253412100	Mähwiese sw Ebnat	B	1,6663
171253412101	Mähweide sw Ebnat	B	1,5283
171253412102	Magere Mähwiese im Schlierbachtal o Ebnat	A	0,5730
171253412103	Mähwiese bei der Schliermühle s Neuler	B	0,4025
171253412105	Mähweide in Waldbucht sw Neuler	C	0,3496
171253412106	Mähwiese bei der Kläranlage sw Neuler	C	0,1713
171253412107	Wiesenbrache bei der Kläranlage s Neuler	C	0,1789
171253412108	Mähwiese sw Neuler	B	0,0862
171253412109	Mähweide o Ramsenstru	C	0,5237
171253412110	Mähweidekomplex o Ramsenstrut	C	2,9310
171253412111	Streuobstwiese o Ramsenstrut	C	0,4196
171253412113	Mähweide no Ramsenstrut	C	0,7677
171253412115	Mähwiese im Gewann Reute nw Neuler I	C	2,3859
171253412116	Mähweide im Gewann Reute nw Neuler I	B	1,0679
171253412117	Mähwiesenkomplex im Gewann Reute n Neuler	C	1,3268
171253412118	Mähwiese im Gewann Reute nw Neuler II	B	0,5443
171253412119	Magere Mähwiese nw Neuler	A	0,3849
171253412120	Mähwiese beim Griesweiher n Neuler	B	0,3331
171253412121	Mähwiese n Neuler	B	0,1510
171253412124	Wiesenstreifen o Schwenningen	B	0,1045
171253412125	Mähwiese so Goldshöfe	C	0,0718
171253412126	Mähwiese im Gewann Bühl so Goldshöfe	B	0,0911
171253412127	Mähwiese sw Goldshöfe	B	0,0474
171253412128	Auenwiese am Mittelbach s Wagenrain	B	0,9569
171253412129	Mähwiese am Mittelbach sw Wagenrain	C	0,3530
171253412131	Mähwiesenstreifen w Wagenrain	B	0,3529
171253412132	Mähwiese mit Streuobst s Hüttlingen	C	0,6481
171253412134	Wiesenstreifen s Neubronn	C	0,0675
171253412135	Mähwiese im Gewann Fuchsrain w Neubronn	B	0,2456
171253412136	Wiesenstreifen im Gewann Berg n Holzleute	C	0,2220
171253412137	Mähwiese am Hummelberg s Horn	B	1,2474
171253412138	Magere Auenwiese an der Lein s Horn	A	1,9691
171253412140	Mähweide sw Horner Mühle	B	1,7388
171253412141	Mähweide mit Streuobst s Mulfingen	B	0,3116
171253412143	Mähweide am Federbachsee n Horn	C	1,6194

EE Nr.	Erfassungseinheit Name	Erhaltungszustand	Fläche (ha)
171253412144	Mähwiese im Gewinn Schwarzwiesäcker no Lindach	B	0,4181
171253412146	Mähwiese an der Lein sw Horn	C	1,6541
171253412147	Mähwiesen im Gewinn Berg n Lindach	B	2,8531
171253412148	Mähwiesen im Gewinn Schwarzwiesäcker no Lindach I	B	2,8507
171253412149	Mähwiesen im Gewinn Schwarzwiesäcker no Lindach II	C	2,0773
171253412150	Mähwiesen im Gewinn Schwarzwiesäcker no Lindach III	B	0,3427
171253412151	Magere Mähwiesen an der Lein s Täferrot	A	1,0019
171253412152	Mähwiesen o Täferrot	B	0,5966
171253412153	Mähwiesenstreifen o Täferrot	C	0,5583
171253412154	Mähwiesen an der Lein no Täferrot	B	1,5956
171253412155	Mähwiese im Gewinn Reute no Täferrot	B	0,3897
171253412156	Mähweideabschnitte bei der Rehenmühle so Thierhaupten	C	0,1471
171253412157	Mähwiesen an der Lein w Leinzell	C	1,8920
171253412158	Mähwiesen an der Lein so Leinzell	B	2,3618
171253412160	Mähweide am Hummelberg no Schönhardt	C	0,4637
171253412161	Mähwiese an der Lein o Horn	B	1,3733
171253412162	Mähwiesen an der Lein n Mäderhöfe	B	3,4886
171253412163	Mähweiden an der Lein n Mäderhöfe	C	0,6479
171253412164	Mähwiesen am Galgenberg sw Heuchlingen	C	1,6848
171253412165	Mähwiesen an der Lein w Heuchlingen	C	1,2015
171253412166	Mähweiden im Gewinn Auchtwiesen so Horn	C	2,0387
171253412167	Mähwiesen im Gewinn Kleemeisterei w Heuchlingen	C	2,4519
171253412168	Magere Wiesen o Heuchlingen	A	0,5607
171253412169	Mähweideabschnitte so Kiart	B	0,1392
171253412170	Wiesenabschnitte n Kiart	B	0,2362
171253412171	Mähwiese an der Lein w Laubach	C	0,2239
171253412172	Mähwiesen an der Lein n Laubach	C	1,1878
171253412173	Mähweiden beim Bronnenhäusle o Laubach	B	1,1745
171253412174	Mähwiesen in Lein- und Spatzenbachaue so Neubronn	B	2,3364
171253412175	Magere Streuobstwiesen s Neubronn	A	4,9106
171253412176	Mähwiesen bei der Spatzenmühle sw Neubronn	C	1,5507
171253412177	Mähwiesen am Sulzbach sw Neubronn	B	2,0661
171253412178	Mähweide sw Neubronn I	B	0,8242
171253412179	Mähwiesenfragmente w Roßnagel bei Leinroden	B	0,3248
171253412180	Mähweide am Weiherbach sw Abtsgmünd	B	0,5523
171253412181	Mähwiesen am Weiherbach sw Abtsgmünd I	B	2,1852
171253412182	Magere Raine beim Binderhof w Bronnen	A	0,1637
171253412183	Mähweiden im Gewinn Berg w Bronnen	C	0,6496
171253412184	Mähweiden nw Bronnen	C	1,9228
171253412185	Mähweide s Bronnen	B	1,1783
171253412186	Mähweiden im Gewinn Kohlwasen s Bronnen	C	1,0117
171253412187	Magere Raine so Bronnen	B	0,1202

EE Nr.	Erfassungseinheit Name	Erhaltungszustand	Fläche (ha)
171253412188	Mähwiesen sw Ebnat	C	5,5050
171253412189	Mähwiesen im Gewann Wespen n Ramsenstrut	B	0,2552
171253412191	Mähweide so Ramsenstrut	B	0,6890
171253412192	Mähweiden im Schlierbachtal sw Neuler	B	7,3467
171253412193	Mähweiden im Schlierbachtal w Neuler	B	1,1969
171253412195	Mähwiesen am Schlierbach nw Niederalfingen	C	5,0368
171253412196	Mähweiden im Schlierbachtal nw Niederalfingen	B	2,9203
171253412197	Mähweiden nw Neuler	B	1,1231
171253412198	Mähweiden im Gewann Grieß nw Neuler	B	4,0008
171253412199	Magere Mähwiesen n Neuler	A	0,7346
171253412200	Mähwiesen n Neuler	C	27,9854
171253412201	Mähwiesen no Schweninngen	C	3,0496
171253412202	Mähwiesen am Mittelbach s Wagenrain	C	2,8801
171253412203	Mähwiesen so Sixenhof	C	4,9190
171253412204	Mähwiesen n Zollhof	C	0,7434
171253412205	Mähwiesen im Schwedenfeld no Zollhaus	B	0,7354
171253412207	Mähweide am Kolbenberg w Oberkolbenhof	C	0,3148
171253412209	Mähwiesen am Sulzbach sw Weinschenkerhof	B	1,5173
171253412211	Mähweide n Mäderhöfe	B	1,5162
171253412217	Mähweide sw Neubronn II	B	0,2997
171253412218	Wiese am Galgenberg s Laubach	B	0,0925
171253412219	Wiesenstreifen o Kiart	B	0,2197
171253412231	Steilhang mit Mähweide nordwestlich Bronnen	A	0,1236
171253412239	Mähwiese in der Leinaue no Täferrot	C	2,1757
171253412249	Mähwiese in der Leinaue so Neubronn	C	2,4839
171253412250	Pferdeweide o Heuchlingen	B	0,8992
171253412251	Streuobstwiese o Heuchlingen	B	0,2805
171253412252	Mähwiesen am Weiherbach sw Abtsgmünd II	B	1,4090
171253412253	Mähwiese n Täferrot (festgesetztes Gewerbegebiet)	C	0,7799
Summe		A	15,48
Summe		B	110,80
Summe		C	111,93
Gesamtsumme			238,21

Tab. 27f: Erfassungseinheiten – Kalktuffquellen [*7220]

EE Nr.	Erfassungseinheit Name	Erhaltungszustand	Fläche (ha)
871253412015	Kalktuffquelle beim Laubach NW Reichenbach	B	0,0305
Summe		A	
Summe		B	0,03
Summe		C	
Gesamtsumme			0.03

Tab. 27g: Erfassungseinheiten – Silikاتفelsen mit Felsspaltvegetation [8220]

EE Nr.	Erfassungseinheit Name	Erhaltungszustand	Fläche (ha)
871253412002	Schlierbach S Neuler, 2 T.	B	0,0227
871253412004	Laubach NW Reichenbach, 2 T. 7125:6005: 95	B	0,0205
871253412006	Laubach N Ölhäuser	B	0,0052
871253412008	Siechenbach N Heuchlingen	A	0,0084
871253412011	Leinufer mit Felswand NO Täferrot	A	0,0307
871253412013	Felswände am Sulzbach SO Börrat, 4 T. 7125:7023: 07	B	0,0834
871253412016	Felswand NO Ramsenstrut	B	0,0085
Summe		A	0,04
Summe		B	0,14
Summe		C	
Gesamtsumme			0,18

Tab. 27h: Erfassungseinheiten – Auwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]

EE Nr.	Erfassungseinheit Name	Erhaltungszustand	Fläche (ha)
171253412212	Galeriewälder an Seitenbächen der Lein	B	9,8698
171253412233	Galeriewälder am Spatzenbach und Reichenbacher Laubach	B	0,9550
171253412234	Galeriewälder an Mittelbach, Krumbach und Schlierbach	B	2,8971
171253412235	Galeriewälder an Schlierbach, Weißklinge und Mittelbach	A	3,5527
171253412243	Galeriewälder an der Lein I	B	2,7444
171253412247	Galeriewälder an der Lein II	B	39,3230
271253412001	Erlen-Eschenwälder / Küferbach westl. Holzleuten	B	4,8681
Summe		A	3,55
Summe		B	55,79
Summe		C	
Gesamtsumme			59,34

F Flächenbilanzen – Lebensstätten von Arten (Langfassung)

Tab. 28a: Erfassungseinheiten – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling [1061]

Erfassungseinheit Nr.	Erhaltungszustand (Einschätzung)	Fläche (ha)
71253413106101	(mindestens B)	2,8873
71253413106102	(mindestens C)	1,4599
71253413106103	(C)	11,0730
Gesamtsumme		15,4201

Tab. 28b: Erfassungseinheiten – Steinkrebs [1093]

Erfassungseinheit Nr.	Erhaltungszustand (Einschätzung)	Fläche (ha)
71253413109301	(mindestens B)	3,6536
71253413109302	(C)	0,9516
71253413109303	(mindestens B)	0,8987
71253413109304	(C)	2,3664
Gesamtsumme		7,8703

Tab. 28c: Erfassungseinheiten – Groppe [1163]

Erfassungseinheit Nr.	Erhaltungszustand (Einschätzung)	Fläche (ha)
71253413116301	A	0,8946
71253413116302	B	15,8803
71253413116303	B	2,9453
Gesamtsumme		19,7202

Tab. 28d: Erfassungseinheiten – Kammmolch [1166]

Erfassungseinheit Nr.	Erhaltungszustand (Einschätzung)	Fläche (ha)
71253413116601	(mindestens C)	0,5889
71253413116602	(C)	0,0862
71253413116603	(mindestens B)	3,8448
Gesamtsumme		4,5199

Tab. 28e: Erfassungseinheiten – Gelbbauchunke [1193]

Erfassungseinheit Nr.	Erhaltungszustand (Einschätzung)	Fläche (ha)
71253413119301	(C)	2,6913
71253413119302	(mindestens C)	0,2330
71253413119303	(mindestens C)	2,8042
71253413119304	(mindestens B)	0,0862
71253413119305	(mindestens C)	27,8325
71253413119306	(C)	0,6849
71253413119307	(C)	1,4817
Gesamtsumme		35,8136

G Maßnahmenbilanzen

Tab. 29: Maßnahmenflächen

Nr.	Maßnahmen- typ (Kürzel)	Maßnahmentyp (Bezeichnung)	Erhaltung (H) oder Entwicklung (W)	Fläche (ha)	Dring- lich- keit
171253415001	600	Beibehaltung der Grünlandnutzung	H	0,9349	2
171253415002	210	Mahd mit Abräumen	H	2,1562	2
171253415003	210	Mahd mit Abräumen	H	0,3897	2
171253415003	1010	Obstbaumpflege	W	0,3897	2
171253415003	3310	Beseitigung von Ablagerungen	W	0,3897	1
171253415003	3410	Reduzierung/Aufgabe von Freizeitaktivitäten	W	0,3897	1
171253415004	2210	Räumung von Gewässern	H	0,0414	3
171253415004	2520	Kein Besatz mit Fischen	H	0,0414	2
171253415005	210	Mahd mit Abräumen	H	0,6431	3
171253415005	3310	Beseitigung von Ablagerungen	W	0,6431	2
171253415006	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	W	0,3149	1
171253415007	210	Mahd mit Abräumen	H	0,0816	2
171253415007	1010	Obstbaumpflege	W	0,0816	2
171253415008	210	Mahd mit Abräumen	H	0,9261	2
171253415008	1010	Obstbaumpflege	W	0,9261	2
171253415009	210	Mahd mit Abräumen	H	6,8407	2
171253415009	3420	Beseitigung/Verlegung von Freizeiteinrichtungen	W	6,8407	2
171253415010	210	Mahd mit Abräumen	H	0,8992	2
171253415010	1010	Obstbaumpflege	W	0,8992	2
171253415010	3310	Beseitigung von Ablagerungen	W	0,8992	2
171253415010	3320	Beseitigung von baulichen Anlagen	W	0,8992	2
171253415011	210	Mahd mit Abräumen	H	0,5607	2
171253415011	1010	Obstbaumpflege	W	0,5607	0
171253415012	210	Mahd mit Abräumen	W	0,2992	2
171253415013	1620	Auslichten	H	0,1838	3
171253415013	3310	Beseitigung von Ablagerungen	W	0,1838	2
171253415014	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	0,3637	1
171253415014	2320	Veränderung der Gewässerquerschnitte/ längsschnitte	W	0,3637	1
171253415014	3310	Beseitigung von Ablagerungen	W	0,3637	2
171253415015	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	0,0810	1
171253415015	210	Mahd mit Abräumen	W	0,0810	2

Nr.	Maßnahmen- typ (Kürzel)	Maßnahmentyp (Bezeichnung)	Erhaltung (H) oder Entwicklung (W)	Fläche (ha)	Dring- lich- keit
171253415015	3310	Beseitigung von Ablagerungen	W	0,0810	1
171253415016	210	Mahd mit Abräumen	H	0,0675	3
171253415016	1010	Obstbaumpflege	W	0,0675	2
171253415017	1620	Auslichten	W	0,0761	2
171253415017	2210	Räumung von Gewässern	H	0,0761	1
171253415017	2520	Kein Besatz mit Fischen	W	0,0761	2
171253415018	210	Mahd mit Abräumen	H	2,6764	2
171253415018	1010	Obstbaumpflege	W	2,6764	2
171253415019	210	Mahd mit Abräumen	H	2,4839	3
171253415019	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	W	2,4839	2
171253415020	2240	Zeitweiliges Ablassen des Gewässers	W	0,4404	1
171253415020	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,4404	1
171253415020	2400	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	W	0,4404	1
171253415020	2520	Kein Besatz mit Fischen	W	0,4404	1
171253415021	1620	Auslichten	W	0,1669	2
171253415021	2210	Räumung von Gewässern	W	0,1669	2
171253415021	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,1669	2
171253415021	2400	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	W	0,1669	2
171253415021	2520	Kein Besatz mit Fischen	W	0,1669	2
171253415021	9900	Sonstiges	W	0,1669	2
171253415022	210	Mahd mit Abräumen	H	0,5512	2
171253415022	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	W	0,5512	1
171253415023	2240	Zeitweiliges Ablassen des Gewässers	W	0,0528	1
171253415023	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,0528	1
171253415023	2400	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	W	0,0528	1
171253415023	2520	Kein Besatz mit Fischen	W	0,0528	2
171253415024	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	H	0,2265	2
171253415025	210	Mahd mit Abräumen	H	1,8920	3
171253415026	1620	Auslichten	W	0,2207	2
171253415026	2210	Räumung von Gewässern	H	0,2207	3
171253415027	210	Mahd mit Abräumen	H	0,7207	3
171253415028	210	Mahd mit Abräumen	H	0,2456	2
171253415029	210	Mahd mit Abräumen	H	0,7082	3
171253415030	1620	Auslichten	W	0,1042	2
171253415030	2210	Räumung von Gewässern	W	0,1042	2
171253415031	1620	Auslichten	W	0,3609	1

Nr.	Maßnahmen- typ (Kürzel)	Maßnahmentyp (Bezeichnung)	Erhaltung (H) oder Entwicklung (W)	Fläche (ha)	Dring- lich- keit
171253415031	2210	Räumung von Gewässern	W	0,3609	1
171253415031	2400	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	W	0,3609	1
171253415031	2520	Kein Besatz mit Fischen	W	0,3609	1
171253415031	9900	Sonstiges	W	0,3609	1
171253415032	1620	Auslichten	W	0,6398	2
171253415032	2240	Zeitweiliges Ablassen des Gewässers	W	0,6398	2
171253415032	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,6398	1
171253415032	2400	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	W	0,6398	1
171253415032	2520	Kein Besatz mit Fischen	W	0,6398	2
171253415033	600	Beibehaltung der Grünlandnutzung	H	0,5523	2
171253415033	3310	Beseitigung von Ablagerungen	W	0,5523	2
171253415034	2210	Räumung von Gewässern	H	0,1130	3
171253415035	600	Beibehaltung der Grünlandnutzung	W	0,3277	2
171253415035	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	W	0,3277	2
171253415036	2210	Räumung von Gewässern	H	0,0862	2
171253415037	2240	Zeitweiliges Ablassen des Gewässers	W	0,2357	2
171253415037	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,2357	2
171253415037	2520	Kein Besatz mit Fischen	W	0,2357	2
171253415038	2240	Zeitweiliges Ablassen des Gewässers	W	0,1807	2
171253415038	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,1807	1
171253415038	2400	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	W	0,1807	1
171253415038	2520	Kein Besatz mit Fischen	W	0,1807	1
171253415039	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	0,1104	1
171253415039	210	Mahd mit Abräumen	W	0,1104	1
171253415039	9900	Sonstiges	W	0,1104	2
171253415040	2210	Räumung von Gewässern	W	0,2456	2
171253415040	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	W	0,2456	2
171253415041	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	0,0446	1
171253415041	210	Mahd mit Abräumen	W	0,0446	1
171253415041	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,0446	2
171253415042	210	Mahd mit Abräumen	W	0,0873	2
171253415042	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,0873	2
171253415043	1620	Auslichten	W	0,2983	2

Nr.	Maßnahmen- typ (Kürzel)	Maßnahmen- typ (Bezeichnung)	Erhaltung (H) oder Entwicklung (W)	Fläche (ha)	Dring- lich- keit
171253415043	2240	Zeitweiliges Ablassen des Gewässers	W	0,2983	2
171253415043	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,2983	2
171253415043	2400	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	W	0,2983	2
171253415043	2520	Kein Besatz mit Fischen	W	0,2983	2
171253415044	210	Mahd mit Abräumen	H	0,4599	2
171253415044	1010	Obstbaumpflege	W	0,4599	0
171253415045	210	Mahd mit Abräumen	H	0,1789	3
171253415045	1010	Obstbaumpflege	W	0,1789	2
171253415047	600	Beibehaltung der Grünlandnutzung	H	0,4904	2
171253415048	210	Mahd mit Abräumen	H	0,4882	3
171253415048	1200	Ausweisung von Pufferflächen	W	0,4882	2
171253415049	120	Zeitlich begrenzte Sukzession	H	3,4489	2
171253415050	120	Zeitlich begrenzte Sukzession	W	43,0203	2
171253415050	2210	Räumung von Gewässern	W	43,0203	2
171253415050	2400	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	W	43,0203	2
171253415050	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	W	43,0203	2
171253415051	210	Mahd mit Abräumen	H	0,6091	3
171253415052	210	Mahd mit Abräumen	W	0,4862	2
171253415052	1010	Obstbaumpflege	W	0,4862	1
171253415053	120	Zeitlich begrenzte Sukzession	W	0,2979	2
171253415053	2400	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	W	0,2979	2
171253415054	430	Umtriebsweide	W	0,1831	3
171253415054	600	Beibehaltung der Grünlandnutzung	H	0,1831	3
171253415055	210	Mahd mit Abräumen	H	0,3529	2
171253415055	1200	Ausweisung von Pufferflächen	W	0,3529	1
171253415056	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	H	0,6849	2
171253415057	430	Umtriebsweide	W	0,1154	2
171253415058	2210	Räumung von Gewässern	W	0,1032	2
171253415059	210	Mahd mit Abräumen	H	0,3478	3
171253415059	330	Beseitigung von Konkurrenzpflanzen	W	0,3478	2
171253415059	2030	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	H	0,3478	2
171253415060	210	Mahd mit Abräumen	H	0,0722	3
171253415060	330	Beseitigung von Konkurrenzpflanzen	W	0,0722	2
171253415061	210	Mahd mit Abräumen	W	3,9367	2
171253415061	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	W	3,9367	2
171253415062	210	Mahd mit Abräumen	W	2,1987	2

Nr.	Maßnahmen- typ (Kürzel)	Maßnahmentyp (Bezeichnung)	Erhaltung (H) oder Entwicklung (W)	Fläche (ha)	Dring- lich- keit
171253415063	210	Mahd mit Abräumen	H	1,1003	3
171253415063	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	W	1,1003	2
171253415064	210	Mahd mit Abräumen	H	0,3322	2
171253415065	210	Mahd mit Abräumen	H	4,9908	3
171253415066	600	Beibehaltung der Grünlandnutzung	W	0,2069	2
171253415067	2210	Räumung von Gewässern	H	0,9757	3
171253415067	2400	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	H	0,9757	3
171253415067	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	H	0,9757	3
171253415068	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	W	1,6087	2
171253415068	3900	Extensivierung der Grünlandnutzung	W	1,6087	2
171253415069	210	Mahd mit Abräumen	H	3,9364	3
171253415070	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	2,7444	2
171253415070	330	Beseitigung von Konkurrenzpflanzen	W	2,7444	2
171253415070	1600	Pflege von Gehölzbeständen	W	2,7444	1
171253415070	1650	Zurückdrängen bzw. Entnahme bestimmter Gehölzarten	W	2,7444	2
171253415070	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	2,7444	2
171253415071	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	1,1814	1
171253415071	1600	Pflege von Gehölzbeständen	W	1,1814	1
171253415071	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	1,1814	2
171253415072	2210	Räumung von Gewässern	W	2,8042	2
171253415072	2400	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	W	2,8042	2
171253415072	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	H	2,8042	3
171253415073	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	2,5146	1
171253415073	1600	Pflege von Gehölzbeständen	W	2,5146	2
171253415073	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	2,5146	2
171253415074	210	Mahd mit Abräumen	H	2,5130	3
171253415074	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	W	2,5130	2
171253415075	210	Mahd mit Abräumen	H	4,0361	3
171253415076	210	Mahd mit Abräumen	H	8,2457	2
171253415077	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	0,0707	1
171253415077	210	Mahd mit Abräumen	W	0,0707	2
171253415077	9900	Sonstiges	W	0,0707	2
171253415078	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	0,5234	1

Nr.	Maßnahmen- typ (Kürzel)	Maßnahmentyp (Bezeichnung)	Erhaltung (H) oder Entwicklung (W)	Fläche (ha)	Dring- lich- keit
171253415078	210	Mahd mit Abräumen	W	0,5234	2
171253415079	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	0,1306	1
171253415079	210	Mahd mit Abräumen	W	0,1306	2
171253415080	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	0,2035	1
171253415080	210	Mahd mit Abräumen	W	0,2035	2
171253415080	9900	Sonstiges	W	0,2035	2
171253415081	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	1,7815	1
171253415081	210	Mahd mit Abräumen	W	1,7815	2
171253415082	210	Mahd mit Abräumen	W	2,3873	2
171253415083	210	Mahd mit Abräumen	H	2,6654	3
171253415084	210	Mahd mit Abräumen	H	2,2670	2
171253415085	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	53,0052	2
171253415085	1600	Pflege von Gehölzbeständen	W	53,0052	2
171253415085	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	53,0052	2
171253415086	210	Mahd mit Abräumen	H	0,2501	2
171253415086	1010	Obstbaumpflege	W	0,2501	2
171253415087	210	Mahd mit Abräumen	W	0,6156	2
171253415087	2210	Räumung von Gewässern	W	0,6156	2
171253415087	2400	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	W	0,6156	2
171253415087	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	W	0,6156	2
171253415088	210	Mahd mit Abräumen	H	5,7712	0
171253415088	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	W	5,7712	0
171253415089	2210	Räumung von Gewässern	W	0,0365	2
171253415089	2400	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	W	0,0365	2
171253415089	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	W	0,0365	2
171253415090	1010	Obstbaumpflege	W	2,6128	2
171253415090	3900	Extensivierung der Grünlandnutzung	W	2,6128	2
171253415091	210	Mahd mit Abräumen	H	0,7647	2
171253415092	210	Mahd mit Abräumen	H	1,9213	2
171253415093	210	Mahd mit Abräumen	H	7,9159	2
171253415093	1010	Obstbaumpflege	W	7,9159	2
171253415094	600	Beibehaltung der Grünlandnutzung	H	6,1555	2
171253415094	1010	Obstbaumpflege	W	6,1555	2
171253415095	210	Mahd mit Abräumen	H	2,9262	3
171253415095	1010	Obstbaumpflege	W	2,9262	2
171253415096	210	Mahd mit Abräumen	H	1,6985	2

Nr.	Maßnahmen- typ (Kürzel)	Maßnahmen- typ (Bezeichnung)	Erhaltung (H) oder Entwicklung (W)	Fläche (ha)	Dring- lich- keit
171253415096	1010	Obstbaumpflege	W	1,6985	2
171253415096	3310	Beseitigung von Ablagerungen	W	1,6985	1
171253415097	210	Mahd mit Abräumen	H	1,5954	3
171253415098	3900	Extensivierung der Grünlandnutzung	W	10,5636	2
171253415099	600	Beibehaltung der Grünlandnutzung	H	32,2093	2
171253415100	210	Mahd mit Abräumen	H	14,0954	2
171253415101	600	Beibehaltung der Grünlandnutzung	H	0,8512	2
171253415101	2030	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	W	0,8512	1
171253415102	210	Mahd mit Abräumen	W	7,1165	2
171253415103	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	W	5,4133	2
171253415103	3900	Extensivierung der Grünlandnutzung	H	5,4133	3
171253415104	1010	Obstbaumpflege	W	2,3246	2
171253415104	3900	Extensivierung der Grünlandnutzung	H	2,3246	3
171253415105	210	Mahd mit Abräumen	W	1,4152	2
171253415105	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	W	1,4152	2
171253415106	210	Mahd mit Abräumen	H	52,7165	3
171253415107	2210	Räumung von Gewässern	W	51,2217	2
171253415107	2400	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	W	51,2217	2
171253415107	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	W	51,2217	2
171253415108	3900	Extensivierung der Grünlandnutzung	H	19,3812	3
171253415109	210	Mahd mit Abräumen	H	2,9170	3
171253415110	2210	Räumung von Gewässern	H	0,3959	2
171253415110	2520	Kein Besazu mit Fischen	H	0,3959	2
171253415111	210	Mahd mit Abräumen	H	24,1661	2
171253415112	210	Mahd mit Abräumen	H	1,0011	2
171253415115	210	Mahd mit Abräumen	H	1,9978	2
171253415115	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	W	1,9978	2
171253415116	1620	Auslichten	W	10,3357	2
171253415116	2210	Räumung von Gewässern	W	10,3357	2
171253415116	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	W	10,3357	2
171253415117	1450	Totholzanteile belassen	H	2,6913	2
171253415118	1450	Totholzanteile belassen	H	27,8325	2
171253415118	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	H	27,8325	2
171253415119	2210	Räumung von Gewässern	W	7,9770	2
171253415119	2400	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	W	7,9770	2
171253415119	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	W	7,9770	2

Nr.	Maßnahmen- typ (Kürzel)	Maßnahmentyp (Bezeichnung)	Erhaltung (H) oder Entwicklung (W)	Fläche (ha)	Dring- lich- keit
171253415120	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	0,0821	0
171253415120	2200	Pflege von Gewässern	W	0,0821	0
171253415120	2310	Rücknahme von Gewässerausbauten	W	0,0821	1
171253415120	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,0821	1
171253415120	3310	Beseitigung von Ablagerungen	W	0,0821	1
171253415121	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	0,7469	0
171253415121	2340	Herstellung eines naturhaften Gewässerverlaufs	W	0,7469	2
171253415121	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,7469	1
171253415122	2200	Pflege von Gewässern	H	0,8946	2
171253415122	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,8946	2
171253415122	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	H	0,8946	3
171253415123	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	0,9383	1
171253415123	1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	W	0,9383	1
171253415123	2340	Herstellung eines naturhaften Gewässerverlaufs	W	0,9383	1
171253415123	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,9383	2
171253415124	2200	Pflege von Gewässern	H	0,1083	2
171253415124	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,1083	2
171253415124	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	H	0,1083	3
171253415125	2200	Pflege von Gewässern	H	1,5174	2
171253415125	2310	Rücknahme von Gewässerausbauten	W	1,5174	2
171253415125	2340	Herstellung eines naturhaften Gewässerverlaufs	W	1,5174	2
171253415125	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	1,5174	2
171253415126	2200	Pflege von Gewässern	H	0,9664	2
171253415126	2310	Rücknahme von Gewässerausbauten	W	0,9664	2
171253415126	2340	Herstellung eines naturhaften Gewässerverlaufs	W	0,9664	2
171253415126	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,9664	2
171253415127	2200	Pflege von Gewässern	H	0,0280	2
171253415127	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,0280	0
171253415127	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	H	0,0280	3
171253415128	2200	Pflege von Gewässern	H	0,2953	2

Nr.	Maßnahmen- typ (Kürzel)	Maßnahmentyp (Bezeichnung)	Erhaltung (H) oder Entwicklung (W)	Fläche (ha)	Dring- lich- keit
171253415128	2340	Herstellung eines naturhaften Gewässerverlaufs	W	0,2953	2
171253415128	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,2953	2
171253415128	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	H	0,2953	3
171253415129	9900	Sonstiges	W	0,0003	2
171253415130	2200	Pflege von Gewässern	W	0,1611	2
171253415130	2340	Herstellung eines naturhaften Gewässerverlaufs	W	0,1611	2
171253415130	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,1611	2
171253415131	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	0,1383	2
171253415131	2310	Rücknahme von Gewässerausbauten	W	0,1383	2
171253415131	2340	Herstellung eines naturhaften Gewässerverlaufs	W	0,1383	2
171253415131	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,1383	2
171253415131	3310	Beseitigung von Ablagerungen	W	0,1383	1
171253415132	2200	Pflege von Gewässern	H	1,0341	2
171253415132	2340	Herstellung eines naturhaften Gewässerverlaufs	W	1,0341	0
171253415132	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	1,0341	2
171253415132	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	H	1,0341	3
171253415133	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	5,4076	0
171253415133	2340	Herstellung eines naturhaften Gewässerverlaufs	W	5,4076	2
171253415133	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	5,4076	2
171253415133	3310	Beseitigung von Ablagerungen	W	5,4076	1
171253415134	2200	Pflege von Gewässern	H	0,3870	2
171253415134	2310	Rücknahme von Gewässerausbauten	W	0,3870	2
171253415134	2340	Herstellung eines naturhaften Gewässerverlaufs	W	0,3870	2
171253415134	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,3870	2
171253415134	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	H	0,3870	3
171253415136	2200	Pflege von Gewässern	H	7,2399	2
171253415136	2310	Rücknahme von Gewässerausbauten	W	7,2399	2
171253415136	2340	Herstellung eines naturhaften Gewässerverlaufs	W	7,2399	1
171253415136	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	7,2399	2
171253415137	2200	Pflege von Gewässern	H	0,3482	2

Nr.	Maßnahmen- typ (Kürzel)	Maßnahmentyp (Bezeichnung)	Erhaltung (H) oder Entwicklung (W)	Fläche (ha)	Dring- lich- keit
171253415137	2310	Rücknahme von Gewässerausbauten	W	0,3482	1
171253415137	2340	Herstellung eines naturhaften Gewässerverlaufs	W	0,3482	1
171253415137	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,3482	2
171253415138	2390	Verbesserung der Wasserqualität	W	0,0001	2
171253415138	2500	Fischereiliche Maßnahmen	W	0,0001	2
171253415140	2310	Rücknahme von Gewässerausbauten	W	0,0010	2
171253415141	2200	Pflege von Gewässern	H	0,6283	2
171253415141	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	H	0,6283	3
171253415142	2200	Pflege von Gewässern	H	1,6291	2
171253415142	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	1,6291	2
171253415142	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	H	1,6291	3
171253415143	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,0794	2
171253415143	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	H	0,0794	3
171253415145	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	0,2010	1
171253415145	210	Mahd mit Abräumen	W	0,2010	1
171253415145	330	Beseitigung von Konkurrenzpflanzen	W	0,2010	2
171253415146	130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	H	39,2158	2
171253415146	330	Beseitigung von Konkurrenzpflanzen	W	39,2158	2
171253415146	1600	Pflege von Gehölzbeständen	W	39,2158	1
171253415146	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	39,2158	2
171253415147	210	Mahd mit Abräumen	W	0,3992	0
271253415001	1440	Altholzanteile belassen	H	5,2914	0
271253415001	1450	Totholzanteile belassen	H	5,2914	0
271253415001	1460	Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft	H	5,2914	0
271253415001	1470	Erhalt ausgewählter Habitatbäume	H	5,2914	0
271253415002	1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	W	5,2914	0
271253415002	1440	Altholzanteile belassen	W	5,2914	0
271253415002	1450	Totholzanteile belassen	W	5,2914	0
271253415002	1470	Erhalt ausgewählter Habitatbäume	W	5,2914	0
871253415001	1411	Einzelbaum-/Baumgruppennutzung	H	0,3515	0
871253415001	1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	W	0,3515	0
871253415002	100	Keine Maßnahmen	H	1,1339	0
871253415002	1411	Einzelbaum-/Baumgruppennutzung	H	1,1339	0

Nr.	Maßnahmen- typ (Kürzel)	Maßnahmentyp (Bezeichnung)	Erhaltung (H) oder Entwicklung (W)	Fläche (ha)	Dring- lich- keit
871253415002	1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	W	1,1339	0
871253415003	1411	Einzelbaum-/Baumgruppennutzung	H	0,6283	0
871253415003	1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	W	0,6283	0
871253415004	100	Keine Maßnahmen	H	2,0493	0
871253415004	1411	Einzelbaum-/Baumgruppennutzung	H	2,0493	0
871253415004	1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	W	2,0493	0
871253415005	100	Keine Maßnahmen	H	2,0933	0
871253415005	1411	Einzelbaum-/Baumgruppennutzung	H	2,0933	0
871253415005	1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	W	2,0933	0
871253415005	1620	Auslichten	H	2,0933	0
871253415006	100	Keine Maßnahmen	H	0,5177	0
871253415006	1411	Einzelbaum-/Baumgruppennutzung	H	0,5177	0
871253415006	1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	W	0,5177	0
871253415007	1411	Einzelbaum-/Baumgruppennutzung	H	0,3967	0
871253415007	1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	W	0,3967	0
871253415008	1411	Einzelbaum-/Baumgruppennutzung	H	0,8406	0
871253415008	1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	W	0,8406	0
871253415009	1411	Einzelbaum-/Baumgruppennutzung	H	0,3320	0
871253415009	1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	W	0,3320	0
871253415010	100	Keine Maßnahmen	H	2,0540	0
871253415010	1411	Einzelbaum-/Baumgruppennutzung	H	2,0540	0
871253415010	1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	W	2,0540	0
871253415010	1620	Auslichten	H	2,0540	0
871253415011	100	Keine Maßnahmen	H	0,0307	0
871253415011	1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	W	0,0307	0
871253415012	100	Keine Maßnahmen	H	0,0174	0
871253415012	1620	Auslichten	H	0,0174	0
871253415013	100	Keine Maßnahmen	H	0,0834	0
871253415013	1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	H	0,0834	0
871253415014	100	Keine Maßnahmen	H	0,0710	0
871253415014	1620	Auslichten	H	0,0710	0
871253415015	100	Keine Maßnahmen	W	0,0305	0
871253415015	1460	Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft	H	0,0305	0
871253415016	100	Keine Maßnahmen	H	0,0085	0

Nr.	Maßnahmen- typ (Kürzel)	Maßnahmentyp (Bezeichnung)	Erhaltung (H) oder Entwicklung (W)	Fläche (ha)	Dring- lich- keit
871253415016	1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	W	0,0085	0
871253415017	1411	Einzelbaum-/Baumgruppennutzung	H	0,3652	0
871253415017	1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	W	0,3652	0

* 1 = gering 2 = mittel 3 = hoch

Tab. 30: Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahmen- typ (Kürzel)	Maßnahmentyp (Bezeichnung)	Turnus	Nr.	Fläche (ha)
120	Zeitlich begrenzte Sukzession	keine Angabe	171253415049	3,4489
130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	keine Angabe	171253415014 171253415015 171253415039 171253415041 171253415070 171253415071 171253415073 171253415077 171253415078 171253415079 171253415080 171253415081 171253415085 171253415120 171253415121 171253415123 171253415131 171253415133	70,0637
210	Mahd mit Abräumen	einmal jährlich	171253415059 171253415060	0,4200
210	Mahd mit Abräumen	maximal zweimal jährlich	171253415002 171253415007 171253415016 171253415027 171253415083 171253415091 171253415092	8,3774
210	Mahd mit Abräumen	mindestens einmal jährlich	171253415003 171253415005 171253415008 171253415010	127,7138

Maßnahmen- typ (Kürzel)	Maßnahmentyp (Bezeichnung)	Turnus	Nr.	Fläche (ha)
			171253415011 171253415018 171253415025 171253415028 171253415029 171253415044 171253415045 171253415048 171253415055 171253415064 171253415065 171253415074 171253415075 171253415076 171253415086 171253415093 171253415095 171253415096 171253415097 171253415106 171253415109 171253415111 171253415112 171253415115	
210	Mahd mit Abräumen	mindestens zweimal jährlich	171253415009 171253415019 171253415022 171253415063 171253415069 171253415084 171253415100	31,2720
210	Mahd mit Abräumen	zweimal jährlich	171253415051 171253415088	6,3802
600	Beibehaltung der Grünlandnutzung	keine Angabe	171253415054	0,1831
600	Beibehaltung der Grünlandnutzung	mindestens einmal jährlich	171253415001 171253415033	41,1938
			171253415047 171253415094 171253415099 171253415101	
1450	Totholzanteile belassen	keine Angabe	171253415117 171253415118	30,5238
1620	Auslichten	bei Bedarf	171253415013	0,1838
2030	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	keine Angabe	171253415059	0,3478
2200	Pflege von Gewässern	keine Angabe	171253415122 171253415124 171253415125	15,0811

Maßnahmen- typ (Kürzel)	Maßnahmentyp (Bezeichnung)	Turnus	Nr.	Fläche (ha)
			171253415126 171253415127 171253415128 171253415132 171253415134 171253415136 171253415137 171253415141 171253415142	
2210	Räumung von Gewässern	bei Bedarf	171253415004 171253415017 171253415026 171253415034 171253415067 171253415110	1,8228
2210	Räumung von Gewässern	einmal jährlich	171253415036	0,0862
2400	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	keine Angabe	171253415067	0,9757
2560	Keine fischereiliche Nutzung	keine Angabe	171253415004	0,4374
			171253415110	
3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	bei Bedarf	171253415024 171253415056 171253415072 171253415118 171253415067	32,5237
3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	keine Angabe	171253415122 171253415124 171253415127 171253415128 171253415132 171253415134 171253415141 171253415142	5,0886
3900	Extensivierung der Grünlandnutzung	mindestens einmal jährlich	171253415104 171253415108	21,7058
3900	Extensivierung der Grünlandnutzung	mindestens zweimal jährlich	171253415103	5,4135
1440	Altholzanteile belassen		271253415001	5,2914
1450	Totholzanteile belassen		271253415001	5,2914
1460	Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft		271253415001	5,2914
1470	Erhalt ausgewählter Habitatbäume		271253415001	5,2914
100	Keine Maßnahmen			8,0591
1411	Einzelbaum-Baumgruppennutzung			0,3652
1411	Einzelbaum-Baumgruppennutzung	mindestens alle zehn Jahre	871253415001 871253415002 871253415003 871253415004 871253415005	10,3972

Maßnahmen- typ (Kürzel)	Maßnahmentyp (Bezeichnung)	Turnus	Nr.	Fläche (ha)
			871253415006 871253415007 871253415008 871253415009 871253415010	
1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	mindestens alle zehn Jahre	871253415013	0,0834
1460	Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft			0,0305
1620	Auslichten			4,2357

Tab. 31: Entwicklungsmaßnahmen

Maßnahme (Kürzel)	Maßnahme (Bezeichnung)	Turnus	Nr.	Fläche (ha)
120	Zeitlich begrenzte Sukzession	keine Angabe	171253415050 171253415053	43,3182
130	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	keine Angabe	171253415006	0,3149
210	Mahd mit Abräumen	alle drei Jahre	171253415015 171253415039 171253415041 171253415042 171253415077 171253415080 171253415081	2,3786
210	Mahd mit Abräumen	einmal jährlich	171253415078 171253415079	0,6540
210	Mahd mit Abräumen (nachrichtliche Übernahme: Kohärenzfläche)	maximal zweimal jährlich	171253415147	0,3792
210	Mahd mit Abräumen	maximal dreimal jährlich	171253415105	1,4152
210	Mahd mit Abräumen	mindestens einmal jährlich	171253415012 171253415061 171253415062 171253415087	7,0502
210	Mahd mit Abräumen	mindestens zweimal jährlich	171253415052 171253415102	7,6027
210	Mahd mit Abräumen	zweimal jährlich	171253415082	2,3873
330	Beseitigung von Konkurrenzpflanzen	einmal jährlich	171253415070 171253415145 171253415146	42,1612
330	Beseitigung von Konkurrenzpflanzen	fünf Jahre lang	171253415059 171253415060	0,4200
430	Umtriebsweide	keine Angabe	171253415054 171253415057	0,2986
600	Beibehaltung der Grünlandnutzung	maximal einmal jährlich	171253415066	0,2069

Maßnahme (Kürzel)	Maßnahme (Bezeichnung)	Turnus	Nr.	Fläche (ha)
600	Beibehaltung der Grünlandnutzung	mindestens einmal jährlich	171253415035	0,3277
1010	Obstbaumpflege	einmal jährlich	171253415003 171253415007 171253415008 171253415010 171253415011 171253415016 171253415018 171253415044 171253415045 171253415052 171253415086 171253415090 171253415093 171253415094 171253415095 171253415096 171253415104	30,6098
1200	Ausweisung von Pufferflächen	keine Angabe	171253415048 171253415055	0,8410
1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	keine Angabe	171253415123	0,9383
1600	Pflege von Gehölzbeständen	alle zehn Jahre	171253415070 171253415071	59,4415
			171253415073 171253415085	
1620	Auslichten	bei Bedarf	171253415017 171253415021 171253415026 171253415030 171253415031 171253415032 171253415043 171253415116	12,2025
1650	Zurückdrängen bzw. Entnahme bestimmter Gehölzarten	keine Angabe	171253415070	2,7444
2030	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	bei Bedarf	171253415101	0,8512
2200	Pflege von Gewässern	keine Angabe	171253415120 171253415130	0,2433
2210	Räumung von Gewässern	bei Bedarf	171253415021 171253415030 171253415031 171253415040 171253415050 171253415058 171253415072 171253415087 171253415089	116,9900

Maßnahme (Kürzel)	Maßnahme (Bezeichnung)	Turnus	Nr.	Fläche (ha)
			171253415107 171253415116 171253415119	
2240	Zeitweiliges Ablassen des Gewässers	maximal alle fünf Jahre	171253415020 171253415023 171253415032 171253415037 171253415038 171253415043	1,8478
2310	Rücknahme von Gewässerausbauten	keine Angabe	171253415120 171253415125 171253415126 171253415131 171253415134 171253415136 171253415137 171253415140	10,6803
2320	Veränderung der Gewässerquerschnitte/-längsschnitte	keine Angabe	171253415014	0,3637
2340	Herstellung eines naturhaften Gewässerverlaufs	keine Angabe	171253415121 171253415123 171253415125 171253415126 171253415128 171253415130 171253415131 171253415132 171253415133 171253415134 171253415136 171253415137	19,1805
2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	keine Angabe	171253415020 171253415021 171253415023 171253415032 171253415037 171253415038 171253415041 171253415042 171253415043 171253415070 171253415071 171253415073 171253415085 171253415120 171253415121 171253415122	83,5945

Maßnahme (Kürzel)	Maßnahme (Bezeichnung)	Turnus	Nr.	Fläche (ha)
			171253415123 171253415124 171253415125 171253415126 171253415127 171253415128 171253415130 171253415131 171253415132 171253415133 171253415134 171253415136 171253415137	
			171253415142	
2390	Verbesserung der Wasserqualität	keine Angabe	171253415138	0,0001
2400	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	bei Bedarf	171253415031	0,3609
2400	Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	keine Angabe	171253415020 171253415021 171253415023 171253415032 171253415038 171253415043 171253415050 171253415053 171253415072 171253415087 171253415089 171253415107 171253415119	107,7500
2500	Fischereiliche Maßnahmen	keine Angabe	171253415138	0,0001
2520	Kein Besatz mit Fischen	keine Angabe	171253415017 171253415020 171253415021 171253415023 171253415031 171253415032 171253415037 171253415038 171253415043	2,4516
3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme	bei Bedarf	171253415019 171253415022 171253415035 171253415040 171253415050 171253415061 171253415063 171253415068 171253415074 171253415087	140,5597

Maßnahme (Kürzel)	Maßnahme (Bezeichnung)	Turnus	Nr.	Fläche (ha)
			171253415088 171253415089 171253415103 171253415105 171253415107 171253415115	
			171253415116 171253415119	
3310	Beseitigung von Ablagerungen	bei Bedarf	171253415120	0,0821
3310	Beseitigung von Ablagerungen	keine Angabe	171253415003 171253415005 171253415010 171253415015 171253415033 171253415096 171253415131 171253415133	10,3572
3320	Beseitigung von baulichen Anlagen	keine Angabe	171253415010	0,8992
3410	Reduzierung/Aufgabe von Freizeitaktivitäten	bei Bedarf	171253415003	0,3897
3420	Beseitigung/Verlegung von Freizeiteinrichtungen	bei Bedarf	171253415009	6,8407
3900	Extensivierung der Grünlandnutzung	mindestens einmal jährlich	171253415068 171253415090 171253415098	14,7852
9900	Sonstiges	bei Bedarf	171253415129	0,0003
9900	Sonstiges	keine Angabe	171253415021 171253415031 171253415039 171253415077 171253415080	0,9123
100	Keine Maßnahmen			0,0305
1435	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	mindestens alle zehn Jahre	871253415001	10,8016
			871253415002	
			871253415003	
			871253415004	
			871253415005	
			871253415006	
			871253415007	
			871253415008	
			871253415009	
			871253415010	
			871253415011	
			871253415016	
			871253415017	