



Staatliche Naturschutzverwaltung
Baden-Württemberg



Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet 8017-341 „Nördliche Baaralb und Donau bei Immendingen“

Auftragnehmer

Institut für Botanik und
Landschaftskunde

Datum

November 2015



gefördert mit Mitteln der EU



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG

Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet 8017-341 „Nördliche Baaralb und Donau bei Immendingen“

Auftraggeber	Regierungspräsidium Freiburg Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege Verfahrensbeauftragte: Martina Ossendorf
Auftragnehmer	Institut für Botanik und Landschaftskunde, Karlsruhe Siegfried Demuth Karola Wiest
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Freiburg Referat 82 - Forstpolitik und Forstliche Förderung
Datum	November 2015
Titelbild	Magere Flachland-Mähwiese, Amtenhauser Tal (Siegfried Demuth)
Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union co-finanziert und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden- Württemberg 2007-2013 (MEPL II) gefördert.	
Erstellt in Zusammenarbeit mit	
 Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg	 Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Freiburg: Managementplan für das
Fauna-Flora-Habitat-Gebiet 8017-341 „Nördliche Baaralb und Donau bei
Immendingen“ - bearbeitet vom Institut für Botanik und Landschaftskunde,
Karlsruhe

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	V
Kartenverzeichnis	VI
1 Einleitung.....	1
2 Zusammenfassungen	2
2.1 Gebietssteckbrief	2
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung).....	4
2.3 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	6
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets.....	8
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	8
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	8
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	8
3.1.3 Fachplanungen.....	9
3.2 FFH-Lebensraumtypen	9
3.2.1 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]	10
3.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	11
3.2.3 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].....	12
3.2.4 Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p. [3270]	13
3.2.5 Wacholderheiden [5130]	14
3.2.6 Kalk-Pioniergras [6110*]	16
3.2.7 Kalk-Magerrasen [6210].....	17
3.2.8 Feuchte Hochstaudenflur der planaren bis montanen Höhenstufe [6431]	18
3.2.9 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	20
3.2.10 Berg-Mähwiesen [6520]	22
3.2.11 Kalktuffquellen [7220*]	23
3.2.12 Kalkreiche Niedermoore [7230].....	24
3.2.13 Kalkschutthalden [8160*]	25
3.2.14 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0].....	26
3.2.15 Waldmeister-Buchenwälder [9130]	28
3.2.16 Orchideen-Buchenwälder [9150].....	30
3.2.17 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180].....	32
3.3 Lebensstätten von Arten	34
3.3.1 Berglaubsänger (<i>Phylloscopus bonelli</i>) [A313].....	34
3.3.2 Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	36
3.3.3 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096].....	37
3.3.4 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1096].....	38
3.3.5 Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) [1134]	39
3.3.6 Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [1093]	40
3.3.7 Kleine Flussmuschel, Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	41
3.3.8 Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902]	43
3.3.9 Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	44
3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	45
3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	46
3.5.1 Flora und Vegetation.....	46
3.5.2 Fauna	47

3.5.3	Sonstige naturschutzfachliche Aspekte.....	48
4	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	49
4.1	Erhaltung der Frauenschuhlebensstätte und natürliche Waldentwicklung (Konzept der Naturnahen Waldwirtschaft)	49
5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	50
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	51
5.1.1	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]	51
5.1.2	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	51
5.1.3	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	52
5.1.4	Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270]	52
5.1.5	Wacholderheiden [5130]	52
5.1.6	Kalk-Pionierrasen [6110*]	53
5.1.7	Kalk-Magerrasen [6210]	53
5.1.8	Feuchte Hochstaudenflur der planaren bis montanen Höhenstufe [6431]	53
5.1.9	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) [6510]	54
5.1.10	Berg-Mähwiesen [6520]	55
5.1.11	Kalktuffquellen [*7220]	55
5.1.12	Kalkreiche Niedermoore [7230]	55
5.1.13	Kalkschutthalden [*8160]	56
5.1.14	Waldmeister-Buchenwälder [9130]	56
5.1.15	Orchideen-Buchenwälder [9150]	57
5.1.16	Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	57
5.1.17	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	56
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	57
5.2.1	Bergglaubsänger (<i>Phylloscopus bonelli</i>) [A313]	57
5.2.2	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1166]	58
5.2.3	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	58
5.2.4	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	59
5.2.5	Bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>) [1134]	59
5.2.6	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [1093]	59
5.2.7	Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	60
5.2.8	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902]	60
5.2.9	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	61
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	62
6.1	Bisherige Maßnahmen	62
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	63
6.2.1	keine Maßnahme erforderlich	63
6.2.2	Einmal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	63
6.2.3	Einmal jährliche Mahd mit Abräumen, Düngung möglich, maximal entsprechend MEKA-G-Merkblatt	64
6.2.4	Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	65
6.2.5	Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, Düngung möglich, maximal entsprechend MEKA-G-Merkblatt	66
6.2.6	Zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, vorerst ohne Düngung	67
6.2.7	Zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, Düngung möglich, maximal entsprechend MEKA-G-Merkblatt	67
6.2.8	Mulchen	68
6.2.9	Zwei-bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen, vorerst ohne Düngung	68
6.2.10	Nachmahd alle ein bis zwei Jahre (Pflegetmahd)	69
6.2.11	Mahd in drei- bis vierjährigem Turnus mit Abräumen	69

6.2.12 Mahd mit Nachbeweidung	70
6.2.13 Extensive Beweidung mit Schafen oder Ziegen	71
6.2.14 Feuerstelle verlegen	72
6.2.15 Beseitigung von Holzlagerungen	72
6.2.16 Überprüfung der chemischen Zusammensetzung des Wassers	73
6.2.17 Ausweisung von Pufferflächen	73
6.2.18 Beseitigung von Gehölzen	73
6.2.19 regelmäßige Gehölzentfernung	74
6.2.20 Reduzierung des Gehölzanteils	75
6.2.21 Belassen der Steine, Kiese und Sande auf der Gewässersohle	75
6.2.22 Ökologisch orientierter Mindestwasserabfluss	76
6.2.23 Extensivierung von Gewässerrandstreifen	76
6.2.24 Erhaltung der naturnahen Wasservegetation	77
6.2.25 Erhaltung von Querbauwerken	78
6.2.26 Schlagabraum beseitigen	78
6.2.27 Quellbereiche schonen	78
6.2.28 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen	79
6.2.29 Besondere Waldpflege in Schutzgebieten	79
6.2.30 Waldpflege zur Sicherung des Frauenschuhvorkommens	80
6.2.31 Gehölzpflege entlang von Fließgewässern	81
6.3 Entwicklungsmaßnahmen	82
6.3.1 Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	82
6.3.2 Zwei-bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	82
6.3.3 Entwicklung einer Magerwiese	83
6.3.4 Maßnahmen zur Entwicklung einer Wacholderheide	84
6.3.5 Pflege von Auwaldbeständen	84
6.3.6 Einstellen der Entwässerung	85
6.3.7 Einbau / Optimierung von Fischaufstiegs-/abstiegsanlagen	85
6.3.8 Verbesserung der Wasserqualität	87
6.3.9 Strukturierung der Gewässersohle	88
6.3.10 Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen	89
6.3.11 Anlage von Flachuferbereichen und Uferbuchten	89
6.3.12 Belassen oder Einbringen von Totholz	90
6.3.13 Erhaltung der Kolke in der Donauversickerungsstrecke	91
6.3.14 Seltene naturnahe Waldgesellschaften aufwerten	91
6.3.15 Waldumbau im Quellbereich bei Eßlingen	92
6.3.16 Gehölzsukzession zurückdrängen	92
6.3.17 Monitoring innerhalb der Frauenschuh-Lebensstätte	93
7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung	94
8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis	116
9 Quellenverzeichnis	120
10 Verzeichnis der Internetadressen	124
11 Dokumentation	125
11.1 Adressen	125
11.2 Bilder	128
Anhang	143
A Karten	143
B Geschützte Biotope	143

C	Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen	146
D	Maßnahmenbilanzen	148
E	Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald.....	156
F	Erhebungsbögen zu den Erfassungseinheiten und Maßnahmen (auf beiliegender CD)	

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	2
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % des jeweiligen Lebensraumtyps.....	4
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte	5
Tabelle 4: Schutzgebiete	8
Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	9
Tabelle 6: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet 8017-341 „Nördliche Baaralb und Donau bei Immendingen“	94
Tabelle 7: Geschützte Biotope nach § 32 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz.....	143
Tabelle 8: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen	146
Tabelle 9: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	147

Kartenverzeichnis

**Karte 1, Blätter 1-11: Lebensraumtypen und Lebensstätten, Bestand- und Ziele,
Maßstab 1:5.000**

Karte 2, Blätter 1-11: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Maßstab 1:5.000

Karte 3: Übersichtskarte mit Schutzgebieten, Maßstab 1:25.000

1 Einleitung

Zur Sicherung des europäischen Naturerbes und der biologischen Vielfalt Europas wurde von der Europäischen Union der Aufbau des europaweiten Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ beschlossen. Die rechtliche Grundlage bilden die Vogelschutz- und die Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie. Nach der FFH-Richtlinie werden bestimmte Lebensräume (z.B. Wacholderheide) und Arten (z.B. Frauenschuh) in Baden-Württemberg geschützt und spezielle Schutzgebiete ausgewiesen, wie im vorliegenden Fall dem FFH-Gebiet „Baaralb und Oberes Donautal“.

Die Natura 2000-Managementpläne (MaP) sind die Arbeitsgrundlage für die Umsetzung von Natura 2000 in Baden-Württemberg. Ein einheitliches Vorgehen bei der Erstellung der MaP innerhalb von Baden-Württemberg und die Gewährleistung der Vergleichbarkeit der Ergebnisse werden sichergestellt durch die Verwendung des „Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.2“.

Das Institut für Botanik und Landschaftskunde, Karlsruhe, wurde im April 2012 vom Regierungspräsidium Freiburg, Referat 56, beauftragt, für das FFH-Gebiet „Baaralb und Oberes Donautal bei Immendingen (8017-341)“ einen Natura-2000-Managementplan zu erstellen. Inhaltlich und bearbeitungstechnisch erfolgte eine Aufteilung der Ausarbeitung in die Module Offenland und Wald. Das Waldmodul, das alle den Wald betreffenden Aspekte wie FFH-Waldlebensraumtypen und FFH-Waldarten umfasst, wurde vom Ref. 82 „Forstpolitik und Forstliche Förderung“ des RP Freiburg erarbeitet. Die Gesamtleitung für die Erstellung des Managementplanes lag beim Referat Naturschutz und Landschaftspflege (Referat 56) im Regierungspräsidium Freiburg.

Inhalte des Managementplans sind die Erfassung und Bewertung der für die Gebiete genannten FFH-Lebensraumtypen und Arten, die Formulierung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen und Maßnahmenempfehlungen zur Umsetzung dieser Ziele sowie die Konkretisierung der Außengrenze des FFH-Gebiets.

Die Bearbeitung fand von Mai 2012 bis Frühjahr 2014 statt. Die Geländebegehungen zur Erfassung der FFH-Lebensraumtypen erfolgten schwerpunktmäßig 2012 durch Siegfried Demuth. Die Erfassung und Bewertung der Lebensstätten der Fischarten Groppe und Bitterling und des Bachneunauges sowie der Kleine Flussmuschel und des Steinkrebsses erfolgte durch Dr. Roland Marthaler. Biberspuren wurde von Herrn Dr. Marthaler und von Siegfried Demuth erfasst.

Die Auftaktveranstaltung wurde am 11. Juli 2012 in der Aula der Schlossschule in Immendingen durchgeführt, mit einer anschließenden Gebietsbegehung in der Donauaue. Im April 2014 wurden die Ergebnisse der Erhebungen und die daraus abgeleiteten Ziele und Maßnahmen dem Beirat vorgestellt. Zwischen dem 9. März und dem 30. April 2015 wurde der Entwurf des Managementplans öffentlich ausgelegt. Die Beiträge des Beirats und die Stellungnahmen der öffentlichen Auslegung wurden, sofern fachlich begründet, in den MaP eingearbeitet.

Auf ein besonderes Anliegen der Beiratsmitglieder sei an dieser Stelle hingewiesen: Die bestehenden extensiv wirtschaftenden landwirtschaftlichen Betriebe im FFH-Gebiet sind von entscheidender Bedeutung bei der Umsetzung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele, insbesondere für die Mageren Flachland-Mähwiesen. Diese Betriebe müssen daher genügend Unterstützung erfahren, um auch zukünftig extensiv wirtschaften zu können.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet: SPA-Gebiet	Nördliche Baaralb und Donau bei Immendingen Baar	
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000- Gebiet: davon:	2.539 ha	
	FFH-Gebiet:	2.539 ha	100 %
	SPA-Gebiet	631 ha	25 %
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	14	
	Teilgebiet 1:	Waldgebiet Länge und Pfaffental	647,5 ha
	Teilgebiet 2:	Waldgebiet Möhringer Berg I	377,1 ha
	Teilgebiet 3	Waldgebiet Möhringer Berg II und Bächetal	927,5 ha
	Teilgebiet 4:	Donautal	198,5 ha
	Teilgebiet 5:	NSG Albtrauf Baar I	154,3 ha
	Teilgebiet 6:	NSG Albtrauf Baar II	90,0 ha
	Teilgebiet 7	NSG Albtrauf Baar - Klauser Tal	13,1 ha
	Teilgebiet 8:	Haugenrain	39,3 ha
	Teilgebiet 9:	Halden	31,0 ha
	Teilgebiet 10:	Öfingen – Mutzenbrunnen	12,7 ha
	Teilgebiet 11:	Öfingen - Stieräcker	8,0 ha
	Teilgebiet 12:	Altwasser Hinzschingen	2,9 ha
	Teilgebiet 13:	Altwasser Geisingen	1,6 ha
	Teilgebiet 14:	Amtenhauser Tal	34,8 ha
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Freiburg	
	Landkreis:	Schwarzwald-Baar-Kreis	
	Bad Dürkheim	8,0 %	Donaueschingen 1,5 %
	Landkreis:	Tuttlingen	
	Talheim	2,7 %	Tuttlingen 18,0 %
	Geisingen	30,4 %	Immendingen 39,4 %
Eigentumsverhältnisse	Offenland:	ca. 642,3 ha	
	<Besitzart>:	%	
	<Besitzart>:	%	
	Wald:	ca. 1895,7 ha	
	Staatswald:	21 %	
	Kommunalwald:	68 %	
	Privatwald:	11 %	
TK 25	7917, 7918, 8017, 8018, 8117		
Naturräume	121 Baar und 92 Baaralb und Oberes Donautal		
Höhenlage	650 m ü. NN (Donautal) bis 941,2 m ü. NN (Himmelberg)		
Klima	Beschreibung:		
	Klimadaten (Klimadaten der nächstgelegenen, vergleichbaren Wetterstation in Sigmaringen (Müller-Westermeier 1990):		
		Jahresmitteltemperatur	7,2° C
		Mittlerer Jahresniederschlag	785 mm
		Mittlere Zahl Frosttage	127
		Mittlere Zahl Sommertage	26

Geologie	<p>Das FFH-Gebiet ist Teil des oberschwäbischen Schichtstufenlandes der Schwäbischen Alb sowie der westlich angrenzenden Baar. Von drei Hauptabteilungen des Juras sind Lias und Dogger vollständig entwickelt; von Malm fehlen die oberen Schichten, die unteren sind vollzählig, die mittleren zum Teil vorhanden. In der Nähe von Geisingen am Rossberg und am Hausener Berg kommen kleinflächig Ablagerungen der Tertiärzeit vor, die dem Obermiozän zugeordnet werden. Die linken Seitentäler der Donau, insbesondere der Talbach bei Ippingen und Öfingen, sind bis in den Unteren Dogger eingeschnitten. Die Donauaue und die Auen der Nebengewässer sind mit holozänen Sedimenten angefüllt. Der Wartenberg westlich Geisingen (außerhalb des FFH-Gebiets) ist vulkanischen Ursprungs und besteht aus Nephelin-Basalt.</p>
Landschaftscharakter	<p>Geprägt wird das Gebiet zum einen durch die überwiegend bewaldeten Hochflächen des oberen Juras (Malm-Schichten) mit dem Himmelsberg als höchstem Punkt auf 941 m. Zum anderen durch den teils bewaldeten, teils mit Magerrasen und Wacholderheiden bestandenen Steilabfall zum Donautal hin, der durch Schichten des Mittleren Malms gebildet wird. Ein weiterer prägender Teil der Landschaft ist das bis zu 600 m breite Donautal selbst, das intensiv landwirtschaftlich genutzt wird.</p>
Gewässer und Wasserhaushalt	<p>Größtes und damit bedeutendstes Gewässer im Gebiet ist die Donau mit knapp 17 km Fließstrecke. Größere linksseitig zufließende Bäche sind der Talbach (Amtenhauser Bach), der Weißenbach und der Krähenbach, rechtsseitig fließt die Aitrach zu. Von den ehemaligen Altarmen und Altwässern der Donau sind nur zwei Altwässer noch erhalten, eines bei Geisingen und eines bei Hintschingen. Beide besitzen keinen Anschluss mehr an den Fluss. Weitere Stillgewässer sind die Stauteiche im Weißenbach- und im Krähenbachtal sowie einige künstlich angelegte Tümpel und Fischeiche in den Talauen, z.B. im Pfaffental.</p> <p>Das Gebiet ist durch Karsterscheinungen geprägt: die wasserdurchlässigen Gesteinsschichten lassen einen großen Teil des Oberflächenwassers versickern. Die markanteste Karsterscheinung ist die Donauversickerung oder -versinkung. An mehreren Stellen im Gebiet zwischen Immendingen und Möhringen verschwindet das Wasser im Untergrund und die Donau fällt auf dieser Strecke bis zu 200 Tage im Jahr trocken. An den Schichtgrenzen von Malm und Dogger kommt es an einigen Stellen, z.B. im Klausemer Tal und am Himmelberg, zu Quellwasseraustritten.</p>
Böden und Standortverhältnisse	<p>Im Bereich des Malms ist als Bodentyp vorwiegend Rendzina verbreitet: das sind flachgründige, steinige Böden mit wenig Feinerde. Als Bodenart tritt schwach bis mittel schluffiger Ton auf. Im Längenwald, Hausener Berg und Roßberg bei Geisingen ist das Ausgangsmaterial Jüngere Juranagelfluh. Die hier vorherrschenden Böden sind Pararendzinen aus Kies und Geröll führendem, lehmigem Material. An schwach bis mitteltgeneigten Hängen des Längenwald sind auch mittel tief entwickelte Terraes fuscae aus rötlichem Rückstandston entwickelt. Im Süden tritt im Unterboden kalkreiches, sandiges Material der Oberen Meeresmolasse auf. In den Böden auf der Länge (Albhochfläche) sind immer wieder Quarz-, Kristallin- und Sandsteinkiese der pliozänen Donau zu finden. In den Muldentälern finden sich mittel tiefe bis tiefe kalkhaltige Kolluvien.</p>
Nutzung	<p>Etwa drei Viertel des FFH-Gebiets sind von Wald bedeckt. Es handelt sich überwiegend um naturnahe Buchenwald-Gesellschaften, dazu kommen noch im geringen Umfang Hang- und Schluchtwälder sowie Auwälder der Flüsse und Bäche hinzu. Ein größerer Teil des Waldes wird von naturfernen Nadelbaumbeständen gebildet. Grünland bildet den größten Teil der des Offenlands, wobei das meiste intensiv in Form von Fettwiesen oder Intensivgrünland bewirtschaftet wird. Extensiv bewirtschaftete Magerwiesen nehmen dagegen kleinere Flächen ein. Entlang der Waldränder und an den Steilhängen des Donautals und der Seitentäler sind Magerrasen und Wacholderheiden verbreitet, die traditionell beweidet werden. Ackerflächen finden sich vor allem in der Donauaue und am Westrand des Gebiets im Übergang zur Baar.</p>

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

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

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3140	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen	0,2	0,008	A	0,2	0,008	A
				B			
				C			
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	2,16	0,086	A			C
				B	0,46	0,018	
				C	1,7	0,068	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	29,0	1,16	A			C
				B	3,57	0,14	
				C	25,43	1,01	
3270	Schlammige Flusssufer mit Pioniervegetation	4,71	0,19	A			B
				B	4,71	0,19	
				C			
5130	Wacholderheiden	11,23	0,45	A	1,09	0,043	B
				B	7,58	0,3	
				C	2,56	0,1	
6110*	Kalk-Pionierrasen	0,02	0,0008	A			B
				B	0,02	0,0008	
				C			
6210	Kalk-Magerrasen	22,36	0,89	A	7,81	0,31	B
				B	10,42	0,42	
				C	4,13	0,16	
6431	Feuchte Hochstaudenflur der planaren bis montanen Höhenstufe	1,05	0,04	A			C
				B	0,24	0,0009	
				C	0,81	0,032	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	156,1	6,23	A	34,37	1,31	C
				B	59,49	2,26	
				C	61,98	2,51	
6520	Berg-Mähwiesen	0,29	0,012	A			B
				B	0,29	0,012	
				C			
7220*	Kalktuffquellen	0,29	0,012	A			B
				B	0,22	0,009	
				C	0,07	0,003	
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,04	0,0016	A			B
				B	0,02	0,0008	
				C	0,02	0,0008	
8160*	Kalkschutthalden	0,9	0,036	A			B
				B	0,9	0,036	
				C			
9130	Waldmeister-Buchenwälder	1012,7	40,36	A			B
				B	1012,7	40,36	
				C			
9150	Orchideen-Buchenwälder	6,46	0,28	A	6,46	0,28	A
				B			
				C			

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	3,51	0,14	A			B
				B	3,51	0,14	
				C			
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	15,24	0,61	A			B
				B	15,04	0,6	
				C	0,2	0,01	

Der LRT 6410 „Pfeifengraswiesen“ konnte nicht nachgewiesen werden. Weder bei der ersten Biotopkartierung von Baden-Württemberg, die im Gebiet zwischen 1993 und 1997 stattfand, wurde der entsprechende Biotoptyp erfasst, noch bei der zweiten Kartierung 2013.

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

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

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A313	Berglaubsänger	10,5	0,41	A			(C)
				B			
				C	10,5	0,41	
1337	Biber	222,8	8,9	A			B
				B	222,8	8,9	
				C			
1163	Groppe	33,3	1,33	A			C
				B			
				C	33,3	1,33	
1134	Bitterling	34,3	1,37	A			C
				B			
				C	34,3	1,37	
1902	Frauschuh	16,1	0,64	A			C
				B			
				C	16,1	0,64	
1381	Grünes Besenmoos	260,4	10,38	A			(B)
				B	260,4	10,38	
				C			

Für die Kleine Flussmuschel [1032], den Steinkrebs [1093] und das Bachneunauge [1096] erfolgten keine Abgrenzungen von Lebensstätten und keine Bewertung, da sie bei der Kartierung 2012 nicht nachgewiesen werden konnten und es auch keine anderen Nachweise aus den letzten fünf Jahren gibt. Für den Berglaubsänger wurde ebenfalls keine Lebensstätte erfasst, da der überwiegende Teil des Vogelschutzgebietes „Baar“ außerhalb des FFH-Gebietes liegt und es nicht Bestandteil des Managementplanes ist.

Ein Nachweis des Steinkrebsses erfolgte 2014 im Weißenbach nördlich von Immendingen außerhalb des FFH-Gebiets. Zur Sicherung des Vorkommens werden Maßnahmenvorschläge gemacht.

Der Goldene Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) gilt im Gebiet als ausgestorben.

2.3 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Langfristiges Ziel für das FFH-Gebiet ist die Erhaltung der dort erfassten Lebensraumtypen und Lebensstätten der Arten mindestens in ihrem jetzigen Erhaltungszustand. Im Offenland gehören dazu:

- Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen
- Natürliche, eutrophe Seen
- Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
- Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation
- Magere Flachland-Mähwiesen
- Berg-Mähwiesen
- Wacholderheiden
- Kalk-Magerrasen
- Kalk-Pionierrasen
- Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufe
- Kalktuffquellen
- Kalkreiche Niedermoore
- Kalkschutthalden und
- Auenwälder mit Erle, Esche und Weide.

Im Wald kommen hinzu:

- Waldmeister-Buchenwald
- Orchideen-Buchenwälder
- Schlucht- und Hangmischwälder

Zu folgenden Arten wurden Lebensstätten erfasst:

- Biber
- Groppe
- Bitterling
- Frauenschuh
- Grünes Besenmoos

Für die Kleine Flussmuschel, den Steinkrebs und das Bachneunauge erfolgten keine Abgrenzungen von Lebensstätten und keine Bewertung, da sie bei der Kartierung 2012 nicht nachgewiesen werden konnten und es auch keine anderen Nachweise aus den letzten fünf Jahren gibt. Ein Nachweis des Steinkrebsses erfolgte 2014 im Weißenbach nördlich von Immendingen außerhalb des FFH-Gebiets. Zur Sicherung des Vorkommens werden Maßnahmenvorschläge gemacht.

Für den Berglaubsänger wurde ebenfalls keine Lebensstätte erfasst, da der überwiegende Teil des Vogelschutzgebietes „Baar“ außerhalb des FFH-Gebietes liegt und es nicht Bestandteil des Managementplanes ist. Die Ergebnisse der Kartierung sind in Kapitel 3.1.1 dargestellt. Bei der Maßnahmenplanung wurden die Vorkommen des Berglaubsängers im FFH-Gebiet berücksichtigt.

Den größten und bedeutendsten Flächenanteil unter den FFH-Lebensraumtypen nehmen im Offenland die Magere Flachland-Mähwiesen, der Kalk-Magerrasen und die Wacholderheide ein, im Waldbereich der Waldmeister-Buchenwald.

Für die Erhaltung der Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiesen, Wacholderheide, Kalk-Magerrasen Waldmeister- und Orchideen-Buchenwald spielt das FFH-Gebiet auf regionaler Ebene eine bedeutende Rolle. Von landesweiter Bedeutung sind die Populationen mehrerer dealpiner Reliktarten wie Zwergbuchs (*Polygala chamaebuxus*), Heideröschen (*Daphne cneorum*) und Immergrüne Segge (*Carex sempervirens*) sowie die Vorkommen sehr seltener und stark gefährdeter Schmetterlings- und Heuschreckenarten wie Wegerich-Schneckenfalter (*Melitaea cinxia*) und Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*). Das Vorkommen der Röhrenspinne *Eresus sandaliatus* ist von gesamtstaatlicher Bedeutung.

Für die Erhaltung der Groppe und des Bitterlings werden zahlreiche Maßnahmen vorgeschlagen. Diese sollen insbesondere die Naturnähe der Fließgewässer erhöhen, die Wasserqualität verbessern und eine bessere Durchgängigkeit durch Beseitigung von Wanderhindernissen gewährleisten.

Für die Erhaltung der Populationen des Frauenschuhs und des Grünen Besenmooses werden spezielle waldbauliche Maßnahmen vorgeschlagen, die auf die jeweiligen Standortansprüche dieser Arten abgestimmt sind.

Eine Bewirtschaftung der Wälder im Rahmen der Naturnahen Waldwirtschaft ist in vielen Forstbetrieben Baden-Württembergs seit Langem gängige Praxis der Waldbewirtschaftung. Dadurch wird langfristig die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung und Verjüngung der beiden Buchenwald-Lebensraumtypen sichergestellt. Auch Arten wie das Grüne Besenmoos profitieren von diesem Konzept. Seit 2010 wird im Staatswald das Alt- und Totholzkonzept zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes in der Waldbewirtschaftung umgesetzt. Die Umsetzung dieses Konzeptes in den kommunalen Forstbetrieben wird im Rahmen der Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. (SCHMALFUß & al. 2010). Dadurch werden bedeutende Habitatstrukturen auch für bedrohte Tier- und Pflanzenarten zukünftig gesichert.

Enge funktionale Beziehungen bestehen zu den angrenzenden FFH-Gebieten: im Westen das FFH-Gebiet „Baar, Eschach und Südostschwarzwald“, im Osten und Süden die FFH-Gebiete „Großer Heuberg und Donautal“, „Hegaualb“ und „Südliche Baaralb“ sowie den Vogelschutzgebieten „Baar“, mit dem es einen kleinen Überschneidungsbereich gibt, und „Höwenegg“.

3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

Natura 2000 ist ein Netz von Schutzgebieten (FFH- und Vogelschutzgebiete) zur Erhaltung europäisch bedeutsamer Lebensräume und Arten. Die rechtliche Grundlage dieses grenzüberschreitenden Naturschutznetzes bilden die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EG-Richtlinie vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (EG-Richtlinie vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - RL 79/409/EWG) der Europäischen Union. Die Umsetzung dieser Richtlinien in nationales Recht ist v. a. durch die §§ 31 ff des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie durch die §§ 36 ff des Naturschutzgesetzes (NatSchG) Baden-Württemberg erfolgt (siehe auch Kapitel 9).

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

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

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

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 4: Schutzgebiete

^a RIPS-Daten; ^b Fläche innerhalb FFH-Gebiet (Gesamtfläche)

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
Naturschutzgebiet	3.280	Albtrauf Baar	206,8 (365,6) ^b	8,2
Naturschutzgebiet	3.263	Stäudlin-Hornenberg	22,0 (62,9) ^b	0,88
Landschaftsschutzgebiet	3.27.068	Pfaffental	54,3 (97,0) ^b	2,16
Wasserschutzgebiete	326161, 327047, 327050, 327051, 327053, 327054, 327074, 327075		198,6 ^b	7,92
Naturdenkmal, flächenhaft	83270250001	Stockreute	0,4	0,02
Naturdenkmal, flächenhaft	83270250003	Hanfgärten	4,2	0,18
Naturdenkmal, flächenhaft	83270180003	Pfaffental	0,8	0,04
Schonwald	200148	Scherrhalde-Himmelberg	5,1	0,20
Schonwald	200149	Steige	6,9	0,28

Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

Detaillierte Aufstellung siehe Anhang 0
 NatSchG: Naturschutzgesetz Baden-Württemberg
 LWaldG: Landeswaldgesetz Baden-Württemberg

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 32 NatSchG (Offenland und Wald)	173	131,4	5,24
§ 30 a LWaldG	4	3,6	0,14
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	13	29,6	1,18
Summe	190	164,6	6,56

3.1.3 Fachplanungen

Für das Naturschutzgebiet „Albtrauf Baar“, das zu großen Teilen innerhalb des FFH-Gebiets liegt, gibt es eine ausführliche Beschreibung und kartographische Darstellung von Flora, Fauna und Vegetation (Döler et al. 2007).

Für die Donau liegt ein Bewirtschaftungsplan Donau (Baden-Württemberg) gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) mitsamt Begleitdokumentation (SEIFRITZ 2009) vor.

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

Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

Die Außenarbeiten wurden im Auftrag der FVA Freiburg von April bis Oktober 2008 durchgeführt und von der FVA 2011 in Teilen nachbearbeitet. Da sich das Verfahren zur Natura2000- Managementplanerstellung (kurz: MaP-Verfahren) 2007 bzw. 2008 noch in der Entwicklungsphase befand, sind die zwischenzeitlichen Änderungen der Kartiersystematik in den vorliegenden WBK- Daten nur eingeschränkt berücksichtigt. Dieses betrifft die Kartierschwelle für Waldlebensraumtypen, die Erhebung der FE-Parameter und die ausführliche Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen. So weit fachlich vertretbar, mussten daher 2011 nachträglich Datenergänzungen auf Basis der erhobenen Daten bzw. der an der FVA kurzfristigen verfügbaren Basisdaten (z. B. FOGIS, Standortskarte, Luftbilder) vorgenommen werden, ohne dass diese Daten nochmals vollständig im Gelände verifiziert werden konnten.

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die in Tabelle 2 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht über die im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten Lebensraumtypen sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle 8 im Anhang C zu entnehmen.

3.2.1 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	0,2	--	--	0,2
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,008	--	--	0,008
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Der östliche der beiden Donaualtwässer westlich Hintschingen ist das einzige Stillgewässer mit Armleuchteralgen im FFH-Gebiet. Beide Altwässer werden vom Schmidtengraben durchflossen und durch ihn mit Wasser gespeist. Die Wasserpflanzenvegetation ist üppig entwickelt und wird vor allem aus Armleuchteralgen aufgebaut. Daneben treten in geringerer Menge weitere Wasserpflanzen auf wie Wasserhahnenfuß und Quirlblättriges Tausendblatt. Das Arteninventar ist nahezu vollständig, Störzeiger kommen nicht vor – Erhaltungszustand A. Am westlichen Ufer ist eine schmale Hochstaudenflur entwickelt (Nebenbogen). Das Wasser ist klar aber durch Nährstoffeintrag aus den angrenzenden Grünlandflächen etwas eutrophiert (Algenbewuchs am Gewässergrund). Die Habitatstrukturen sind kaum beeinträchtigt – Erhaltungszustand A. Eine geringe Beeinträchtigung, die sich noch nicht auf die Vegetation und Habitatstruktur auswirkt, geht von einer schwachen Eutrophierung durch die angrenzende Grünlandnutzung und den Wasserzulauf aus – Erhaltungszustand B.

An mehreren Stellen am Ufer finden sich Biberspuren. Das Altwasser wird als Angelgewässer genutzt.

Verbreitung im Gebiet

Nur ein Bestand in der Donauaue westlich Hintschingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Armleuchter-Algen (Characeen), Artengruppe Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis* agg.), Quirlblütiges Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*), Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Biber (*Castor fiber*)

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des einzigen Bestands entspricht der Bewertung auf Gebietsebene. Es handelt sich um ein artenreiches Altwasser der Donau, das nur gering beeinträchtigt ist.

3.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a		3	3	6
Fläche [ha]	--	0,46	1,7	2,16
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	21,3	78,7	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,018	0,068	0,086
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die sechs nährstoffreichen Stillgewässer in fünf Erfassungseinheiten besitzen unterschiedliche Entstehungsweisen. In der Donauaue liegen zwei Altwässer, die durch die Laufbegradigung der Donau entstanden sind sowie ein noch an die Donau angebundener Altarm. Im Krähenbachtal befindet sich ein großer, flacher, künstlich angelegter Tümpel, im Pfaffental drei kleine, vermutlich nicht mehr genutzte Fischteiche. Die Wasserpflanzenvegetation ist bis auf das Altwasser westlich Hintschingen üppig entwickelt. Typische und meist in größerer Menge auftretende Arten sind Haarblättriger Wasserhahnenfuß, Kanadische Wasserpest und Wasserstern-Arten. Die Stillgewässer weisen bedingt durch den hohen Nährstoffgehalt ein mehr oder weniger starkes Algenwachstum auf. Auf Grund der relativ artenreichen Wasserpflanzenvegetation und dem nur mäßig nährstoffreichem Wasser ist der Erhaltungszustand von zwei der drei Teiche im Pfaffental insgesamt mit B bewertet, ebenso der des Donau-Altarms bei Immendingen auf Grund seiner Natürlichkeit. Bei den übrigen Gewässern ist der Erhaltungszustand C, da sie einen relativ hohen Nährstoffgehalt aufweisen mit starker Algenbildung und das Altwasser bei Hintschingen außerdem eine nur spärlich entwickelte Wasserpflanzenvegetation besitzt.

Insgesamt ist das Arteninventar der Stillgewässer unterdurchschnittlich sowie durch das Auftreten von Fadenalgen beeinträchtigt – Erhaltungszustand C. Bis auf einen Teich im Pfaffental (Erhaltungszustand C) besitzen die Stillgewässer eine naturnahe Gewässermorphologie, auch wenn sie künstlich entstanden sind, und sind etwas eutrophiert – Habitatstrukturen daher insgesamt Erhaltungszustand B. Beeinträchtigt sind alle Stillgewässer durch fehlende Pufferzonen – Erhaltungszustand B.

Bei den Gewässern in der Donauaue wurden Biberspuren beobachtet wie angenagte Bäume am Ufer, Tritts Spuren oder Eingänge zu Bauten.

Verbreitung im Gebiet

Ein großer Tümpel im Krähenbachtal, drei kleine, ehemalige Fischteiche im Pfaffental, zwei Altwässer und ein Altarm der Donau.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Haarblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*), Echter Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Wasserstern-Arten (*Callitriche spec.*), Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Biber (*Castor fiber*)

Bewertung auf Gebietsebene

Da die meisten nährstoffreichen Stillgewässer im Gebiet eine zu starke Eutrophierung und nur eine relativ artenarme Wasservegetation aufweisen ist der Erhaltungszustand auf Gebietsebene mit C bewertet.

3.2.3 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	2	2	4
Fläche [ha]	--	3,57	25,43	29,0
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	12,3	87,7	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,14	1,01	1,16
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Als Lebensraumtyp erfasst wurde der mäßig ausgebaute Abschnitt der Donau vom Wehr der Stadt-Mühle bei Geisingen bis zum Beginn der Versickerungsstrecke östlich von Immendingen mit dem Erhaltungszustand C. Der weitere Flussabschnitt am Beginn der Versickerungsstrecke ist naturnahe ausgebildet mit Erhaltungszustand B. Die eigentliche Versickerungsstrecke der Donau östlich von Immendingen bis zur Gebietsgrenze bei Möhringen ist als LRT 3270 „Schlammige Flusssufer mit Pioniervegetation“ erfasst. Die Wasserpflanzenvegetation der Donau ist in den meisten Streckenabschnitten gut entwickelt und hauptsächlich von Flutendem Wasserhahnenfuß, Wasserstern-Arten und Kanadischer Wasserpest zusammengesetzt. Die Gewässersohle ist meist unverbaut, die Ufer sind teils mit Steinen verbaut, teils naturnah. Der Flusslauf der Donau wurde in den letzten 150 Jahren stark verändert, so wurden die Flussschlingen zwischen Geisingen und Hausen abgeschnitten und der Lauf begradigt. Einen naturnahen Verlauf zeigt der Fluss noch zwischen Zimmern und Immendingen.

Zum Lebensraumtyp gehört auch der gesamte Lauf des Krähenbachs innerhalb des FFH-Gebiets. Südlich des Staubeckens ist dessen Lauf noch naturnah ausgebildet, der nördlich gelegene Abschnitt und der Abschnitt beim Staubeck wurden renaturiert.

Das Arteninventar ist bis auf einzelne Abschnitte der Donau insgesamt unterdurchschnittlich – Erhaltungszustand C. Auf Grund der durch Uferverbauungen und Laufveränderungen sowie durch Querbauwerke behinderten Gewässerdynamik überwiegend stark beeinträchtigten Gewässerstruktur und der mäßig bis kritisch belasteten Gewässergüte der Donau (der Krähenbach ist gering belastet) sind die Habitatstrukturen insgesamt stark beeinträchtigt – Erhaltungszustand C. Zusätzliche Beeinträchtigungen liegen nicht vor – Erhaltungszustand A.

Verbreitung im Gebiet

Donau von der Stadt-Mühle Geisingen bis zur Versickerungsstrecke östlich von Immendingen und gesamter Lauf des Krähenbachs im FFH-Gebiet.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Donau: Flutender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Wasserstern-Arten (*Callitriche spec.*), Gewöhnliches Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), Aufrechter Merk (*Berula erecta*); Krähenbach: Gewöhnliches Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

diverse Fadenalgen (Eutrophierungszeiger)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Biber (*Castor fiber*)

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Grund der überwiegend naturfern ausgebauten Donau sowie der mäßig belasteten Wasserqualität ist der Erhaltungszustand auf Gebietsebene mit C bewertet

3.2.4 Flüsse mit Schlammbanken mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidention* p.p. [3270]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Flüsse mit Schlammbanken mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p.p. und des *Bidention* p.p.

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a		1		1
Fläche [ha]		4,71		4,71
Anteil Bewertung vom LRT [%]		100		100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]		0,19		0,19
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Erfasst wurde die Versickerungsstrecke der Donau östlich von Immendingen bis zur Gebietsgrenze. Der überwiegende Teil dieses Abschnitts entspricht den Strukturklassen 2 (mäßig verändert) oder 3 (deutlich verändert) der Gewässerstrukturgütekarte Baden-Württemberg von 2004. Die letzten 400 m bis zur FFH-Gebietsgrenze sind mäßig ausgebaut und entsprechen der Strukturklasse 5 (sehr stark bis vollständig verändert). Die Habitatstrukturen sind weitgehend naturnah und nur wenig beeinträchtigt – Erhaltungszustand B. Das Wasser versinkt im Bereich von verschwammten liegenden Bankkalken des Weißen Jura und tritt als Karstquelle im rund zwölf Kilometer entfernten Aachtopf wieder aus. Das Flussbett fällt bis zu 200 Tage im Jahr weitgehend trocken. Der Rekord wurde 1921 mit 309 Versickerungstagen gemessen. Während dieser Trockenphase liegen großflächige Schlamm- und Kiesbänke offen, unterbrochen von Restwasserflächen mit stehendem Wasser.

Die Vegetation der Kies- und Schlammbänke besteht überwiegend aus der einjährigen Wildkresse. Daneben kommen einige ausdauernde Arten vor wie Sumpf-Schachtelhalme, Steife Segge und Rohrglanzgras. In den Restwassertümpeln wachsen Flutender Wasserhahnenfuß und Aufrechter Merk. Das Arteninventar ist eingeschränkt vorhanden, Störzeiger wurden keine beobachtet – Erhaltungszustand B. Zusätzliche Beeinträchtigungen wurden nicht beobachtet – Erhaltungszustand A.

Die Versickerungsstrecke ist eine in Europa einzigartige natürliche Erscheinung.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp kommt nur im Bereich der Versickerungsstrecke der Donau östlich von Immendingen vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wildkresse (*Rorippa sylvestris*), Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*), Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Steife Segge (*Carex elata*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*); nach Waldmodul auch Gewöhnliche Sumpfkresse (*Rorippa palustris*) und Wasserkresse (*Rorippa amphibia*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine

Bewertung auf Gebietsebene

Die Versickerungsstrecke der Donau entspricht dem Erhaltungszustand B, da es sich um einen teils naturnahen, teils mäßig ausgebauten sowie eutrophierten Flussabschnitt mit Schlammflächen mit Vegetation des *Chenopodium rubri* p. p. und des *Bidens* p. p. handelt.

3.2.5 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Wacholderheiden

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	6	2	9
Fläche [ha]	1,09	7,58	2,56	11,23
Anteil Bewertung vom LRT [%]	9,7	67,5	22,8	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,043	0,3	0,1	0,45
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Durch Wacholder und andere Sträucher geprägte Magerrasen basenreicher Standorte. Die Bestände wurden oder werden noch durch Schafbeweidung genutzt. Die meisten Vorkommen sind artenreich bis sehr artenreich. Typische Sträucher sind außer dem bestandsprägenden Wacholder, zum Beispiel Wolliger Schneeball, Gewöhnliche Berberitze, Schlehe, Rote Heckenkirsche und Bibernelle-Rose. Typische und häufige Arten der Magerrasen sind unter den Grasartigen Aufrechte Trespe, Fieder-Zwenke und Erd-Segge. An bunt blühenden Kräutern kommen häufig vor: Stengellose Kratzdistel, Silberdistel, Alpen-Distel, Fransen-Enzian, Gelber Enzian, Deutscher Enzian sowie zahlreiche weitere typische Magerrasenarten. In allen Beständen sind Arten der Saumvegetation trockenwarmer Standorte teils in größerer Menge vertreten wie Breitblättriges Laserkraut, Heilwurz, Hirsch-Haarstrang oder Schwarzwerdender Geißklee. In fast allen Beständen kommen mehrere Orchideen-Arten vor, häufig sind Rotbraune Stendelwurz und Mücken-Händelwurz. Naturschutzfachlich besonders wertvoll sind die Wacholderheiden östlich Geisingen (Wildtal, KlausemerTal), an der Maurershalde westlich Hintschingen und im Amtenhauser Tal mit Vorkommen von Kreuz-Enzian und weiteren seltenen und gefährdeten Arten. In der Wacholderheide an der

Maurershalde kommen kleinflächig Kalkschutthalden vor, die als Nebenbogen erfasst sind. Auf sehr steilen und besonders flachgründigen Stellen sind Trockenrasen ausgebildet.

Das Arteninventar bei vier von neun Erfassungseinheiten ist weitgehend vollständig und weist kaum Störzeiger oder abbauende Arten auf, bei den fünf Erfassungseinheiten mit dem wesentlich größeren Flächenanteil, ist es etwas eingeschränkt; hier kommen auch Gehölze als abbauende Arten in größerer Menge vor – Erhaltungszustand B. Die Vegetationsstruktur ist bei den meisten Beständen durch einen etwas zu dichten Gehölzbestand, eine Überalterung des Wacholders oder eine suboptimale Nutzung ebenfalls eingeschränkt – Erhaltungszustand B. Weitere Beeinträchtigungen etwa durch junge Gehölzpflanzungen sind kaum vorhanden – Erhaltungszustand A.

Verbreitung im Gebiet

Verbreitungsschwerpunkte sind im Donautal zwischen Geisingen und Zimmern, hier auf den Steilhängen am nördlichen Talrand sowie an Waldrändern um Ippingen. Weitere, kleinere Bestände liegen im Amtenhauser Tal.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gehölze: Gewöhnlicher Wacholder (*Juniperus communis*), Echter Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Bibernelle-Rose (*Rosa pimpinellifolia*), Wein-Rose (*Rosa rubiginosa*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*);

Kräuter und Stauden: Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Berg-Leinblatt (*Thesium bavarum*), Breitblättriges Laserkraut (*Laserpitium latifolium*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Hochstengelige Eberwurz (*Carlina acaulis* subsp. *caulescens*), Heilwurz (*Seseli libanotis*), Weidenblättriges Ochsenauge (*Bupthalmum salicifolium*), Alpen-Distel (*Carduus defloratus*), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*), Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella*), Schwarzwerdender Geißklee (*Cytisus nigricans*), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Rotbraune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), Gelber Enzian (*Gentiana lutea*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) sowie alle Straucharten, wenn sie in zu großer Dichte auftreten.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Gelbe Spargelerbse (*Lotus maritimus*) – RL 3, Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*) – RL 2, Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*) – RL 3, Echte Kugelblume (*Globularia punctata*) – RL 3, Berg-Gamander (*Teucrium montanum*) – RL 3, Zwergbuchs (*Polygala chamaebuxus*) – RL 3, Felsen-Kreuzdorn (*Rhamnus saxatilis*) – RL 2, Immergrüne Segge (*Carex sempervirens*) – RL 3.

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt Erhaltungszustand B, da meist artenreiche bis sehr artenreiche Bestände mit Vorkommen etlicher seltener und gefährdeter Arten, stellenweise aber zu starker Gehölzaufwuchs, insbesondere zu dichter Baumbestand, dadurch zu starke Beschattung der Krautschicht.

3.2.6 Kalk-Pionierrasen [6110*]

Erhaltungszustand des prioritären FFH-Lebensraumtyps Kalk-Pionierrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a		2		2
Fläche [ha]		0,02		0,02
Anteil Bewertung vom LRT [%]		100		100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]		0,0008		0,0008
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Im Gebiet konnten zwei kleine Bestände des Kalk-Pionierrasens an der Maurershalde erfasst werden, auf einer steilen, südexponierten Steinschutthalde und in einer Wacholderheide. Typische Arten sind Trauben-Gamander und Schmalblättrigem Hohlzahn, die in wenigen Exemplaren vorkommen. Das Arteninventar ist daher nur eingeschränkt vorhanden – Erhaltungszustand B. Das Relief ist zwar nahezu natürlich aber die Vegetationsstruktur ist durch den Gehölzaufwuchs etwas beeinträchtigt – Erhaltungszustand B.

Der Bestand ist zusätzlich durch die Beschattung der randlich wachsenden Gehölze wie Liguster, Blutroter Hartriegel und Fluss-Sanddorn beeinträchtigt – Erhaltungszustand B.

Verbreitung im Gebiet

Zwei Vorkommen an der Maurershalde westlich Hintschingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*), Schmalblättriger Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*), Kleines Leinkraut (*Chaenorhinum minus*), Immenblatt (*Melittis melissophyllum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Fluss-Sanddorn (*Hippophae rhamnoides subsp. fluviatilis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*) – RL V

Bewertung auf Gebietsebene

Der einzige Bestand besitzt noch einen guten Erhaltungszustand (B), da noch typische Arten in geringer Menge vorkommen, der Bestand aber durch Gehölzaufwuchs beeinträchtigt ist.

3.2.7 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	11	17	16	44
Fläche [ha]	7,81	10,41	4,11	22,33
Anteil Bewertung vom LRT [%]	34,93	46,60	18,55	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,31	0,42	0,16	0,89
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die meisten Bestände der Kalk-Magerrasen liegen im Ober- und Mittelhangbereich der Talflanken, häufig an Waldrändern. Teilweise werden sie gemäht, teilweise mit Schafen und Ziegen beweidet, nur sehr kleine Flächen liegen brach. Die meisten Bestände gehören pflanzensoziologisch zu den Trespen-Halbtrockenrasen (Mesobrometum), wenige zu den Blaugrasreichen Halbtrockenrasen (Koelerio-Seslerietum). Zu den Kalk-Magerrasen gehören auch die Vorkommen auf Mergelsteilhängen und Geröllhalden, die der Buntreitgras-Gesellschaft (Laserpitio-Calamagrostietum variae) oder der Montanen Blaugras-Halde (Laserpitio-Seslerietum) zuzuordnen sind, die durch das Kalk-Blaugras gekennzeichnet sind. Als Kalk-Magerrasen wurden auch Bestände erfasst, die mit Wald-Kiefer bestanden sind und floristisch den Kiefernwäldern der sarmatischen Steppe (Kiefern-Steppenheidewald) zugeordnet werden können.

Bestandsbildende Arten unter den Grasartigen sind in den meisten Erfassungseinheiten Aufrechte Trespe, Fieder-Zwenke und Blau-Segge, häufig ist auch die Erd-Segge vertreten, seltener das Kalk-Blaugras. Typische und häufige Kräuter und Stauden sind zum Beispiel Hügel-Meister, Eiblättriges Sonnenröschen, Tauben-Skabiose, Warzen-Wolfsmilch, Karpfen-Wundklee, Futter-Esparsette, Rötliches Fingerkraut, Sumpf-Kreuzblume, Berg-Leinblatt und Gewöhnlicher Hufeisenklee. Daneben beherbergen die Bestände auch zahlreiche seltene und gefährdete Arten wie Echte Kugelblume, Zwergbuchs, Heideröschen, Gelbe Spargelerbse, Kugel-Teufelskralle, Knollige Kratzdistel, Immergrüne Segge und Gewöhnliche Kuhschelle.

Die Bestände der Buntreitgras-Gesellschaft und der Montanen Blaugras-Halde im Teilgebiet „Waldgebiet Länge“ weisen eine ganze Reihe von floristischen Besonderheiten auf: Alpenmaßliebchen, Narzissen-Windröschen, Amethyst-Schwingel, Hochgebirgs-Hahnenfuß, Scheiden-Kronwicke, Immergrüne Segge, Buntes Reitgras, Färber-Meister, Österreichischer Rippensame und Filzige Zwergmispel.

Eher den Charakter eines Kiefern-Steppenwaldes (91U0 – Kiefernwälder der sarmatischen Steppe) mit einer lichten Baumschicht aus Wald-Kiefer haben drei Bestände im NSG Albtrauf Baar zwischen Geisingen und Zimmern. Kennzeichnend für diesen Magerrasentyp sind Eiszeitrelikte wie Heideröschen, Zwergbuchs, Felsen-Kreuzdorn und Hochgebirgs-Hahnenfuß.

Das Arteninventar ist insgesamt etwas eingeschränkt, da beim überwiegenden Teil der Bestände etliche der im Gebiet typischen Arten fehlen und Gehölze in beeinträchtigender Menge als Störzeiger vorkommen – Erhaltungszustand B. Durch die Schattenwirkung der Gehölze sind die Vegetationsstruktur und das Mikroklima in etlichen Beständen beeinträchtigt – Erhaltungszustand B. Weitere Beeinträchtigungen wurden nur selten beobachtet, etwa Trittbelastung durch Freizeitaktivitäten oder Feuerstellen – Erhaltungszustand A.

Verbreitung im Gebiet

In den meisten Teilgebieten vorkommend bis auf die Teilgebiete Donautal, Halden, Öfingen-Stieräcker, Öfingen-Mutzenbrunnen und Waldgebiet Mähringer I und Bächetal.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Narzissen-Windröschen (*Anemone narcissiflora*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Hochstengelige Eberwurz (*Carlina acaulis* subsp. *caulescens*), Gewöhnliche Eberwurz (*Carlina vulgaris*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia brittingeri*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*), Eiblättriges Sonnenröschen (*Helianthemum ovatum*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Vor allem Gehölzarten wie Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Narzissen-Windröschen (*Anemone narcissiflora*), Färber-Meister (*Asperula tinctoria*), Immergrüne Segge (*Carex sempervirens*), Filzige Zwergmispel (*Cotoneaster tomentosus*), Heideröschen (*Daphne cneorum*), Echte Kugelblume (*Globularia punctata*), Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*), Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella*), Zwergbuchs (*Polygala chamaebuxus*), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Felsen-Kreuzdorn (*Rhamnus saxatilis*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), Gelbe Spargelerbse (*Lotus maritimus*), Scheiden-Kronwicke (*Coronilla vaginalis*), Hochgebirgs-Hahnenfuß (*Ranunculus breyninus*), Schwertblättriges Waldvöglein (*Cephalanthera longifolia*)

Bewertung auf Gebietsebene

Über 80 % der Magerrasenfläche befindet sich in einem guten bis sehr guten, weniger als 20% in einem durchschnittlichen oder beschränkten Erhaltungszustand. Insgesamt wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen mit B (gut) bewertet.

3.2.8 Feuchte Hochstaudenflur der planaren bis montanen Höhenstufe [6431]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenflur der planaren bis montanen Höhenstufe

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	-	3	2	5
Fläche [ha]	-	0,24	0,81	1,05
Anteil Bewertung vom LRT [%]		23,3	76,7	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]		0,0009	0,032	0,04
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die im Gebiet vorkommenden Hochstaudenfluren liegen alle im Uferbereich von Bächen und an Altwässern. Es sind meist sehr schmale und artenarme bis mäßig artenreiche Bestände. Häufige typische Arten sind Mädesüß, Zottiges Weidenröschen, Ross-Minze und Kohldistel. Regelmäßig sind auch die Röhrich- Arten Rohr-Glanzgras und Schilf am Aufbau beteiligt. Da bei den meisten Beständen die landwirtschaftliche Nutzung direkt angrenzt, sind Nährstoffzeiger wie die Große Brennnessel regelmäßig vertreten. Der am besten ausgebildete Bestand befindet sich am Ufer des Krähenbachs und auf kleinen Kiesbänken im Bach. Hier kommen weitere typische Arten vor wie Wilde Engelwurz, Geflügelte Braunwurz und Sumpf-Storchschnabel. Bemerkenswert ist ein Vorkommen des Neuberger Eisenhuts am Pfaffenbach und des Riesen-Ampfers am Hintschinger Altwasser. Am Pfaffenbach treten stellenweise Gehölze auf, die eine Konkurrenz zu den Hochstauden darstellen und diese langfristig verdrängen. Bis auf den Bestand am Krähenbach und einen Abschnitt am Pfaffenbach, die beide mit B bewertet wurden, ist das Arteninventar insgesamt stark eingeschränkt – Erhaltungszustand C. Bei der Habitatstruktur wirkt sich die meist viel zu geringe Breite beeinträchtigend aus – Erhaltungszustand B. Die fehlende Pufferzone zur angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung stellt bei den Beständen am Pfaffenbach, am Talbach und an den Altwässern zusätzlich eine Beeinträchtigung dar, ebenso Ablagerungen von Schlagabraum und Gehölzsukzession in den Vorkommen im Waldbereich – Erhaltungszustand B. Insgesamt wird der Erhaltungszustand auf Grund des überwiegend sehr stark eingeschränkten Arteninventars mit C bewertet.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenflur kommt im FFH-Gebiet an vier Gewässern vor: Am Talbach südlich Ippingen mit Erhaltungszustand C, am Pfaffentalbach mit den Erhaltungszuständen B und C. am Krähenbach mit Erhaltungszustand B und an den beiden Altwässern bei Hintschingen mit den Erhaltungszuständen B und C. sehr kleinflächige Vorkommen liegen an Bächen im Waldbereich im flächenhaften Naturdenkmal Pfaffental und südlich von Ippingen; diese wurden als Nebenbogen erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Ross-Minze (*Mentha longifolia*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*), Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*)

weitere Arten im Waldbereich: Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Glanz-Kerbel (*Anthriscus nitidus*), Steife Wolfsmilch (*Euphorbia stricta*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Gehölzarten wie Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Himbeere (*Rubus idaeus*)

weitere Arten im Waldbereich: Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Neuberger Eisenhut (*Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum*), Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*)

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt befindet sich der Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenflur der planaren bis montanen Höhenstufe in einem durchschnittlichen bis beschränkten Erhaltungszustand (C).

3.2.9 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	22	37	46	105
Fläche [ha]	34,37	59,49	61,98	156,13
Anteil Bewertung vom LRT [%]	22,1	38,2	39,7	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	1,31	2,26	2,5	6,23
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

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

Typische und in fast allen Beständen vorkommende Arten sind unter den Gräsern zum Beispiel Glatthafer, Wiesen-Kammgras, Wiesen-Knäuelgras, Wiesen-Schwingel, Echter Rotschwingel und Echtes Wiesenrispengras; unter den Kräutern zum Beispiel Wiesen-Pippau, Rot-Klee, Weiß-Klee, Große Pimpernell, Weißes Wiesenlabkraut, Wiesenlöwenzahn und Zaun-Wicke. In allen Beständen kommen Magerkeitszeiger in mehr oder weniger großer Anzahl und Menge vor; häufig sind Acker-Witwenblume, Wiesen-Margerite, Wiesen-Glockenblume, Flaumiger Wiesenhafer, Gewöhnliches Ruchgras und Mittlerer Wegerich. An Nährstoffzeigern treten vor allem großblättrige Doldenblütler auf wie Wiesen-Bärenklau, Gold-Kälberkropf und Wiesen-Kerbel.

Kennzeichnend für die Salbei-Glatthafer-Wiese sind vor allem der namensgebende Wiesen-Salbei, die Aufrechte Trespe sowie Arten der Magerrasen wie beispielsweise Skabiosen-Flockenblume, Arznei-Schlüsselblume, Futter-Espalette und Kleiner Wiesenknopf. Die Salbei-Glatthafer-Wiese ist die am weitesten verbreitete Ausbildung des Lebensraumtyps im Gebiet. Sie hat ihren Verbreitungsschwerpunkt auf mäßig trockenen Standorten und wird meist extensiv genutzt mit wenig oder kaum Düngung und einer ein- bis zwei Mal jährlichen Mahd.

Die Berg-Glatthafer-Wiese zeichnet sich durch das Vorkommen von montan verbreiteten Arten aus wie Frauenmantel-Arten und Kleine Traubenhyazinthe. Diese Ausbildung ist vor allem auf frischen Standorten zu finden. Eine Besonderheit stellen die Bestände mit Vorkommen der Perücken-Flockenblume dar, die vor allem in der Donau-Aue vorkommt.

Die Kohldistel-Glatthafer-Wiese ist auf feuchte bis wechsellasse Standorte beschränkt. Sie ist im Gebiet selten. Die Vorkommen liegen in Talauen, zum Beispiel dem Pfaffental, oder im Bereich von Sickerquellen wie im Gewann Breiten nördlich Ippingen. Kennzeichnend sind Feuchte- und Nässezeiger wie Kohldistel, Bach-Nelkenwurz, Kuckucks-Lichtnelke, Große

Schlüsselblume, Großer Wiesenknopf und Rasen-Schmiele. Ein besonders artenreicher Bestand mit Vorkommen der Großen Sterndolde befindet sich am Ende des Pfaffentals.

Der typischen Glatthafer-Wiese fehlen dagegen weitgehend die kennzeichnenden Arten besonders magerer und trockener oder besonders feuchter Standorte. Die meisten Bestände werden intensiver genutzt mit Düngung und zwei- bis viermaliger Mahd.

Beeinträchtigt werden viele Bestände vor allem durch eine Intensivierung der Nutzung mit höheren Düngergaben und häufigerem Schnitt. Durch Nutzungsauffassung sind nur wenige Bestände beeinträchtigt. Die in den letzten Jahren insbesondere in Waldrandnähe auftretenden Schäden der Grasnarbe durch wühlende Wildschweine stellen eine weitere Beeinträchtigung dar. Bei der Schließung der offenen Bodenstellen durch Einsaat, sollte regional erzeugtes, standortgerechtes Saatgut verwendet werden.

Das Arteninventar des überwiegenden Teils der Bestände ist nur wenig eingeschränkt oder nahezu vollständig, besonders artenreich etwa im Amtenhauser Tal und bei Zimmern – Erhaltungszustand B. Durch eine intensivere Nutzung mit regelmäßiger Düngung sind die Bestände oft zu hoch und zu dichtwüchsig, die lebensraumtypische Vegetationsstruktur ist daher meist nur eingeschränkt vorhanden, wenn auch Relief und Standort nicht oder kaum verändert sind – Habitatstrukturen insgesamt Erhaltungszustand B. Darüber hinausgehende Beeinträchtigungen sind nur bei wenigen Erfassungseinheiten vorhanden, etwa durch Fahrspuren oder Holzlagerungen – insgesamt Erhaltungszustand A.

Verbreitung im Gebiet

Magere Flachland-Mähwiesen kommen in allen Teilgebieten vor. Besonders großflächig ausgebildet sind sie im Donautal, im Pfaffental, in der Feldflur nördlich Ippingen, im Haugenrain nördlich Öfingen und im NSG Albtrauf Baar.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Artengruppe Gewöhnlicher Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris* agg.), Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Wiesen-Augentrost (*Euphrasia rostkoviana*), Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia brittingeri*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Futter-Espartette (*Onobrychis viciifolia*), Große Schlüsselblume (*Primula elatior*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesensilge (*Silaum silaus*), Feld-Thymian (*Thymus pulegioides* subsp. *chamaedrys*), Orientalischer Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

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

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Große Sterndolde (*Astrantia major*), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*)

Bewertung auf Gebietsebene

Zwar besitzen 60 % der Fläche des Lebensraumtyps einen sehr guten oder guten Erhaltungszustand, auf Grund des hohen Verlusts von rund 30% der LRT-Fläche wird der Erhaltungszustand auf Gebietsebene jedoch mit durchschnittlich (C) eingestuft.

3.2.10 Berg-Mähwiesen [6520]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Berg-Mähwiesen

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

LRT: Lebensraumtyp

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	-	1	-	1
Fläche [ha]	-	0,29	-	0,29
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]		0,012		0,012
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der einzige Bestand der Berg-Mähwiesen liegt südlich von Ippingen im Gewinn Widem auf einem nordwestexponierten Hang. Der Standort ist feucht bis wechsellass. Typische montane Arten sind Große Sterndolde, Trollblume und Frauenmantel. Mit den Feuchtezeigern Sumpf-Segge, Hirsen-Segge, Kohldistel, Sumpf-Dotterblume und Hain-Vergißmeinnicht zeigt die Berg-Mähwiese Übergänge zur montanen Nasswiese basenreicher Standorte. Das Arteninventar ist für eine Berg-Mähwiese basenreicher Standorte nur eingeschränkt vorhanden, insbesondere kommen nur wenige Zählarten vor – Erhaltungszustand B. Die Wiese wird extensiv genutzt, wahrscheinlich nur gelegentlich gedüngt und zwei bis drei Mal jährlich gemäht; die Habitatstrukturen sind daher nicht optimal ausgebildet – Erhaltungszustand B. Darüber hinausgehende Beeinträchtigungen wurden keine beobachtet – Erhaltungszustand A.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet konnte nur ein Grünlandbestand dem Lebensraumtyp Berg-Mähwiese zugeordnet werden. Er befindet sich im Gewinn Widem südlich Ippingen und umfasst etwa 0,3 ha.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Artengruppe Gewöhnlicher Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris* agg.), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Hain-Vergißmeinnicht (*Myosotis nemorosa*), Orientalischer Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Große Sterndolde (*Astrantia major*), Trollblume (*Trollius europaeus*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der einzige Bestand im Gebiet besitzt einen guten Erhaltungszustand (B).

3.2.11 Kalktuffquellen [7220*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalktuffquellen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	-	4	1	5
Fläche [ha]	-	0,22	0,07	0,29
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	75,9	24,1	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,009	0,003	0,012
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Bei den Standorten der Kalktuffquellen handelt es sich um meist kleinflächige, stark kalkhaltige Quellwasseraustritte mit Kalksinterbildungen. Kennzeichnend für den Lebensraumtyp ist das Veränderliche Starknervmoos, das zur Sinterbildung wesentlich beiträgt. Weitere typische Arten sind die nur in jeweils einem Bestand vorkommenden Arten Echte Gelbsegge, Bitteres Schaumkraut und Blaugrüne Binse sowie die für Nasswiesen typische Bach-Kratzdistel und die Blaugrüne Binse. Ein Bestand liegt im Offenland, vier liegen innerhalb des Waldes oder am Waldrand. Die Bestände im Waldbereich sind sehr artenarm, der im Offenland ist mäßig artenreich.

Durch Ablagerung von Totholz oder Schlagabraum kommt es im Waldbereich zu Störstellen, an denen das Ruprechtskraut als Störzeiger auftritt, was zur Abwertung des Erhaltungszustands führt. Zu Beeinträchtigungen kommt es auch durch künstliche Veränderungen der Wasserführung, bzw. des Wasserhaushalts und des natürlichen Reliefs etwa durch Veränderung der Quellstellen, Felddrainage oder Wegequerungen. Im Offenland wurden keine Beeinträchtigungen festgestellt.

Quellbereiche mit schwach ausgebildeten Versinterungen und fehlender Moosvegetation, wie z. B. die Quellstellen im Bereich des Rutschhangs am Reifenberg südöstlich von Talheim, wurden nicht als Kalktuffquellen erfasst.

Das Arteninventar des Bestands im Offenland sowie der im Wald ist bei vier der fünf Erfassungseinheiten eingeschränkt – Erhaltungszustand B, bei einer Erfassungseinheit mit Störzeiger stark eingeschränkt – Erhaltungszustand C. Durch Veränderung der Wasserführung bzw. des Wasserhaushalts und des natürlichen Reliefs bei einigen Beständen sind die Habitatstrukturen etwas beeinträchtigt – Erhaltungszustand B. Ein Teil der Erfassungseinheiten sind durch Materialablagerungen (Schlagabraum) oder durch die Nähe zu einem Fahrweg mittel bis stark beeinträchtigt – Erhaltungszustand insgesamt B.

Verbreitung im Gebiet

Ein Bestand liegt im NSG Albrauf Baar im Klausemer Tal, einer am Reifenberg südlich des Krähenbachtals, zwei am Weißenbach im Ippinger Tiefental, einer am Horbenbach am Waldrand südlich Ippingen und einer im Waldgebiet Suppenrain südlich Gutmadingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Moos: Veränderliches Starknervmoos (*Cratoneuron commutatum*); Samenpflanzen: Blau-Segge (*Carex flacca*), Echte Gelbsegge (*Carex flava*), Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Echte Gelbsegge (*Carex flava*), Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene wird mit gut (B) bewertet, da vier von fünf Beständen diesem Erhaltungszustand entsprechen.

3.2.12 Kalkreiche Niedermoore [7230]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkreiche Niedermoore

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a		1	1	2
Fläche [ha]		0,02	0,02	0,04
Anteil Bewertung vom LRT [%]		50	50	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]		0,0008	0,0008	0,0016
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die beiden Bestände des Kalkreichen Niedermooses im Gebiet nehmen sickerquellige, Standorte ein. Das Vorkommen im Gewinn Hungerbühl ist sehr kleinflächig und liegt an einem Wegrand zwischen Grünlandbeständen und einem Schlehen-Gebüsch. Typische Arten sind Echte Gelbsegge, Hirsen-Segge, Gelbe Spargelerbse, Knollige Kratzdistel und Blaugrüne Binse. Die Fläche dient als Zufahrt für die angrenzende Wiese. Beeinträchtigt wird der Bestand durch das Befahren und durch randlich vordringende Schlehen. Auf Grund der Beeinträchtigungen und der geringen Größe besitzt diese Erfassungseinheit einen durchschnittlichen Erhaltungszustand (C).

Der Bestand im Gewinn Beerenzüpfel nördlich Ippingen ist eingezäunt und wird durch ein unterirdisch verlegtes Plastikrohr zusätzlich mit Quellwasser aus einer oberhalb gelegenen Sickerquelle versorgt. Die Fläche wird regelmäßig gemäht. Neben den typischen Arten wie sie auch im Gewinn Hungerbühl vorkommen treten mit dem Fleischroten Knabenkraut und dem Breitblättrigen Wollgras zwei weitere seltene Arten von naturschutzfachlicher Bedeutung auf. Beeinträchtigt werden vor allem die typischen und seltenen Arten durch die beiden konkurrenzstarken Arten Mädesüß und Pfeifengras, die randlich in dichten Beständen wachsen. Auf Grund des Vorkommens mehrerer seltener und gefährdeter Arten sowie der durchgeführten Pflegemaßnahmen wird der Erhaltungszustand als gut (B) bewertet.

Das Arteninventar besteht aus nur wenigen typischen Arten und es kommen zudem beeinträchtigende Arten wie die Gehölze vor – insgesamt Erhaltungszustand C. Die Vegetationsstruktur ist eingeschränkt, Standort und Relief sind kaum verändert – Erhaltungszustand B.

Weitere Beeinträchtigungen bestehen durch den Eintrag von Nährstoffen aus angrenzenden Flächen bzw. durch das Vordringen von Gehölzen und Stauden in die Fläche – Erhaltungszustand B.

Verbreitung im Gebiet

Ein Bestand befindet sich an einem Waldrand im Gewann Beerenzipfel nördlich Ippingen, der andere an einem Wegrand innerhalb von Grünland im Gewann Hungerbühl nordöstlich Ippingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Echte Gelbsegge (*Carex flava*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Glanzfrüchtige Binse (*Juncus articulatus*), Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Gelbe Spargelerbse (*Lotus maritimus*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Sumpfbaldrian (*Valeriana dioica*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Schlehe (*Prunus spinosa*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Echte Gelbsegge (*Carex flava*), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Gelbe Spargelerbse (*Lotus maritimus*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand wird insgesamt mit gut (B) bewertet, auf Grund des Vorkommens mehrerer seltener und gefährdeter Arten sowie der durchgeführten Pflegemaßnahmen bei einem der beiden Vorkommen.

3.2.13 Kalkschutthalden [8160*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkschutthalden

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

LRT: Lebensraumtyp

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a		3		3
Fläche [ha]		0,7		0,7
Anteil Bewertung vom LRT [%]		100		100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]		0,036		0,036
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Im Gebiet kommen drei weitgehend offene Steinschutthalden vor. Zwei an der Maurershalde westlich von Hintschingen an einem sehr steilen Oberhang unterhalb des Waldrands. Die Vegetation ist sehr lückig mit Arten der Halbtrocken- und Trockenrasen wie Gewöhnliche Kugelblume oder Berg-Gamander. Die dritte liegt in einer Wacholderheide östlich von Geisingen bestehend aus kleineren Kalksteinscherben und größeren Steinbrocken. Die Vegetation ist ebenfalls sehr lückig mit Arten der Halbtrocken- und Trockenrasen und einem Vorkommen von Zwergbuchs. Alle Bestände sind beeinträchtigt durch vordringende Gehölze wie

Berg-Ahorn und Blutrottem Hartriegel. Das Arteninventar setzt sich aus wenigen typischen Arten sowie einigen abbauenden Arten zusammen – Erhaltungszustand B. Die Vegetationsstruktur ist durch die aufkommenden Gehölze und der Standort durch die Beschattung beeinträchtigt - Erhaltungszustand B. Weitere Beeinträchtigungen wurden keine festgestellt - Erhaltungszustand A.

Verbreitung im Gebiet

Die beiden Erfassungseinheiten liegen an der Maurershalde westlich von Hintschingen und östlich von Geisingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Rauhes Berufkraut (*Erigeron acris*), Schmalblättriger Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*),

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Echte Kugelblume (*Globularia punctata*), Zwergbuchs (*Polygala chamaebuxus*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand wird insgesamt mit gut (B) bewertet, da alle Bestände in einem guten Erhaltungszustand sind.

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

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

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a		4	1	5
Fläche [ha]		14,8	0,5	15,3
Anteil Bewertung vom LRT [%]		96,7	3,3	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]		0,6	0,01	0,61
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Lebensraumtyp „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“ tritt im Gebiet in Form eines gewässerbegleitenden Auwaldstreifens und des Ufer-Weidengebüschs auf. Die Vorkommen liegen an der Donau, am Krähenbach sowie – innerhalb des Waldbereichs – am Pfaffenbach. Die Baumschicht des Auwaldstreifens ist meist lückig und wird von hochwüchsigen, oft mehrstämmigen Exemplaren von Schwarz-Erle, Bruch-Weide und Esche gebildet. Weitere häufig vorkommende Baumarten sind Berg-Ahorn und Silber-Weide. Als nicht typische Art kommt in geringer Zahl die Fichte vor. In der Strauchschicht zählen Pfaffenkäppchen, Gewöhnlicher Schneeball und Traubenkirsche zu den typischen Auwaldarten. Die Krautschicht der Bestände am Krähenbach und an der Donau ist relativ artenreich, allerdings mit einem hohen Anteil an Nährstoffzeigern. Typische Arten sind Giersch, Gold-Kälberkröpf, Mädesüß und Rohr-Glanzgras. Nährstoffzeiger ist vor allem die Brennessel, wenn sie in

größerer Menge auftritt ist sie ein Zeiger für Eutrophierung des Standorts. Als Neophyt kommt relativ häufig das Indische Springkraut vor. Abschnittsweise ist an der Donau ein Ufer-Weidengebüsch ausgebildet, das aus Strauchweiden wie Korb-Weide, Purpur-Weide und Mandel-Weide aufgebaut ist.

Das Arteninventar ist insgesamt mäßig artenreich und durch Nährstoffzeiger und Neophyten mäßig beeinträchtigt – Erhaltungszustand B. Durch die geregelte Wasserführung der Donau mit Stauwehren und anderen Querbauwerken sowie den veränderten Gewässerlauf ist der Standort nicht mehr naturnah. Die Habitatstrukturen sind nur noch eingeschränkt vorhanden – insgesamt Erhaltungszustand B; eine Ausnahme ist das Donau-Altwasser bei Geisingen mit einer stark eingeschränkten Habitatstruktur, da es mit der Donau nicht mehr in Verbindung steht und die Morphologie verändert wurde (Erhaltungszustand C). Weitere Beeinträchtigungen wurden keine beobachtet – Erhaltungszustand A.

An etlichen Bäumen an der Donau und am Krähenbach wurden Nagespuren des Bibers beobachtet.

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 96%: Weiden-Arten 75%, Esche 12%, sonstiges Weichlaubholz 1, sonstige Laubbaumarten 8% Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten: Fichte 4%,	A
Verjüngungssituation	k. A..	-
Bodenvegetation	Bodenvegetation deutlich verarmt	C
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Dauerwaldphase >80%	A
Totholzvorrat	2,8 Festmeter/ha	C
Habitatbäume	1,6 Bäume/ ha	C
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	Mittel: Neophyten	B
Bewertung auf Gebietsebene		B

Verbreitung im Gebiet

Auwälder kommen im Gebiet entlang der Donau, am Krähenbach, am Pfaffenbach sowie an einem Altwasser der Donau vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Baum- und Straucharten: Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenkääppchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Silber-Weide (*Salix alba*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Korb-Weide (*Salix viminalis*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Mandel-Weide (*Salix triandra*), Korb-

Weide (*Salix viminalis*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*);
 Kräuter und Stauden: Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Gold-Kälberkropf (*Chaerophyllum aureum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Berg-Goldnessel (*Lamium montanum*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Wenn in größerer Menge auftretend: Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Biber (*Castor fiber*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand im FFH-Gebiet wird insgesamt mit B bewertet. Die meisten Bestände sind mäßig artenreich mit etlichen typischen Baum-, Strauch- und Krautarten. Der Standort ist jedoch eutrophiert und die natürliche Gewässerdynamik ist durch die über weite Strecken in ihrem Lauf veränderte Donau mit regulierter Wasserführung eingeschränkt.

3.2.15 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a		1	--	1
Fläche [ha]		1.011,8	--	1.011,8
Anteil Bewertung vom LRT [%]		100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]		40,4	--	40,4
Bewertung auf Gebietsebene				

Beschreibung

Die das Bearbeitungsgebiet prägende Waldgesellschaft des Waldgersten-Buchenwaldes (Hordelymo-Fagetum) entspricht im FFH-Gebiet großflächig dem Lebensraumtyp [9130] Waldmeister-Buchenwälder. Standorte mit meist ausgeglichenem Wasserhaushalt und der Humusform Mull (selten mullartiger Moder) führen zu einem guten bis sehr guten Wachstum der Buche, die die Waldbestände dominiert. Esche und Berg-Ahorn sind bedingt durch die hohe Konkurrenzkraft der Buche mit zunehmendem Alter in immer geringerem Umfang beigemischt. Bei älteren Beständen wird die Strauchschicht überwiegend vom Jungwuchs der Bäume gebildet.

Die Baumartenzusammensetzung im Lebensraumtyp [9130] Waldmeister-Buchenwälder ist zu 88% gesellschaftstypisch. Dabei nimmt die Buche einen Anteil von 83% ein. Esche und Berg-Ahorn sind einzel- bis gruppenweise beigemischt und weisen einen jeweiligen Anteil von rund 3% auf. Die Verjüngung des Lebensraumtyps [9130] Waldmeister-Buchenwälder ist durchweg gesellschaftstypisch. Im Vergleich zur Baumschicht sind die Edellaubbaumarten Esche und Berg-Ahorn deutlich stärker vertreten. Die den Lebensraumtyp kennzeichnende

Bodenvegetation ist vollständig vorhanden. Das lebensraumtypische Arteninventar ist insgesamt gut ausgebildet - Erhaltungszustand B.

Vier Altersphasen sind im Lebensraumtyp [9130] vertreten. Dabei ist die Verteilung der Altersphasen untereinander ausgewogen, wobei die Verjüngungsphase mit rund 43% am stärksten vertreten ist. Totholz und Habitatbaumanzahl liegen im durchschnittlichen Bereich. Insgesamt sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen gut ausgeprägt – Erhaltungszustand B.

Beeinträchtigungen liegen im geringen bis mittleren Umfang (Verbissituation an Edellaubbaumarten) vor - Erhaltungszustand A mit Tendenz zu B.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 88%: Rot-Buche 83%, Esche 3%, Berg-Ahorn 2%. Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 12%: Fichte 10%, sonstige Nadelbäume 2%	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung: 100% Rot-Buche 71%, Esche 14%, Berg-Ahorn 12%, Weiß-Tanne 2%	A
Bodenvegetation	nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Blöße 0,7 ha/0,1% Jungwuchsphase 87,4 ha/ 8,7% Wachstumsphase 208,7 ha/ 20,8% Reifephase 272,1/ 27,1% Verjüngungsphase 428,8 ha/ 42,7% Dauerwaldphase 5,9 ha/ 0,6%	B
Totholzvorrat	5,3 Bäume/ha	B
Habitatbäume	2,5 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	Gering: mittlerer Verbiss an Edellaubbaumarten Esche, Berg-Ahorn	A
Bewertung auf Gebietsebene		B

Verbreitung im Gebiet

Der LRT [9130] Waldmeister-Buchenwälder hat zwei Verbreitungsschwerpunkte im FFH-Gebiet: Am Möhringer Berg nördlich von Immendingen und am Höhenzug „Länge“ südlich des Stadtteiles Gutmadingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Echte Mehlsbeere (*Sorbus aria*), Kellerhals (*Daphne mezereum*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Alpen-Heckenkirsche (*Lonicera alpigena*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Finger-Segge (*Carex*

digitata), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Europäische Haselwurz (*Asarum europaeum*), Christophskraut (*Actea spicata*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Wald-Schwingel (*Festuca altissima*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9130] sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Fortbestand des Lebensraumtyps [9130] Waldmeister-Buchenwälder kann als gesichert angesehen werden. Der Waldmeister-Buchenwald befindet sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand B.

3.2.16 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	6,5	--	--	6,5
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,26	--	--	0,26
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Die Artenzusammensetzung des Lebensraumtyps ist überwiegend naturnah ausgebildet. Der Anteil der gesellschaftstypischen Baumarten liegt über 90%. Dabei dominiert die Rotbuche, einzeln beigemischt sind Mehlbeere oder Esche. Nicht gesellschaftstypische Baumarten sind Bergahorn oder Fichte, letztere aber häufig abgängig aufgrund der standortstypischen eingeschränkten Wasserversorgung. Eine Naturverjüngung ist auf einem Drittel der Fläche vorhanden. Der Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Vorausverjüngung beträgt dabei insgesamt 83%. Die grasreiche Bodenvegetation wird von Blaugras (*Sesleria varia* agg.) geprägt. Örtlich treten auch Weiß-Segge (*Carex alba*), Waldvöglein-Arten (*Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera rubra*) oder Arten wärmeliebender Säume hinzu. Aufgrund standörtlicher Übergänge zum Waldgersten-Buchenwald sind auch Arten mittlerer Standorte eingestreut, so dass die Bodenvegetation insgesamt mit eingeschränkt vorhanden – B – bewertet ist. Das lebensraumtypische Arteninventar wird aber aufgrund des naturnahen Zustands insgesamt noch mit hervorragend – Erhaltungszustand A bewertet.

Es sind ansprechende Totholz- und Habitatbaumanteile im Bereich der extensiv bewirtschafteten Steilhänge vorhanden. Angesichts der Schwachwüchsigkeit der Bestände handelt es sich allerdings meist um eher schwächeres Totholz und dadurch nur um begrenzte

Totholzvorräte und Habitatbaumanteile. Die Altersphasenausstattung ist mit A zu bewerten, da ein Großteil der Flächen in der Dauerwaldbewirtschaftung liegt. Die Habitatstrukturen sind insgesamt gut – Erhaltungszustand B ausgebildet.

Beeinträchtigungen bestehen allenfalls im geringen Umfang durch Ablagerungen – Erhaltungszustand A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 93%: Rot-Buche 89%, Esche 1%, Mehlbeere 2% Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 7%: Fichte 6%, Berg-Ahorn 1%,	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 95%: Rot-Buche 80%, Berg-Ahorn 12%, Esche 2% Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten an der Vorausverjüngung 17%: Fichte 5%, Berg-Ahorn 12%	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Dauerwald >70%	A
Totholzvorrat	3 Bäume/ha	B
Habitatbäume	3 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	Gering: Ablagerungen	A
Bewertung auf Gebietsebene		A

Verbreitung im Gebiet

Dieser Waldlebensraumtyp entspricht der Waldgesellschaft Seggen-Buchenwald und wurde in 6 Teilflächen erfasst. Diese befinden sich auf flachgründigen und exponierten Hangkuppen- und Rücken, sowie südexponierten Steilhängen. Ein räumlicher Schwerpunkt ist der Schonwald Steige. Die anderen Vorkommen sind maximal 1 ha groß und sind verstreut im Gebiet zu finden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Kellerhals (*Daphne mezereum*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kriechende Rose (*Rosa arvensis*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Weiße Segge (*Carex alba*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Berg-Segge (*Carex montana*), Vogelfuß-Segge (*Carex ornithopoda*), Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*), Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Nestwurz (*Neottia nidus-avis*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Artengruppe Blaugras (*Sesleria varia agg.*), Ebenstäußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9150] kommen folgende Neophyten und Störzeiger vor: Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Huflattich (*Tussilago farfara*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [9150] Orchideen-Buchenwälder wird aufgrund der naturnah ausgebildeten Baumartenzusammensetzung und der naturnahen Bodenvegetation mit hervorragend - Erhaltungszustand A - bewertet. Das spezifische Arteninventar des Lebensraumtyps ist naturraum- und standortstypisch vorhanden, die Bewirtschaftung der Bestände erfolgt allenfalls extensiv und Beeinträchtigungen liegen nicht vor. Nur Strukturmerkmale Totholz und Habitatbäume sind nicht überall in der zu erwartenden Menge anzutreffen, was aber der standörtlichen Situation entspricht. Die Entwicklungsmöglichkeiten des Lebensraumtyps [9150] sind daher sehr eingeschränkt.

3.2.17 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	3,5	--	3,5
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,14	--	0,14
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Waldlebensraumtyp [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder umfasst die seltenen naturnahen Waldgesellschaften „Ahorn-Eschen-Blockwald“ auf einem sickerfrischen Braunjura Rutschhang und den „Ahorn-Eschen-Schluchtwald“. Die Baumartenzusammensetzung ist gesellschaftstypisch und wird von Bergahorn und Esche gebildet, dem örtlich die Linde beigemischt ist. Als gesellschaftstypische Nebenbaumarten treten Ulme und Spitz-Ahorn in geringen Anteilen hinzu. In aufgelichteten Bestandespartien sind Haselsträucher häufig dominant. Die Rotbuche ist mit 15 % vertreten. Eingebroughte, gebietsfremde Baumarten spielen keine Rolle. Der relativ hohe Buchenanteil weist vielerorts auf die standörtliche Übergangssituation zum Waldgersten-Buchenwald (LRT [9130] Waldmeister-Buchenwälder) hin. Der Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Vorausverjüngung beträgt weniger als 90 %, da aus oben genannten standörtlichen Gründen ein nennenswerter Anteil der Buche und anderer nicht gesellschaftstypischer Baumarten vorkommen. Aus diesen (standörtlichen) Gründen ist die Bodenvegetation auch nur eingeschränkt vorhanden, meist mit hohen Anteilen von frische- und kalkzeigenden Arten, sowie von Farnen und Stauden wie Gelbem Eisenhut (*Aconitum lycoctonum subsp. vulparia*), Fingerzahnwurz (*Cardamine pentapyllos*) und auch Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*). Das lebensraumtypische Arteninventar wird insgesamt mit gut - Erhaltungszustand B bewertet.

Die Mehrheit der Lebensraumtypenfläche befindet sich in der Dauerwaldbewirtschaftung. Die Anteile von Totholz und Habitatbäumen sind noch vergleichsweise gering. Grund hierfür ist

das überwiegend geringe Alter der Bestände, die sich teilweise erst im Stangen- oder Baumholzalter befinden. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind somit insgesamt mit gut - - Erhaltungszustand B zu bewerten.

Aktuelle Beeinträchtigungen sind nicht zu beobachten – Erhaltungszustand A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 96%: Berg-Ahorn 52%, Esche 29%, Rot-Buche 10%, Sommer-Linde 2%	A
	Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 4% Rot-Buche (Übergangssituation)	
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 90%: Berg-Ahorn 60%, Esche 20%, Rot-Buche 10%.	B
	Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten: 10% Rotbuche (Übergangssituation)	
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Dauerwaldphase >60%	A
Totholzvorrat	2 Festmeter/ha	C
Habitatbäume	2 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	Keine erkennbar	A
Bewertung auf Gebietsebene		B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder verteilt sich auf drei Teilflächen, die auf dem Reifenberg, bei Eßlingen und an einem Hang oberhalb der Donau bei Möhringen liegen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Sommer-Linde (*Tilia platyhyllus*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Gelber Eisenhut (*Aconitum lycoctonum subsp. vulparia*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Kleine Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Flattergras (*Milium effusum*), Fuchs' Haingreiskraut (*Senecio ovatus*), Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

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

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird insgesamt mit gut - Erhaltungszustand B - bewertet. Die Bestände entsprechen hinsichtlich Artenausstattung weitgehend dem natürlichen Potenzial, weisen allerdings einen standörtlich bedingten Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten (Rot-Buche) auf und haben aufgrund ihres überwiegend geringen Alters noch wenig Strukturmerkmale. Der Lebensraumtyp [*9180] hat daher diesbezüglich noch Entwicklungspotenzial.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3 und Kapitel 2.2 aufgeführten FFH- bzw. Vogelarten werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik (Stichprobenverfahren oder Probeflächenkartierung) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, steht der Wert in runder Klammer. Eine Übersicht zum Vorkommen der im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten Arten ist Tabelle 9 im Anhang zu entnehmen.

3.3.1 Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*) [A313]

Erfassungsmethodik

Die Kartierung erfolgte im Rahmen einer Detailerfassung unter Zuhilfenahme einer art-spezifischen Klangattrappe sowie ergänzender Literaturrecherchen und Expertenbefragung.

Die Kartierungen fanden im Zeitraum Mai bis Anfang Juni 2011 statt.

Zunächst erfolgte eine flächige Begehung des gesamten Projektgebietes zwecks Auffindens geeigneter Habitate. Die anschließenden Wiederholungsbegänge stellten gezielte Kontrollen der unter Habitatgesichtspunkten besonders geeigneten Bereiche dar. Dabei kam eine artspezifische Klangattrappe zum Aufspüren von Berglaubsängern zur Anwendung. Alle offenen und halboffenen Bereiche im Gebiet wurden so bis zu viermal begangen und auf aktuelle Vorkommen/Lebensstätten des Berglaubsängers hin überprüft.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Berglaubsängers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	10,5	--
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	--	--
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	--	--
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Das bevorzugte Habitat des Berglaubsängers sind lichte, südexponierte Eichen- und Buchenwälder im Verbund mit ganz offenen, waldfreien Bereichen und Felspartien, bevorzugt an den Oberkanten von Hängen gelegen oder am Hangfuß größerer Felsen. Die Wälder und deren Krautschicht dürfen keinen hohen Deckungsgrad aufweisen. Hier im Gebiet sind dies vorwiegend südexponierte felsige, lichte Strukturen wie Felsen, Blockhalden sowie lichte Waldränder und Wachholderheiden.

Natürlich offene Fels- oder Blockhangstandorte sind im Untersuchungsgebiet kaum anzutreffen und vom Menschen geschaffene Ersatzhabitate sind im Gebiet rar.

Aus dem Beobachtungszeitraum zwischen 1980 und 2000 sind Vorkommen am Hornenberg (NSG Stäudlin-Hornenberg) und dem gesamten Albtrauf bekannt. Im Jahr 2006 wurde der Berglaubsänger im Wildtal in einem trockenen Kiefernwald mit einer vorgelagerten Wacholderheide mit 1 bis 2 Brutpaaren bestätigt. Am „Galgenbuck“ wurde ein weiteres Brutverkommen vermutet.

Geeignete kleinflächige Habitate finden sich am Südhang nordwestlich von Hintschingen (Maurershalde), am Galgenbuck und im Wildtal. Es handelt sich hier um strukturreiche Waldbestände und trockene Waldrandbereiche mit Wald-Kiefer als vorherrschende Baumart, die zu großen Teilen im neu ausgewiesenen Naturschutzgebiet „Albtrauf Baar“ liegen. Darin enthalten sind versaumte Magerrasen, offene natürliche Gesteinshalden, Trockensäume und Trockengebüsche mit Wacholder, Sanddorn etc., die derzeit als Habitate für den Berglaubsänger in Frage kommen. Die mittelfristige Eignungsprognose hinsichtlich lichter Bereiche in Wäldern mit geringem Bedeckungsgrad der Baum- und Strauchschicht ist aufgrund der geringen Fläche mittel – Erhaltungszustand C.

Es konnte weder durch die Kartierung 2011 noch über Recherchen bei ortskundigen Ornithologen ein aktueller Nachweis für den Berglaubsänger auf der 2.355 ha großen Teilbearbeitungsfläche des SPA-Gebietes „Baar“ (37.701 ha) erbracht werden. Die Revierzahl der Teilflächenbearbeitung liegt somit < 2 - Erhaltungszustand C.

Als mögliche Ursache für das Fehlen des Berglaubsängers könnten u.a. Lärm oder Störungen sowie die fortschreitende Sukzession sein. So sind die trockenen Waldrandbereiche durch die nahe gelegene B31 und die Bundesautobahn (A81) verlärm und werden als mittlere Beeinträchtigung gewertet - Erhaltungszustand B.

Nachdem die ohnehin individuenchwache „Südschwarzwälder Population“ des Berglaubsängers auch jahrweise ausfallen kann bzw. sich im Bereich der Nachweisschwelle befindet, wurde dennoch potentiell geeignete Lebensstätten in diesen besonders geeigneten Bereichen ausgewiesen.

Verbreitung im Gebiet

Die ausgewiesenen potentiellen Lebensstätten liegen nordwestlich von Hintschingen im Naturschutzgebiet „Albtrauf Baar“ und in dessen unmittelbaren Umgebung.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Berglaubsängers im Teilbereich „Nördliche Baaralb und Donau bei Immendingen“ ist durchschnittlich – Erhaltungszustand C. Für die Gesamtbewertung des Vogelschutzgebietes muss der Bestand großflächig auf den gesamten 37.701 ha erfasst und bewertet werden. Auf eine Darstellung der Lebensstätte wird daher im vorliegenden Managementplan verzichtet.

Die C-Bewertung für den Berglaubsänger fußt darauf, dass die Art als Leitart für offene und halboffene Felslebensräume im Untersuchungsgebiet derzeit nur auf sehr kleinen, verinselten Flächen geeignete Habitatstrukturen vorfindet und keine eigenständige, stabile Population im Untersuchungsgebiet bilden kann.

Es ist anzumerken, dass das Vorkommen im Untersuchungsgebiet nicht von besonderer Bedeutung für die Population in Baden-Württemberg ist und der Rückgang der Lebensstättenfläche im Wesentlichen auf natürliche Sukzession zurückgeführt werden kann. Es ist anzunehmen, dass auch innerhalb des Vogelschutzgebietes „Baar“ in den nicht untersuchten Teilen noch aktuelle Vorkommen bestehen.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der Teilflächenbearbeitung lediglich als Einschätzung.

3.3.2 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis durch Auswertung vorhandener Daten, eigenen Beobachtungen von 2012 sowie Kontaktaufnahme mit der Biberbeauftragten Bettina Sättele.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bibers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	(mindestens B)	(mindestens C)	(C)	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	222,8	--	222,8
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	8,9	--	8,9
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Nachgewiesen wurde der Biber durch Spuren, auf die insbesondere bei der Erfassung der Fließgewässer, Stillgewässer und Auwälder 2012 geachtet wurde. Dazu zählen Nagespuren an Bäumen in Ufernähe, Eingänge zu Biberbauten am Ufer und Trittspuren im angrenzenden Grünland sowie Einstiegsspuren am Ufer, („Rutschbahnen“). Zahlreiche dieser Spuren wurden an der Donau, am Hintschinger Altwasser und am Krähenbach gefunden. Lebendbeobachtungen konnten nicht gemacht werden, aber am Krähenbachtal wurde am 9.8.2012 ein totes Tier beim Stausee entdeckt.

Verbreitung im Gebiet

Als Lebensstätten wurde innerhalb des FFH-Gebiets das Bächetal (Krähenbach) und das gesamte Donautal abgegrenzt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt als Experteneinschätzung, da lediglich ein Gebietsnachweis gefordert war. Auf Grund der zahlreichen aktuellen Spuren ist von einer Besiedlung des gesamten Donautals und des Bächetals auszugehen. Der Erhaltungszustand wird daher als gut (B) eingeschätzt.

3.3.3 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren durch Elektrofischung an jeweils einer repräsentativen Stelle in der Donau (bei Immendingen) mit Boot und im Krähenbach (zwischen Eßlingen und Möhringen). Die Streckenlängen betragen 210 m (Donau) bzw. 100 m (Krähenbach).

Beschreibung

Im Rahmen der Bestandserhebung 2012 konnte das Bachneunauge weder in der Donau noch im Krähenbach nachgewiesen werden. Für das FFH-Gebiet liegt lediglich ein historischer Nachweis des Bachneunauges vor (FFS - FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE BADEN-WÜRTTEMBERG 2012). Die Art wurde im Jahr 1989 in der Donau zwischen der Hattinger Brücke und der Donauversickerung nachgewiesen. Das Vorkommen in dieser Strecke wird als „selten“ bezeichnet, eine Angabe, ob es sich hierbei um Querder oder adulte Exemplare gehandelt hat, fehlt. Spätere Untersuchungen bis zum Jahr 1999 ergaben keine Hinweise mehr auf ein Vorkommen der Art in dieser Donaustrecke. Auch an anderen Stellen der Donau und den Seitengewässern wurde das Bachneunauge weder historisch noch aktuell gefunden. In der Fisch-Referenzzönose für den Donauabschnitt im FFH-Gebiet ist das Bachneunauge nicht aufgeführt (DUßLING 2006).

Verbreitung im Gebiet

Es gibt keine aktuellen Vorkommen im Gebiet.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das Bachneunauge wird keine Lebensstätte abgegrenzt, es erfolgt daher auch keine Bewertung.

3.3.4 Groppe (*Cottus gobio*) [1096]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren durch Elektrofischerei an jeweils einer repräsentativen Stelle in der Donau (bei Immendingen) mit Boot und im Krähenbach (zwischen Eßlingen und Möhringen). Die Streckenlängen betragen 210 m (Donau) bzw. 100 m (Krähenbach).

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	(mindestens B)	(mindestens C)	(C)	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	33,3	33,3
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	--
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	1,33	1,33
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Im Rahmen der Bestandserhebung 2012 konnte die Groppe in der Donau nicht nachgewiesen werden. Für das FFH-Gebiet liegen aber aktuelle Nachweise aus den letzten fünf Jahren vor sowie auch ältere Belege. Alle Belege stammen aus der Donau. Festgestellt wurde die Groppe vereinzelt in der Donau zwischen Geisingen und Hausen im Jahr 1992, zwischen der Hattinger Brücke und der Donauversickerung im Jahr 1997 und zwischen Hausen und Hintschingen in den Jahren 2007 und 2009 (FFS - FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE BADEN-WÜRTTEMBERG 2012). In der Fisch-Referenzzönose für den Donauabschnitt innerhalb des FFH-Gebiets ist die Groppe als typspezifische Art gelistet (DUBLING 2006).

2012 wurde die Donau-Strecke an der Wehrwaage bei Immendingen im Bereich des Fischaufstiegs (Sohlrampe) befischt. Trotz günstiger Habitatstrukturen unterhalb der Sohlrampe und im parallel verlaufenden „Umgehungsgerinne“ konnte kein Nachweis erbracht werden. In der Befischungsstrecke am Krähenbach war die Groppe ebenfalls nicht vorhanden. Auch in weiteren durchaus geeigneten Zuflüssen, in denen schwerpunktmäßig nach Steinkrebsen und Flussmuscheln gesucht wurde, gab es keine Hinweise auf ein Groppenvorkommen.

Für die Bewertung des Erhaltungszustandes der Groppe im FFH-Gebiet können lediglich die maximal fünf Jahre zurückliegenden Nachweise der Groppe zwischen Hausen und Hintschingen in den Jahren 2007 und 2009 herangezogen werden. Im Jahr 2007 konnten lediglich drei adulte Individuen in einer Befischungsstrecke von 600 m Länge festgestellt werden, im Jahr 2009 trat die Art in einer Strecke von 700 m lediglich als juveniles Einzelexemplar auf. Auf Basis dieser Ergebnisse ist davon auszugehen, dass die Groppe nicht auf Populationsniveau und in keiner intakten Altersstruktur in der Donau im FFH-Gebiet vertreten ist. Das negative Ergebnis aus dem Jahr 2012 bestätigt die Annahme, dass die Groppe allenfalls sehr lückenhaft und unterrepräsentiert die Donau besiedelt. Für die Donauzuflüsse innerhalb des Gebiets liegen weder historische noch aktuelle Nachweise für die Groppe vor.

Der Habitatzustand für die Groppe in der Donau und im Krähenbach wird als gut eingeschätzt – Erhaltungszustand B, der Zustand der Population ist bezüglich Bestandsgröße, Bestandsentwicklung und Reproduktion (sehr wenige Jungfische) als schlecht zu

bewerten – Erhaltungszustand C. Beeinträchtigungen konnten darüber hinaus keine festgestellt werden.

Verbreitung im Gebiet

Nachweise aus den letzten fünf Jahren gibt es nur aus der Donau zwischen Hausen und Hintschingen.

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Grund der sehr geringen Bestandsgröße, des gestörten Populationsaufbaus, des sehr geringen Jungfischauftommens, der lückenhaften Verbreitung, selbst an günstigen Standorten mit geeigneten Aufenthaltsstrukturen wird der Erhaltungszustand der Lebensstätte mit C bewertet.

3.3.5 Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) [1134]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren durch Elektrofischung im September 2012 an jeweils einer repräsentativen Stelle im Altwasser bei Geisingen. Die Befischung wurde entlang beider Ufer auf einer Länge von 420 m durchgeführt. Die Ergebnisse früherer Untersuchungen in den Jahren 2008 und 2011 wurden bei der Bewertung berücksichtigt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bitterlings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	(mindestens B)	(mindestens C)	(C)	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	2	2
Fläche [ha]	--	--	34,3	34,3
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	1,37	1,37
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Im Rahmen der Bestandserhebung 2012 konnte der Bitterling weder in der Donau noch im Altwasser bei Geisingen nachgewiesen werden. Für das FFH-Gebiets liegen aber aktuelle Nachweise aus den letzten fünf Jahren vor sowie auch ältere Belege.

Der Bitterling wurde in den vergangenen Jahren an zwei Stellen im FFH-Gebiet nachgewiesen. Ein Nachweis liegt aus dem Jahr 2008 für die Donaustrecke zwischen Zimmern und der Eisenbahnbrücke in Immendingen vor. Oberhalb der Eisenbahnbrücke wurden insgesamt vier juvenile Individuen gefangen, eine natürliche Reproduktion wurde festgestellt (FFS - FISCHARTENKATASTER 2012). Laut Aussage des Fischereiaufsehers Herrn Glöckler war dies bis ins Jahr 2011 der einzige Nachweis, der ihm über die letzten 12 Jahre hinweg für das Gebiet bekannt wurde. Der Donauabschnitt kann aufgrund der strukturellen Ausstattung als geeigneter Lebensraum für den Bitterling angesehen werden. Aufgrund der verlangsamten Fließgeschwindigkeit findet man hier teilweise mit Makrophyten bewachsene Schlammflächen, die als Aufenthaltsbereiche für Großmuscheln dienen können. Bei der Kartierung der Kleinen Flussmuschel im Jahr 2012 wurden in dieser Strecke zahlreiche Schalen von Teichmuscheln sowie Schalenreste der Kleinen Flussmuschel gefunden.

Aus dem Jahr 2011 liegt ein weiterer Nachweis des Bitterlings für das FFH-Gebiet vor. Es handelt sich dabei um ein Einzelexemplar, das bei einer Fischbestandserhebung im oberen Hintschinger Altwasser gefangen wurde (KRAMER 2011). Ob es sich hierbei um ein juveniles oder adultes Exemplar gehandelt hat, geht aus dem Befischungsprotokoll nicht hervor. Inwieweit Großmuscheln das Altwasser besiedeln ist nicht bekannt.

Für den Donauabschnitt im FFH-Gebiet wird der Bitterling bezogen auf die Referenzzönose lediglich als Begleitart aufgeführt.

Die Bestandsaufnahme in der Donau fand 2012 unweit des Fundorts aus dem Jahr 2008, unterhalb der Eisenbahnbrücke im Rückstaubereich oberhalb der Sohlrampe statt. Das Altwasser bei Geisingen scheint ebenfalls als Habitat geeignet zu sein. Es handelt sich um ein stehendes bis träge fließendes Gewässer mit weichem Grund und ausgeprägtem Makrophytenbestand, das die typische Fischfauna eines abgeordneten Altwassers beherbergt (Schleien-Hecht-Gewässer). Die Gründe für das Fehlen des Bitterlings sind nicht bekannt. Möglicherweise sind keine Großmuscheln vorhanden, die als Wirtstiere dienen können oder der Prädationsdruck durch Raubfische (Hechte, Aale) ist zu hoch. Auch ist eine Zuwanderung aus der Donau aufgrund der fehlenden Verbindung ausgeschlossen.

Die Donau ist innerhalb des FFH-Gebiets nur in Teilabschnitten mit langsam fließendem Wasser und weichem Untergrund für eine nachhaltige Bitterlingbesiedlung geeignet. Die strukturelle Ausstattung der Gewässer ist als gut zu bezeichnen, während das Vorkommen von Großmuscheln ebenso wie der räumliche Verbund der Habitate ungenügend ist – insgesamt ist der Erhaltungszustand der Habitatstrukturen mit C zu bewerten.

Intakte Populationen wurden hier bisher nicht festgestellt. In den Fließstrecken ist das Vorkommen des Bitterlings zwar nicht ausgeschlossen, ein Vorkommen auf Populationsniveau ist hier allerdings nicht zu erwarten. Der Erhaltungszustand der Population ist daher mit C zu bewerten. Zusätzliche Beeinträchtigungen wurden keine beobachtet – Erhaltungszustand A.

Verbreitung im Gebiet

Die Lebensstätte umfasst den gesamten Flusslauf der Donau innerhalb des FFH-Gebiets sowie die beiden Altwässer bei Hintschingen und Geisingen. Der Flussabschnitt der Donau ist ein Fließgewässer mit flutender Wasservegetation. Die beiden Altwässer sind teilweise stark verschlammt. Sie besitzen keine Anbindung mehr an die Donau.

Bewertung auf Gebietsebene

Insgesamt ist der Erhaltungszustand der Lebensstätten des Bitterlings mit C zu bewerten.

3.3.6 Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [1093]

Erfassungsmethodik

Die Suche nach Steinkrebsen erfolgte im September 2012 nach dem Stichprobenverfahren an insgesamt vier Fließgewässern innerhalb des FFH-Gebiets: Krähenbach (zwischen Eßlingen und Möhringen), Horbenbach (Zufluss Talbach bei Ippingen), Talbach (unterhalb Ippingen) und Weißenbach (drei Strecken am oberen Bachabschnitt). In den Strecken wurden in Frage kommende Substrate (Steine, Totholz) umgedreht und auf darunter verborgene Krebse jeweils etwa 30 Minuten untersucht. Die ebenfalls für die Steinkrebs-suche vorgesehenen Gewässer Pfaffentaler Bach und Tiefenbach waren zur Zeit der Bestandsaufnahme fast vollständig ausgetrocknet, so dass eine Untersuchung nicht stattfinden konnte.

Durch Herrn Josef Mayer-Wolf (Landratsamt Tuttlingen, Wasserwirtschaftsamt) erfolgte ein Nachweis 2014 im Weißenbach nördlich von Immendingen außerhalb des FFH-Gebiets. Gefunden wurden drei erwachsene Tiere, davon zwei lebend und eines tot.

Beschreibung

Im Rahmen der Bestandserhebung 2012 konnte der Steinkrebs nicht nachgewiesen werden. Für das FFH-Gebiet gibt es auch keine historischen Nachweise. Frühere Vorkommen sind zwar anhand der Funde im Jahr 1996 für den Krähenbach und den Weißenbach belegt, diese befinden sich aber außerhalb des FFH-Gebiets. Genaue Angaben zu den Fundorten und den Populationsgrößen konnten dem Fischartenkataster der FFS (2012) nicht entnommen werden.

Die Bestandsaufnahmen im Jahr 2012 ergaben für den Weißenbach und den Krähenbach (an Stellen innerhalb des FFH-Gebiets) keinen Hinweis auf aktuelles Steinkrebsvorkommen. Auch in den anderen wasserführenden Zuflüssen Talbach und Horbenbach konnte kein Nachweis erbracht werden. Der quellnahe Abschnitt des Talbachs bei Öfingen und der Horbenbach (rechtsseitiger Zufluss zum Talbach bei Ippingen) waren während des Kartierzeitpunktes fast vollständig ausgetrocknet, der Bach im Pfaffental und der Tiefenbach wiesen außer einigen noch feuchten Stellen keine Wasserführung auf. Bei diesen Bächen muss davon ausgegangen werden, dass sie zeitweise vollständig austrocknen bzw. versickern und somit generell nicht für eine Besiedlung mit Steinkrebsen geeignet sind. Der Talbach unterhalb Ippingen wies zum Zeitpunkt der Kartierung zwar einen ausreichenden Wasserabfluss auf, hat aber von der strukturellen Ausstattung her nur eine geringe Lebensraumqualität; so fehlen zum Beispiel geeignete Unterstände. Im Gegensatz dazu hatte der Oberlauf des Weißenbachs (oberhalb der Einmündung des Talbachs) einen ausreichenden Wasserabfluss und wies aufgrund der Habitatstrukturen geeignete Lebensbedingungen für den Steinkrebs auf. Die Krebsuche an mehreren Strecken bis hin zum Quellgebiet (Länge insgesamt etwa 300 m) ergab allerdings auch in diesem Bachabschnitt keinen Nachweis. Ein Grund für das Fehlen der Art könnte, aufgrund der Wasserdurchlässigkeit des Untergrundes, auch hier ein periodisches Austrocknen des Baches in trockenen Jahren sein.

Verbreitung im Gebiet

Es sind weder historische noch aktuellen Vorkommen im Gebiet nachgewiesen nur ein aktueller Nachweis im Weißenbach außerhalb des Gebiets.

Bewertung auf Gebietsebene

Für den Steinkrebs wird keine Lebensstätte abgegrenzt, es erfolgt daher auch keine Bewertung. Der Fundort ist in der Karte dargestellt.

3.3.7 Kleine Flussmuschel, Bachmuschel (*Unio crassus*) [1032]

Erfassungsmethodik

Die visuelle Suche nach Schalen der Kleinen Flussmuschel erfolgte einmalig im September 2012 an ausgewählten Strecken der Donau und den Mündungsbereichen verschiedener für eine Muschelbesiedlung geeigneter Zuflüsse. In der Donau wurden auf einer Strecke von mehreren Kilometern Länge zwischen Geisingen und Immendingen zugängliche Flachuferbereiche und Kiesbänke abgesucht. Die Bachmündungen wurden bis etwa 50 m bachaufwärts in Augenschein genommen. Mit dieser Methode sollten zunächst potenzielle Lebendvorkommen örtlich eingegrenzt und eventuell besiedelte Zuflüsse, von denen möglicherweise Schalen in die Donau gelangen, ausfindig gemacht werden.

Beschreibung

Im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Managementplans wurden 2012 längere Strecken der Donau sowie die Mündungsbereiche verschiedener Zuflüsse nach der Kleinen Flussmuschel bzw. deren Schalen an geeigneten Stellen abgesucht. An keiner Stelle wurden lebende Muscheln festgestellt. In der Donau waren die Funde von vereinzelt bereits stark erodierten Leerschalenresten auf den Bereich zwischen Zimmern und Immendingen beschränkt. In diesem Bereich war bereits der Übersichtsbegehung im Mai 2012 eine relativ gut erhaltene Schale entdeckt worden. Unterhalb der Einmündungen der Zuflüsse, die als potenzielle Gewässer in Frage kamen, sowie in den Bächen selbst (bis etwa 50 m oberhalb des Mündungsbereichs) wurden weder lebende Muscheln noch Schalen gefunden. Eine Ausnahme ist die Kötach, die bei Geisingen in die Donau mündet. In diesem Bach wurden etwa 30 m oberhalb der Einmündung mehrere, relativ gut erhaltene Schalen gefunden. Stichproben weiter oberhalb der Mündung ergaben allerdings keine zusätzlichen Funde. Nach Aussage des Vorsitzenden des Angelsportvereins Geisingen gab es noch vor 15 bis 20 Jahren lebende Exemplare der Kleinen Flussmuschel im Oberlauf der Kötach, heute seien keine lebenden Muscheln mehr auffindbar. Ob derzeit noch eine Restpopulation in der Kötach existiert ist fraglich.

Historische Nachweise liegen aus dem Zeitraum zwischen 1913 und 1968 von mehreren Stellen in der Donau bei Immendingen und Tuttlingen vor (Daten der LUBW 2012). Innerhalb des FFH-Gebiets wurde die Kleine Flussmuschel in den Jahren 1998 bis 2007 immer wieder vereinzelt im Rahmen des Trendbiomonitorings der LUBW in der Donau zwischen Hintschingen und Zimmern gefunden. Ob es sich hierbei um Lebendfunde oder Leerschalen handelte, ist unklar. Für den Donauabschnitt oberhalb Hintschingen liegen weder historische noch aktuelle Fundmeldungen vor. Für einige kleinere Zuflüsse gibt es lediglich historische Vorkommen. Diese Fundorte liegen alle außerhalb des FFH-Gebiets und können anhand der vorliegenden Daten der LUBW nicht genau zugeordnet werden. Gemäß einer Dokumentation von RUPP (2001) gab es Leerschalenfunde aus früheren Jahren aus der Donau bei Immendingen, dem Kähenbach bei Eßlingen, der Kötach bei Unterbaldingen und der Aitra bei Aulfingen. Mit Ausnahme des Nachweises für die Donau liegen alle diese Fundstellen außerhalb des FFH-Gebiets.

Vereinzelte Lebendnachweise der Kleinen Flussmuschel liegen derzeit lediglich für das unterhalb angrenzende FFH-Gebiet „Donautal und Hochflächen von Tuttlingen bis Beuron“ vor. Im Rahmen der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet wurden im Jahr 2012 in der Donau lebende Muscheln bei Tuttlingen (2 Exemplare) und Fridingen (1 Exemplar) gefunden (mündl. Mitteilung RP FREIBURG 2012).

Verbreitung im Gebiet

Es sind weder historische noch aktuellen Vorkommen im Gebiet nachgewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Für die Kleine Flussmuschel wird keine Lebensstätte abgegrenzt, es erfolgt daher auch keine Bewertung.

3.3.8 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Frauenschuhs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	1,6	1,6
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	0,06	0,06
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Lebensstätte des Frauenschuhs besteht aus einem Biotopkomplex mit ehemaliger, mittlerweile stark verbuschter Wacholderheide, verbrachtem und teilweise mit Kiefern überstelltem Magerrasen, Säumen und Gebüsch an trockenwarmer Standorte und einer Feldhecke auf einem südlich bis südöstlich exponiertem Hang. Das Vorkommen des Frauenschuhs wird durch die Sukzession stark bedrängt, was als Beeinträchtigung bewertet wird (s. u.). Die Habitatqualität des Standorts ist insgesamt als durchschnittlich einzustufen - Erhaltungszustand C.

Die aktuelle Population ist sehr klein. 2007 wurden 10 Exemplare vorgefunden, wovon 4 Stück in der Blüte standen. Alterstruktur und Fertilität sind daher noch günstig und die Isolation des Vorkommens ist relativ gering, da andere Populationen außerhalb des FFH-Gebietes bei Immendingen höchstens 3 km entfernt sind. Der Zustand der Population wird daher mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

Es bestehen insgesamt mittlere bis starke Beeinträchtigungen durch die natürliche Sukzession – Erhaltungszustand C. Hierdurch besteht die Gefahr der Ausdünnung des Standorts.

Verbreitung im Gebiet

Die einzige Lebensstätte des Frauenschuhs im Gebiet liegt am Dellenberg südlich von Ippingen. Vorkommen außerhalb der Kulisse wie z. B. am Hornenberg nordwestlich von Zimmern sind nicht als Lebensstätte erfasst.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Lebensstätten des Frauenschuhs ist im Gebiet mit C (durchschnittlich) bewertet. Es handelt sich um eine sehr kleine, aber noch fertile Population. Die Standortbedingungen sind allerdings nicht mehr optimal und es bestehen Beeinträchtigungen. Es sind daher Maßnahmen zur Erhaltung notwendig.

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

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis.

Gemäß den methodischen Vorgaben des MaP-Handbuchs wurden aus den von der FVA zur Verfügung gestellten digitalen Forstdaten (FOGIS) die potentiellen Lebensstätten ermittelt. Anhand des digitalen Orthofotos wurden weitere Gebiete, für die keine FOGIS-Daten vorhanden waren, aber nach Baumartenzusammensetzung und Bestandsstruktur als Lebensstätte geeignet waren, entsprechend ergänzt und vor Ort überprüft. Auch jüngere Bestände mit zum Teil sehr alten Einzelbäumen wurden berücksichtigt. Dem entgegen wurden FOGIS-Polygone nicht weiter für die Abgrenzung von Lebensstätten verwendet, wenn diese zum Beispiel einen zu hohen Nadelbaumanteil aufwiesen oder strukturell nicht für Vorkommen geeignet waren. Ebenfalls ausgegrenzt wurden fachlich unrelevante Splitterpolygone aus der FOGIS-Auswertung. Alle Trägerbäume wurden im Gelände, wie mit den zuständigen Kreisforstämtern vereinbart, mit einem rosafarbenen Punkt mit Markierspray gekennzeichnet, um eine spätere Wiederauffindbarkeit im Rahmen der Umsetzung des Managementplans zu erleichtern.

Insgesamt wurden 124 Trägerbäume in 15 getrennten Vorkommen nachgewiesen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grünen Besenmooses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	18	--	18
Fläche [ha]	--	260	--	260
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	10,8	--	10,8
Bewertung auf Gebietsebene				B

Lebensstätten für das Grüne Besenmoos wurden in drei Teilgebieten des FFH-Gebiets auf insgesamt 270 ha ausgewiesen. Die Lebensstätten befinden sich in 100 bis 170 Jahre alten gut entwickelten Wald-Gersten- und Waldmeister-Buchenwäldern. Diese Bestände sind meist reich mit für die Zielart relevanten Biotopoelementen (Altholz) ausgestattet. In allen Lebensstätten waren durch die luftfeuchte Lage im Mittelgebirge bei bis zu 900 m ü. NN zahlreiche Stämme mit ausgedehntem epiphytischen Moosbewuchs bedeckt. Weiterhin sind die überwiegende Anzahl der Lebensstätten durch eine flächendeckende Naturverjüngung charakterisiert. Neben diesen Waldtypen sind strukturärmere Altersklassenwälder verbreitet, in denen ein signifikanter Anteil von für die Zielart relevanten Biotopoelementen fehlt. In diesen wurde daher keine Lebensstätte ausgewiesen.

Teile der Lebensstätten befinden sich in den Naturschutzgebieten „Städlin Hornenberg“ (NSG-Nr. 3.263) und „Albtrauf Baar“ (NSG-Nr. 3.280). In den Bereichen Länge südlich von Gutmadingen sowie Konanzallee wurden in direkter Umgebung der Lebensstätten Douglasien neu gepflanzt. Um eine negative Veränderung der Populationsstruktur sowie des Erhaltungszustandes des Grünen Besenmooses zu vermeiden, sollten die Jungpflanzungen durch standortheimische Gehölze ersetzt werden.

Eine weitere Gefährdung der Vorkommen besteht durch die Räumung von Altbeständen, wie beispielsweise im Bereich Kapf südwestlich von Gutmadingen oder Heidenburg an der Ippinger Mühle, wo bereits Teile eines Bestandes mit vielen Trägerbäumen geräumt wurden.

Lokal sind die einzelnen Vorkommen an den Baumbasen und Stämmen ihrer Trägerbäume durch Beschattung und physische Einwirkung beeinträchtigt. Vor allem der Fichtenaufwuchs aus der Naturverjüngung ist hier relevant, da dieser ganzjährig zu einer Beschattung führt.

Verbreitung im Gebiet

Die untersuchten Vorkommen des Besenmooses im FFH-Gebiet verteilen sich auf drei Teilgebiete, wobei es sich jeweils um gut arrondierte, geschlossene Waldgebiete auf den Jurakuppen im Bereich der Oberen Donau handelt.

Im Bereich Ippinger Tiefental und dem Naturschutzgebiet „Städlin Hornenberg“ konnten Vorkommen des Grünen Besenmooses knapp außerhalb des FFH-Gebietes nachgewiesen werden. Bei dem Vorkommen im Ippinger Tiefental handelt es sich um einen bemerkenswerten Buchen-Altbestand mit zahlreichen Massenvorkommen des Besenmooses. Beide Vorkommen sollten aufgrund der nationalen Verantwortung für die Art erhalten bleiben und ebenso wie die Lebensstätten im FFH-Gebiet schonend bewirtschaftet werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung der erfassten Vorkommen und Lebensstätten wird als gutachterliche Einschätzung vorgenommen, da entsprechend dem MaP-Handbuch keine detaillierte Erfassung durchgeführt wurde. Vor Ort wurden im vorgegebenen zeitlichen Rahmen ausschließlich die Vorkommen erfasst sowie Grenzen und Qualität der Lebensstätten überprüft.

Im Bereich der Südwestalb sind nach NEBEL & PHILIPPI (2000) und MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) zahlreiche Funde des Grünen Besenmooses bekannt. Das Moos gilt als basenhold und profitiert in seiner Lebensstätte von kalkhaltigem Boden. Die hiesigen zum Teil reichen Vorkommen profitieren von der extensiven Waldwirtschaft auf Grenzstandorten wie flachgründigen Hanglagen. Die naturnahen mehrschichtigen Bestände mit zahlreichen schiefstehenden Bäumen, ermöglichen eine gute Ausbreitung des Besenmooses. Auch das luftfeuchte Kleinklima der tiefen Geländeeinschnitte der Bachtäler begünstigt die Art, aber auch zahlreiche weitere epiphytische Moose, was sich im ausgeprägten Bewuchs der Bäume widerspiegelt.

Insgesamt sind die zum Teil individuenreichen Vorkommen jedoch auf kleinere geeignete Waldbereiche beschränkt und werden durch jüngere Bestände und zum Teil dazwischen lagernde Nadelbaumbestände voneinander separiert, was für diese wenig mobile Art und ihre Möglichkeit zur Ausbreitung in der nächsten Umgebung durchaus relevant ist. Der Erhaltungszustand der nachgewiesenen Vorkommen wird als „gut“ (B) eingeschätzt.

3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

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

Berglaubsänger

Der Berglaubsänger hat im letzten Jahrhundert in Baden-Württemberg und insgesamt nördlich der Alpen starke Bestandeseinbrüche hinnehmen müssen (HÖLZINGER 1999). Heute dürften noch ca. 10% des Bestandes von vor 100 Jahren übrig geblieben sein (HÖLZINGER 1999). Zum Bestand und Bestandesentwicklung des Berglaubsängers in Baden-Württemberg und am Albtrauf wird zusätzlich auf die Ausführungen des Ökologischen Lehrreviers verwiesen (LANDESFORSTVERWALTUNG BADEN-WÜRTTEMBERG 2007).

Der Rückgang dieses Lebensraumes ist für die Albwälder allgemein belegt (Gatter 2000) und trifft auch für das Teilbearbeitungsgebiet des SPA-Gebietes „Baar“ zu. Betrachtet man die historische Bestandesentwicklung, so hatte der Berglaubsänger seinen Bestandeshöhepunkt zur Zeit der stärksten Wald-Devastationen im 18. bis 19. Jahrhundert erreicht und ist heute auf sein (ursprüngliches) evtl. natürliches Bestandesniveau zurückgekehrt. Die heute noch vorhandenen Reviere auf der Schwäbischen Alb oder im Wutachgebiet beschränken sich auf die wenigen flächig offenen Primärhabitats, die natürlich waldfreie Bereiche wie Blockhalden und Felsstürze sowie auf Bereiche mit lichten Waldstrukturen wie Steinbruchflächen.

Die früher aufgrund einer intensiveren Nutzung noch offeneren Sekundärhabitats wachsen immer mehr zu und gehen als Habitats für den Berglaubsänger verloren. Es herrschen hier nun andere kleinklimatische Verhältnisse, was auch an der geänderten Artenzusammensetzung deutlich wird. GATTER (2000) formuliert treffend: „Der Berglaubsänger, ..., wird in dunkler werdenden Wäldern durch den Waldlaubsänger ersetzt.“ Dies kann derzeit im Untersuchungsgebiet an vielen Orten beobachtet werden.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

Der Gefährdungsgrad der Roten Listen Baden-Württembergs (RL) richtet sich bei den Farn- und Samenpflanzen nach BREUNIG & DEMUTH (1999), bei den Vögeln nach HÖLZINGER et al. (2007), bei den Schmetterlingen nach EBERT et al. (2008), bei den Heuschrecken nach DETZEL (1998) und bei den Spinnen nach NÄHRIG & HARMS (2003).

Bei den Farn- und Samenpflanzen steht die Angabe vor dem Schrägstrich für die landesweite Einstufung, die nach dem Schrägstrich für die regionale Einstufung der Schwäbischen Alb.

3.5.1 Flora und Vegetation

Mit mindestens 528 (8018/1), 555 (8017/2), 653 (8017/3) und 683 (8017/4) nachgewiesenen Arten der Farn- und Samenpflanzen in den TK-Quadranten gehört die Region um das FFH-Gebiet zu den artenreicheren Baden-Württembergs (Auswertung der floristischen Kartierung Baden-Württemberg: SEBALD et al. 1992-1993 und 1996-1998). Bedingt durch die standörtliche Vielfalt in Bezug auf Geologie, Böden, Kleinklima und eine verhältnismäßig extensive Land- und Forstwirtschaft kommen innerhalb des FFH-Gebiets mindestens 50 gefährdete und stark gefährdete Pflanzenarten vor sowie mindestens 50 Arten der Vorwarnliste.

Eine Besonderheit unter den seltenen und gefährdeten Arten stellen die dealpinen Arten dar, die auch als Reliktarten gelten. Diese Arten gab es im Gebiet wahrscheinlich bereits in der frühen Nacheiszeit (Atlanticum) mit einem sehr warmen Klima. Sie haben in der Folgezeit die zunehmende Klimaabkühlung und Bewaldung an besonders trockenwarmen, lichten Standorten überdauert. Diese Arten haben ihre einzigen oder zumindest die meisten Vorkommen in Baden-Württemberg im Bereich der südwestlichen Schwäbischen Alb einschließlich Baaralb und Oberes Donautal. Zu diesen Arten gehören zum Beispiel Zwergbuchs (*Polygala chamaebuxus*), Heideröschen (*Daphne cneorum*), Scheiden-Kronwicke (*Coronilla vaginalis*), Immergrüne Segge (*Carex sempervirens*) und Felsen-Kreuzdorn (*Rhamnus saxatilis*).

Viele der seltenen und gefährdeten Arten sind typische Arten der Magerrasen, Wacholderheiden oder der Saumvegetation trockenwarmer Standorte. Beispiele außer den oben genannten Reliktarten sind Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*), Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*), Echte Kugelblume (*Globularia punctata*), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*) und Mittleres Leinblatt

(*Thesium linophyllum*) sowie die Orchideen-Arten Rotbraune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), Kleine Spinnen-Ragwurz (*Ophrys araneola*) oder Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*).

Eine besondere Vegetation stellt der Buntreitgras-Blaugras-Rasen dar, der zu den alpigenen Blaugras-Rasen gehört. Die wenigen Bestände im Gebiet kommen auf meist nord- bis nordwestexponierten Steilhängen südlich Gutmadingen vor. Typische Arten sind das Bunte Reitgras (*Calamagrostis varia*), das Narzissen-Windröschen (*Anemone narcissiflora*) und der Amethyst-Schwingel (*Festuca amethystina*).

Auch Bestände der Saumvegetation und Hochstaudenfluren mittlerer bis feuchter Standorte weisen einige bemerkenswerte Arten auf. Dazu gehören zum Beispiel die Distel-Sommerwurz (*Orobancha reticulata*) im Tiefental südöstlich der Eßlinger Mühle, oder der Neuberger Eisenhut (*Aconitum napellus* subsp. *lusitanicum*) im Pfaffental.

In Äckern und auf Ruderalstellen finden sich ebenfalls einige gefährdete Arten wie Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*) oder Sophienkraut (*Descurainia sophia*). Im Vergleich zu den Magerrasen und Wacholderheiden sind diese Vegetationstypen im Gebiet relativ artenarm ausgebildet.

Bei den Wäldern nehmen die Kiefernwälder trockenwarmer Standorte eine besondere Rolle ein. In einigen besonders lichten Ausprägungen im Gebiet, die zum Teil dem Steppen-Kiefernwald entsprechen, kommen die bereits oben genannten Reliktarten vor, außerdem einige weitere seltene und ebenfalls gefährdete Arten, darunter Vertreter der Heidekrautgewächse wie Nickendes Wintergrün (*Orthilia secunda*), Grünliches Wintergrün (*Pyrola chlorantha*) und Einblütiges Wintergrün (*Moneses uniflora*) und Orchideen-Arten wie Kriechstendel (*Goodyera repens*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) und Schwertblättriges Waldvöglein (*Cephalanthera longifolia*).

Eine sehr große Fläche im Gebiet wird vom Waldgersten-Buchen-Wald eingenommen, der hier die natürliche Vegetation darstellt. Kennarten dieser Gesellschaft sind Waldgerste (*Hordelymus europaeus*) und Alpen-Heckenkirsche (*Lonicera alpigena*) außerdem Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Europäische Haselwurz (*Asarum europaeum*) und Kellerhals (*Daphne mezereum*). Die an Esche und Berg-Ahron reichen Schluchtwälder auf den Steilhängen des Donautals beherbergen die Finger-Zahnwurz (*Cardamine pentaphyllos*) als typische präalpine Art.

Eine Darstellung der Vegetation und Flora der trockenwarmen Standorte und der dealpinen Vegetation Südbadens, die auch das FFH-Gebiet mit einschließt, findet sich bei WITSCHERL (1980).

3.5.2 Fauna

Ebenso artenreich wie die Flora des FFH-Gebiets ist die Fauna ausgebildet, insbesondere die Insektenwelt. Dies zeigt sich unter anderem in der Anzahl seltener und gefährdeter Arten. Unter den im Gebiet vorkommenden Schmetterlingen wurden von DÖLER et al. (2007) vier nach der Roten Liste Baden-Württembergs stark gefährdete Arten gefunden, 20 gefährdete und 26 Arten der Vorwarnliste. Unter den von Heuschrecken wurden zwei Arten nachgewiesen, die in Baden-Württemberg stark gefährdet sind, vier gefährdete Arten und sieben Arten, die auf der Vorwarnliste stehen. Die wichtigsten Biotoptypen für die meisten selteneren und gefährdeten Schmetterlinge und Heuschrecken sind Magerwiesen, Magerrasen, Wacholderheiden und lichte Kiefernwälder.

Unter den anderen wirbellosen Tiergruppen wurde von DÖLER et al. (2007) am Hörnekopf nordwestlich Geisingen die Röhrenspinne *Eresus sandaliatus* nachgewiesen, eine in Baden-Württemberg stark gefährdeten und nur auf der schwäbischen Alb vorkommende Art. An mehreren Stellen zwischen Geisingen und Zimmern wurde in meist südexponierten Magerrasen der Libellen-Schmetterlingshaft (*Libelloides coccajus*) beobachtet.

Unter den im FFH-Gebiet in den letzten Jahren beobachteten Vogelarten gehört der in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*) zu den großen Besonderheiten. Die Art wurde zuletzt 2006 in einem lichten Kiefernwald im Wildtal nachgewiesen (DÖLER et al. 2007). Weitere im Gebiet vorkommende seltene und gefährdete Arten sind Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Baumfalke (*Falco subbuteo*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*) und die Feldlerche (*Alauda arvensis*).

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Von besonderer naturkundlicher und landschaftsgeschichtlicher Bedeutung ist die Versickerungsstrecke der Donau (auch Versinkung genannt) zwischen Immendingen und Möhringen. Das Donauwasser versinkt hier in einem Karstwassersystem des Weißen Juras und tritt im rund zwölf Kilometer entfernten Aachtopf wieder aus, um dann als Radolfzeller Aach bei Radolfzell in den Bodensee zu münden. Damit fließt ein Teil des Donauwassers auch in den Rhein und überwindet damit die europäische Wasserscheide. Die Donau fällt auf dieser Strecke bis zu 200 Tage im Jahr fast völlig trocken.

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

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

Für die Frauenschuhlebensstätte, die unter Kiefer-Sukzessionswaldstadien ehemals beweideter landwirtschaftlicher Flächen (Wacholderheiden) ihre besten Populationsgrößen ausbildet, ist eine Pflege zur Vermeidung von Dichtschlussphasen im Ober- und Unterstand und Förderung von Nadelholz (Mykorrhiza) notwendig. Besonders die Waldkiefer mit ihrem lockeren Kronenaufbau fördert die halbschattigen Standortssituationen, die der Frauenschuh benötigt.

Auf diesen trockenen Mergel- und Tonböden würden sich von Natur aus Seggen-Buchenwälder bzw. schwachwüchsige Waldgersten-Buchenwälder einstellen. Eine Pflege der Frauenschuhstandorte zur Schaffung von Halbschattensituationen und Verhinderung von standortsangepassten Laubbaumverjüngungen widerspricht somit den Grundsätzen der Naturnahen Waldwirtschaft hinsichtlich standortsangepasster Baumartenzusammensetzung sowie Übernahme von Laubholznaturverjüngung, die sich im §14 Abs. 1 LWaldG widerspiegeln. Hier treten die konkurrierenden Anforderungen des Landeswaldgesetzes hinter denen des Natur- und Artenschutzes zurück. Die für diesen Naturraum einzigartige Frauenschuhpopulation ist somit zu erhalten. Darin vorkommende Relikte von Wacholderbüschen sind in die Pflege dieser Bestände zu integrieren. Dies bedeutet aber auch, dass Nadelbaumbestände, die keine Lebensstätten des Frauenschuhs beinhalten, weiterhin den Grundsätzen des § 14 LWaldG unterliegen und eine standortangepasste Baumartenzusammensetzung (Laubbaummischbestände) anzustreben ist.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

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

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

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig¹ wenn,

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

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

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig¹ wenn,

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

Erhaltungsziele werden formuliert, um zu erreichen, dass

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

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

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

¹ Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2009) beschrieben.

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

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

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

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Lebensraumtypen in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand.

5.1.1 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armelechteralgen [3140]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines ökologisch ausgerichteten Mindestwasserstands
- Erhaltung des relativ geringen Nährstoffgehalts des Gewässers
- Erhaltung der gewässertypischen Wasser- und Ufervegetation
- Erhaltung als Lebensraum für aquatische und amphibische Tierarten

Entwicklungsziele:

Keine, da weder entwickelbare Stillgewässer noch Standorte für eine Neuschaffung vorhanden sind.

5.1.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines ökologisch ausgerichteten Mindestwasserstands
- Erhaltung der guten Wasserqualität der Teiche und Tümpel im Pfaffental und im Bächetal
- Wiederherstellung einer guten Wasserqualität der Donau-Altgewässer
- Erhaltung der gewässertypischen Wasser- und Ufervegetation
- Erhaltung als Lebensraum für aquatische und amphibische Tierarten

Entwicklungsziele:

- Entwicklung des Stauteichs im Bächetal zum FFH-Lebensraumtyp durch
 - Verbesserung der Wasserqualität
 - Zulassen einer natürlichen Entwicklung, insbesondere des Verlandungsprozesses und Entwicklung der Wasserpflanzenvegetation

5.1.3 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung und Förderung einer naturnahen Gewässermorphologie und einer naturnahen Fließgewässerdynamik
- Erhaltung der gewässertypischen Fauna und Flora sowie einer naturnahen Ufervegetation

Entwicklungsziele:

- Förderung einer dem Lebensraumtyp entsprechenden Gewässergüte durch
 - Verbesserung der Gewässergüte der Donau von derzeit Güteklasse II (mäßig belastet) zu Güteklasse I-II (gering belastet)
 - Verbesserung der Gewässergüte der Krähenbachs von derzeit Güteklasse II (mäßig belastet) zu Güteklasse I-II (gering belastet)
 - Verringerung der Einträge von Nährstoffen und Schadstoffen aus angrenzenden Flächen
- Verbesserung der Durchgängigkeit durch Beseitigung von Wanderhindernissen, insbesondere an der Donau

5.1.4 Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung und Förderung einer naturnahen Gewässermorphologie und einer naturnahen Fließgewässerdynamik, insbesondere im Bereich der Donauversickerungsstellen
- Erhaltung der gewässertypischen Fauna und Flora, einer naturnahen Ufervegetation sowie der typischen Vegetation der Kies- und Schlammflächen

Entwicklungsziele:

- Förderung einer dem Lebensraumtyp entsprechenden Gewässergüte
 - Verbesserung der Gewässergüte der Donau von derzeit Güteklasse II (mäßig belastet) zu Güteklasse I-II (gering belastet)

5.1.5 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Bestände in ihrer jetzigen Ausdehnung und Qualität durch eine angemessene Nutzung oder Pflege
- Erhaltung der regionaltypischen Flora und Fauna, insbesondere des Wacholders und weiterer typischer Gehölzarten sowie der seltenen und gefährdeten Arten, zum Beispiel Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*), Felsen-Kreuzdorn (*Rhamnus saxatilis*) und Immergrüne Segge (*Carex sempervirens*)
- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse
- Erhaltung der unterschiedlichen Ausbildungen im Gebiet:
 - Bestände mit Kalkschutthalden und Trockenrasen-Vegetation auf steilen Südhängen
 - Bestände mit unterschiedlicher Nutzungs- oder Pflegeintensität und unterschiedlichem Gehölzanteil

Entwicklungsziele:

- Verbesserung von Beständen mit einem bereits günstigen Erhaltungszustand von gut (B) nach hervorragend (A)

- Wiederherstellung eines günstigen Zustand, zum Beispiel durch Nutzung oder Pflege von brachliegenden Beständen
- Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten durch entsprechende Pflege oder Nutzung

5.1.6 Kalk-Pionierrasen [6110*]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Bestände in ihrer jetzigen Ausdehnung und Qualität durch eine angemessene Nutzung oder Pflege
- Erhaltung der regionaltypischen Flora und Fauna, insbesondere der seltenen und gefährdeten Arten
- Erhaltung natürlicher offener Geröll- oder Feinschutthalden als Standorte des Lebensraumtyps

Entwicklungsziele:

- Vergrößerung der Bestandsfläche durch entsprechende Pflege der angrenzenden Flächen
- Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten durch entsprechende Pflege

5.1.7 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Bestände in ihrer jetzigen Ausdehnung und Qualität durch eine angemessene Nutzung oder Pflege
- Erhaltung der regionaltypischen Flora und Fauna, insbesondere der seltenen und gefährdeten Arten
- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse
- Erhaltung der unterschiedlichen Ausbildungen im Gebiet:
 - regelmäßig gemähte, kurzrasige Magerrasenbestände
 - beweidete Magerrasenbestände mit typischer Weidestruktur mit Einzelgehölzen, Gebüschgruppen, Trittstellen und Bereichen mit höherem Anteil an Arten der Saumvegetation
 - lückige Mager- und Trockenrasenbestände im Umfeld austretender Felsen und Geröllhalden
 - Übergangsbereiche zur Magerwiese und Magerweide mit Arten des Wirtschaftsgrünlands auf mäßig trockenen Standorten

Entwicklungsziele:

- Vergrößerung der Bestände durch entsprechende Pflege angrenzender Flächen
- Verbesserung von Beständen mit einem bereits günstigen Erhaltungszustand von gut (B) nach hervorragend (A)
- Wiederherstellung eines günstigen Zustand, vor allem durch Nutzung oder Pflege von brachliegenden Beständen

5.1.8 Feuchte Hochstaudenflur der planaren bis montanen Höhenstufe [6431]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Bestände mindestens in ihrer jetzigen Ausdehnung und Qualität

- Erhaltung der unterschiedlichen Ausbildungen mit ihrer regionaltypischen Flora und Fauna
- Erhaltung oder Wiederherstellung der für den Lebensraumtyp notwendigen Standorte wie Gewässerrandstreifen, Uferböschungen und Feuchtstandorte in Gewässernähe in einer für den Lebensraumtyp günstigen Qualität
- Verringerung der Einträge von Nährstoffen und Schadstoffen aus angrenzenden Flächen
- Erhaltung der ufertypischen Vegetationszonierung mit Hochstaudenfluren oft in kleinräumiger Vergesellschaftung mit anderen naturnahen Uferbiotopen, zum Beispiel Auwaldstreifen und Feuchtgebüschchen, und des dafür notwendigen Standortmosaiks

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Gewässergüte der Fließgewässer als besonders wichtiger Standortfaktor

5.1.9 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) [6510]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Bestände mindestens in ihrer jetzigen Ausdehnung und Qualität durch eine angemessene Nutzung oder Pflege
- Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs der Wiesenflächen in den Teilgebieten
- Erhaltung der Vielfalt an standort- und nutzungsabhängigen Ausprägungen:
 - die typische, meist zweischürige, schwach gedüngte Glatthafer-Wiese auf mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen Standorten
 - die meist einschürige, nicht oder selten gedüngte Salbei-Glatthafer-Wiese auf mageren, basenreichen, meist mäßig trockenen Standorten
 - die meist zweischürige, wenig gedüngte Kohldistel-Glatthafer-Wiese mit Feuchte- und Nässezeigern auf sickerfeuchten Standorten, zum Beispiel in den Bach- und Flussaunen
 - die meist ein- bis zweischürige und nicht oder wenige gedüngte Ausbildung der Glatthafer-Wiese mit Perücken-Flockenblume im Überflutungsbereich der Donau.
- Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von
 - Beständen mit Erhaltungszustand A oder B bei der ersten Erfassung 2004, die inzwischen keinem Lebensraumtyp mehr entsprechen (Verlust A/B-Flächen).
 - Beständen mit Erhaltungszustand C bei der ersten Erfassung 2004, die inzwischen keinem Lebensraumtyp mehr entsprechen (Verlust C-Flächen).
 - Beständen mit Erhaltungszustand A oder B bei der ersten Erfassung 2004, die inzwischen den Erhaltungszustand C aufweisen (Verschlechterung Erhaltungszustand).
 - brachliegenden Beständen mit Erhaltungszustand C.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands von Beständen mit unverändertem Erhaltungszustand C, meist mit zu intensiver oder nicht angepasster Nutzung wie starke Düngung, Beweidung oder Mulchen
- Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf Flächen, die auf Grund ihrer Artenausstattung oder ihrer Standortverhältnisse besonders günstige Voraussetzungen für seine Entwicklung bieten, zum Beispiel Fettwiesen, die nicht dem Lebensraumtyp entsprechen, sofern sie nicht extrem artenarm sind

- Verbesserung von Beständen mit einem bereits günstigen Erhaltungszustand von gut (B) nach hervorragend (A).

5.1.10 Berg-Mähwiesen [6520]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung des einzigen Bestands mindestens in seiner jetzigen Ausdehnung und Qualität durch eine angemessene Nutzung oder Pflege

Entwicklungsziele:

Keine, da für eine Neuschaffung keine entsprechenden Standorte vorhanden sind.

5.1.11 Kalktuffquellen [*7220]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der lebensraumtypischen, lückigen und gehölzfreien Vegetationsstruktur
- Erhaltung des typischen Artenspektrums, insbesondere der spezifischen Moos- und Seggen-Arten im Offenlandbereich des Klausemer Tals
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen, insbesondere durch
 - Erhaltung des Wasser- und Mineralstoffhaushalts der Quellen
 - Erhaltung der natürlichen Kalksinterbildung
 - Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus der direkten Umgebung der Quellen und in ihrem Einzugsbereich
 - Vermeidung von mechanischen Beeinträchtigungen, z.B. durch Wegebau im Waldbereich
- Wiederherstellung stark beeinträchtigter Bestände, zum Beispiel der Tuffquelle südlich Ippingen

Entwicklungsziele:

- Förderung einer standort- und naturraumtypischen Baumartenzusammensetzung im unmittelbaren Quellbereich am Reifenbrunnen westlich Eßlingen
- Vermeidung einer fortschreitenden Gehölzsukzession in der Schilffläche der Sinterquelle südwestlich Gutmadingen

5.1.12 Kalkreiche Niedermoore [7230]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der lebensraumtypischen, lückigen und gehölzfreien Vegetationsstruktur
- Erhaltung der lebensraumtypischen, lückigen und gehölzfreien Vegetationsstruktur
- Erhaltung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen, insbesondere durch
 - Erhaltung des Wasser- und Mineralstoffhaushalts des Standorts
 - Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus der Umgebung
 - Vermeidung von mechanischen Beeinträchtigungen, z.B. durch Befahren/Betreten

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands des Vorkommens mit Erhaltungszustand C im Gewann Hungerbühl.
- Verbesserung des Vorkommens im Gewann Beerenzipfel mit einem bereits günstigen Erhaltungszustand von gut (B) nach hervorragend (A).

5.1.13 Kalkschutthalden [*8160]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung des natürlichen Reliefs und der natürlichen Dynamik
- Erhaltung der lebensraumtypischen lückigen und weitgehend gehölzfreien Vegetation
- Erhaltung des lebensraumtypischen Artenspektrums, insbesondere der seltenen und gefährdeten Arten

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der lebensraumtypischen Struktur durch Verminderung der Beschattung durch randlich aufwachsende Gehölze

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der lebensraumtypischen Standortbedingungen, insbesondere
 - der natürlichen und naturnahen Auenbereiche
 - des natürlichen Wasserhaushalts und der Fließgewässerdynamik mit regelmäßigen Überschwemmungen, vor allem an der Donau
- Erhaltung der lebensraumtypischen Flora und Vegetation der
 - Auwaldbestände am Krähenbach mit Esche, Grau- und Schwarz-Erle als charakteristische Baumarten sowie
 - Auwaldbestände und Uferweiden-Gebüsche an der Donau mit Baum- und Strauchweiden als charakteristische Gehölze, insbesondere Bruch-, Korb- und Purpur-Weide
- Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit hohem Tot- und Altholzanteil
- Erhaltung der lebensraumtypischen Fauna, insbesondere des Bibers

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Wasserqualität der Donau zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen in die Auwaldstandorte
- Erhöhung des Tot- und Altholzanteil der Vegetation, insbesondere in den Beständen am Krähenbach
- Zulassen der durch die Aktivitäten des Bibers wie Damm- und Burgenbau sowie Baumfällungen ausgelösten natürlichen Prozesse, zum Beispiel Überstauung des Auenbereichs

5.1.15 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen wie Totholz und Habitatbäume
- Erhaltung der natürlichen Standortseigenschaften

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele formuliert.

5.1.16 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen wie Totholz und Habitatbäume
- Erhaltung der typischen Ausprägung dieser seltenen naturnahen Waldgesellschaft
- Vermeidung von Beeinträchtigungen

Entwicklungsziele:

- Förderung einer natürlichen Baumartenzusammensetzung bei den Seggen-Buchenwäldern nördlich der Ippinger Mühle, am Maienbühl und am Mittleren Kapf südöstlich Eßlingen

5.1.17 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung
- Erhaltung der typischen Ausprägungen der verschiedenen vorkommenden Waldgesellschaften
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen wie Totholz und Habitatbäume
- Erhaltung der natürlichen Standortseigenschaften hinsichtlich Boden- und Wasserhaushalt

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele formuliert.

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Lebensstätten der Arten in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand.

5.2.1 Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*) [A313]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von lichten, stufig aufgebauten Waldbeständen, insbesondere an warmen, südexponierten, steil abfallenden mit Felspartien sowie Steinschutthalden oder Erosionsstellen mit spärlicher Strauchschicht und reichlicher Krautschicht.
- Erhaltung der Steppenheidegebiete mit spärlichem Baumbestand, wechselnder Strauchschicht und geschlossener Kurzrasendecke.
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4.–15.8).

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele formuliert.

5.2.2 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Biberpopulationen im Donautal und in den Seitentälern mindestens in ihrer jetzigen Größe durch
 - Erhaltung der Lebensstätten des Bibers an der Donau und den Seitengewässern einschließlich der Nahrungshabitate und der Biberbauten am und im Gewässer
 - Erhaltung und Förderung der Auwaldbestände an den Gewässerufern, insbesondere der Weiden- und Pappelvorkommen als wichtige Nahrungsgrundlage.
- Einstellung der Bisamjagd mit Fallen zwischen dem 1. April und 31. Oktober zum Schutz von Jungbibern (gemäß Protokoll der Dienstbesprechung mit den Wasser- und Bodenrechtsreferenten der Regierungspräsidien am 25.10.2012).

Entwicklungsziele:

- Förderung der Fließgewässerdynamik durch Rückbau von Uferbefestigungen, Sohlschwellen und Verrohrungen

5.2.3 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung naturnaher, strukturreicher und möglichst kühler Gewässerabschnitte mit kiesig-steinigem Gewässerbett unterschiedlicher Substratgrößen
- Erhaltung oder Wiederherstellung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen
- Erhaltung der Längsdurchgängigkeit zur Vermeidung von Isolationseffekten (keine weiteren Wanderungshindernisse)
- Sicherung einer ökologisch orientierten Mindestwasserführung während des gesamten Jahres (außer in der Versickerungsstrecke der Donau)
- Erhaltung oder Wiederherstellung einer für die Groppe geeigneten Wasserqualität (mindestens Güteklasse II)
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen, insbesondere von Nährstoffen und Pestiziden in die besiedelten Gewässer
- Schutz vor übermäßigen Feinsedimenteinträgen, die das Kieslückensystems zusetzen können
- Abstimmung der Gewässerunterhaltungsmaßnahmen auf die Ansprüche der Groppe
- Schutz vor gewässerbaulichen Maßnahmen und Freizeitaktivitäten, die zum Verlust von lebensraumtypischen Strukturen führen, insbesondere zum Verlust einer strukturreichen Gewässersohle mit Steinen und Totholz

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung einer naturnäheren Gewässermorphologie in beeinträchtigten Gewässerbereichen und bisher nicht besiedelten Abschnitten
- Reaktivierung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen
- Aufhebung oder Reduzierung langer strömungsverlangsamter und feinsedimentreicher Rückstaustrrecken
- Beseitigung oder Umgestaltung noch bestehender Wanderungshindernisse

5.2.4 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erhaltungsziele:

Keine, da ein Vorkommen in den letzten 5 Jahren im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen wurde und eine Lebensstätte nicht abgrenzbar ist.

Entwicklungsziele

- Schaffung zusätzlicher Laich- und Querderhabitate in geeigneten Gewässerstrecken
- Verbesserung der Gewässergüte in der Donau von derzeit Güteklasse II-III auf mindestens Güteklasse I-II

5.2.5 Bitterling (*Rhodeus amarus*) [1134]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von lebensraumtypischen Uferabschnitten mit Stillwassercharakter sowie der Altwässer
- Schutz vor Eingriffen in die Gewässermorphologie und in das Fließverhalten, die zur Beschädigung oder zum Verlust strömungsberuhigter Uferbereiche und Seitengewässer führen
- Schutz vor Gewässerbelastungen und Stoffeinträgen, die sich negativ auf den Bitterlingbestand und den Bestand an Fluss- und Teichmuscheln auswirken
- Schutz bzw. Wiederherstellung stabiler Bestände von Teich- und Flussmuscheln (Unioniden)

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung eines Verbundes geeigneter Gewässerbereiche mit Teilpopulationen des Bitterlings und / oder Beständen von Teich- und Flussmuscheln, Anbindung isolierter Altarme
- Schaffung neuer Lebensräume für den Bitterling durch Anlage geeigneter Uferstrukturen und Seitengewässer
- Gegebenfalls Initialbesatz in derzeit isolierte und nicht besiedelte Altwässer (Geisinger Altwasser) mit Bitterlingen und Großmuscheln aus dem Einzugsgebiet (autochthone Bestände)

5.2.6 Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [1093]

Erhaltungsziele:

Keine, da ein Vorkommen in den letzten 5 Jahren im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen wurde und eine Lebensstätte nicht abgrenzbar ist.

Entwicklungsziele (Donauseitengewässer):

- Wiederherstellung einer naturnäheren Gewässermorphologie in beeinträchtigten Gewässerbereichen, die den Ansprüchen des Steinkrebsses genügt
- Wiederherstellung bzw. Ergänzung des standorttypischen Ufergehölzbestandes (Beschattung, Wurzelwerk, Totholz)
- Reaktivierung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen sowie Vermeidung eines unnatürlichen Abflussverhaltens
- Abstimmung der Gewässerunterhaltungsmaßnahmen auf die Ansprüche des Steinkrebsses (z. B. Belassen von Totholz im Gewässer, keine Sanierung (harter Verbau) von Uferabbrüchen im freien Gelände)

- Verbesserung der Wasserqualität (mindestens Güteklasse I-II) sowie Überprüfung der Abwassersituation in den Einzugsgebieten der Seitengewässer
- Schutz potenziell noch vorhandener Steinkrebspopulation in Bachoberläufen vor dem Eindringen von Überträgern der Krebspest

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

Erhaltungsziele:

Keine, da ein Vorkommen in den letzten 5 Jahren im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen wurde und eine Lebensstätte nicht abgrenzbar ist.

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung einer naturnäheren Gewässermorphologie in beeinträchtigten Gewässerbereichen, die den Ansprüchen der Kleinen Flussmuschel genügen (gut durchströmtes kiesig-sandiges Substrat sowie unverbaute Ufer und Gewässersohlen)
- Reaktivierung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen sowie Vermeidung eines unnatürlichen Abflussverhaltens
- Wiederherstellung der Längsdurchgängigkeit, insbesondere im Hinblick auf den Austausch isolierter Teilpopulationen und die Zugänglichkeit derzeit nicht besiedelter Gewässerabschnitte, Anbindung von Seitengewässern mit potenziellem Muschelbestand
- Schutz vor Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeinträgen durch Einhaltung einer Pufferzone (Gewässerrandstreifen) außerhalb der Ortschaften von 5-10 m beidseits des Gewässers ohne Nutzung oder mit extensiver Nutzung
- Verbesserung der Wasserqualität auf mindestens Gewässergüteklasse II (= mäßig belastet), einem maximalen Nitratgehalt von etwa 10 mg/l und jederzeit guter Sauerstoffversorgung
- Vermeidung von Feinsedimenteinträgen, die zu einer Verschlammung des Gewässerbetts und zur Kolmatierung der Bachsohle führen
- Förderung des Wirtsfischbestandes, unter anderem von Groppe, Bachforelle, Elritze (Herstellung geeigneter Habitatstrukturen und der Längsdurchgängigkeit)
- Gegebenfalls Wiederansiedlung der Kleinen Flussmuschel durch mit Glochidien infizierten Wirtsfischen

5.2.8 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung halbsonniger Standorts- und Bestandessituationen am Dellenberg, vor allem mit Waldkiefer als herrschende Baumart
- Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Frauenschuhpopulation am Dellenberg südlich Ippingen
- Sicherstellung einer dauerhaften Pflege der Frauenschuhlebensstätte bzw. der Wacholderheide
- Vermeidung von Ablagerungen im Bereich der Fundorte.

Entwicklungsziele:

- Regelmäßige Kontrolle des Vorkommens (Monitoring)
- Dokumentation der Entwicklung der Frauenschuhpopulation sowie möglicher Einflüsse

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

Erhaltungsziele:

- Erhalt von Trägerbäume/n bis zu ihrem natürlichen Verfall und ihrer unmittelbaren Umgebung
- Erhalt von Altholzbeständen bzw. alten Bäumen
- Erhalt günstiger Bestandesstrukturen wie mehrschichtige, ungleichaltrig aufgebaute Bestände mit u.a. schiefwüchsigen Bäumen und ihrer natürlichen Dynamik

Entwicklungsziele:

- Förderung der für die Art günstigen Bestandes-/Habitatstrukturen

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

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

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

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

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

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

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

6.1 Bisherige Maßnahmen

Pflegearbeiten im Waldbereich

Das Vorkommen von Waldlebensraumtypen und die Lebensstätten von Arten wurden in der Vergangenheit durch folgende Maßnahmen in seiner ökologischen Wertigkeit geschützt:

- Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen „Vorrang von Naturverjüngungsverfahren“ und „standortgerechte Baumartenwahl“. Dies ist die Leitlinie des Landesbetriebes ForstBW (Staatswald). Das Konzept wurde zudem im Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förderrichtlinien wie die „Richtlinie Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept.
- Seit 2010 wird im Staatswald das Alt- und Totholzkonzept zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes in der Waldbewirtschaftung umgesetzt. Die Umsetzung dieses Konzeptes in den kommunalen Forstbetrieben wird im Rahmen der Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen.
- Gesetzlicher Schutz der Waldbiotope nach §30a LWaldG und §30 BNatSchG und Integration der Ergebnisse der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.

Ausweisung der Schonwaldgebiete „Scherrhalde-Himmelberg“ und „Steige“ nach § 32 LWaldG mit einer Gesamtfläche von 12 ha, in denen seltene naturnahe Waldgesellschaften, Reliktpflanzengesellschaften sowie Wacholderheiden besonders unter Schutz gestellt wurden. Die für die Umsetzung der Schutz- und Pflegegrundsätze erforderlichen Maßnahmen werden im periodischen Betriebsplan nach § 50 LWaldG (Forsteinrichtung) festgelegt und kontrolliert. Durchgeführt werden die Maßnahmen vom Regierungspräsidium Freiburg, Referat 56 – Naturschutz und Landschaftspflege.

Der Schonwald „Steige“ liegt zudem im NSG „Albtrauf Baar“.

Pflegearbeiten im Offenlandbereich

Umfangreiche Pflegearbeiten mit Entbuschung, Mähen und Abräumen der Magerrasen und Wacholderheiden finden seit 2005 in den Naturschutzgebieten „Albtrauf Baar“ und „Stäudlin-Hornenberg“ statt. Ebenfalls manuell gepflegt werden die Wacholderheiden im Gewann Ramstel südwestlich Ippingen, im Klausemer Tal, im Wildtal und am Lindenberg nordöstlich Ippingen. Entsprechende Pflegemaßnahmen werden am Reliktstandort seltener Pflanzenarten an der Heidenburg bei der Ippinger Mühle durchgeführt. Die Bestände der Wacholderheide in den Gewannen „Scherrheide“ und „Himmelberg“ nördlich Ippingen werden seit 2011 von Schafen und Ziegen beweidet.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

6.2.1 keine Maßnahme erforderlich

Maßnahmenkürzel	kM
Maßnahmenflächen-Nummer	320002
Flächengröße [ha]	1,4
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Überprüfung alle 5 bis 10 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.30 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Für den Krähenbach sowie für die Tümpel im Bächetal (Krähenbachtal) und im Pfaffental sind aktuell keine Maßnahmen zur Erhaltung notwendig. Die Entwicklung sollte jedoch alle fünf bis sechs Jahre begutachtet und bei einer nachteiligen Veränderung entsprechende Maßnahmen ergriffen werden.

6.2.2 Einmal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	M1
Maßnahmenflächen-Nummer	320004
Flächengröße [ha]	21,26
Dringlichkeit	gering bis hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	siehe unten
Lebensraumtyp/Art	[5130] Wacholderheiden [6210] Kalk-Magerrasen [7230] Kalkreiche Niedermoore
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 34 ohne Düngung 10 einmal jährlich

Kalk-Magerrasen [6210]

Zur Erhaltung oder Wiederherstellung des guten Zustands wird für den überwiegenden Teil der Kalk-Magerrasen eine einmal jährliche Mahd ohne Düngung mit Abräumen des Mähguts vorgeschlagen. Die Mahd sollte zwischen dem 1. Juli und dem 31. August erfolgen. Außer der extensiven Beweidung entspricht dies der traditionellen Nutzungsform von Magerrasen. Die Mahd sollte wenn möglich mit einem Messerbalken erfolgen. Bei den brachliegenden Beständen ist eine mechanische Gehölzentfernung als Erstpflege vorzunehmen (siehe unter G1). Das Schnittgut ist zu entfernen. Empfohlen wird eine räumlich differenzierte Mahd bei größeren Flächen, bei der immer nur Teilbereiche zur gleichen Zeit gemäht werden sollen, so dass ein Mosaik aus unterschiedlichen Aufwuchsstadien entsteht.

Kalkreiche Niedermoore [7230]

Für beide Bestände des kalkreichen Niedermoors wird zur Erhaltung oder Wiederherstellung des guten Zustands eine einmal jährliche Mahd ohne Düngung mit Abräumen des Mähguts vorgeschlagen. Auf Grund der geringen Flächengrößen kann die Mahd mit einem Balkenmäher oder einer Motorsense durchgeführt werden. Die Mahd sollte ab Ende Oktober, also am Ende der Vegetationsperiode erfolgen.

Beim Bestand im Gewinn Hungerbühl nordöstlich Ippingen ist zusätzlich eine Erstpflege mit Entfernung der in der Fläche und randlich vorkommenden Gehölze notwendig (siehe unter G1). Beim zweiten Bestand im Gewinn Beerenzipfel nördlich Ippingen sollte zusätzlich das über ein Rohr eingeleitete Wasser auf Nährstoffe überprüft werden, um eine Eutrophierung zu verhindern (S7).

Wacholderheiden [5130]

Zur Erhaltung des guten Zustands der Wacholderheiden im Amtenhauser Tal, beim Ramstel südwestlich Ippingen und im Klausemer Tal wird eine einmal jährliche Mahd ohne Düngung mit Abräumen des Mähguts empfohlen. Die Mahd sollte zwischen dem 1. Juli und dem 31. August erfolgen. Wacholdersträucher und seltene Gehölzarten wie der Felsen-Kreuzdorn sind dabei zu schonen. Die Mahd kann je nach Aufwuchs auch in zwei- bis dreijährigem Turnus erfolgen.

Bei Bedarf sind aufwachsende Gehölze mechanisch auszulichten, um eine zu starke Beschattung zu verhindern (siehe unter G1 und G2). Beim Entfernen von Gehölzen sind die Wacholdersträucher und seltene Gehölzarten wie der Felsen-Kreuzdorn zu schonen. Für die Wacholderheide im Klausemer Tal ist eine zusätzliche Beweidung im Herbst mit Schafen (B1) sinnvoll, um die dort vorhandene sehr dichte Grasnarbe aufzulockern und damit konkurrenzschwache Arten zu fördern.

Für die übrigen Bestände der Wacholderheide wird eine Beweidung vorgeschlagen (siehe unter B2).

6.2.3 Einmal jährliche Mahd mit Abräumen, Düngung möglich, maximal entsprechend Infoblatt Natura 2000 (FAKT)

Maßnahmenkürzel	M2
Maßnahmenflächen-Nummer	320005
Flächengröße [ha]	0,6
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Anfang bis Ende Juli/ jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Maßnahmenkürzel	M2
	37 mit Festmistdüngung
	10 einmal jährlich

Flachland-Mähwiesen [6510]

Die einmal jährliche Mahd mit Abräumen und einer Düngung maximal entsprechend Infoblatt Natura 2000 (FAKT), wenn möglich mit Festmist, wird nur für einen Bestand der Magerwiese im NSG Albtrauf Baar östlich Geisingen vorgeschlagen. Es handelt sich um einen sehr mageren, mäßig artenreichen Bestand, bei dem Esparsette und Aufrechte Trespe eingesät wurde. Typische Arten der Glatthaferwiese sind nur in geringem Umfang vorhanden. Durch eine Düngung mit Festmist sollen diese gefördert werden. Die Düngung kann je nach Menge jährlich oder alle zwei bis drei Jahre erfolgen. Die Mahd sollte gemäß Infoblatt Natura 2000 (FAKT) frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser zwischen Anfang und Ende Juni erfolgen. Die Entwicklung ist zu beobachten.

6.2.4 Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	M3
Maßnahmenflächen-Nummer	320006
Flächengröße [ha]	36,3
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	siehe unten
Lebensraumtyp/Art	[6210] Kalk-Magerrasen [6510] Flachland-Mähwiesen [6520] Berg-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 34 ohne Düngung 11 mindestens einmal jährlich

[6210] Kalk-Magerrasen

Zur Erhaltung des bereits guten oder zur Entwicklung eines sehr guten Erhaltungszustands für die Bestände am Hohrain nordwestlich Geisingen, im Gewinn Hecklingen westlich Ippingen, im Gewinn Staffel südöstlich Unter-Baldingen und im Pfaffental (Fläche mit Freizeitnutzung) wird in den ersten Jahren eine ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung vorgeschlagen. Die erste Mahd sollte gemäß Infoblatt Natura 2000 (FAKT) frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser zwischen Anfang und Ende Juni erfolgen, die zweite frühestens acht Wochen später ab Mitte August. Bis auf den Bestand im Pfaffental handelt sich dabei um Bestände mit einem relativ hohen Anteil an Saumarten und Störzeigern. Durch die zweite Mahd im Jahr soll der Anteil der Saumarten und Störzeigern reduziert werden, da diese in der Regel mahdempfindlicher sind als die typischen Arten der Magerrasen. Nach einigen Jahren ist zu prüfen, ob eine einmal jährliche Mahd ausreichend ist.

Im Gewinn Staffel südöstlich Unter-Baldingen kann anstelle der zweiten Mahd auch eine Nachbeweidung erfolgen (B1), da die angrenzenden Grünlandflächen zumindest gelegentlich mit Schafen beweidet werden.

Flachland-Mähwiesen [6510]

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

Berg-Mähwiesen [6520]

Beim einzigen Bestand der Berg-Mähwiesen im Gewann Widem südlich Ippingen soll durch die ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen unter Verzicht auf Düngung der gute Erhaltungszustand erhalten bleiben. Ein Düngeverzicht soll auch die Vorkommen von Großer Sterndolde und Trollblume fördern, da beide Arten auf Düngung empfindlich reagieren. Die erste Mahd sollte auf dieser Fläche zwischen Ende und Mitte Juli, die zweite ab Anfang September erfolgen, damit insbesondere die Trollblume zur Fruchtreife gelangen kann (siehe Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Aktionsplan Biologische Vielfalt Baden-Württemberg – Trollblume).

6.2.5 Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, Düngung möglich, maximal entsprechend Infoblatt Natura 2000 (FAKT)

Maßnahmenkürzel	M4	
Maßnahmenflächen-Nummer	320007	
Flächengröße [ha]	16,5	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	siehe unten	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	36	mit N/P/K-Düngung oder
	37	mit Festmistdüngung
	11	mindestens einmal jährlich

Flachland-Mähwiesen [6510]

Die ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen sowie der Möglichkeit einer Düngung maximal entsprechend Infoblatt Natura 2000 (FAKT) wird für artenreiche bis sehr artenreiche Bestände der typischen Glatthafer-Wiese vorgeschlagen, die auf mäßig nährstoffreichen Standorten vorkommen. Neben Magerkeitszeigern kommen hier auch viele für etwas nährstoffreichere Standorte typische Arten vor. Durch eine mäßige Düngung, die maximal den Nährstoffentzug ausgleicht, soll die Artenvielfalt erhalten bleiben. Dabei wird eine geringere Düngung wie nach dem Infoblatt Natura 2000 (FAKT) möglich empfohlen. Die erste Mahd sollte gemäß Infoblatt Natura 2000 (FAKT) frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser zwischen Anfang und Ende Juni erfolgen, die zweite frühestens acht Wochen später ab Mitte August. Bis auf einen Bestand haben alle bereits einen guten oder sehr guten Erhaltungszustand.

6.2.6 Zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, vorerst ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	M5
Maßnahmenflächen-Nummer	320008
Flächengröße [ha]	14,0
Dringlichkeit	überwiegend hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	siehe unten
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 34 ohne Düngung 20 zweimal jährlich

Flachland-Mähwiesen [6510]

Zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung wird für Mähwiesen vorgeschlagen, die auf Grund einer zu intensiven Nutzung nur mäßig artenreich sind und relativ viele Nährstoffzeiger aufweisen. Die meisten dieser Bestände haben einen durchschnittlichen oder beschränkten Erhaltungszustand (C). Auf die Düngung sollte vorerst verzichtet werden, da sonst die Gefahr besteht, dass sich mittel- bis langfristig Fettwiesen entwickeln, die nicht mehr dem Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen entsprechen.

Die wenige Bestände mit einen guten oder sogar sehr guten Erhaltungszustand für die diese Maßnahme vorgeschlagen wird, liegen in der Donauaue auf von Natur aus nährstoffreichen Standorten. Eine zusätzliche Düngung könnte auch hier zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands führen. Die erste Mahd sollte gemäß Infoblatt Natura 2000 (FAKT)frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser zwischen Anfang und Ende Juni erfolgen, die zweite frühestens acht Wochen später ab Mitte August.

6.2.7 Zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, Düngung möglich, maximal entsprechend Infoblatt Natura 2000 (FAKT)

Maßnahmenkürzel	M6
Maßnahmenflächen-Nummer	320009
Flächengröße [ha]	78,2
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	siehe unten
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 36 mit N/P/K-Düngung oder 37 mit Festmistdüngung 20 zweimal jährlich

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Für die meisten artenreichen Bestände der Mageren Flachland-Mähwiesen wird eine zweimal jährliche Mahd mit Abräumen sowie die Möglichkeit einer Düngung maximal entsprechend Infoblatt Natura 2000 (FAKT) vorgeschlagen. Die meisten dieser Bestände sind artenreich und in einen guten (B) oder sehr guten Erhaltungszustand (A), nur bei wenigen ist er durchschnittlich oder beschränkt (C). Der Maßnahmenvorschlag entspricht meist der aktuellen Nutzung, die dann ohne Einschränkungen fortgesetzt werden kann. Es

ist jedoch darauf zu achten, dass über die Düngung nur so viele Nährstoffe zugeführt werden, wie durch die Mahd entzogen werden. Die erste Mahd sollte gemäß Infoblatt Natura 2000 (FAKT) frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser zwischen Anfang und Ende Juni erfolgen, die zweite frühestens acht Wochen später ab Mitte August.

6.2.8 Mulchen

Maßnahmenkürzel	M7
Maßnahmenflächen-Nummer	320012
Flächengröße [ha]	0,08
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	siehe unten
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.2 Mulchen (Mahd mit Mulchgerät) 34 ohne Düngung 11 mindestens einmal jährlich

Diese Maßnahme betrifft nur die Magere Flachland-Mähwiese bei der Grillhütte im Pfaffental. Da hier eine regelmäßige Freizeitnutzung stattfindet, ist eine normale Grünlandnutzung nicht möglich. Durch das Mulchen kann die Mähwiese in ihrem jetzigen durchschnittlichen Erhaltungszustand (C) erhalten bleiben. Das Mulchen kann mehrmals im Jahr durchgeführt werden, wenn möglich kurz vor einer Nutzung der Grillhütte, um Trittschäden zu minimieren.

6.2.9 Zwei-bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen, vorerst ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	M8
Maßnahmenflächen-Nummer	320013
Flächengröße [ha]	61,2
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	siehe unten
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 34 ohne Düngung 21 mindestens zweimal jährlich

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Mindestens zweimal jährliche Mahd mit Abräumen dient der Wiederherstellung von mageren Flachland-Mähwiesen. Dabei sollte wenn möglich auf eine Düngung vorerst verzichtet werden; in Einzelfällen ist nach Rücksprache mit der UNB eine Düngung möglich. Diese Bestände waren bei der ersten Erfassung 2004 als Lebensraumtyp kartiert worden, bei der aktuellen Erfassung 2012 entsprachen sie aber nicht mehr dem Lebensraumtyp, sondern einer Fettwiese. Durch die dreimalige Mahd sollen so viele Nährstoffe entzogen werden, dass sich innerhalb von fünf bis sechs Jahren zumindest mäßig artenreiche magere Flachland-Mähwiesen wieder entwickeln können. Im Abstand von zwei bis drei Jahren sollte der Zustand geprüft werden. Bei günstiger Entwicklung kann die Mahdhäufigkeit reduziert und/oder eine Erhaltungsdüngung zugelassen werden. Die meisten dieser Flächen liegen um Ippingen. Die erste Mahd kann bereits Ende Mai erfolgen, die zweite ab Mitte Juli und

eine dritte ab Anfang September. Zumindest einmal im Jahr sollte eine Dörrfuttergewinnung erfolgen (Heu/Öhmd), damit die Früchte der Wiesenpflanzen während der Trocknung zur Reife kommen und aussamen können. Eine kurze Nachbeweidung der Flächen anstelle der letzten Mahd im Jahr ist möglich.

6.2.10 Nachmahd alle ein bis zwei Jahre (Pflegemahd)

Maßnahmenkürzel	M9
Maßnahmenflächen-Nummer	320014
Flächengröße [ha]	2,2
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	mindestens alle zwei Jahre
Lebensraumtyp/Art	[5130] Wacholderheiden [6210] Kalk-Magerrasen [6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 34 ohne Düngung 51 mindestens alle zwei Jahre

Wacholderheiden [5130] und Kalk-Magerrasen [6210]

Die Nachmahd alle ein bis zwei Jahre soll bei aktuell beweideten Beständen des Kalk-Magerrasens und der Wacholderheide eine Zunahme von Weideunkräutern und Gehölzen verhindern. Die Flächen liegen am Haugenrain nördlich Öfingen, im Gewann Staffel südöstlich Unterbaldingen und am Himmelberg nördlich Ippingen. Die Mahd kann zwischen Anfang Juli und Ende Oktober durchgeführt werden.

[6510] Magere Flachland-Mähwiesen

Bei der mageren Flachland-Mähwiese handelt es sich um eine 2012 von Schafen beweidete Fläche im Gewann Winterhalde östlich Unterbaldingen mit hohem Aufkommen von Störzeigern auf Grund der Beweidung und mit Erhaltungszustand C. Zur Erhaltung des Lebensraumtyps ist mindestens alle zwei Jahre eine Pflegemahd notwendig. Diese kann vor der Bestoßung (dann Nachbeweidung) Anfang bis Ende Juni oder nach der Bestoßung ab Anfang August durchgeführt werden. Das Mähgut ist abzuräumen. Zur Entwicklung eines guten Erhaltungszustands (B) sollte die Fläche nur einmal jährlich gemäht werden.

6.2.11 Mahd in drei- bis vierjährigem Turnus mit Abräumen

Maßnahmenkürzel	M11(+G3)
Maßnahmenflächen-Nummer	320015 (320033)
Flächengröße [ha]	1,89
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	siehe unten
Lebensraumtyp/Art	[5130] Wacholderheiden [6431] Feuchte Hochstaudenflur [7220*] Kalktuffquellen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Maßnahmenkürzel	M11(+G3)
	34 ohne Düngung
	71 mindestens alle fünf Jahre

[7220] Kalktuffquellen

Die Maßnahme dient der Offenhaltung der Kalktuffquelle im Klausemer Tal nordwestlich Geisingen. Die Mahd kann zusammen mit der Mahd des angrenzenden Magerrasens erfolgen oder auch unabhängig davon. Verhindert werden soll ein Zuwachsen der Fläche mit Gehölzen. Eine jährliche Mahd ist nicht erforderlich.

[6431] Feuchte Hochstaudenflur

Zur Erhaltung der Hochstaudenfluren entlang des Pfaffenbachs und des Talbachs soll durch das gelegentliche Mähen das Aufwachsen von Gehölzen verhindert werden. Die Hochstaudenfluren an der Donau und am Krähenbach sind dagegen eng mit Auwaldbeständen verzahnt, so dass hier eine Pflegemahd nicht erfolgen soll.

[5130] Wacholderheiden

Ein Sonderfall stellt die Wacholderheide im Wildtal nördlich Geisingen dar. Vor etwa 10 Jahren fand eine großflächige und sehr weitgehende Entfernung der damals sehr dicht stehenden Gehölze statt. Seither wird alle 4 Jahre gemäht und die vor allem im Halbschatten aufwachsenden Gehölze werden regelmäßig entfernt. Auf Grund der Flachgründigkeit und Trockenheit des Standorts ist eine Mahd im Turnus von etwa 4 Jahren und die regelmäßige Gehölzentfernung (G3) ausreichend, um den Bestand zu erhalten.

6.2.12 Mahd mit Nachbeweidung

Maßnahmenkürzel	M1+B1
Maßnahmenflächen-Nummer	320017
Flächengröße [ha]	3,71
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Anfang Juli bis Ende August
Lebensraumtyp/Art	[5130] Wacholderheiden [6210] Kalk-Magerrasen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 34 ohne Düngung 11 mindestens einmal jährlich 2.1 Mahd mit Abräumen 08 mit Nachbeweidung durch Schafe

[6210] Kalk-Magerrasen

Im Gewinn Staffel südöstlich von Unterbaldingen kann nach der Mahd zwischen Anfang Juli und Ende August zusätzlich eine Nachbeweidung des Magerrasens erfolgen, da die angrenzenden Grünlandflächen zumindest gelegentlich mit Schafen beweidet werden.

[5130] Wacholderheiden

Für die Wacholderheide im Klausemer Tal wird neben der ein Mal jährlichen erfolgreichen Mahd im Sommer eine zusätzliche Beweidung im Herbst mit Schafen (B1) empfohlen, um den dort vorhandenen sehr dichte Grasnarbe aufzulockern und damit konkurrenzschwache Arten zu fördern.

6.2.13 Extensive Beweidung mit Schafen oder Ziegen

Maßnahmenkürzel	B2 (mit M9, G1, G3)
Maßnahmenflächen-Nummer	320003
Flächengröße [ha]	9,7
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	siehe unten
Lebensraumtyp/Art	[5130] Wacholderheiden [6210] Kalk-Magerrasen [6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4 Beweidung 02 mit Schafen 04 mit Ziegen 4.6 Weidepflege

[5130] Wacholderheiden und [6210] Kalk-Magerrasen

Für einen Teil der Wacholderheiden und Magerrasen soll die aktuelle Beweidung mit Schafen und Ziegen fortgeführt werden. Die Nutzungszeiten können über die Jahre flexibel gehandhabt werden, sollten aber sowohl frühe als auch späte Erstnutzungstermine aufweisen. Die Besatzstärke sollte sich dabei an den Vorgaben von FAKT B 1.1 orientieren und höchstens 1,4 sowie mindestens 0,3 RGV pro Hektar Hauptfutterfläche betragen. Eine Weidepflege ist dabei erforderlich. Diese kann durch eine Nachmahd (M9) erfolgen oder es müssen die aufkommenden Gehölze regelmäßig reduziert werden bei Schonung des Wacholders und seltener Gehölzarten wie des Felsen-Kreuzdorns (G3). Bei einigen linearen Beständen entlang von Waldrändern bei Zimmern und östlich Unterbaldingen ist zusätzlich eine Gehölzentfernung als Erstpflege notwendig (G1).

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Bei der einzigen beweideten mageren Flachland-Mähwiese handelt es sich um eine 2012 von Schafen beweidete Fläche im Gewann Winterhalde östlich Unterbaldingen. Wird die Beweidung als Hauptnutzungsart beibehalten, ist eine Nachmahd unbedingt erforderlich (M9), um den Lebensraumtyp zu erhalten.

Eine Nutzung als Weide ist prinzipiell möglich, wenn durch dadurch keine Verschlechterung des Erhaltungszustands erfolgt. Das bedeutet, dass die im jeweiligen Bestand vorkommenden typischen und wertgebenden Arten der Flachland-Mähwiesen erhalten bleiben müssen.

Die Beweidung sollte so erfolgen, dass der Pflanzenaufwuchs schnell und möglichst gleichmäßig (unselektiv) abgefressen wird. Dies kann gewährleistet werden durch kurze Beweidungszeiten (abhängig von der Koppelgröße, maximal 14 Tagen pro Teilkoppel), einer Weideruhe von 6–8 Wochen zwischen den Nutzungen sowie einer möglichst jährlichen Weidepflege durch Nachmahd. Auch ein jährlicher Wechsel von Mahd und Weide ist unter Einhaltung der kurzen Weidezeiten und der Ruhezeiten möglich (Mähweidenutzung). Bei Weideverfahren ist der Nährstoffentzug der Fläche meist geringer, daher wird eine Düngung nicht empfohlen.

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

Eine Beibehaltung der bisherigen extensiven und standortsangepassten Beweidung unter Einhaltung eines niedrigen Nährstoffniveaus kann unter folgenden Rahmenbedingungen erfolgen:

- Beweidung in Hüte- oder Koppelhaltung ohne zusätzliche Düngung, kein Zufüttern der Tiere auf der Weide (außer mit Mineralfutter).
- Abweiden von mindestens 2/3 des Aufwuchses.
- Ruhephasen zwischen den Weidegängen von 6–8 Wochen.
- Zusätzlich Durchführung einer mechanischen Weidepflege nach Bedarf.
- Kein Pferchen an dafür nicht geeigneten Stellen.

6.2.14 Feuerstelle verlegen

Maßnahmenkürzel	S1	
Maßnahmenflächen-Nummer	320018	
Flächengröße [ha]	0,06	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig	
Lebensraumtyp/Art	[6210] Kalk-Magerrasen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99	Sonstiges
	93	einmalige Maßnahme

Die Feuerstelle liegt innerhalb eines Kalk-Magerrasens und stellt eine Beeinträchtigung dar. Sie sollte nach außerhalb der LRT-Fläche verlegt werden, zum Beispiel auf eine direkt angrenzende Fläche ohne Vorkommen eines Lebensraumtyps oder eines geschützten Biotops.

6.2.15 Beseitigung von Holzlagerungen

Maßnahmenkürzel	S4	
Maßnahmenflächen-Nummer	320019	
Flächengröße [ha]	1,4	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	außerhalb der Vegetationsperiode	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1	Beseitigung von Ablagerungen
	93	einmalige Maßnahme

Die im nördlichen Bereich der Magerwiese im Wildtal nördlich Geisingen vorgefundene Lagerung von Baumstämmen ist zu beseitigen und eine alternative Lagerfläche zu suchen. Eine Lagerung über mehrere Jahre hinweg kann zu einer Verschlechterung des guten Erhaltungszustands der Wiese oder in diesem Bereich auch zu einer Zerstörung führen. Der Abtransport sollte außerhalb der Vegetationsperiode stattfinden.

6.2.16 Überprüfung der chemischen Zusammensetzung des Wassers

Maßnahmenkürzel	S7
Maßnahmenflächen-Nummer	320020
Flächengröße [ha]	0,02
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	während der Vegetationsperiode
Lebensraumtyp/Art	[7230] Kalkreiche Niedermoore
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99 Sonstiges 93 einmalige Maßnahme

In das Kalkreiche Niedermoor mit Kleinseggen-Ried im Gewann Beerenzipfel nördlich Ippingen wurde 2012 eine Rohrleitung gelegt, die Wasser aus einer hangoberwärts gelegenen Sickerquelle einleitet. Die Maßnahme dient offensichtlich der Vernässung des Standorts. Um sicherzustellen, dass mit dem Wasser keine Nährstoffe eingetragen werden, was die Vegetation stark beeinträchtigen könnte, ist die chemische Wasserqualität zu überprüfen. Bei dem Bereich, aus dem das Wasser entnommen wird, handelt es sich um eine extensiv bewirtschaftete Magere Flachland-Mähwiese, von der aus nur ein geringer Nährstoffeintrag zu erwarten ist. Oberhalb angrenzend liegt jedoch eine intensiv bewirtschaftete Ackerfläche, von der größere Nährstoffeinträge ausgehen könnten. Die Prüfung sollte während der Vegetationsperiode stattfinden, am besten nach einem Regen, wenn die Sickerquellen schütten. Im Zweifelsfall sollte das Rohr wieder entfernt werden.

6.2.17 Ausweisung von Pufferflächen

Maßnahmenkürzel	S8
Maßnahmenflächen-Nummer	320021
Flächengröße [ha]	0,09
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig/dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[6210] Kalk-Magerrasen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12 Ausweisung von Pufferflächen

Zwei kleine Magerrasen am Waldrand nördlich Zimmern und eine Magerrasen im Gewann Hungerbühl nordöstlich Ippingen sind durch Nährstoffeintrag aus angrenzenden, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen beeinträchtigt. Bei den beiden Beständen nördlich Zimmern grenzt direkt ein Acker an, bei der anderen Fläche eine Fettwiese. Um den Nährstoffeintrag zu reduzieren, ist die Einrichtung einer Pufferzone von mindestens 10 m Breite erforderlich. In der Pufferzone ist eine landwirtschaftliche Nutzung weiterhin möglich, jedoch nur unter Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel.

6.2.18 Beseitigung von Gehölzen

Maßnahmenkürzel	G1
Maßnahmenflächen-Nummer	320022
Flächengröße [ha]	5,7
Dringlichkeit	hoch

Maßnahmenkürzel	G1
Durchführungszeitraum/Turnus	zwischen 1. Oktober und Ende Februar
Lebensraumtyp/Art	[5130] Wacholderheiden [6210] Kalk-Magerrasen [7230] Kalkreiche Niedermoore
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen 93 einmalige Maßnahme

Erstpflegemaßnahme zur Beseitigung der aufwachsenden und randlich vordringenden Gehölze in brachliegende Bestände der Kalk-Magerrasen, Wacholderheiden und einer Niedermoorfläche mit einem Kleinseggen-Ried. Nach der Gehölzbeseitigung sollen die Bestände einmal jährlich gemäht und das Mähgut abgeräumt werden (M1).

6.2.19 Regelmäßige Gehölzentfernung

Maßnahmenkürzel	G2
Maßnahmenflächen-Nummer	320023
Flächengröße [ha]	3,9
Dringlichkeit	zumeist hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	zwischen 1. Oktober und Ende Februar
Lebensraumtyp/Art	[6110*] Kalk-Pionierrasen [6210] Kalk-Magerrasen [6431] Feuchte Hochstaudenflur [8160] Kalkschutthalden
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen 61 mindestens alle drei Jahre

Zur Verhinderung eines zu hohen Gehölzaufkommens und letztlich eines vollständigen Zuwachsens mit Gehölzen soll bei mehreren Beständen des Kalk-Magerrasens, der feuchten Hochstaudenfluren, des Kalk-Pionierrasens und der Kalkschutthalden nachwachsende und seitlich vordringende Gehölze regelmäßig entfernt werden. Die Maßnahme ist mindestens alle drei Jahre in der Zeit zwischen 1. Oktober und Ende Februar durchzuführen. Ein völliges Beseitigen der Gehölze ist dabei nicht notwendig. Bei den Hochstaudenfluren kann im Wechsel alle drei Jahre eine Mahd zum Beispiel zusammen mit der Mahd des angrenzenden Grünlands erfolgen.

6.2.20 Reduzierung des Gehölzanteils

Maßnahmenkürzel	G3
Maßnahmenflächen-Nummer	320024
Flächengröße [ha]	11,6
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	siehe unten
Lebensraumtyp/Art	[5130] Wacholderheiden [6110*] Kalk-Pionierrasen [6210] Kalk-Magerrasen [8160] Kalkschutthalden
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.2 Verbuschung auslichten 61 mindestens alle drei Jahre

Bei den beweideten Magerrasen und Wacholderheiden ist mindestens alle drei Jahre das Gehölzaufkommen auf unter 30% Deckungsanteil zu reduzieren. Die Entfernung kann mit Motorsense oder Motorsäge erfolgen, das Schnittgut ist von der Fläche zu entfernen. Der Wacholder sowie seltene Gehölzarten wie der Felsen-Kreuzdorn sind dabei zu schonen.

Bei der Umsetzung der Pflegearbeiten in Wacholderheiden und Kiefernwäldern ist auf das Habitat des Berglaubsängers zu achten. Die betrifft vor allem Wacholderheiden im Wildtal nördlich Geisingen (2006 Brutverdacht – DÖLER et al. 2007) sowie an der Maurershalde, in den Hanfgärten und am Galgenbuck nordwestlich Hintschingen (Nachweise zwischen 1980 und 2000). Gemäß Waldmodul (2012) gab es für 2011 keine Nachweise des Berglaubsängers mehr im Gebiet. Das Waldmodul schreibt hierzu:

Ziel ist langfristig die Erhaltung eines lockeren, stufig aufgebauten Baumbestand aus Waldkiefer und Strauchvegetation. Bäume wie Mehlbeere, Feld-Ahorn oder Obstgehölze sind zu erhalten (Minderheitenschutz), in den Waldbeständen enthaltene Rot-Buchen und Berg-Ahorn sind vollständig zu entnehmen. Die Maßnahme ist im Vorfeld mit der Höheren Naturschutzbehörde abzustimmen.

6.2.21 Belassen der Steine, Kiese und Sande auf der Gewässersohle

Maßnahmenkürzel	W1
Maßnahmenflächen-Nummer	320025
Flächengröße [ha]	32,6
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig/dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[3260] Flüsse mit flutender Wasservegetation [3270] Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 spezielle Artenschutzmaßnahme 22.5 Verringerung der Gewässerunterhaltung

Flache und rasch überströmte, steinig-kiesige Fließstrecken in der Donau dienen der Groppe als Aufenthaltsorte und als potenzielle Laichplätze.

Größere Abschnitte der Donau sind durch tiefe oder strömungsverlangsamte Teilstrecken und zum Teil geradlinige und ausgeräumte Bereiche geprägt. Ausgedehnte flach über-

strömte Kiesbänke sind unterrepräsentiert. Fließstrecken, die eine natürliche Kombination aus Steinen, Kies und Sand aufweisen, müssen daher erhalten bleiben. Eine Entnahme dieser Substrate, zum Beispiel im Rahmen der Gewässerunterhaltung (Ausnahme Gefahrenabwehr), darf hier nicht erfolgen. Dies gilt auch für die Bachzuflüsse, die natürlicherweise solche Substrate aufweisen. Sind Unterhaltungsarbeiten an der Sohle unbedingt erforderlich, sollten die Arbeiten keinesfalls während der Laichzeit und der Entwicklung der Fischlarven der Groppe zwischen März und Mai erfolgen.

6.2.22 Ökologisch orientierter Mindestwasserabfluss

Maßnahmenkürzel	W2
Maßnahmenflächen-Nummer	320026
Flächengröße [ha]	32,6
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig/dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[3260] Flüsse mit flutender Wasservegetation [3270] Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 spezielle Artenschutzmaßnahme 21 Änderung des Wasserhaushalts

Unterhalb von Ausleitungsstellen ist für die Ausleitungsstrecken ein ökologisch angemessener Mindestwasserabfluss erforderlich, zum Beispiel bei Wasserkraftanlagen oder Mühlen. Für die Sicherstellung der Mindestwassermenge, besonders zu Niedrigwasserzeiten, müssen entsprechende Regelungen getroffen werden. Als diesbezüglich defizitär ist die an der Donau gelegene Ausleitungsstrecke der Binz-Mühle (Stadtmühle) bei Geisingen anzusehen. Nur durch eine ökologisch orientierte Restwassermenge kann die Funktion dieser Strecke hinsichtlich der Durchwanderbarkeit gewährleistet werden. Die Ausleitungsstrecke befindet sich innerhalb des Donauabschnitts (Fluss-km 2.714,8 bis 2.779,6), der bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie als Programmstrecke ausgewiesen wurde (SEIFRIZ 2009). In den Programmstrecken sollen Maßnahmen stattfinden, die dazu beitragen, dass die ökologische Funktionsfähigkeit im jeweiligen Wasserkörper hergestellt und ein guter Zustand erreicht wird. Übergeordnetes Ziel des Maßnahmenprogramms an der Donau ist die Verbesserung der Fischaufstiegsverhältnisse und der Lebensräume für die Referenzfischfauna.

6.2.23 Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Maßnahmenkürzel	W3
Maßnahmenflächen-Nummer	320027
Flächengröße [ha]	49,0
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig/dauerhaft

Maßnahmenkürzel	W3
Lebensraumtyp/Art	[3140] Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [3260] Flüsse mit flutender Wasservegetation [3270] Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [6431] Feuchte Hochstaudenflur [91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1163] Groppe [1093*] Steinkrebs [1337] Biber
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 spezielle Artenschutzmaßnahme 23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen

Durch Extensivierung der Nutzung oder Unterlassen einer Nutzung in 10m breiten Randstreifen der Fließgewässer sollen Sediment- und Schadstoffeinträge verhindert oder abgepuffert und eine extensive Pflege oder naturnahe Entwicklung der Ufervegetation gefördert werden. Am wirkungsvollsten umsetzbar ist diese Maßnahme durch Grunderwerb der Randstreifen durch das Land beziehungsweise die unterhaltungspflichtigen Kommunen.

Notwendig sind extensivierte Randstreifen an der Donau fast auf der gesamten Strecke innerhalb des FFH-Gebietes sowie an den zufließenden Seitengewässern und an den Altarmen, die an landwirtschaftlich genutzte Flächen angrenzen.

6.2.24 Erhaltung der naturnahen Wasservegetation

Maßnahmenkürzel	W4
Maßnahmenflächen-Nummer	320028
Flächengröße [ha]	34,7
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig/dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[3140] Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [3260] Flüsse mit flutender Wasservegetation [3270] Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [1134] Bitterling [1032] Kleine Flussmuschel
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Wasserpflanzenbestände und ein schlammiges Sohlensubstrat in Altarmen und langsam fließenden Flussabschnitten sind bedeutsame Lebensräume für den Bitterling und die Kleine Flussmuschel, in denen die Larvenentwicklung des Bitterlings stattfindet. Die Kombination von weichem Untergrund und Wasserpflanzenbeständen findet man in der Donau vorrangig zwischen Zimmern und Immendingen, in Bereichen, in den noch Reste ehemaliger Altarme, Uferbuchten und Flachuferbereiche vorhanden sind sowie im Geisinger und Hintschinger Altwasser. Eine Entfernung von Wasserpflanzen muss in diesen Gewässerbereichen unterbleiben. Eine zu starke Beschattung durch Bäume und Sträucher ist zu vermeiden.

6.2.25 Erhaltung von Querbauwerken

Maßnahmenkürzel	-
Maßnahmenflächen-Nummer	-
Flächengröße [ha]	-
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig/dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1093*] Steinkrebs
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Zur Verhinderung des Einwanderns fremder Krebsarten aus der Donau und damit der Einschleppung der Krebspest sollen bestehenden Wanderhindernisse am Weißenbach im Ortsbereich von Immendingen erhalten bleiben.

6.2.26 Schlagabraum beseitigen

Maßnahmenkürzel	F1
Maßnahmenflächen-Nummer	320008
Flächengröße [ha]	0,08
Dringlichkeit	-
Durchführungszeitraum/Turnus	-
Lebensraumtyp/Art	[*7220] Kalktuffquellen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.10 Beseitigung von Ablagerungen

In den Kalktuffquellen im Waldbereich beeinträchtigen Ablagerungen von Holzerntemaßnahmen die charakteristischen chemischen und organischen Standortbedingungen im Quellbereich. Der angefallene Schlagabraum ist in den jeweiligen Sinterquellen und angrenzenden Hochstaudenfluren behutsam zu beseitigen.

6.2.27 Quellbereiche schonen

Maßnahmenkürzel	F2
Maßnahmenflächen-Nummer	320003
Flächengröße [ha]	0,27
Dringlichkeit	
Durchführungszeitraum/Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[*7220] Kalktuffquellen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12 Ausweisung von Pufferflächen

Bei Holzerntemaßnahmen im Umfeld der kleinflächigen Kalktuffquelle im Waldbereich ist insbesondere darauf zu achten, dass der Lebensraumtyp im Zuge des Holzrückens nicht befahren und Schlagabraum umgehend wieder beseitigt wird. Notwendig erachtete Fällarbeiten im unmittelbaren Quellbereich sind von der Quelle weg durchzuführen. Bei der Anlage von Rückegassen und Maschinenwegen ist ein Mindestabstand von einer halben Baumlänge von den Quellen einzuhalten. Bei der Sinterquelle südwestlich Gutmadingen ist am Unterlauf die Quelle gegen Viehtritt abzuzäunen.

6.2.28 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen

Maßnahmenkürzel	F3
Maßnahmenflächen-Nummer	320005
Flächengröße [ha]	966,2
Dringlichkeit	-
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	[9130] Waldmeister-Buchenwälder [9150] Orchideen-Buchenwälder [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [1381] Grünes Besenmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.70 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

Die Fortführung der „Naturnahen Waldwirtschaft“ fördert das lebensraumtypische Arteninventar sowie die Habitatstrukturen der Waldlebensraumtypen. Die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung wird mit Hilfe der Übernahme der Naturverjüngung, durch Mischwuchsregulierung und durch zielgerichtete Jungbestandspflege sowie mit Hilfe der Durchforstung erreicht. Die Einleitung der Verjüngung in Altholzbeständen erfolgt kleinflächig im Rahmen einer einzelstamm- bis maximal kleinbestandsweisen Entnahme. Die vorhandene Naturverjüngung ist dabei zu integrieren. Belange der Verkehrssicherung, des Waldschutzes sowie des Artenschutzes werden nachfolgend nicht näher erläutert. Die Einbeziehung dieser Aspekte sowie ggf. auftretende Zielkonflikte sind gemäß den gesetzlichen Regelungen und Empfehlungen aufzuarbeiten.

Die Umsetzung einiger der nachfolgend geschilderten Maßnahmen kann im Kommunal- und Privatwald in Anlehnung an das Alt- und Totholzkonzept des Landesbetriebes ForstBW erfolgen. Das Alt- und Totholzkonzept wird im Landesbetrieb ForstBW (Staatswald) seit 2010 verbindlich umgesetzt.

Der Lebensraumtyp [9130] Waldmeister-Buchenwälder ist im Rahmen der Naturnahen Waldwirtschaft weiter zu pflegen. Die Einleitung der Verjüngung erfolgt in der Regel durch eine einzelstamm- bis gruppenweise Entnahme. In den arb-Beständen (blocküberlagerte Waldbestände) werden lediglich Verkehrssicherungsmaßnahmen entlang von Straßen und Wegen durchgeführt.

Die kleinflächigen Lebensraumtypen [9150] Orchideen-Buchenwälder und [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder sollen dauerwaldartig behandelt werden.

Weiterhin wird empfohlen, sowohl stehendes als auch liegendes Totholz in den Beständen zu belassen, zum Beispiel durch den Verzicht auf das Fällen noch stehender Totholzbäume beziehungsweise absterbender Baumindividuen.

6.2.29 Besondere Waldpflege in Schutzgebieten

Maßnahmenkürzel	F4
Maßnahmenflächen-Nummer	320004
Flächengröße [ha]	57,8
Dringlichkeit	-

Maßnahmenkürzel	F4
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung. Beachtung der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen.
Lebensraumtyp/Art	[9130] Waldmeister-Buchenwälder [9150] Orchideen-Buchenwälder
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.4 Entwicklung zum Dauerwald 14.3.5 Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege 14.6 Totholzanteile erhöhen

In den NSG'en „Albtrauf-Baar“ und „Stäudlin-Hornenberg“ sowie im Schonwald „Steige“ sind die schutzgebietsbezogenen Pflegemaßnahmen, die in den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen festgehalten sind, umzusetzen:

- Die beiden in den Schutzgebieten vorkommenden LRT'en sind dauerwaldartig zu pflegen.
- Stehendes und liegendes Totholz sind in den Waldbeständen zu erhöhen, soweit Belange der Verkehrssicherheit und Waldhygiene nicht entgegenstehen.
- Die Waldgesellschaften setzen sich aus dem Spektrum standortgerechter, gebietsheimischer Baumarten zusammen.

6.2.30 Waldpflege zur Sicherung des Frauenschuhvorkommens

Maßnahmenkürzel	F5
Maßnahmenflächen-Nummer	320007
Flächengröße [ha]	1,6
Dringlichkeit	-
Durchführungszeitraum/Turnus	Alle 5 bis 10 Jahre / Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	[1902] Frauenschuh
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.21 Schwach Auslichten

Das Frauenschuhvorkommen soll Mithilfe von schwachen Durchforstungen zur Steuerung der Lichtverhältnisse (mäßige Auflichtung des Kronendaches) gesichert werden. Bei der Maßnahme ist vor allem die Wald-Kiefer (Fichte) zu Lasten des Laubholzes zu fördern. Die vorhandene Strauchschicht (Liguster, Schlehe etc.) und die Laubbaumverjüngung (mit Laubholzunterstand) sind auszudünnen. Dichtschlussphasen sind zur Sicherung der hochwertigen Bodenflora zu vermeiden.

Der Schlagabraum (Kronen- und Strauchmaterial) ist aus der Fläche zu entnehmen (z.B. für Energieholzzwecke). Die Biotopfläche sind hierbei nicht zu befahren (schonendes Rücken vom vorhandenen Maschinenweg am Waldrandbereich). Auflichtungsmaßnahmen sollen nur in den Wintermonaten erfolgen. In diese Maßnahme kann man zusätzlich eine Waldrandpflege vor allem im östlichen Teilbereich in den angrenzenden bzw. überlagerten Lebensraumtyp [9130] Waldmeister-Buchenwald integrieren, in dem man am Randbereich einzelne Rot-Buchen entnimmt und somit unregelmäßige Ausbuchtungen mit Lichtbaumarten (Wald-Kiefer) herbeiführt.

Für die angrenzende Wacholderheide wäre eine regelmäßige Beweidung auch zur Sicherung der örtlich vorkommenden Magerrasen und als dauerhafte Nachpflege

wünschenswert, um einer raschen Verbuschung (Schlehe) mit einer intensiven motormanuellen Nachpflege zu begegnen.

6.2.31 Gehölzpflege entlang von Fließgewässern

Maßnahmenkürzel	F6
Maßnahmenflächen-Nummer	320006
Flächengröße [ha]	0,3
Dringlichkeit	-
Durchführungszeitraum/Turnus	Durchführung von Pflegeeingriffen im Winterhalbjahr
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.10 Auf-den-Stock-Setzen

Die galeriewaldartig ausgebildeten Gehölzstreifen im Pfaffental sind im Rahmen einer einzelstammweisen Entnahme unter Wahrung ihrer Struktur und Funktion auszulichten. Beim Stockhieb dürfen keine Stämmlinge am Stock verbleiben. Der Stockausschlag ist im Jahr nach dem Stockhieb auf zwei bis drei Triebe zu reduzieren. Der Stockhieb erfolgt mit der Absicht, einen mehrstufigen Gehölzbestand mit unterschiedlicher Alterstruktur aufzubauen. Die Maßnahme sollte jedoch alternierend auf kurzen Fließgewässerabschnitten und auf wechselnden Uferseiten durchgeführt werden. Hierdurch wird gleichzeitig die lebensraumtypische Zusammensetzung der Baum-, Strauch-, Kraut- und Mooschicht gefördert.

Ein flächiges „Auf-den-Stock-setzen“ auf langen Gewässerabschnitten ist aufgrund der Gefahr einer massenhaften Neophytenvermehrung über die dadurch erhöhte Lichtzufuhr zu vermeiden.

6.2.31 Beibehaltung naturnaher Waldbewirtschaftung/Sicherung des Kleinklimas

Maßnahmenkürzel	F11 + F12
Maßnahmenflächen-Nummer	320032
Flächengröße [ha]	260
Dringlichkeit	-
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1381] Grünes Besenmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Beibehaltung Naturnaher Waldwirtschaft

Die Fortführung einer konsequent umgesetzten, naturnahen Waldbewirtschaftung mit einer Förderung von Laub-Althölzern bietet für das Grüne Besenmoos die Chance auf langfristigen Erhalt der Population und einen guten Erhaltungszustand.

Bevorzugt besiedelt werden fehlwüchsige Bäume (krumm-, schiefwüchsige Bäume, Zwiesel, tiefliegende Stammgabelung). Bekannte Trägerbäume sollen nicht genutzt werden. Irrtümliche Fällungen können durch optische Markierungen vermieden werden. Isolierte bzw. punktuelle Einzelvorkommen sind dabei im Besonderen zu schützen, da diese Gehölze für die Wiederausbreitung eine zentrale Rolle darstellen.

Um abrupte Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse im Bereich potenzieller Trägerbäume des Grünen Besenmooses zu verhindern, sollte eine zu starke Abschirmung

des unteren Stammbereichs von Trägerbäumen durch aufkommende Naturverjüngung aber auch eine zu starke Freistellung in Folge einer Entnahme zahlreicher Nachbarbäume vermieden werden. Durch langfristige, femelschlag- bzw. dauerwaldartige Verjüngungsverfahren sind die für das Besenmoos günstigen Habitatstrukturen wie halbschattige, ungleichaltrige Verhältnisse mit anhaltender Präsenz alter Bäume so lange wie möglich zu erhalten.

Durch die Umsetzung eines Konzeptes zur Förderung von Alt- und Totholzanteilen (s. Alt- und Totholzkonzept (FORSTBW, 2010)) können o.g. günstige Bedingungen für die Art geschaffen werden. Eine konstante Nachlieferung von potentiellen Trägerbäumen zur langfristigen Sicherung der Vorkommen des Grünen Besenmooses ist durch die Auswahl von qualitativ schlechteren Bestandegliedern in jüngeren Beständen möglich. Die Integration der aktuellen Trägergehölze in Habitatbaumgruppen ist ein weiteres Instrument zur Sicherung der Vorkommen.

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

6.3.1 Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	m12	
Maßnahmenflächen-Nummer	330004	
Flächengröße [ha]	60,4	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	siehe unten	
Lebensraumtyp/Art	[6210] Kalk-Magerrasen [6510] Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	34	ohne Düngung
	11	mindestens einmal jährlich

Eine ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung wird für Bestände mit einem durchschnittlichen (C) oder einem guten (B) Erhaltungszustand der Flachland-Mähwiesen vorgeschlagen. Diese Bestände besitzen einen geringen bis mäßig hohen Anteil an Magerkeitszeigern und anderen wertgebenden Arten. Die erste Mahd sollte ab Mitte Juni erfolgen, die zweite Mahd frühestens acht Wochen später, also ab Mitte August. Da die Standorte meist wenig produktiv sind und auf eine Düngung verzichtet werden sollte, wird die zweite Mahd von der Aufwuchsmenge im Sommer abhängen. Geeignet ist diese Maßnahme ebenso zur Aufwertung von Beständen des Kalk-Magerrasens mit einem durchschnittlichen Erhaltungszustand (C). Dabei handelt es sich meist um brachliegende Vorkommen mit bereits aufwachsenden Gehölzen oder sie werden nur gelegentlich gemäht oder beweidet.

Die Maßnahme dient der Entwicklung hin zu einem guten beziehungsweise sehr guten Erhaltungszustand.

6.3.2 Zwei-bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung

Maßnahmenkürzel	m13	
Maßnahmenflächen-Nummer	330005	
Flächengröße [ha]	88,2	

Maßnahmenkürzel	m13	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	siehe unten	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	34	ohne Düngung
	21	mindestens zweimal jährlich

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Zwei- bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen bei einem Verzicht auf Düngung als Entwicklungsmaßnahme dient zum einen der Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen aus Beständen der Fettwiese, die auch bei der ersten Erfassung 2004 keinem Lebensraumtyp entsprachen. Zum anderen können durch diese Maßnahme Bestände mit einem durchschnittlichen Erhaltungszustand (C) – Bewertung sowohl 2004 als auch 2012 – zu einem guten (B) hin entwickelt werden. Dabei handelt es sich meist um Wiesen, die relativ intensiv bewirtschaftet werden und deren Arteninventar stark eingeschränkt ist.

Durch die dreimalige Mahd sollen möglichst viele Nährstoffe entzogen werden. Dadurch können sich die Konkurrenzbedingungen für viele wertgebende Arten, insbesondere Magerkeitszeiger, verbessern. Bei günstiger Entwicklung kann die Mahdhäufigkeit reduziert und/oder eine Erhaltungsdüngung zugelassen werden. Die erste Mahd kann bereits Ende Mai erfolgen, die zweite ab Mitte Juli und die dritte ab Anfang September.

6.3.3 Entwicklung einer Magerwiese

Maßnahmenkürzel	m15	
Maßnahmenflächen-Nummer	330006	
Flächengröße [ha]	1,9	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	siehe unten	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	8	Umwandlung von Acker in Grünland
	2.1	Mahd mit Abräumen
	34	ohne Düngung
	21	mindestens zweimal jährlich

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Entwicklung einer Mageren Flachland-Mähwiese (Magerwiese) durch Einsatz einer standort- und naturraumtypischen Saatmischung für Glatthafer-Wiesen oder durch eine Heumulchsaat mit Mähgut aus angrenzenden Magerwiesen.

Danach zwei- bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen bei einem Verzicht auf Düngung. Die Maßnahme dient der Entwicklung von Mageren Flachland-Mähwiesen aus Ackerflächen.

Durch die zwei- bis dreimal jährliche Mahd bei Verzicht auf Düngung sollen möglichst viele Nährstoffe entzogen werden. Dadurch können sich die Konkurrenzbedingungen für viele wertgebende Arten, insbesondere Magerkeitszeiger, verbessern. Bei günstiger Entwicklung kann die Mahdhäufigkeit reduziert und/oder eine Erhaltungsdüngung zugelassen werden. Die erste Mahd kann bereits Ende Mai erfolgen, die zweite ab Mitte Juli und die dritte ab Anfang September.

6.3.4 Maßnahmen zur Entwicklung einer Wacholderheide

Maßnahmenkürzel	g3+b2+m9	
Maßnahmenflächen-Nummer	330007	
Flächengröße [ha]	3,51	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[5130] Wacholderheiden	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.2	Verbuschung auslichten
	4	Beweidung
	02	mit Schafen
	04	mit Ziegen
	4.6	Weidepflege

Die Maßnahmen dienen der Entwicklung einer Wacholderheide im Gewann Himmelberg und an der Scherrhalde nördlich Ippingen. Aktuell besteht die Vegetation aus einem lichten Kiefern-Forst mit Elementen der Wacholderheide, unter anderem Wacholder (*Juniperus communis*) und Arten der Magerrasen. Vorgeschlagen wird zunächst eine Reduzierung des Gehölzanteils (g3) zum Auflichten des Bestandes, dauerhaft eine extensive Beweidung mit Schafen oder Ziegen (b3) und eine Nachmahd alle ein bis zwei Jahre – Pflegemahd– (m9), um eine Zunahme von Weideunkräutern und Gehölzen zu verhindern. Die Mahd kann zwischen Anfang Juli und Ende Oktober durchgeführt werden.

6.3.5 Pflege von Auwaldbeständen

Maßnahmenkürzel	g4	
Maßnahmenflächen-Nummer	330008	
Flächengröße [ha]	14,9	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	zwischen 1. Oktober und 28. Februar / bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[6431] Feuchte Hochstaudenflur [91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	

Maßnahmenkürzel	g4	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.1	Auf-den-Stock-Setzen
	90	bei Bedarf

Zur Verjüngung der galeriewaldartigen Auwaldbestände an der Donau und am Krähenbach können die Bäume auf kurzen Abschnitten auf-den-Stock gesetzt werden. Die Maßnahme der Verjüngung der stockausschlagfähigen Baumarten, darunter vor allem von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Fahl-Weide (*Salix rubens*) und Bruch-Weide (*Salix fragilis*), der Erhöhung der Strukturvielfalt der Auwaldbestände sowie der zeitweise Schaffung günstiger Bedingungen für die gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren, die auf offene, besonnte Uferabschnitte angewiesen sind. Alte Baumexemplare mit Habitatbaumcharakter sollen dabei geschont werden. Bei der Durchführung sollte es zu möglichst wenigen Bodenstörungen kommen, um eine Ausbreitung des Indischen Springkrautes und anderer unerwünschter Neophyten zu verhindern.

Die Entwicklungsmaßnahme entspricht der traditionellen Nutzung dieser Auwaldstreifen an Fließgewässern.

6.3.6 Einstellen der Entwässerung

Maßnahmenkürzel	s6	
Maßnahmenflächen-Nummer	330009	
Flächengröße [ha]	0,8	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.1.1	Schließung von Drainagen
	93	einmalige Maßnahme

Die Maßnahme betrifft eine mäßig artenreiche Kohldistel-Glatthafer-Wiese mit Erhaltungszustand C im Gewann Breiten nordwestlich Ippingen. Die Entwässerung der Sickerquellen auf dem südexponierten Hang führt mittel- bis langfristig zum Verschwinden gesellschaftstypischer Feuchtezeiger. Die Entwässerung ermöglicht auch eine intensivere Nutzung des Grünlands. Durch die Schließung der Drainagen soll der natürliche Wasserhaushalt wieder hergestellt und dadurch typische Feuchte- und Nässezeiger der Kohldistel-Glatthafer-Wiese gefördert werden.

6.3.7 Einbau / Optimierung von Fischaufstiegs-/abstiegsanlagen

Maßnahmenkürzel	w5
Maßnahmenflächen-Nummer	330010
Flächengröße [ha]	33,3
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2103
Lebensraumtyp/Art	[1096] Bachneunauge [1163] Groppe [1134] Bitterling [1032] Kleine Flussmuschel

Maßnahmenkürzel	w5
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Nicht nur für Langdistanzwanderfische, deren Laich- und Aufwuchsstätten sich im Oberlauf von Fließgewässern und Zuflüssen befinden, ist eine uneingeschränkte Durchwanderbarkeit der Gewässer von Bedeutung, sondern auch für Kurzdistanzwanderer wie Bachneunauge, Groppe und Bitterling, für die eine Längsdurchgängigkeit des Gewässers aus verschiedenen Gründen eine Rolle spielen kann.

Wanderungshindernisse im Gewässer stehen den ökologischen Ansprüchen der Groppe entgegen. Natürlicherweise werden Jungfische in größerem Umfang verdriftet oder bewegen sich teilweise aufgrund ihrer Substratansprüche in andere Gewässerabschnitte. Als Kompensation findet eine ständige Aufwärtsbewegung von Teilpopulationen statt. Sind Kompensationswanderungen aufgrund von Wanderungshindernissen nicht möglich, kann dies zu Störungen innerhalb der Populationen und letztendlich zu deren Verschwinden führen. Für die Groppe stellen bereits Absturzbauwerke von etwa 20 cm Höhe unüberwindliche Hindernisse dar. Neben Abstürzen können auch Verdolungen, glatte Durchlässe, geringe Restwassermengen (aufgrund von Wasserentnahmen) und Rückstaubereiche die Passierbarkeit einschränken.

Für das Bachneunauge ist die Durchwanderbarkeit ebenfalls von elementarer Bedeutung. Dies gilt in erster Linie für die Aufwärtswanderung der adulten, laichbereiten Tiere, aber auch für das Abwärtswandern der metamorphisierten Neunaugen.

Die Kleine Flussmuschel ist auf den Vektor Fisch angewiesen. Mit Hilfe der Wirtsfische erfolgt unter anderem die Verbreitung der Glochidien (Muschellarven) im Gewässersystem. Sind Wanderungshindernisse im Längsverlauf vorhanden, die von den Wirtsfischen (beispielsweise Groppe, Döbel, Elritze) nicht überwunden werden können, führt dies zur Isolation von Fischpopulationen und letztlich auch der Muschelpopulation.

Bitterlinge sind ebenfalls auf einen Verbund ihrer Lebensstätten angewiesen, insbesondere dann, wenn es sich infolge von Eingriffen in das Gewässersystem um isolierte Populationen handelt. Um einen Austausch zu gewährleisten und eine Neubesiedlung zu ermöglichen, muss eine für die Fischart durchwanderbare Anbindung hergestellt werden.

An der Donau, den Seitengewässern und den Zuflüssen ist derzeit noch eine Reihe von Querbauwerken vorhanden, die als nicht oder eingeschränkt durchgängig zu bezeichnen sind. Die Herstellung der Längsdurchgängigkeit in der Donau und den wichtigen Zuflüsse (z. B. Kötach und Krähenbach) ist ein wesentliches Ziel bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (SEIFRIZ 2009).

In der Donau sind die Schwellen der Pegelanlagen bei Kirchen-Hausen und Möhringen für die oben genannten FFH-Arten nicht passierbar. Als eingeschränkt durchgängig sind die Umgehungsgewässer an der Mühle Binz und bei der Wehrwaage in Immendingen. Das im Jahr 2001 in eine Sohlenrampe umgebaute Querbauwerk kann als für die meisten Fischarten durchgängig angesehen werden, Einschränkungen dürften für den Bitterling und eventuell für die Groppe bestehen. Für diese beiden Arten wäre das Umgehungsgewässer von der Struktur und dem Gefälle her besser geeignet, allerdings fehlt hier aufgrund des Wehrschützes ein passierbarer Anschluss beim Übergang zum Oberwasser.

Die beiden Altwässer bei Geisingen und Hintschingen sind unzureichend an die Donau angebunden, ebenso ein Teil der Donauzuflüsse. Hier wäre die Längsdurchgängigkeit ebenfalls herzustellen. Am Talbach (Zufluss zum Weißenbach) befindet sich innerhalb des FFH-Gebietes eine alte nicht durchgängige Wehranlage (ehemaliges Wiesenwässerungswehr), die entfernt oder umgestaltet werden müsste.

Bei nachgewiesenem Steinkrebsvorkommen in isolierten Bachoberläufen ist von einer Herstellung der Durchgängigkeit bis in diese Regionen aufgrund der Gefahr der Einschleppung der Krebspest durch andere Großkrebse abzusehen.

6.3.8 Verbesserung der Wasserqualität

Maßnahmenkürzel	w6
Maßnahmenflächen-Nummer	330011
Flächengröße [ha]	33,3
Dringlichkeit	2
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2103
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [3260] Flüsse mit flutender Wasservegetation [3270] Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [1096] Bachneunauge [1163] Groppe [1134] Bitterling [1093*] Steinkrebs [1032] Kleine Flussmuschel
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.9 Verbesserung der Wasserqualität

Gemäß der im Jahr 2005 zum letzten Mal erstellten Gewässergütekarte Baden-Württembergs weist die Donau innerhalb des FFH-Gebiets im oberen Teilabschnitt (bis Möhringen) Güteklasse II (mäßig belastet) und ab Möhringen Güteklasse II-III (kritisch belastet) auf. Der Krähenbach, der Talbach und die Kötach wurden in Güteklasse II, der Weißenbach in Güteklasse I (Oberlauf) bzw. Güteklasse I-II (Unterlauf) eingestuft. Zur Verbesserung der saprobiellen Defizite sollen im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie folgende Ziele hinsichtlich verschiedener physikalisch-chemischer Qualitätskomponenten eingehalten beziehungsweise erreicht werden, unter anderem für $\text{o-PO}_4\text{-P} \leq 0,2 \text{ mg/l}$, $\text{BSB}_5 = 6 \text{ mg/l}$ und $\text{NH}_4\text{-N} (0,3 \text{ mg/l})$ (SEIFRIZ 2009).

Die Ziele sollen durch Optimierung der Abwasserreinigung und der Regenwasserbehandlung erreicht werden. Hierzu wurden in den letzten Jahren bereits entsprechende Sanierungsmaßnahmen, zum Beispiel an der Kläranlage Immendingen-Geisingen durchgeführt. Weitere Optimierungen (Flockungsfiltration, Fremdwassersanierung) für die Kläranlagen Möhringen und Immendingen-Geisingen sind für die nächsten Jahre vorgesehen.

Eine weitere wichtige Maßnahme stellt die Minimierung von diffusen Nähr- und Schadstoffeinträgen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen dar. Verbesserungen können hierbei durch Extensivierungsmaßnahmen und durch die Einrichtung von ausreichend breiten Gewässerrandstreifen erreicht werden. Durch eine geeignete bodenkonservierende Nutzung ist zudem eine Reduktion der Einträge von Bodenmaterial möglich, die zu einer Verschlammung der Seitengewässer und letztlich der Donau führt. Die Maßnahmen betreffen nicht nur das FFH-Gebiet selbst sondern das gesamte Einzugsgebiet der oberen Donau. Für die nachhaltige Besiedlung der Gewässer mit den FFH-Arten Groppe und Kleine Flussmuschel sollte mindestens Güteklasse II erzielt werden. Weitere Voraussetzungen für die Muschel ist ein maximaler Nitratgehalt von 10 mg/l und eine jederzeit gute Sauerstoffversorgung. Ideale Bedingungen für die Ansprüche des Bachneunauges stellen Gewässer mit einer Güteklasse von I oder I-II dar. Diese Güteklassen sind sehr wahrscheinlich nicht in der Donau selbst sondern lediglich in den gering mit Abwässern belasteten Zuflüssen erreichbar.

Zurzeit wird eine Untersuchung der Wasserqualität der Donau durchgeführt, um eventuell vorhandene Defizite der Kläranlagen aufzudecken.

Im Schmidengraben ist die Wasserqualität zu prüfen, bevor eine Anbindung an die beiden Hintschinger Altwasser erfolgt. Die Anbindung sollte nur bei einer ausreichend guten Wasserqualität durchgeführt werden, um eine Eutrophierung zu verhindern.

6.3.9 Strukturierung der Gewässersohle

Maßnahmenkürzel	w7
Maßnahmenflächen-Nummer	330012
Flächengröße [ha]	33,3
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2013
Lebensraumtyp/Art	[3260] Flüsse mit flutender Wasservegetation [3270] Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [1096] Bachneunauge [1163] Groppe [1032] Kleine Flussmuschel
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1 Beseitigung von Sohlbefestigungen/Sohlschwellen 23.2 Veränderung von Gewässerquerschnitten 24.4 Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur

Infolge der sich abwechselnden Staubereiche und Fließstrecken in der Donau, die durch verschiedene Querbauwerke (Wehranlagen, Schwellen) erzeugt werden, ist der Geschiebehaushalt des Flusses nachhaltig gestört. Oberhalb der Wehranlagen lagern sich verstärkt Feinsedimente ab und führen zu Anlandungen, unterhalb der Querbauwerke fehlt es zuweilen an Schotter- und Kiesablagerungen. Ausgedehnte, flach überströmte Kiesbänke oder Sandablagerungen sind nur in Teilabschnitten ausgebildet.

Ein dynamischer, aber insgesamt doch ausgeglichener Feststoffhaushalt, ist eine wesentliche Voraussetzung für einen intakten Fluss. Im Rahmen eines Kies- bzw. Geschiebemanagements kann die strukturelle Ausstattung eines defizitären Fließgewässers, wie der Donau innerhalb des FFH-Gebiets, verbessert werden.

Verbesserungen des Geschiebehaushalts können aktiv durch Zugabe von Geschiebe oder durch Eingriffe ins Gewässerbett erfolgen. Durch Aufweitungen des Gewässers an tiefererodierten, teilweise ausgeräumten Abschnitten ist es möglich die Ablagerung von kiesig-sandigem Substrat zu fördern. In Fließstrecken kann durch den Einbau von Strömunglenkern oder Inseln die eigendynamische Entwicklung verstärkt und die Ausbildung von Kies- oder Sandbänken erreicht werden.

Sohlenverbau durch Schwellen oder massive Befestigungen der Sohle sind an einigen Zuflüssen der Donau (z. B. im Mündungsbereich des Weißenbachs) auch innerhalb des FFH-Gebiets vorhanden. Gewässersohlen mit massiven Deckwerken bieten keinen geeigneten Lebensraum für die Gewässerfauna und sollten nach Möglichkeit vollständig entfernt werden. Dort, wo auf eine Entfernung aufgrund einer Sicherungsfunktion, beispielsweise an Einleitungsstelle, Brücken oder anderen Bauwerken nicht verzichtet werden kann, sollte die Massivsohle durch eine Steinschüttung (aus standortgerechtem Material) ersetzt werden.

6.3.10 Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen

Maßnahmenkürzel	w8
Maßnahmenflächen-Nummer	330013
Flächengröße [ha]	33,3
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2013
Lebensraumtyp/Art	[3260] Flüsse mit flutender Wasservegetation [3270] Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [1096] Bachneunauge [1163] Groppe [1134] Bitterling [1093*] Steinkrebs [1337] Biber
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.1 Beseitigung von Uferverbauungen

Die Ufer der Donau sind auf weiten Strecken auch heute noch mittels Steinen befestigt und behindern die eigendynamische Entwicklung sowie die Ausbildung von Flachuferbereichen und die standorttypische Ufergehölzentwicklung. An Stellen, an denen Sicherungsmaßnahmen nicht mehr erforderlich sind, können die Steine entnommen werden und in das Flussbett zur Strukturverbesserung oder als Strömungsenker eingebracht werden. An Stellen, an denen die Ufererosion bereits fortgeschritten ist, kann die Auflösung des Verbaus durch Eigendynamik bei höheren Abflüssen stattfinden.

6.3.11 Anlage von Flachuferbereichen und Uferbuchten

Maßnahmenkürzel	w9
Maßnahmenflächen-Nummer	330014
Flächengröße [ha]	33,3
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2013
Lebensraumtyp/Art	[1134] Bitterling
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.1 Ufergestaltung 23.11 Beseitigung von Uferverbauungen 23.2 Veränderung von Gewässerquerschnitten

Vorgeschlagen werden neu zu schaffende Flachufer und Uferbuchten, wo sich auf schlammigen Standorten eine Pioniervegetation einstellen kann, wenn die Ufer flach und breit genug sind. Für die Fischfauna stellen die mit Pflanzen bewachsenen Flachuferbereiche und Uferaufweitungen wichtige Lebensstätten für Jungfische und verschiedene Kleinfischarten dar, unter anderem für den Bitterling. Diese Biotope bieten Schutz vor Abdrift bei Hochwasser und vor Fressfeinden.

In der Donau sind infolge der Uferbefestigungen und der steilen Ufer solche Bereiche selten. Für den Bitterling können in strömungsberuhigten Abschnitten, die keiner Ufersicherung bedürfen, entsprechende Flachuferbereiche bzw. Uferbuchten neu geschaffen werden. Der

weiche Untergrund bietet zudem die Voraussetzung für die Ansiedlung von Teich- oder Flussmuscheln, die dem Bitterling als Wirtstiere dienen.

6.3.12 Belassen oder Einbringen von Totholz

Maßnahmenkürzel	w10
Maßnahmenflächen-Nummer	330015
Flächengröße [ha]	35,0
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2013
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [3260] Flüsse mit flutender Wasservegetation [1134] Bitterling [1093*] Steinkrebs
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.5 Verringerung der Gewässerunterhaltung 32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Natürlicherweise befinden sich in allen Fließgewässern mehr oder weniger große Mengen an Totholz. Naturfern ausgebaute Gewässer weisen dagegen ein Defizit an Totholz auf. Totholz gelangt entweder vom angrenzenden Auwald ins Gewässer oder es wird durch Hochwasser eingetragen. Totholz hat viele gewässerökologische Funktionen. Es dient der strukturellen Aufwertung und bietet vielen Gewässerorganismen Lebensraum.

Innerhalb des FFH-Gebiets weist die Donau ein gravierendes Totholzdefizit auf. Gründe hierfür sind das Fehlen von bewaldeten Überschwemmungsflächen, die Entnahme oberhalb der Wehranlagen, sowie das weitgehende Fehlen eines geschlossenen und ausreichend breiten Auwald- und Ufergehölzgürtels. Für den Bitterling hat es die Funktion der Strömungsberuhigung und der Ansammlung von Feinsedimenten, zum Beispiel hinter größeren Sturzbäumen. Hier können sich Wasserpflanzen und eventuell auch Großmuscheln ansiedeln. Sandige Bereiche sind als Habitat für die Querder des Bachneunauges geeignet.

Totholz sollte daher im Gewässer belassen werden, in ausgewählten Bereichen auch aktiv eingebracht werden. Um größere Verklausungen durch eingebrachtes Totholz zum Beispiel im Bereich von Brücken zu verhindern, ist eine regelmäßige Kontrolle und gegebenenfalls Entnahme von Totholz im Rahmen der Gewässerunterhaltung erforderlich.

6.3.13 Erhaltung der Kolke in der Donauversickerungsstrecke

Maßnahmenkürzel	w11
Maßnahmenflächen-Nummer	330016
Flächengröße [ha]	4,7
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 2013
Lebensraumtyp/Art	[3270] Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [1096] Bachneunauge [1163] Groppe [1134] Bitterling
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.2 Veränderung von Gewässerquerschnitten 32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Innerhalb der Donauversickerungsstrecke unterhalb von Immendingen trocknet die Donau über mehrere Monate im Jahr nahezu vollständig aus. In dieser Flusstrecke, zum Beispiel im Bereich des Pegels Möhringen, sind einige tiefere Gumpen (Kolke) vorhanden, in denen auch während der Austrocknungsphase noch längerfristig Wasser stehen bleibt. Diese Vertiefungen stellen wichtige Rückzugsflächen für die Fischfauna und andere aquatische Organismen dar, auch für die FFH-Arten. Die bestehenden Kolke müssen erhalten bleiben.

6.3.14 Seltene naturnahe Waldgesellschaften aufwerten

Maßnahmenkürzel	f7
Maßnahmenflächen-Nummer	330002
Flächengröße [ha]	3,9
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Berücksichtigung der Eigentümerzielsetzung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp/Art	[9150] Orchideen-Buchenwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife

Der kleinflächig ausgebildete LRT [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide im Pfaffental sowie Teilflächen des LRT [9150] Orchideen-Buchenwälder, die zugleich als seltene naturnahe Waldgesellschaften nach §30 BNatSchG geschützt sind, ist die nicht gesellschaftstypischen Baumart Fichte zu entnehmen. Beim LRT [*91E0] sind die gesellschaftstypischen Laubbaumarten Schwarzerle, Esche und Weide, beim LRT [9150] die Baumarten Rot-Buche, Mehlbeere, Esche sowie Linde zu fördern.

In den Randbereichen führt diese Maßnahme zu kleinflächigen Arealerweiterungen der jeweiligen Lebensraumtypen.

Im LRT [*91E0] ist die Maßnahme über mehrere Eingriffe aufgrund der Gefahr eine massiven Neophytenausbreitung zu verteilen.

An folgenden Orten ist diese Maßnahme wünschenswert:

- Seggenbuchenwald Maienbühl
- Seggenbuchenwald nördlich Ippinger Mühle
- Seggenbuchenwald Mittlerer Kapf südöstlich Eßlingen
- Blaugrasbuchenwald Länge südlich Gutmadingen
- FND "Pfaffental" (LRT [*91E0])

6.3.15 Waldumbau im Quellbereich bei Eßlingen

Maßnahmenkürzel	f8
Maßnahmenflächen-Nummer	330003
Flächengröße [ha]	0,05
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung
Lebensraumtyp/Art	[*7220] Kalktuffquellen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.5 Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege

Im Quellbereich Reifenbrunnen westlich Eßlingen ist mittel- bis langfristig auf einen Waldumbau zu einem standortgerechten, naturnahen Laubwald aus Esche, Schwarzerle und Bergahorn hinzuwirken. Bereits vorhandene Laubbaumarten wie Berg-Ahorn und Weide sind hierbei zu integrieren. Die am Nordwestrand vorkommenden Eiben sind zu erhalten.

Anfallender Schlagabraum ist aus der Tuffrinne behutsam zu beseitigen. Durch den angestrebten Waldumbau würde sich in Teilbereichen der Lebensraumtyp [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (seltene naturnahe Waldgesellschaft: Schwarzerlen-Eschen-Wald) entwickeln.

6.3.16 Gehölzsukzession zurückdrängen

Maßnahmenkürzel	f9
Maßnahmenflächen-Nummer	330004
Flächengröße [ha]	0,7
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	In den Wintermonaten, alle 5 bis 10 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[*7220] Kalktuffquellen [*8160] Kalkschutthalden
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19 Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Die die Sinterquelle westlich Gutmadingen (LRT [*7220]) umgebende Schilffläche ist von einwandernden Gehölzen frei zu halten.

In den kleinflächigen offenen Kalkschutthalden sind die aufkommenden Pioniergehölze zu beseitigen. Durch die Entnahme und Zurückdrängen der Gehölzsukzession im unmittelbaren Randbereich der Schutthalden kann das Freiflächenklima in den Schutthalden deutlich verbessert werden. Der anfallende Schlagabraum (Reisig und Holzmaterial) ist aus den

Schutthalden zu beseitigen. Insgesamt wird die Maßnahme zu einer kleinflächigen randlichen Arealerweiterung des LRT [*8160] Kalkschutthalden führen.

6.3.17 Monitoring innerhalb der Frauenschuh-Lebensstätte

Maßnahmenkürzel	f10
Maßnahmenflächen-Nummer	330006
Flächengröße [ha]	1,6
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	alle 5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[1902] Frauenschuh
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Die erfassten Frauenschuhbestände sollten in regelmäßigen Abständen Anfang Juni kontrolliert und deren Entwicklung unter Beachtung der bereits vollzogenen Erhaltungsmaßnahmen dokumentiert werden. Auf einen möglichen Einfluss des Wildverbisses ist zu achten. Überhöhte Rehwildbestände sind durch eine Schwerpunktbejagung zu reduzieren.

6.3.18 Förderung von Habitatstrukturen im Wald

Maßnahmenkürzel	f13
Maßnahmenflächen-Nummer	330018
Flächengröße [ha]	260,4
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[1381] Grünes Besenmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1 Schaffung ungleichaltriger Bestände 14.10.2 Belassen von Altbestandsresten bis 14.9 zum natürlichen Zerfall Spezielle Habitatbaumanteil erhöhen

Die Förderung der für das Grüne Besenmoos günstigen Habitatstrukturen (Altholz, Habitatbäume) wirkt sich positiv auf die Habitateignung des Waldes für das Grüne Besenmoos aus.

Das Grüne Besenmoos profitiert insbesondere vom Belassen starken Laubholzes in Gruppen über die üblichen Nutzungstärken hinaus. Die Ausbreitung der Art wird über eine kleinflächige Verteilung unterschiedlich alter Bestandesteile erleichtert. Durch die mosaikartige Vernetzung unterschiedlich alter Gehölzgruppen (v.a. Laubholz- und Laubholzmischbestände) und alter Einzelbäume wird die Populationsgröße des Grünen Besenmooses gestützt und die Ausbreitung auf der Fläche verbessert (v. OHEIMB 2005). Durch die Etablierung entsprechender Verjüngungsverfahren in buchenbetonten Beständen können die Habitatstrukturen in Form eines räumlich und zeitlich differenzierten Mosaiks unterschiedlich alter, strukturreicher Bestände verbessert werden.

Die Umsetzung einer gezielten Anreicherung von Habitatbäumen und Altholz kann in Anlehnung an das von LUBW und FVA erstellte Alt- und Totholzkonzept (FORSTBW 2010) erfolgen.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 6: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet 8017-341 „Nördliche Baaralb und Donau bei Immendingen“

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]	0,2 ha davon: 0,2 ha / A - ha / B - ha / C	51	<p><u>Erhaltung</u> Erhaltung eines ökologisch ausgerichteten Mindestwasserstands Erhaltung der guten Wasserqualität der Teiche und Tümpel im Pfaffental und im Bächetal Wiederherstellung einer guten Wasserqualität der Donau-Altwässer Erhaltung der gewässertypischen Wasser- und Ufervegetation Erhaltung als Lebensraum für aquatische und amphibische Tierarten</p>		<p><u>Erhaltung</u> W3 Extensivierung von Gewässerrandstreifen</p>	76
					<p>W4 Erhaltung der naturnahen Wasservegetation</p>	77
		51	<p><u>Entwicklung</u> Keine, da weder entwickelbare Stillgewässer noch Standorte für eine Neuschaffung vorhanden sind.</p>		<p><u>Entwicklung</u> keine</p>	
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	2,16 ha davon: - ha / A 0,46 ha / B 1,7 ha / C	51	<p><u>Erhaltung</u> Erhaltung eines ökologisch ausgerichteten Mindestwasserstands Erhaltung der guten Wasserqualität der Teiche und Tümpel im Pfaffental und im Bächetal Wiederherstellung einer guten Wasserqualität der Donau-Altwässer Erhaltung der gewässertypischen Wasser- und Ufervegetation Erhaltung als Lebensraum für aqua-</p>		<p><u>Erhaltung</u> kM Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten (Tümpel)</p>	
					<p>W3 Extensivierung von Gewässerrandstreifen W4 Erhaltung der naturnahen Wasservegetation</p>	76 77

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			tische und amphibische Tierarten			
		51	<p>Entwicklung</p> <p>Entwicklung des Stauteichs im Bächetal zum FFH-Lebensraumtyp durch Verbesserung der Wasserqualität</p> <p>Zulassen einer natürlichen Entwicklung, insbesondere des Verlandungsprozesses und Entwicklung der Wasserpflanzenvegetation</p>		<p>Entwicklung</p> <p>w6 Verbesserung der Wasserqualität</p> <p>w10 Belassen oder Einbringen von Totholz</p>	<p>87</p> <p>90</p>
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	29 ha davon: - ha / A 3,57 ha / B 25,43 ha / C	52	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung und Förderung einer naturnahen Gewässermorphologie und einer naturnahen Fließgewässerdynamik</p> <p>Erhaltung der gewässertypischen Fauna und Flora sowie einer naturnahen Ufervegetation</p>		<p>Erhaltung</p> <p>kM keine Maßnahme erforderlich (Krähenbach)</p> <p>W1 Belassen der Steine, Kiese und Sande auf der Gewässersohle</p> <p>W2 Ökologisch orientierter Mindestwasserabfluss</p> <p>W3 Extensivierung von Gewässerrandstreifen</p> <p>W4 Erhaltung der naturnahen Wasservegetation</p>	<p>75</p> <p>76</p> <p>76</p> <p>77</p>
		52	<p>Entwicklung</p> <p>Förderung einer dem Lebensraumtyp entsprechenden Gewässergüte durch Verbesserung der Gewässergüte der Donau von derzeit Güteklasse II (mäßig belastet) zu Güteklasse I-II (gering belastet)</p> <p>Verbesserung der Gewässergüte der Krähenbachs von derzeit Güteklasse II (mäßig belastet) zu Güteklasse I-II (gering belastet)</p> <p>Verringerung der Einträge von Nähr-</p>		<p>Entwicklung</p> <p>w6 Verbesserung der Wasserqualität</p> <p>w7 Strukturierung der Gewässersohle</p> <p>w8 Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen</p> <p>w10 Belassen oder Einbringen von Totholz</p>	<p>87</p> <p>88</p> <p>89</p> <p>90</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			stoffen und Schadstoffen aus angrenzenden Flächen durch Extensivierung oder Aufgabe der Nutzung auf Gewässerrandstreifen nach § 29 Wassergesetz Baden-Württemberg			
Schlammige Flusssufer mit Pioniervegetation [3270]	4,71 ha davon: - ha / A 4,71 ha / B - ha / C	52	<u>Erhaltung</u> Erhaltung und Förderung einer naturnahen Gewässermorphologie und einer naturnahen Fließgewässerdynamik, insbesondere im Bereich der Donauversickerungsstellen Erhaltung der gewässertypischen Fauna und Flora, einer naturnahen Ufervegetation sowie der typischen Vegetation der Kies- und Schlamm- bänke		<u>Erhaltung</u> W1 Belassen der Steine, Kiese und Sande auf der Gewässersohle W2 Ökologisch orientierter Mindestwasserabfluss W3 Extensivierung von Gewässerrandstreifen W4 Erhaltung der naturnahen Wasservegetation	75 76 76 77
		52	<u>Entwicklung</u> Verbesserung der Gewässergüte der Donau von derzeit Güteklasse II (mäßig belastet) zu Güteklasse I-II (gering belastet)		<u>Entwicklung</u> w6 Verbesserung der Wasserqualität w11 Schaffung von Rückzugsflächen im Bereich der Donauversickerungsstrecke	87 91
Wacholderheiden [5130]	11,23 ha davon: 1,09 ha / A 7,58 ha / B 2,56 ha / C	52	<u>Erhaltung</u> Erhaltung der Bestände in ihrer jetzigen Ausdehnung und Qualität durch eine angemessene Nutzung oder Pflege Erhaltung der regionaltypischen Flora und Fauna, insbesondere des Wacholders und weiterer typischer Gehölzarten sowie der seltenen und gefährdeten Arten Erhaltung der natürlichen Standort-		<u>Erhaltung</u> M1 Einmal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung M9 Nachmahd alle ein bis zwei Jahre (Pfleagemahd), bei Beweidung M11 Mahd mit Abräumen ohne Düngung in drei- bis vierjährigem Turnus B1/B2 Extensive Beweidung/Nachbeweidung mit Schafen oder	63 69 69 70/71

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>verhältnisse</p> <p>Erhaltung der unterschiedlichen Ausbildungen im Gebiet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestände mit Kalkschutthalden und Trockenrasen-Vegetation auf steilen Südhängen - Bestände mit Magerrasen-Vegetation - Bestände mit unterschiedlicher Nutzungs- oder Pflegeintensität und unterschiedlichem Gehölzanteil 		<p>Ziegen</p> <p>G1 Beseitigung von Gehölzen als Erstpflege</p> <p>G3 Reduzierung des Gehölzanteils</p>	<p>74</p> <p>75</p>
		52	<p>Entwicklung</p> <p>Verbesserung von Beständen mit einem bereits günstigen Erhaltungszustand von gut (B) nach hervorragend (A)</p> <p>Wiederherstellung eines günstigen Zustand, zum Beispiel durch Nutzung oder Pflege von brachliegenden Beständen</p> <p>Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten durch entsprechende Pflege oder Nutzung</p>		<p>Entwicklung</p> <p>Maßnahmen zur Entwicklung einer Wacholderheide:</p> <p>g3 Reduzierung des Gehölzanteils</p> <p>b2 Extensive Beweidung mit Schafen oder Ziegen</p> <p>m9 Nachmahd alle ein bis zwei Jahre (Pflagemahd), bei Beweidung</p>	<p>84</p> <p>84</p> <p>84</p>
Kalk-Pionierrasen [6110*]	0,02 ha davon: - ha / A 0,02 ha / B - ha / C	53	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der Bestände in ihrer jetzigen Ausdehnung und Qualität durch eine angemessene Nutzung oder Pflege</p> <p>Erhaltung der regionaltypischen Flora und Fauna, insbesondere der seltenen und gefährdeten Arten</p> <p>Erhaltung natürlicher offener Geröll-</p>		<p>Erhaltung</p> <p>G2 regelmäßige Gehölzentfernung</p> <p>G3 Reduzierung des Gehölzanteils</p>	<p>74</p> <p>75</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			oder Feinschutthalde als Standorte des Lebensraumtyps			
		53	Entwicklung Vergrößerung der Bestandsfläche durch entsprechende Pflege der angrenzenden Flächen Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten durch entsprechende Pflege		Entwicklung g2 regelmäßige Gehölzentfernung	74
Kalk-Magerrasen [6210]	22,33 ha davon: 7,81 ha / A 10,41 ha / B 4,11 ha / C	53	Erhaltung Erhaltung der Bestände in ihrer jetzigen Ausdehnung und Qualität durch eine angemessene Nutzung oder Pflege Erhaltung der regionaltypischen Flora und Fauna, insbesondere der seltenen und gefährdeten Arten Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse Erhaltung der unterschiedlichen Ausbildungen im Gebiet: - regelmäßig gemähte, kurzrasige Magerrasenbestände - beweidete Magerrasenbestände mit typischer Weidestruktur mit Einzelgehölzen, Gebüschgruppen, Trittsstellen und Bereichen mit höherem Anteil an Arten der Saumvegetation - lückige Mager- und Trockenrasenbestände im Umfeld austretender Felsen und Geröllhalden - Übergangsbereiche zur Magerwiese		Erhaltung M1 Einmal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung M3 Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung M9 Nachmahd alle ein bis zwei Jahre (Pfleagemahd), bei Beweidung B1 Nachbeweidung bei Mahd B2 Extensive Beweidung mit Schafen oder Ziegen S1 Feuerstelle verlegen S8 Ausweisung von Pufferflächen G1 Beseitigung von Gehölzen als Erstpflege G2 regelmäßige Gehölzentfernung G3 Reduzierung des Gehölzanteils	63 M3 69 70 71 72 73 74 75

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			und Magerweide mit Arten des Wirtschaftsgrünlands auf mäßig trockenen Standorten			
		53	<p>Entwicklung</p> <p>Vergrößerung der Bestände durch entsprechende Pflege angrenzender Flächen</p> <p>Verbesserung von Beständen mit einem bereits günstigen Erhaltungszustand von gut (B) nach hervorragend (A)</p> <p>Wiederherstellung eines günstigen Zustand, vor allem durch Nutzung oder Pflege von brachliegenden Beständen</p>		<p>Entwicklung</p> <p>m12 Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung</p>	82
Feuchte Hochstaudenflur der planaren bis montanen Höhenstufe [6431]	1,05 ha davon: - ha / A 0,24 ha / B 0,81 ha / C	53	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der Bestände mindestens in ihrer jetzigen Ausdehnung und Qualität</p> <p>Erhaltung der unterschiedlichen Ausbildungen mit ihrer regional-typischen Flora und Fauna</p> <p>Erhaltung oder Wiederherstellung der für den Lebensraumtyp notwendigen Standorte wie Gewässerrandstreifen, Uferböschungen und Feuchtstandorte in Gewässernähe in einer für den Lebensraumtyp günstigen Qualität</p> <p>Verringerung der Einträge von Nährstoffen und Schadstoffen aus angrenzenden Flächen durch Extensivierung oder Aufgabe der Nutzung auf Gewässerrandstreifen nach § 29 Wassergesetz Baden-Württemberg</p>		<p>Erhaltung</p> <p>M11 Mahd in drei- bis vierjährigem Turnus mit Abräumen</p> <p>G2 regelmäßige Gehölzentfernung</p> <p>F1 Schlagabraum beseitigen</p> <p>W3 Extensivierung von Gewässerrandstreifen</p>	69 74 78 76

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Erhaltung der ufertypischen Vegetationszonierung mit Hochstaudenfluren oft in kleinräumiger Vergesellschaftung mit anderen naturnahen Uferbiotopen, zum Beispiel Auwaldstreifen und Feuchtgebüschchen, und des dafür notwendigen Standortmosaiks			
		54	Entwicklung Verbesserung der Gewässergüte der Fließgewässer als besonders wichtigem Standortfaktor		Entwicklung g4 Pflege von Auwaldbeständen <i>dadurch zeitweise Schaffung günstiger Bedingungen für die gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren</i>	84

Magere Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen

		Erhaltung	Erhaltung	Fläche in ha
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	156,1 ha davon: 34,37 ha / A 59,49 ha / B 61,98 ha / C	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der Bestände mindestens in ihrer jetzigen Ausdehnung und Qualität durch eine angemessene Nutzung oder Pflege</p> <p>Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs der Wiesenflächen in den Teilgebieten</p> <p>Erhaltung der Vielfalt an standort- und nutzungsabhängigen Ausprägungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – die typische, meist zweischürige, schwach gedüngte Glatthafer-Wiese auf mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen Standorten – die meist einschürige, nicht oder selten gedüngte Salbei-Glatthafer-Wiese auf mageren, basenreichen, meist mäßig trockenen Standorten 	<p>Erhaltung</p> <p>M4 Beibehalten der ein- bis zweimal jährlichen Mahd mit Abräumen, Erhaltungsdüngung max. entspr. FAKT möglich, Düngung nicht zum ersten Aufwuchs <i>(artenreiche bis sehr artenreiche Bestände der typischen Glatthafer-Wiese auf mäßig nährstoffreichen Standorten)</i></p> <p>M2 Beibehalten der einmal jährlichen Mahd mit Abräumen, Düngung mit Festmist möglich</p>	<p>25,3</p> <p>4,3</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – mäßig artenreiche Glatthaferwiesen mit wenigen Magerkeitszeigern aber relativ vielen Nährstoffzeigern (C) in der Donauaue – ein kleiner brachliegender Bestand der Glatthaferwiese bei Oberbaldingen – die meisten Bestände der Mageren Flachland-Mähwiesen, darunter die typische Ausprägung der Glatthaferwiese, die wenig gedüngte Kohldistel-Glatthafer-Wiese mit Feuchte- und Nässezeigern auf sickerfeuchten Standorten, zum Beispiel in den Bach- und Flussauen und die nicht oder wenige gedüngte Ausbildung der Glatthafer-Wiese mit Perücken-Flockenblume im Überflutungsbereich der Donau. 	<p><i>(Magerwiese im NSG Albtrauf Baar östlich Geisingen)</i></p> <p>M3 Beibehaltung der ein- bis zweimal jährlichen Mahd mit Abräumen ohne Düngung <i>(magere Ausbildung der Flachland-Mähwiesen (meist Salbei-Glatthafer-Wiesen) mit hohem Anteil an Magerkeitszeigern, und Magerrasenarten)</i></p> <p>M5 Zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung <i>(auf Düngung soll verzichtet werden, da sonst die Gefahr besteht, dass sich mittel- bis langfristig Fettwiesen entwickeln.)</i></p> <p>M6 Beibehalten der zweimal jährlichen Mahd mit Abräumen, Erhaltungsdüngung max. entspr. Infoblatt Natura 2000 (FAKT) möglich, Düngung nicht zum ersten Aufwuchs</p> <p>M7 Mulchen <i>(Grillhütte Pfaffental)</i></p> <p>B2/M9 Extensive Beweidung mit Schafen oder Ziegen / Nachmahd alle ein bis zwei Jahre (Pfleagemahd) bei Beweidung <i>(von Schafen beweidete Fläche im Gewann Winterhalde östlich Unterbaldingen mit hohem Aufkommen von Störzeigern auf Grund der Beweidung (Erhaltungszustand C))</i></p> <p>S4 Beseitigung von Holzlagerungen <i>(nördlicher Bereich der Magerwiese im Wildtal nördlich Geisinge)</i></p>	<p>36,5</p> <p>42,7</p> <p>42,9</p> <p>0,08</p> <p>0,9</p> <p>1,4</p>
--	--	---	--	---

		<p>Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von</p> <ul style="list-style-type: none"> – Beständen mit Erhaltungszustand A oder B bei der ersten Erfassung 2004, die inzwischen keinem Lebensraumtyp mehr entsprechen (Verlust A/B-Flächen). – Beständen mit Erhaltungszustand C bei der ersten Erfassung 2004, die inzwischen keinem Lebensraumtyp mehr entsprechen (Verlust C-Flächen). – Beständen mit Erhaltungszustand A oder B bei der ersten Erfassung 2004, die inzwischen den Erhaltungszustand C aufweisen (Verschlechterung Erhaltungszustand). – brachliegenden Beständen mit Erhaltungszustand C. 	<p>Wiederherstellung</p> <p>M8 Dreimal jährliche Mahd mit Abräumen vorerst ohne Düngung; in Einzelfällen ist eine Düngung nach Rücksprache mit der UNB möglich.</p> <p>M5 s.o.</p> <p>M3 s.o.</p>	<p>82,4</p>
		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands von Beständen mit unverändertem Erhaltungszustand C, meist mit zu intensiver oder nicht angepasster Nutzung wie starke Düngung, Beweidung oder Mulchen – Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf Flächen, die auf Grund ihrer Artenausstattung oder ihrer Standortverhältnisse besonders günstige Voraussetzungen für seine Entwicklung bieten, zum Beispiel Fettwiesen, die nicht dem Lebensraumtyp entsprechen, sofern sie nicht extrem artenarm sind – Verbesserung von Beständen mit einem bereits günstigen Erhaltungszustand von gut (B) nach hervorragend (A). 	<p>Entwicklung</p> <p>m12 Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung</p> <p>m13 Zwei-bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung</p> <p>m15 Entwicklung einer Magerwiese <i>Entwicklung des LRT 6510 auf zwei Ackerflächen durch Einsaat oder Heumulchsaat</i></p> <p>s6 Einstellen der Entwässerung <i>mäßig artenreiche Kohldistel-Glatthafer-Wiese mit Erhaltungszustand C im Gewann Breiten nordwestlich Ippingen</i></p>	<p>60,4 davon 6510: 57,4 ha</p> <p>88,2 ha</p> <p>1,9 ha</p> <p>0,8 ha</p>

Berg-Mähwiese [6520]	- ha / A 0,29 ha / B - ha / C	Erhaltung des einzigen Bestands mindestens in seiner jetzigen Ausdehnung und Qualität durch eine angemessene Nutzung oder Pflege	Erhaltung M3 Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	0,3
		Entwicklung keine	Entwicklung keine	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	<u>Ziele</u>	Seite	<u>Kürzel und Maßnahme</u>	Seite
Kalktuffquellen [7220*]	0,29 ha davon: - ha / A 0,22 ha / B 0,07 ha / C	55	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der lebensraumtypischen, lückigen und gehölzfreien Vegetationsstruktur;</p> <p>Erhaltung des typischen Artenspektrums, insbesondere der spezifischen Moos- und Seggen-Arten im Offenlandbereich des Klausemer Tals;</p> <p>Erhaltung des Wasser- und Mineralstoffhaushalts der Quellen;</p> <p>Erhaltung der natürlichen Kalksinterbildung;</p> <p>Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus der direkten Umgebung der Quellen und in ihrem Einzugsbereich;</p> <p>Vermeidung von mechanischen Beeinträchtigungen, z.B. durch Wegebau im Waldbereich;</p> <p>Wiederherstellung stark beeinträchtigter Bestände, zum Beispiel der Tuffquelle südlich Ippingen.</p>	Seite	<p>Erhaltung</p> <p>M11 Mahd in drei- bis vierjährigem Turnus mit Abräumen <i>Kalktuffquelle im Klausemer Tal</i></p> <p>F1 Schlagabraum beseitigen</p> <p>F2 Quellbereiche schonen</p>	69 78 78
		55	<p>Entwicklung</p> <p>Förderung einer standort- und naturraumtypischen Baumartenzusammensetzung im unmittelbaren</p>		<p>Entwicklung</p> <p>f8 Waldumbau im Quellbereich bei Eßlingen</p>	92

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Quellbereich am Reifenbrunnen westlich Eßlingen</p> <p>Vermeidung einer fortschreitenden Gehölzsukzession in der Schilffläche der Sinterquelle südwestlich Gutmadingen</p>		f9 Gehölzsukzession zurückdrängen	92
Kalkreiche Niedermoore [7230]	0,04 ha davon: - ha / A 0,02 ha / B 0,02 ha / C	55	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der lebensraumtypischen, lückigen und gehölzfreien Vegetationsstruktur</p> <p>Erhaltung des typischen Artenspektrums, insbesondere der seltenen und gefährdeten Arten</p> <p>Erhaltung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen, insbesondere durch Erhaltung des Wasser- und Mineralstoffhaushalts der Standorts</p> <p>Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus der Umgebung</p> <p>Vermeidung von mechanischen Beeinträchtigungen, z.B. durch Befahren oder zu starkes Betreten</p>		<p>Erhaltung</p> <p>M1 Einmal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung</p> <p>S7 Überprüfung der chemischen Zusammensetzung des Wassers</p> <p>G1 Beseitigung von Gehölzen als Erstpflege</p>	63 73 74
		55	<p>Entwicklung</p> <p>Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands des Vorkommens mit Erhaltungszustand C im Gewann Hungerbühl.</p> <p>Verbesserung des Vorkommens im Gewann Beerenzipfel mit einem bereits günstigen Erhaltungszustand von gut (B) nach hervorragend (A).</p>		<p>Entwicklung</p> <p>m1 Einmal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung</p> <p>g1 Beseitigung von Gehölzen als Erstpflege</p>	63 74

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkschutthalden [8160*]	0,7 ha davon: - ha / A 0,7 ha / B - ha / C	56	<p><u>Erhaltung</u> Erhaltung des natürlichen Reliefs und der natürlichen Dynamik Erhaltung der lebensraumtypischen lückigen und weitgehend gehölzfreien Vegetation Erhaltung des lebensraumtypischen Artenspektrums, insbesondere der seltenen und gefährdeten Arten</p>		<p><u>Erhaltung</u> G2 regelmäßige Gehölzentfernung G3 Reduzierung des Gehölzanteils</p>	74
						75
		56	<p><u>Entwicklung</u> Verbesserung der lebensraumtypischen Struktur durch Verminderung der Beschattung durch randlich aufwachsende Gehölze</p>		<p><u>Entwicklung</u> f9 Gehölzsukzession zurückdrängen</p>	92
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]	15,3 ha davon: - ha / A 14,8 ha / B 0,3 ha / C	56	<p><u>Erhaltung</u> Erhaltung der lebensraumtypischen Standortbedingungen, insbesondere - der natürlichen und naturnahen Auenbereiche - des natürlichen Wasserhaushalts und der Fließgewässerdynamik mit regelmäßigen Überschwemmungen, vor allem an der Donau Erhaltung der lebensraumtypischen Flora und Vegetation der Auwaldbestände am Krähenbach mit Esche, Grau- und Schwarz-Erle als charakteristischen Baumarten sowie Auwaldbestände und Uferweiden-Gebüsche an der Donau mit Baum- und Strauchweiden als charakteristischen Gehölze, insbesondere Bruch-, Korb- und Purpur-Weide</p>		<p><u>Erhaltung</u> W3 Extensivierung von Gewässerrandstreifen F6 Gehölzpflege entlang von Fließgewässern</p>	76
						81

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit hohem Tot- und Altholzanteil Erhaltung der lebensraumtypischen Fauna, insbesondere des Bibers			
		56	Entwicklung Verbesserung der Wasserqualität der Donau zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen in die Auwaldstandorte Erhöhung des Tot- und Altholzanteil der Vegetation, insbesondere in den Beständen am Krähenbach Zulassen der durch die Aktivitäten des Bibers wie Damm- und Burgenbau sowie Baumfällungen ausgelösten natürlichen Prozesse, zum Beispiel Überstauung des Auenbereichs		Entwicklung g4 Pflege von Auwaldbeständen f7 Seltene naturnahe Waldgesellschaften aufwerten	84 91
Waldmeister-Buchenwälder [9130]	1011,8 ha davon: - ha / A 1011,8 ha / B - ha / C	56	Erhaltung Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen wie Totholz und Habitatbäume Erhaltung der natürlichen Standortseigenschaften		Erhaltung F3 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen F4 Besondere Waldpflege in Schutzgebieten	79 80
		56	Entwicklung Es werden keine Entwicklungsziele formuliert.		Entwicklung keine	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Orchideen-Buchenwälder [9150]	6,5 ha davon: 6,5 ha / A - ha / B - ha / C	57	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung</p> <p>Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen wie Totholz und Habitatbäume</p> <p>Erhaltung der typischen Ausprägung dieser seltenen naturnahen Waldgesellschaft</p> <p>Vermeidung von Beeinträchtigungen</p>		<p>Erhaltung</p> <p>F3 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen</p> <p>F4 Besondere Waldpflege in Schutzgebieten</p>	79 80
		57	<p>Entwicklung</p> <p>Förderung einer natürlichen Baumartenzusammensetzung bei den Seggen-Buchenwäldern nördlich der Ippinger Mühle, am Maienbühl und am Mittleren Kapf südöstlich Eßlingen</p>		<p>Entwicklung</p> <p>f7 Seltene naturnahe Waldgesellschaften aufwerten</p>	91
Schlucht- und Hangmischwälder [9180*]	3,5 ha davon: - ha / A 3,5 ha / B - ha / C	57	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung</p> <p>Erhaltung der typischen Ausprägungen der verschiedenen vorkommenden Waldgesellschaften</p> <p>Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen wie Totholz und Habitatbäume</p> <p>Erhaltung der natürlichen Standortseigenschaften hinsichtlich Boden- und Wasserhaushalt</p>		<p>Erhaltung</p> <p>F3 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen</p>	79

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
		57	Entwicklung Es werden keine Entwicklungsziele formuliert.		Entwicklung keine	
Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	222,8 ha davon: - ha / A 222,8 ha / B - ha / C	58	Erhaltung Erhaltung der Biberpopulationen im Donautal und den Seitentälern mindestens in ihrer jetzigen Größe durch Erhaltung der Lebensstätten des Bibers an der Donau und den Seitengewässern einschließlich der Nahrungshabitate und der Biberbauten am und im Gewässer Erhaltung und Förderung der Auwaldbestände an den Gewässerufern, insbesondere der Weiden- und Pappelvorkommen, als wichtige Nahrungsgrundlage. Einstellung der Bisamjagd mit Fallen zwischen dem 1. April und 31. Oktober zum Schutz von Jungbibern (gemäß Protokoll der Dienstbesprechung mit den Wasser- und Bodenrechtsreferenten der Regierungspräsidien am 25.10.2012). Extensivierung oder Aufgabe der Nutzung auf Gewässerrandstreifen nach § 29 Wassergesetz Baden-Württemberg		Erhaltung W3 Extensivierung von Gewässerrandstreifen	76
		58	Entwicklung Förderung der Fließgewässerdynamik durch Rückbau von Uferbefestigungen, Sohlschwelen und Verrohrungen		Entwicklung w8 Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen	89

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	33,3 ha davon: - ha / A - ha / B 33,3 ha / C	58	<u>Erhaltung</u>		<u>Erhaltung</u>	
			Erhaltung naturnaher, strukturreicher und möglichst kühler Gewässerabschnitte mit kiesig-steinigem Gewässerbett unterschiedlicher Substratgrößen		W1 Belassen der Steine, Kiese und Sande auf der Gewässersohle	75
			Erhaltung oder Wiederherstellung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen		W2 Ökologisch orientierter Mindestwasserabfluss	76
			Erhaltung der Längsdurchgängigkeit zur Vermeidung von Isolationseffekten (keine weiteren Wanderungshindernisse)		W3 Extensivierung von Gewässerrandstreifen	76
			Sicherung einer ökologisch orientierten Mindestwasserführung während des gesamten Jahres (außer in der Versickerungstrecke der Donau)			
			Erhaltung oder Wiederherstellung einer für die Groppe geeigneten Wasserqualität (mindestens Güteklasse II)			
			Vermeidung von Schadstoffeinträgen, insbesondere von Nährstoffen und Pestiziden in die besiedelten Gewässer			
			Schutz vor übermäßigen Feinsedimenteinträgen, die das Kieslückensystem zusetzen können			
			Abstimmung der Gewässerunterhaltungsmaßnahmen auf die Ansprüche der Groppe			
			Schutz vor gewässerbaulichen Maßnahmen und Freizeitaktivitäten, die			

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			zum Verlust von lebensraumtypischen Strukturen führen, insbesondere zum Verlust einer strukturreichen Gewässersohle mit Steinen und Totholz			
		58	<p>Entwicklung</p> <p>Wiederherstellung einer naturnäheren Gewässermorphologie in beeinträchtigten Gewässerbereichen und bisher nicht besiedelten Abschnitten</p> <p>Reaktivierung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen</p> <p>Aufhebung oder Reduzierung langer strömungsverlangsamter und feinsedimentreicher Rückstaustrrecken</p> <p>Beseitigung oder Umgestaltung noch bestehender Wanderungshindernisse</p>		<p>Entwicklung</p> <p>w5 Einbau / Optimierung von Fischaufstiegs-/abstiegsanlagen</p> <p>w6 Verbesserung der Wasserqualität</p> <p>w7 Strukturierung der Gewässersohle</p> <p>w8 Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen</p> <p>w11 Schaffung von Rückzugsflächen im Bereich der Donauversickerungsstrecke</p>	85 87 88 89 91
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	- ha	59	<p>Erhaltung</p> <p>Keine, da ein Vorkommen in den letzten 5 Jahren im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen wurde und eine Lebensstätte nicht abgrenzbar ist.</p>		<p>Erhaltung</p> <p>keine</p>	
		59	<p>Entwicklung</p> <p>Schaffung zusätzlicher Laich- und Querderhabitate in geeigneten Gewässerstrrecken</p> <p>Verbesserung der Gewässergüte in der Donau von derzeit Güteklasse II-III auf mindestens Güteklasse I-II</p>		<p>Entwicklung</p> <p>w5 Einbau / Optimierung von Fischaufstiegs-/abstiegsanlagen</p> <p>w6 Verbesserung der Wasserqualität</p> <p>w7 Strukturierung der Gewässersohle</p> <p>w8 Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen</p>	85 87 88 89

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
					w11 Schaffung von Rückzugsflächen im Bereich der Donauversickerungsstrecke	91
Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) [1134]	34,3 ha davon: - ha / A - ha / B 34,3 ha / C	59	<p><u>Erhaltung</u></p> <p>Erhaltung von lebensraumtypischen Uferabschnitten mit Stillwassercharakter sowie der Altwässer</p> <p>Schutz vor Eingriffen in die Gewässermorphologie und in das Fließverhalten, die zur Beschädigung oder zum Verlust strömungsberuhigter Uferbereiche und Seitengewässer führen</p> <p>Schutz vor Gewässerbelastungen und Stoffeinträgen, die sich negativ auf den Bitterlingsbestand und den Bestand an Fluss- und Teichmuscheln auswirken</p> <p>Schutz bzw. Wiederherstellung stabiler Bestände von Teich- und Flussmuscheln (Unioniden)</p>		<p><u>Erhaltung</u></p> <p>W4 Erhaltung der naturnahen Wasservegetation</p>	77
		59	<p><u>Entwicklung</u></p> <p>Wiederherstellung eines Verbundes geeigneter Gewässerbereiche mit Teilpopulationen des Bitterlings und / oder Beständen von Teich- und Flussmuscheln, Anbindung isolierter Altarme</p> <p>Schaffung neuer Lebensräume für den Bitterling durch Anlage geeigneter Uferstrukturen und Seitengewässer</p> <p>Gegebenfalls Initialbesatz in derzeit isolierte und nicht besiedelte Altwäs-</p>		<p><u>Entwicklung</u></p> <p>w5 Einbau / Optimierung von Fischaufstiegs-/abstiegsanlagen</p> <p>w6 Verbesserung der Wasserqualität</p> <p>w8 Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen</p> <p>w9 Anlage von Flachuferbereichen und Uferbuchten</p> <p>w10 Belassen oder Einbringen von Totholz</p> <p>w11 Schaffung von Rückzugsflächen</p>	85 87 89 89 90 91

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			ser (Geisinger Altwasser) mit Bitterlingen und Großmuscheln aus dem Einzugsgebiet (autochthone Bestände)		im Bereich der Donauversickerungsstrecke	
Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>) [1093]	- ha davon: - ha / A - ha / B - ha / C	59	<u>Erhaltung</u> Keine Ziele, da ein Vorkommen in den letzten 5 Jahren im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen wurde und eine Lebensstätte nicht abgrenzbar ist.		<u>Erhaltung</u> keine	
		59	<u>Entwicklung</u> Wiederherstellung einer naturnäheren Gewässermorphologie in beeinträchtigten Gewässerbereichen, die den Ansprüchen des Steinkrebsses genügt Wiederherstellung bzw. Ergänzung des standorttypischen Ufergehölzbestandes (Beschattung, Wurzelwerk, Totholz) Reaktivierung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen sowie Vermeidung eines unnatürlichen Abflussverhaltens Abstimmung der Gewässerunterhaltungsmaßnahmen auf die Ansprüche des Steinkrebsses (z. B. Belassen von Totholz im Gewässer, keine Sanierung (harter Verbau) von Uferabbrüchen im freien Gelände) Verbesserung der Wasserqualität (mindestens Güteklasse I-II) sowie Überprüfung der Abwassersituation in den Einzugsgebieten der		<u>Entwicklung</u> w6 Verbesserung der Wasserqualität w8 Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen w10 Belassen oder Einbringen von Totholz	87 89 90

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Seitengewässer Schutz potenziell noch vorhandener Steinkrebspopulation in Bachoberläufen vor dem Eindringen von Überträgern der Krebspest			
Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	222,8 ha davon: - ha / A 222,8 ha / B - ha / C	60	Erhaltung Keine Ziele, da ein Vorkommen in den letzten 5 Jahren im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen wurde und eine Lebensstätte nicht abgrenzbar ist.		Erhaltung W4 Erhaltung der naturnahen Wasservegetation	77
		60	Entwicklung Wiederherstellung einer naturnäheren Gewässermorphologie in beeinträchtigten Gewässerbereichen, die den Ansprüchen der Kleinen Flussmuschel genügen (gut durchströmtes kiesig-sandiges Substrat sowie unverbaute Ufer und Gewässersohlen) Reaktivierung dynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen sowie Vermeidung eines unnatürlichen Abflussverhaltens Wiederherstellung der Längsdurchgängigkeit, insbesondere im Hinblick auf den Austausch isolierter Teilpopulationen und die Zugänglichkeit derzeit nicht besiedelter Gewässerabschnitte, Anbindung von Seitengewässern mit potenziellem Muschelbestand Schutz vor Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeinträgen durch Einhaltung einer Pufferzone		Entwicklung w5 Einbau / Optimierung von Fischaufstiegs-/abstiegsanlagen w6 Verbesserung der Wasserqualität w7 Strukturierung der Gewässersohle	85 87 88

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>(Gewässerrandstreifen) von 5 -10 m beidseits des Gewässers ohne Nutzung oder mit extensiver Nutzung</p> <p>Verbesserung der Wasserqualität auf mindestens Gewässergüteklasse II (= mäßig belastet), einem maximalen Nitratgehalt von etwa 10 mg/l und jederzeit guter Sauerstoffversorgung</p> <p>Vermeidung von Feinsedimenteinträgen, die zu einer Verschlammung des Gewässerbetts und zur Kolmatierung der Bachsohle führen</p> <p>Förderung des Wirtsfischbestandes, unter anderem von Groppe, Bachforelle, Elritze (Herstellung geeigneter Habitatstrukturen und der Längsdurchgängigkeit)</p> <p>Gegebenfalls Wiederansiedlung der Kleinen Flussmuschel durch mit Glochidien infizierten Wirtsfischen</p>			
Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902]	16,1 ha davon: - ha / A - ha / B 16,1 ha / C	60	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung halbsonniger Standorts- und Bestandessituationen am Dellenberg, vor allem mit Waldkiefer als herrschende Baumart</p> <p>Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Frauenschuhpopulation am Dellenberg südlich Ippingen</p> <p>Sicherstellung einer dauerhaften Pflege der Frauenschuhlebensstätte bzw. der Wacholderheide</p> <p>Vermeidung von Ablagerungen im Bereich der Fundorte.</p>		<p>Erhaltung</p> <p>F5 Waldpflege zur Sicherung des Frauenschuhvorkommens</p>	80

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
		60	<p>Entwicklung</p> <p>Regelmäßige Kontrolle des Vorkommens (Monitoring)</p> <p>Dokumentation der Entwicklung der Frauenschuhpopulation sowie möglicher Einflüsse</p>		<p>Entwicklung</p> <p>f10 Monitoring innerhalb der Frauenschuh-Lebensstätte</p>	93
<p>Grünes Besenmoos <i>(Dicranum viride)</i> [1381]</p>	<p>260 ha davon: - ha / A 260 ha / B - ha / C</p>	61	<p>Erhaltung</p> <p>Erhalt von Trägerbäume/n bis zu ihrem natürlichen Verfall und ihrer unmittelbaren Umgebung</p> <p>Erhalt von Altholzbeständen bzw. alten Bäumen</p> <p>Erhalt günstiger Bestandesstrukturen wie mehrschichtige, ungleichaltrig aufgebaute Bestände mit u.a. schiefwüchsigen Bäumen und ihrer natürlichen Dynamik</p>		<p>Erhaltung</p> <p>F11 Beibehaltung naturnaher Waldbewirtschaftung</p>	81
					<p>F12 Sicherung des Kleinklimas</p>	81
		61	<p>Entwicklung</p> <p>Förderung der für die Art günstigen Bestandes-/Habitatstrukturen</p>		<p>Entwicklung</p> <p>f13 Förderung von Habitatstrukturen im Wald</p>	93

8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Begriff	Erläuterung
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
Altersklassenwald	Der Altersklassenwald ist dadurch gekennzeichnet, dass waldbauliche Maßnahmen, wie Verjüngung, Jungwuchspflege oder Durchforstung, isoliert voneinander ablaufen. Die einzelnen Bestände sind besonders im Hinblick auf das Alter ziemlich einheitlich zusammengesetzt.
ASP	Artenschutzprogramm Baden-Württemberg für vom Aussterben bedrohte und hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten, sowie solche Arten, für die das Land eine besondere Verantwortung hat.
ATKIS	Amtliches Topographisch-Karthographisches Informationssystem
Bannwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG, in denen keine Pflegemaßnahmen oder Holzentnahmen stattfinden.
Beeinträchtigung	wirkt aktuell
Bestand (Forst)	Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine einheitliche Behandlung erfährt.
Biologische Vielfalt/ Biodiversität	Oberbegriff für die Vielfalt der Ökosysteme, der Lebensgemeinschaften, der Arten und der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art
Biotop	Räumlich abgegrenzter Lebensraum einer bestimmten Lebensgemeinschaft
Biotopkartierung	Standardisierte Erfassung von Lebensräumen sowie deren biotischen Inventars innerhalb eines bestimmten Raumes. Die Durchführung erfolgt entweder flächendeckend-repräsentativ (exemplarische Kartierungen repräsentativer, typischer Biotope eines jeden Biototyps) oder selektiv (Kartierung ausgewählter, schutzwürdiger, seltener oder gefährdeter Biotope).
Dauerwald	Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswaldes, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer einzelbaum-, gruppen- oder kleinflächenweise erfolgt.
Erfassungseinheit	Erfassungseinheiten sind die Betrachtungsebenen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Bestände. Sie bestehen aus einer oder mehreren räumlich getrennten, aber vergleichbar ausgebildeten und qualitativ vergleichbaren Flächen jeweils eines FFH-Lebensraumtyps.
Extensivierung	Verringerung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Herabsetzung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
FAKT	Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl
FFH-Gebiet	Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
Forsteinrichtung (FE)	Die Forsteinrichtung beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung

	und Standort gewonnen.
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Gefährdung	ist eine potenzielle Beeinträchtigung
GIS	Geographisches Informationssystem
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LFV	Landesforstverwaltung
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EG für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förder-Teilbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LPR	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspflegerichtlinie - LPR) vom 14. März 2008.
LRT	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LS	Lebensstätte, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
MaP	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)
Monitoring	langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen zu Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietssystem, das Gebiete der Vogelschutzrichtlinie sowie die der FFH-Richtlinie beinhaltet
Natura 2000-Gebiet	Schutzgebiet nach FFH-Richtlinie oder/und Vogelschutzrichtlinie
Neophyten	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Pflanzenarten.
Neozoen	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Tierarten.
NP	Naturpark

NSG	Naturschutzgebiet
§-32-Kartierung	Ersetzt seit Dezember 2005 den Begriff §-24 a-Kartierung im NatSchG.
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).
Renaturierung	Überführung anthropogen veränderter Lebensräume in einen naturnäheren Zustand; Wiedernutzbarmachung von ehemals intensiv genutzten Flächen mit Ausrichtung auf Entwicklung und Nutzung als Naturschutzflächen - naturschutzbezogene Sanierung.
RIPS	Räumliches Informations- und Planungssystem
RL-NWW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft.
RL-UZW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Gewährung einer Zuwendung für Waldumweltmaßnahmen und Natura 2000-Gebiete im Wald (Umweltzulage Wald).
Rote Listen (RL)	Verzeichnisse von gefährdeten Arten, Artengesellschaften und Biotopen
RP	Regierungspräsidium
SPA	Vogelschutzgebiet nach EU-Vogelschutzrichtlinie ("special protected area")
Standarddatenbogen (SDB)	Enthält die Informationen zu Natura 2000-Gebieten (obligate und fakultative), wie sie der EU-Kommission gemeldet werden.
Stichprobenverfahren	Rasterfeldkartierung bzw. Stichprobenverfahren zur Artkartierung (Erklärung siehe MaP-Handbuch, LUBW 2009)
Störung	Häufig anthropogen ausgelöste Faktoren oder Faktorenkomplexe, die reversible oder irreversible Veränderungen in den Eigenschaften von Arten oder Ökosystemen bewirken
UFB	Untere Forstbehörden (Stadt- und Landkreise)
UIS	Umweltinformationssystem der LUBW
ULB	Untere Landwirtschaftsbehörde (Stadt- und Landkreise)
UNB	Untere Naturschutzbehörde (Stadt- und Landkreise)
UVB	Untere Verwaltungsbehörde (Stadt- und Landkreise)
Vorratsfestmeter (Vfm)	Vorratsfestmeter ist die Maßeinheit für den stehenden Holzvorrat an Derbholz mit Rinde und für die Zuwachswerte (in m ³ Holz).
Vogelschutzgebiet (VSG)	Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG)
VSG-VO	Vogelschutzgebietsverordnung
Waldbiotopkartierung (WBK)	Durch die Waldbiotopkartierung werden Biotopschutzwälder nach § 30 a LWaldG, besonders geschützte Biotope im Wald nach § 32 NatSchG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz abgegrenzt und beschrieben sowie in Karten und Verzeichnisse eingetragen. Die Kartierung erfolgt flächendeckend für alle Waldeigentumsarten und ist ortsüblich durch die Forstbehörde bekannt zumachen.
Waldmodul	Das Waldmodul umfasst den gesamten forstlichen Beitrag zum Managementplan (Kartierung, Zustandserhebungen, Bewertungen und Planungen). Es besteht aus einem Textteil, einer Datenbank und

	<p>Geodaten. Die Zuständigkeiten für Lebensraumtypen und Arten sind im MaP-Handbuch festgelegt.</p>
Waldschutzgebiete	<p>Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem in der Regel jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.</p>
ZAK	<p>Zielartenkonzept Baden-Württemberg</p>

9 Quellenverzeichnis

Gesetze und Richtlinien

FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH- RICHTLINIE) – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (93/43/EWG) (ABl. L 206/7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006).

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNATSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 8. April 2008 (BGBl. I S. 686).

GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR, ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT UND ÜBER DIE ERHOLUNGSVORSORGE IN DER FREIEN LANDSCHAFT (NATURSCHUTZGESETZ – NATSchG) vom 13. Dezember 2005 (GBl. S. 745), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 14. Oktober 2008 (Gbl. S. 370, 379).

VOGELSCHUTZRICHTLINIE – Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (ABl. L 103 S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006).

Literatur

BERZ K. C. mit Beiträgen von, Franz M., Münzing K., Leiber J. & Paret O. 1995: Erläuterungen zum Blatt 7918 Spaichingen., 1 Karte, 3., überarbeitete. Aufl.- In: Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.): Geologische Karte 1:25000 von Baden-Württemberg. 193 S. Freiburg i. Br.

BELAANYECZ H. 2005: Untersuchungen über die Koppe mit Schwergewicht in Österreich. In: VDSF (Hrsg.): Fisch des Jahres 2006 - Koppe (*Cottus gobio*). Hrsg., S. 23-45.

BOHL E. 1995: Habitatansprüche und Gefährdungspotenzial von Neunaugen. Fischökologie Heft 8: 43-52; Petersberg.

BREUNIG T. & DEMUTH S. 1999: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. – Fachdienst Naturschutz, Naturschutzpraxis, Artenschutz 2 (Hrsg.: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg). – 161 S.; Karlsruhe.

DETZEL P. 1998: Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – Eugen Ulmer; 580 S. Stuttgart (Hohenheim).

DÖLER H.-P. unter Mitarbeit von Reinhard U., Hermann G., Buchweitz M. & Brunner-Schäfer H. 2007: Gutachten zur Schutzwürdigkeit des geplanten Naturschutzgebiets "Albtrauf Baaralb",. – Im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg, Referat 56. 195 S. (+Vegetationskarte (shape-Datei) und Verbreitung Pflanzenarten (shape-Datei). Irndorf.

Dußling, U. 2006: Faunistische Referenzen für die Fließgewässerbewertung in Baden-Württemberg gemäß Wasserrahmenrichtlinie (Fischref. BW 1.1_06_2006).

EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichung.

FFS - FISCHEREIFORSCHUNGSSTELLE BADEN-WÜRTTEMBERG 2012: Daten aus dem Fischartenkataster Baden-Württemberg für die Obere Donau und die Seitengewässer, Stand 2012.

FISCHER S. 1999: Verteilung und Wanderverhalten der Mühlkoppe (*Cottus gobio* L.) in einem astatischen Bachabschnitt. Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL): Tagungsbericht 1999, S. 372-376.

FRANZ M. & ROHN J. mit Beiträgen von Finger P. & Grimm B. 2004: Erläuterungen zum Blatt 8117 Blumberg, 3 Karten, 3., völlig neu bearbeitete. Aufl. – In: Landesamt Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (Hrsg.): Geologische Karte 1:25000 von Baden-Württemberg. VII+196 S. Freiburg i. Br.

GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. Aula Verlag. 656 S.

GEWÄSSERDIREKTION SÜDLICHER OBERRHEIN/HOCHRHEIN BEREICH ROTTWEIL 1998: Gewässerentwicklungskonzept (GEK) für die Donau im Schwarzwald-Baar-Kreis und Landkreis Tuttlingen. – 18 S. + Karte Planziele – Lageplan Nr. 5.2. ohne Ort.

GLUTZ v. BLOTZHEIM (Hrsg.) (2001): CD Rom Lizenzausgabe; Handbuch der Vögel Mitteleuropas.

HOFFMANN A. 1996: Auswirkungen von Unterhaltungs- und Gestaltungsmaßnahmen an Fließgewässern auf räumlich und zeitlich verschiedene Nutzungsmuster der Koppe (*Cottus gobio*). – Fischökologie 9: S. 49-61; Petersberg.

HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1: Singvögel 1. Ulmer Stuttgart. 861 S.

HUTTENLOCHER F. (Bearb.) 1959: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 178 Sigmaringen, 1 Karte der Naturräume. – Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde Remagen. Geographische Landesaufnahme 1:200.000 Naturräumliche Gliederung Deutschlands. 61 S. Remagen.

KRAMER, I. 2011: Fischbestandsuntersuchung Altwässer Hintschingen. Tabellarische Darstellung der Fangergebnisse aus dem Jahr 2011. – Landesfischereiverband Baden-Württemberg.

LANDESFORSTVERWALTUNG BADEN-WÜRTTEMBERG (2007): Waldgeschichte, Buchenprachtkäfer und Rückgang des Berggläubängers (*Phylloscopus bonelli*). In: Ökologie aktuell Mitteilung Nr. 5 aus dem Ökologischen Lehrrevier. 2 S.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) 2009: Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.2. – Karlsruhe.

MAITLAND P. S. 2003: Ecology of the River, Brook and Sea Lamprey. – Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No. 5, English Nature: 1-52; Petersborough.

MATTHIAS F. & MÜNZING K. mit Beiträgen von Bock H., Finger P., Grimm B., Keck O. & Rilling K. 2004: Erläuterungen zum Blatt 7917 Villingen-Schwenningen, 3 Karten, 6., völlig neu bearbeitete. Aufl. – In: Landesamt Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (Hrsg.): Geologische Karte 1:25000 von Baden-Württemberg. VI+199 S. Freiburg i. Br.

MEINUNGER, L. & SCHRÖDER, W. (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. – Regensburg, Regensburgische Botanische Gesellschaft. – Band 2: 699.

NÄHRIG D. & HARMS K. H. unter Mitarbeit von Kiechle J., Rausch H.-P., Schawaller W. & Spelda J. 2003: Rote Listen und Checklisten der Spinnentiere Baden-Württembergs, 1. Aufl. – Naturschutzpraxis, Artenschutz 7, 1-199. Karlsruhe.

NEBEL, M. & PHILIPPI, G. (2000): Die Moose Baden-Württembergs. Allgemeiner Teil; Spezieller Teil (Bryophytina I, Andreales bis Funariales). – Stuttgart, Ulmer. – Band 1: 512.

NOLTE A., HARTL A. & FREYHOF J. 2005: Groppen, Koppen, Kauzeköpp – viele Arten.– In: VDSF (Hrsg): Fisch des Jahres 2006 – Koppe (*Cottus gobio*): 7-23; Offenbach.

RILLING K. 2004: Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:25.000, Blatt 8017 Geisingen. Karte und Erläuterungen, 1 Karte. – In: Landesamt Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (Hrsg.): Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:25.000. 163 S. Freiburg i. Br..

RILLING K. 1996: Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:25.000, Blatt 7917 Villingen-Schwenningen. Karte und tabellarische Erläuterung, 1 Karte.– In: Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.): Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:25.000. 51 S. Freiburg i. Br.

RUPP, L. 2001: Programm zur Erfassung, Erhaltung und Wiederansiedlung der Bachmusche (*Unio crassus* PHIL. 1788) im Regierungsbezirk Freiburg. – Endbericht. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.

SALEWSKI V. 1991: Untersuchungen zur Ökologie und Biometrie einer Bachneunaugen-Population (*Lampetra planeri*) im Odenwald. – Fischökologie 4: 7-22; Petersberg.

SCHALCH F. 1984: Erläuterungen zu Blatt 8017 Geisingen. [Unveränderter Nachdruck der Rstausgabe von 1909], 1 Karte. – In: Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.): Geologische Karte 1:25000 von Baden-Württemberg. 80 S. Stuttgart.

SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.) 1992-1993: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bände 1-4. - Bd. 1: 624 S., Bd. 2: 451 S., Bd. 3: 483 S., Bd. 4: 362 S.; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.) 1996-1998: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bände 5-8. - Bd. 5: 539 S., Bd 6: 577 S., Bd. 7: 595 S., Bd. 8: 540 S.; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

SEIFRIZ W. (Berichterstellung), Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung Umwelt (Hrsg.) 2009: Obere Donau (60), Begleitdokumentation zum BG Donau. Umsetzung der EG Wasserrahmenrichtlinie. – 57 S. + Karte K 7.3. Freiburg

SPITZ W. mit Beiträgen von Ewald R., Neumann R., Schalch F. & Schnarrenberger C. 1997: Erläuterungen zum Blatt 8018 Tuttlingen. [Unveränderter Nachdruck der Erläuterungen zu Blatt Möhringen (Nr. 122) der Geologischen Spezialkarte des Großherzogtums Baden, 1915], 1 Karte. – In: Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.): Geologische Karte 1:25000 von Baden-Württemberg. 107 S. Freiburg i. Br.

SÜDBECK, P.; ANDREZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & SUDFELD, C.: (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 777 S.

TOMMLINSON M. L. & PERROW M. R. 2003: Ecology of bullhead. – Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series 4, English Nature: 1-16; Peterborough.

WATERSTRAAT A. 1989: Einfluss eines Gewässerausbaus auf eine Population des Bachneunauges *Lampetra planeri* (BLOCH, 1784) in einem Flachlandbach im Norden der DDR. –Fischökologie 1 (2): 29-44; Petersberg.

WITSCHEL M. 1980: Xerothermvegetation und dealpine Vegetationskomplexe in Südbaden. – Beih. Veröffentl. Natursch. Landschaftspflege Baden-Württemg 17: 1-212. Karlsruhe.

WITSCHEL M. 1989: Ökologie, Verbreitung und Vergesellschaftung von Amethyst-Schwingel (*Festuca amethystina* L.) und Horst-Segge (*Carex sempervirens* VILL.) in Baden-Württemberg. – Jahresh. Ges. Naturk. Württemberg 144, 177-209. Stuttgart.

WITSCHEL M. & SEYBOLD S. 1986: Zur Ökologie, Verbreitung und Vergesellschaftung von *Daphne cneorum* L. in Baden-Württemberg, unter Berücksichtigung der zöologischen Verhältnisse in den anderen Teilarealen. – Jahresh. Ges. Naturk. Württemberg 141, 157-200. Stuttgart.

10 Verzeichnis der Internetadressen

Regierungspräsidium Freiburg, Referat 56

<https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpf/Abt5/Ref56/Seiten/default.aspx>

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg

<http://www.fva-bw.de/>

Institut für Botanik und Landschaftskunde

<http://www.botanik-plus.de>

Gesellschaft für angewandte Ökologie mbH (GfaÖ)

<http://www.gefaoe.com/>

Landkreis Tuttlingen, Landratsamt

<https://www.landkreis-tuttlingen.de/>

Schwarzwald-Baar-Kreis, Landratsamt

<http://www.lrasbk.de/>

Landschaftserhaltungsverband Tuttlingen

<http://www.lev-tut.de/>

Gemeinde Immendingen

<http://www.immendingen.de>

Stadt Geisingen

<http://www.geisingen.de>

Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg e.V. (LNV)

<http://lnv-bw.de/>

Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband e.V.

<http://www.blhv.de/>

Forstkammer Baden-Württemberg / Waldbesitzer verband e.V.

<http://www.foka.de>

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

**Regierungspräsidium Freiburg
Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege**

Bissierstraße 7 Ossendorf
79114 Freiburg Staub

0761- 2084228

**Gesamtverantwortung, Beauftragung und
Betreuung der Offenlandkartierung**

Martina Verfahrensbeauftragte
Frauke Stellvertretende
Verfahrensbeauftragte

Planersteller

**Institut für Botanik und Landschaftskunde,
Karlsruhe**

Kalliwodastraße 3 Demuth

76185 Karlsruhe Wiest

0721-9379386

**Erstellung Managementplan,
Offenlandkartierung**

Siegfried Erfassung und Bewer-
 tung der Offenland-
 Lebensraumtypen,
 Erstellung des Berichts

Karola Digitalisierung,
 Erstellung der Karten

Gesellschaft für angewandte Ökologie mbH

Impexstraße 5 Marthaler

69190 Walldorf

Kartierung der Lebensstätten

Roland Erfassung und
 Bewertung Lebens-
 stätten Tierarten

Verfasser Waldmodul

**Regierungspräsidium Freiburg, Fachbereich 82
Forstpolitik und Forstliche Förderung**

Bertoldstr. 43 Winterhalter

79098 Freiburg

0761-208-1466

Erstellung des Waldmoduls zum MAP

Dietmar Referent Waldnatur-
 schutz MAP/NATURA
 2000

Fachliche Beteiligung

**Regierungspräsidium Freiburg, Referat 51 –
Recht und Verwaltung**

Bissierstraße 7 Seifriz

79114 Freiburg

Tel.: 0771-8966307

Wolfgang

Wasserrecht, EG-
Wasserrahmenrichtlinie

Fachbüro für Biberfragen

Breitenfeld 10c Sättele

Bettina

Informationen zum

Bibervorkommen

79761 Waldshut-Tiengen

0174-3012716

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abt. Waldökologie

Erstellung des Waldmoduls, Waldkartierung

Wonnhalde 4

Schirmer

Christoph

Kartierleitung
Lebensraumtypen im Wald

79100 Freiburg

Büro Wedler
Wedler
(Deichstr. 33, 67069 Ludwigshafen)

Axel

Kartierleitung
Lebensraumtypen und
Berichterstellung

Tel. 0761-4018-0

Schabel

Andreas

Kartierung Waldarten
(Berglaubsänger)

ö:konzept GmbH

Heinrich von Stephan
Straße 8B

Dieterle

Thomas

Kartierung Lebensraum-
typen im Wald im Auf-
trag der FVA: Gelände-
erhebung und Bericht

79100 Freiburg

Hüttl

Birgit

0761-89647-10

Knettel

Doris

Regierungspräsidium Freiburg, Fachbereich 83 Waldbau, Forsteinrichtung, Klimawandel und FGeo

Kartierung Buchen-Lebensraumtypen

Bertoldstr. 43

Mühleisen

Thomas

Referent
FFH/Forsteinrichtung

79098 Freiburg

Crocoll

Götz

Forsteinrichter

0761-208-1466

Nain

Willi

Forsteinrichter

Sellenmerten

Marco

Forsteinrichter

Schirmer

Bernhard

Forsteinrichter

Beirat

Landkreis Tuttlingen, Landratsamt

Bahnhofstraße 100
78532 Tuttlingen

Hilscher
Brunner
Schwarz
Cerny
Elsässer

Jürgen
Anett
Winfried
Klaus
Elvira

Gewässer/Fische
Landwirtschaft
Landwirtschaft
Wald
Gesamtplanung

Teilnahme

ja
ja
ja
ja
ja

Schwarzwald-Baar-Kreis, Landratsamt

Am Hoptbühl 2
78048 Villingen-
Schwenningen

Werner
Rid

Kring

Schütz
Straub

Sonja
Kathrin

Thomas

Holger
Hans-Peter

Gesamtplanung
Landwirtschaft

Naturschutzgroßprojekt
Baar
Wald

ja
ja

ja

ja
nein

Fischereibehörde RP Freiburg/Abt. 3				
	Glönkler	Friedhelm	Gewässer/Fische	nein
Landschaftserhaltungsverband Tuttlingen				
Bahnhofstraße 100 78532 Tuttlingen	Schumann	Frank	Umsetzung Managementplan	ja
Bürgermeister Gemeinde Immendingen				
Schlossplatz 2 78194 Immendingen	Hugger	Markus		nein
Stadt Geisingen, Städtisches Forstrevier				
Hauptstraße 36 78187 Geisingen	Bertsche	Hartmut	Wald	ja
Landesnenschutzverband Baden-Württemberg e.V. (LNV)				
Olgastraße 19 70182 Stuttgart	Schalk Hirner, Dr.	Thomas Veit	Planung gesamt Planung gesamt	ja ja
Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband e.V.				
Wasserstraße 16 78166 Donaueschingen	Moriz, Dr.	Christoph	Landwirtschaft	ja
Forstkammer Baden-Württemberg / Waldbesitzer verband e.V.				
Tübinger Straße 15 70178 Stuttgart	Banschbach	Stephan	Wald	nein
Angelgemeinschaft Hintervillingen e.V				
78194 Immendingen	Metzger	Kurt	Gewässer/Fische	ja
	Weiler	Günter	Gewässer/Fische	nein

11.2 Bilder



Nr. 1 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]: Donau-Altwasser bei Hintschingen. Siegfried Demuth, 5.10.2012



Nr. 2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]: Teich im Pfaffental mit Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*). Siegfried Demuth, 10.8.2012



Nr. 3 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]: Krähenbach. Siegfried Demuth. 9.8.2012



Nr. 4 Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270]: Versickerungsstrecke der Donau östlich
Immendingen bei Niedrigwasser. Siegfried Demuth, 23.10.2012.



Nr. 5 Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270]: Versickerungsstrecke der Donau östlich Immendingen bei Niedrigwasser. Siegfried Demuth, 23.10.2012.



Nr. 6 Wacholderheide [5130] mit Kalkschutthalde [8160*]: Maurershalde westlich Hintschingen. Siegfried Demuth, 13.7.2012.



Nr. 7 Wacholderheide [5130]: Wacholderheide am Himmelberg nördlich Ippingen mit Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*). Siegfried Demuth, 23.5.2013.



Nr. 8 Kalk-Pionierasen [6110*]: Kalk-Pionierasen auf Steinschutthalde mit Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*) an der Maurershalde westlich Hintschingen. Siegfried Demuth, 13.7.2012.



Nr. 9 Kalk-Magerrasen [6210]: Sehr artenreicher Halbtrockenrasen an der Mühlhalde östlich Gutmadingen mit Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*) – im Bild –, Heideröschen (*Daphne cneorum*) und Hochgebirgs-Hahnenfuß (*Ranunculus breyninus*). Siegfried Demuth, 1.6.2012.



Nr. 10 Heideröschen (*Daphne cneorum*), ein Eiszeitrelikt; typische Art der Halbtrockenrasen und lichten Kiefernwälder auf der Baaralb. In Baden-Württemberg stark gefährdet, Siegfried Demuth, 11.5.2012.



Nr. 11 Zwergbuchs (*Polygala chamaebuxus*), ein Eiszeitrelikt; typische Art der Halbtrockenrasen und lichten Kiefernwälder auf der Baaralb. In Baden-Württemberg gefährdet. Siegfried Demuth, 10.5.2012.



Nr. 12 Hochgebirgs-Hahnenfuß (*Ranunculus breyninus*), ein Eiszeitrelikt; typische Art der Halbtrockenrasen und lichten Kiefernwälder auf der Baaralb. In Baden-Württemberg gefährdet. Siegfried Demuth, 10.5.2012.



Nr. 13 Kalk-Magerrasen [6210]: Sehr artenreicher Halbtrockenrasen im Amtenhauser Tal mit Vorkommen des Kreuz-Enzians (*Gentiana crutiata*). Siegfried Demuth, 8.8.2012.



Nr. 14 Kalk-Magerrasen [6210]: Halbtrockenrasen auf Böschung entlang eines Waldrands im Pfaffental. Siegfried Demuth, 10.8.2012.



Nr. 15 Kalk-Magerrasen [6210]: Montane Blaugras-Halde (Laserpitio-Seslerietum) auf Mergelsteilhang mit Immergrüner Segge (*Carex sempervirens*) und Scheiden-Kronwicke (*Coronilla vaginalis*), Länge südöstlich Gutmadingen. Siegfried Demuth, 22.5.2013.



Nr. 16 Alpenmaßliebchen (*Aster bellidiastrum*), eine typische Art der montanen Blaugras-Halde; eine Art der Vorwarnliste auf der Roten Liste Baden-Württembergs. Siegfried Demuth, 22.5.2013.



Nr. 17 Scheiden-Kronwicke (*Coronilla vaginalis*), eine typische Art der montanen Blaugras-Halde, nach der Roten Liste Baden-Württemberg gefährdet. Siegfried Demuth, 22.5.2013.



Nr. 18 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]: Salbei-Glatthafer-Wiese mit Erhaltungszustand A im Amtenhauser Tal. Siegfried Demuth, 11.5.2012.



Nr. 19 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]: Typische Glatthafer-Wiese mit Erhaltungszustand B mit Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*) in der Donauaue östlich Immendingen. Siegfried Demuth, 11.5.2012.



Nr. 20 Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), typische Art in den Beständen der Glatthafer-Wiesen in der Donauaue östlich Immendingen; in Baden-Württemberg gefährdet. Siegfried Demuth, 9.8.2012.



Nr. 21 Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), typischer Feuchtezeiger in der Kohldistel-Glatthafer-Wiese; Vorkommen vor allem in der Donauaue und im Pfaffental. Siegfried Demuth, 16.5.2012.



Nr. 22 Linke Bildhälfte: Magere Flachland-Mähwiesen [6510]: Typische Glatthafer-Wiese mit Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*); rechte Bildhälfte: Fettwiese mittlerer Standorte mit viel Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) als Nährstoffzeiger (kein LRT). Donauaue östlich Immendingen. Siegfried Demuth, 11.5.2012.



Nr. 23 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]: Typische Glatthafer-Wiese mit Erhaltungszustand C in der Donauaue südwestlich Geisingen. Siegfried Demuth, 1.6.2012.



Nr. 24 Kalkreiche Niedermoore [7230]: Niedermoor mit Vegetation eines Kleinseggen-Rieds basenreicher Standorte im Gewann Beerenzipfel nördlich Ippingen mit Fleischrotem Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) und Breitblättrigem Wollgras (*Eriophorum latifolium*). Siegfried Demuth, 8.8.2012.



Nr. 25 Kalkreiche Niedermoore [7230]: Niedermoor im Gewann Beerenzipfel nördlich Ippingen mit Rohr zum einleiten von Quellwasser aus einer angrenzenden Wiese. Siegfried Demuth, 8.8.2012.



Nr. 26 Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), Vorkommen in der Kalk-Tuffquelle im Klausemer Tal sowie auf quelligen Standorten in einigen Magerwiesen



Nr. 27 Teilgebiet „Haugenrain“ bei Öfingen mit Blick auf die Baar und den Schwarzwald. Siegfried Demuth, 12.7.2012.



Bild 28 Teilgebiet „Waldgebiet Möhringer Berg II und Bächetal“ mit Blick auf Ippingen. Siegfried Demuth, 8.8.2012.



Nr. 29 Teilgebiet „Donautal“ mit Blick auf die Donauaue östlich Immendingen. Siegfried Demuth, 12.5.2012.

Anhang

A Karten

Karte 1, Blätter 1-11: Lebensraumtypen und Lebensstätten, Bestand- und Ziele, Maßstab 1:5.000

Karte 2, Blätter 1-11: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen, Maßstab 1:5.000

Karte 3: Übersichtskarte mit Schutzgebieten, Maßstab 1:25.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 7: Geschützte Biotope nach § 32 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

^a gemäß Landesdatenschlüssel

^b Der Biotoptyp entspricht einem FFH-Lebensraumtyp: stets, meist/häufig, selten, nicht.

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
1110	Naturnahe Quelle	§ 32 NatSchG	0,19	meist/häufig
1111	Sickerquelle	§ 32 NatSchG	5,21	meist/häufig
1211	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs	§ 32 NatSchG	6,0	meist/häufig
1212	Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs	§ 32 NatSchG	0,68	meist/häufig
1230	Naturnaher Flußabschnitt	§ 32 NatSchG	27,0	meist/häufig
1320	Tümpel oder Hüle	§ 32 NatSchG	0,12	meist/häufig
1330	Altarm oder Altwasser	§ 32 NatSchG	1,31	meist/häufig
1331	Altarm	§ 32 NatSchG	0,77	meist/häufig
1332	Altwasser	§ 32 NatSchG	2,21	meist/häufig
2130	Offene natürliche Gesteinshalde	§ 32 NatSchG	0,10	meist/häufig
2320	Steinriegel	§ 32 NatSchG	0,08	nicht
3220	Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte	§ 32 NatSchG	0,00	stets
3222	Davallseggen-Ried	§ 32 NatSchG	0,20	stets
3231	Waldsimsen-Sumpf	§ 32 NatSchG	0,09	nicht
3233	Sonstiger waldfreier Sumpf	§ 32 NatSchG	0,38	nicht
3320	Naßwiese	§ 32 NatSchG	6,05	selten
3322	Naßwiese basenreicher Standorte der montanen Lagen	§ 32 NatSchG	2,07	nicht
3440	Kleinröhricht	§ 32 NatSchG	0,06	selten
3450	Röhricht	§ 32 NatSchG	0,78	meist/häufig

Biototyp- nummer ^a	Biototypname ^a	Geschützt nach	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
3451	Ufer-Schilfröhricht	§ 32 NatSchG	3,68	meist/häufig
3452	Land-Schilfröhricht	§ 32 NatSchG	1,40	nicht
3455	Röhricht des Großen Wasserschwadens	§ 32 NatSchG	0,11	meist/häufig
3456	Rohrglanzgras-Röhricht	§ 32 NatSchG	5,35	meist/häufig
3460	Großseggen-Ried	§ 32 NatSchG	0,2	nicht
3461	Steifseggen-Ried	§ 32 NatSchG	0,29	nicht
3462	Sumpfseggen-Ried	§ 32 NatSchG	1,78	nicht
3465	Schnabelseggen-Ried	§ 32 NatSchG	0,04	nicht
3467	Rispenseggen-Ried	§ 32 NatSchG	2,06	nicht
3520	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	§ 32 NatSchG	4,0	selten
3540	Hochstaudenflur	(§ 32 NatSchG)	0,08	selten
3541	Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte	§ 32 NatSchG	3,50	selten
3542	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	§ 32 NatSchG	0,08	meist/häufig
3630	Wacholderheide	§ 32 NatSchG	8,57	stets
3650	Magerrasen basenreicher Standorte	§ 32 NatSchG	36,82	stets
4110	Feldgehölz	§ 32 NatSchG	3,94	nicht
4120	Feldhecke	§ 32 NatSchG	3,9	nicht
4121	Feldhecke trockenwarmer Standorte	§ 32 NatSchG	0,08	nicht
4122	Feldhecke mittlerer Standorte	§ 32 NatSchG	3,13	nicht
4123	Schlehen-Feldhecke	§ 32 NatSchG	0,45	nicht
4212	Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte	§ 32 NatSchG	1,3	selten
4230	Gebüsch feuchter Standorte	§ 32 NatSchG	2,21	nicht
4231	Grauweiden- oder Ohrweiden- Feuchtgebüsch	§ 32 NatSchG	0,44	nicht
4240	Uferweiden-Gebüsch (Auen- Gebüsch)	§ 32 NatSchG	3,47	stets
5211	Schwarzerlen-Bruchwald	§ 32 NatSchG	0,20	nicht
5233	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	§ 32 NatSchG	0,11	stets
5240	Silberweiden-Auwald (Weichholz- Auwald)	§ 32 NatSchG	9,74	stets
53.21	Seggen-Buchen-Wald;	§ 32 NatSchG	2,99	stets

Biotoptyp- nummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald;	§ 30 a LWaldG	0,80	stets
58.00	Sukzessionswälder;	-	0,70	nicht
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	0,60	nicht
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	§ 30 a LWaldG	0,20	nicht
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	0,80	nicht
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	0,65	nicht
59.22	Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil; Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	19,01	nicht
59.40	Nadelbaum-Bestand (Nadelbaum- anteil über 90 %); Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	0,7	nicht

C Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen

Tabelle 8: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Begründung für Abweichung ^a
3140	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armeleuchteralgen	-	0,2	1.4
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	1,9	2,16	1
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	8,9	29,0	1.1
3270	Schlammige Flusssufer mit Pioniervegetation	-	4,71	1.4
6110*	Kalk-Pionierrasen	-	0,02	1.4
6210	Kalk-Magerrasen	30,4	22,36	4 und 5
6431	Feuchte Hochstaudenflur der planaren bis montanen Höhenstufe	7,0	1,05	2
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	221,0	158,05	2 und 5
6520	Berg-Mähwiesen	2	0,29	2 und 5
7220*	Kalktuffquellen	0,001	0,29	1.1
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,01	0,04	1.1
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	0,7	15,24	1.1
9130	Waldmeister-Buchenwälder	1.221,6	1012,7	1.1 und 2
9150	Orchideen-Buchenwälder	5,6	6,46	1.4
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	-	3,51	1.4

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

- 1 Aufgrund ungenügender Datengrundlage oder noch nicht genau definierter (spezifischer) Erfassungskriterien konnten bei der FFH-Gebietsmeldung nur grobe Schätzwerte angegeben werden:
 - 1.1 die tatsächliche Fläche des FFH-Lebensraumtyps weicht erheblich ab
 - 1.2 der FFH-Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden, von seiner andauernden Präsenz ist jedoch auszugehen
 - 1.3 der FFH-Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden, von seiner andauernden Präsenz ist nicht auszugehen
 - 1.4 der FFH-Lebensraumtyp konnte neu nachgewiesen werden.
- 2 Den Angaben im Standarddatenbogen lag ein fachlicher Fehler zugrunde. Die tatsächliche Fläche des FFH-Lebensraumtyps weicht daher erheblich ab/der Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden.
- 3 Der FFH-Lebensraumtyp hat im Gebiet nur ein fragmentarisches Vorkommen deutlich unterhalb der Erfassungsschwelle.
- 4 Abnahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch natürliche Vorgänge.
- 5 Abnahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch anthropogene Einflüsse

Tabelle 9: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a ja / nein

^b Angabe der entsprechenden Nummer

Art-Code	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Präsenz im Natura 2000-Gebiet	Begründung für Abweichung ^a
1381	Grünes Besenmoos	<i>Dicranum viride</i>	SDB: nein MaP: ja	1.3
1163	Groppe	<i>Cottus gobio</i>	SDB: ja MaP: ja	5
1134	Bitterling	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	SDB: nein MaP: ja	1.3
1096	Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	SDB: ja MaP: nein	5
1065	Goldener (Skabiosen-) Scheckenfalter	<i>Euphydryas aurinia</i>	SDB: ja MaP: nein	1.2

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

- 1 Aufgrund ungenügender Datengrundlage oder noch nicht genau definierter (spezifischer) Erfassungskriterien konnten bei der FFH-Gebietsmeldung nur grobe Schätzwerte angegeben werden:
 - 1.1 die Art konnte nicht vorgefunden werden, von ihrer andauernden Präsenz ist jedoch auszugehen
 - 1.2 die Art konnte nicht vorgefunden werden, von ihrer andauernden Präsenz ist nicht auszugehen
 - 1.3 die Art konnte neu nachgewiesen werden.
- 2 Den Angaben im Standarddatenbogen lag ein fachlicher Fehler zugrunde. Die Art konnte nicht vorgefunden werden.
- 3 Das Vorkommen der Art im Gebiet ist nicht signifikant.
- 4 Rückgang der Art durch natürliche Vorgänge.
- 5 Rückgang der Art durch anthropogene Einflüsse.

D Maßnahmenbilanzen

Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen

^a laut Datenbank

ERH = Erhaltungsmaßnahme

ENT = Entwicklungsmaßnahme

Lebensraumtypen (LRT)

LRT	Feldnr.	Kürzel	Beschreibung	Schlüssel	Fläche (ha)	ERH/ENT	Dringlichkeit
3140	2-320027	W3	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	23.7	49,01	ERH	mittel
3140	2-320027	W3	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	32.0	49,01	ERH	mittel
3140	2-320028	W4	Erhaltung der naturnahen Wasservegetation	32.0	34,70	ERH	mittel
3150	2-320002	KM	ERH kM	1.0	1,37	ERH	gering
3150	2-320027	W3	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	23.7	49,01	ERH	mittel
3150	2-320027	W3	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	32.0	49,01	ERH	mittel
3150	2-320028	W4	Erhaltung der naturnahen Wasservegetation	32.0	34,70	ERH	mittel
3150	2-330011	w6	Verbesserung der Wasserqualität	23.9	34,96	ENT	mittel
3150	2-330015	w10	Belassen oder Einbringen von Totholz	22.5	34,96	ENT	mittel
3150	2-330015	w10	Belassen oder Einbringen von Totholz	32.0	34,96	ENT	mittel
3260	2-320002	KM	ERH kM	1.0	1,37	ERH	gering
3260	2-320025	W1	Belassen der Steine, Kiese und Sande auf der Gewässersohle	22.5	32,59	ERH	mittel
3260	2-320025	W1	Belassen der Steine, Kiese und Sande auf der Gewässersohle	32.0	32,59	ERH	mittel
3260	2-320026	W2	Ökologisch orientierter Mindestwasserabfluss	21.0	32,59	ERH	mittel
3260	2-320026	W2	Ökologisch orientierter Mindestwasserabfluss	32.0	32,59	ERH	mittel
3260	2-320027	W3	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	23.7	49,01	ERH	mittel
3260	2-320027	W3	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	32.0	49,01	ERH	mittel
3260	2-320028	W4	Erhaltung der naturnahen Wasservegetation	32.0	34,70	ERH	mittel
3260	2-330011	w6	Verbesserung der Wasserqualität	23.9	34,96	ENT	mittel
3260	2-330012	w7	Strukturierung der Gewässersohle	23.1.2	33,28	ENT	mittel
3260	2-330012	w7	Strukturierung der Gewässersohle	23.2	33,28	ENT	mittel
3260	2-330012	w7	Strukturierung der Gewässersohle	24.4	33,28	ENT	mittel

LRT	Feldnr.	Kürzel	Beschreibung	Schlüssel	Fläche (ha)	ERH/ ENT	Dringlich keit
3260	2-330013	w8	Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen	23.1.1	33,28	ENT	mittel
3260	2-330014	w9	Anlage von Flachuferbereichen und Uferbuchten	23.1.1	33,28	ENT	mittel
3260	2-330014	w9	Anlage von Flachuferbereichen und Uferbuchten	23.2	33,28	ENT	mittel
3260	2-330015	w10	Belassen oder Einbringen von Totholz	22.5	34,96	ENT	mittel
3260	2-330015	w10	Belassen oder Einbringen von Totholz	32.0	34,96	ENT	mittel
3270	2-320025	W1	Belassen der Steine, Kiese und Sande auf der Gewässersohle	22.5	32,59	ERH	mittel
3270	2-320025	W1	Belassen der Steine, Kiese und Sande auf der Gewässersohle	32.0	32,59	ERH	mittel
3270	2-320026	W2	Ökologisch orientierter Mindestwasserabfluss	21.0	32,59	ERH	mittel
3270	2-320026	W2	Ökologisch orientierter Mindestwasserabfluss	32.0	32,59	ERH	mittel
3270	2-320027	W3	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	23.7	49,01	ERH	mittel
3270	2-320027	W3	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	32.0	49,01	ERH	mittel
3270	2-320028	W4	Erhaltung der naturnahen Wasservegetation	32.0	34,70	ERH	mittel
3270	2-330011	w6	Verbesserung der Wasserqualität	23.9	34,96	ENT	mittel
3270	2-330012	w7	Strukturierung der Gewässersohle	23.1.2	33,28	ENT	mittel
3270	2-330012	w7	Strukturierung der Gewässersohle	23.2	33,28	ENT	mittel
3270	2-330012	w7	Strukturierung der Gewässersohle	24.4	33,28	ENT	mittel
3270	2-330013	w8	Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen	23.1.1	33,28	ENT	mittel
3270	2-330014	w9	Anlage von Flachuferbereichen und Uferbuchten	23.1.1	33,28	ENT	mittel
3270	2-330014	w9	Anlage von Flachuferbereichen und Uferbuchten	23.2	33,28	ENT	mittel
3270	2-330015	w10	Belassen oder Einbringen von Totholz	22.5	34,96	ENT	mittel
3270	2-330015	w10	Belassen oder Einbringen von Totholz	32.0	34,96	ENT	mittel
3270	2-330016	w11	Erhaltung der Kolke in der Donauversickerungsstrecke	23.2	4,71	ENT	gering
5130	2-320003	B2 (mit M9, G1, G3)	Extensive Beweidung mit Schafen oder Ziegen	4.0	9,65	ERH	gering

LRT	Feldnr.	Kürzel	Beschreibung	Schlüssel	Fläche (ha)	ERH/ ENT	Dringlichkeit
5130	2-320003	B2 (mit M9, G1, G3)	Extensive Beweidung mit Schafen oder Ziegen	4.6	9,65	ERH	gering
5130	2-320004	M1+B1	Einmal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung + Nachbeweidung	2.1	22,06	ERH	mittel
5130	2-320014	M9	Nachmahd alle ein bis zwei Jahre (Pfleagemahd)	2.1	2,18	ERH	hoch
5130	2-320033	M11+G3	Mahd in drei- bis vierjährigem Turnus mit Abräumen; Gehölzentfernung	71	1,09	ERH	mittel
5130	2-320022	G1	Beseitigung von Gehölzen	20.3	5,65	ERH	hoch
5130	2-320024	G3	Reduzierung des Gehölzanteils	19.2	11,61	ERH	mittel
5130	2-330007	g3+b2+m9	Maßnahmen zur Entwicklung einer Wacholderheide	19.2	3,51	ENT	mittel
6210	2-320003	B2 (mit M9, G1, G3)	Extensive Beweidung mit Schafen oder Ziegen	4.0	9,65	ERH	gering
6210	2-320003	B2 (mit M9, G1, G3)	Extensive Beweidung mit Schafen oder Ziegen	4.6	9,65	ERH	gering
6210	2-320004	M1	Einmal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	2.1	22,06	ERH	mittel
6210	2-320006	M3	Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	2.1	35,10	ERH	mittel
6210	2-320014	M9	Nachmahd alle ein bis zwei Jahre (Pfleagemahd)	2.1	2,18	ERH	hoch
6210	2-320017	M3+B1	Mahd mit Nachbeweidung	2.1	0,09	ERH	hoch
6210	2-320017	M3+B1	Mahd mit Nachbeweidung	4.0	0,09	ERH	hoch
6210	2-320018	S1	Feuerstelle verlegen	99.0	0,06	ERH	hoch
6210	2-320021	S8	Ausweisung von Pufferflächen	12.0	0,09	ERH	hoch
6210	2-320022	G1	Beseitigung von Gehölzen	20.3	5,65	ERH	hoch
6210	2-320023	G2	regelmäßige Gehölzentfernung	20.3	3,91	ERH	hoch
6210	2-320024	G3	Reduzierung des Gehölzanteils	19.2	11,61	ERH	mittel
6210	2-330004	m12	Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	2.1	60,38	ENT	gering
6431	2-320015	M11	Mahd in drei- bis vierjährigem Turnus mit Abräumen	2.1	0,84	ERH	gering
6431	2-320023	G2	regelmäßige Gehölzentfernung	20.3	3,91	ERH	hoch
6431	2-320027	W3	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	23.7	49,01	ERH	mittel
6431	2-320027	W3	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	32.0	49,01	ERH	mittel
6431	2-330008	g4	Pflege von Auwaldbeständen	16.1	14,96	ENT	gering

LRT	Feldnr.	Kürzel	Beschreibung	Schlüssel	Fläche (ha)	ERH/ENT	Dringlichkeit
6510	2-320003	B2 (+ M9,G1, G3)	Extensive Beweidung mit Schafen oder Ziegen	4.0	9,65	ERH	gering
6510	2-320003	B2 (+ M9,G1, G3)	Extensive Beweidung mit Schafen oder Ziegen	4.6	9,65	ERH	gering
6510	2-320004	M1	Einmal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	2.1	22,06	ERH	mittel
6510	2-320005	M2	Einmal jährliche Mahd mit Abräumen, Düngung möglich, maximal entsprechend Infoblatt Natura 2000 (FAKT)	2.1	0,64	ERH	hoch
6510	2-320006	M3	Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	2.1	35,10	ERH	mittel
6510	2-320007	M4	Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, Düngung möglich, maximal entsprechend Infoblatt Natura 2000 (FAKT)	2.1	16,45	ERH	gering
6510	2-320008	M5	Zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, vorerst ohne Düngung	2.1	8,67	ERH	hoch
6510	2-320009	M6	Zweimal jährliche Mahd mit Abräumen, Düngung möglich, maximal entsprechend Infoblatt Natura 2000 (FAKT)	2.1	68,74	ERH	gering
6510	2-320012	M7	gering 789	0,08	2,2		
6510	2-320014	M9	Nachmahd alle ein bis zwei Jahre (Pfleagemahd)	2.1	2,18	ERH	hoch
6510	2-320019	S4	Beseitigung von Holzlagerungen	33.1	1,38	ERH	gering
6510	2-330004	m12	Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	2.1	60,38	ENT	gering
6510	2-330005	m13	Zwei-bis dreimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	2.1	88,22	ENT	gering
6510	2-330006	m15	Entwicklung einer Magerwiese	8.0	1,82	ENT	gering
6510	2-330009	s6	Einstellen der Entwässerung	21.1.1	0,82	ENT	mittel
6520	2-320006	M3	Ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	2.1	35,10	ERH	mittel
7220*	1-320003	F2	Quellbereiche schonen	12.0	0,27	ERH	mittel
7220*	1-320008	F1	Schlagabraum beseitigen	33.1	0,07	ERH	mittel
7220*	1-330003	f8	ENT Waldumbau	14.3.5	0,05	ENT	gering
7220*	1-330004	f9	ENT Sukzession zurückdrängen	19.0	0,29	ENT	gering
7220*	2-320004	M1	Einmal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	2.1	22,06	ERH	mittel
7220*	2-320015	M11	Mahd in drei- bis vierjährigem Turnus mit Abräumen	2.1	0,84	ERH	gering

LRT	Feldnr.	Kürzel	Beschreibung	Schlüssel	Fläche (ha)	ERH/ENT	Dringlichkeit
7230	2-320004	M1	Einmal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung	2.1	22,06	ERH	mittel
7230	2-320020	S7	Überprüfung der chemischen Zusammensetzung des Wassers	99.0	0,02	ERH	mittel
7230	2-320022	G1	Beseitigung von Gehölzen	20.3	5,65	ERH	hoch
8160*	1-330004	f9	ENT Sukzession zurückdrängen	19.0	0,29	ENT	gering
8160*	2-320023	G2	regelmäßige Gehölzentfernung	20.3	3,91	ERH	hoch
9130	1-320004	F4	ERH in Schutzgebieten	14.1.4	56,36	ERH	gering
9130	1-320004	F4	ERH in Schutzgebieten	14.3.5	56,36	ERH	gering
9130	1-320004	F4	ERH in Schutzgebieten	14.6	56,36	ERH	gering
9130	1-320005	F3	Naturnahe Waldwirtschaft fortführen	14.7	965,44	ERH	gering
9130	2-320032	F11 + F12	Beibehaltung naturnaher Waldbewirtschaftung	14.7	260,35	ERH	gering
9150	1-320004	F4	ERH in Schutzgebieten	14.1.4	56,36	ERH	gering
9150	1-320004	F4	ERH in Schutzgebieten	14.3.5	56,36	ERH	gering
9150	1-320004	F4	ERH in Schutzgebieten	14.6	56,36	ERH	gering
9150	1-320005	F3	Naturnahe Waldwirtschaft fortführen	14.7	965,44	ERH	gering
9150	1-330002	f7	ENT snWg	14.3.3	5,34	ENT	gering
9180*	1-320005	F3	Naturnahe Waldwirtschaft fortführen	14.7	965,44	ERH	gering
91E0*	1-320006	F6	Gehölzpflege entlang von Fließgewässern	16.1	0,29	ERH	gering
91E0*	1-330002	f7	ENT snWg	14.3.3	5,34	ENT	gering
91E0*	2-320027	W3	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	23.7	49,01	ERH	mittel
91E0*	2-320027	W3	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	32.0	49,01	ERH	mittel
91E0*	2-330008	g4	Pflege von Auwaldbeständen	16.1	14,96	ENT	gering

Lebensstätte Arten (LSA)

Code	Name	Feldnr.	Kürzel	Schlüssel	Beschreibung	Fläche (ha)	ERH/ENT	Dringlichkeit
1032	Kleine Flussmuschel	2-330010	w5	32.0	Einbau / Optimierung von Fischaufstiegs-/abstiegsanlagen	33,28	ENT	mittel
1032	Kleine Flussmuschel	2-330011	w6	23.9	Verbesserung der Wasserqualität	34,96	ENT	mittel
1032	Kleine Flussmuschel	2-330012	w7	23.1.2	Strukturierung der Gewässersohle	33,28	ENT	mittel
1032	Kleine Flussmuschel	2-330012	w7	23.2	Strukturierung der Gewässersohle	33,28	ENT	mittel
1032	Kleine Flussmuschel	2-330012	w7	24.4	Strukturierung der Gewässersohle	33,28	ENT	mittel
1093*	Steinkrebs	2-330011	w6	23.9	Verbesserung der Wasserqualität	34,96	ENT	mittel

Code	Name	Feldnr.	Kürzel	Schlüssel	Beschreibung	Fläche (ha)	ERH/ ENT	Dringlich keit
1093*	Steinkrebs	2-330013	w8	23.1.1	Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen	33,28	ENT	mittel
1093*	Steinkrebs	2-330015	w10	22.5	Belassen oder Einbringen von Totholz	34,96	ENT	mittel
1093*	Steinkrebs	2-330015	w10	32.0	Belassen oder Einbringen von Totholz	34,96	ENT	mittel
1096	Bachneunauge	2-330010	w5	32.0	Einbau / Optimierung von Fischaufstiegs- /abstiegsanlagen	33,28	ENT	mittel
1096	Bachneunauge	2-330011	w6	23.9	Verbesserung der Wasserqualität	34,96	ENT	mittel
1096	Bachneunauge	2-330012	w7	23.1.2	Strukturierung der Gewässersohle	33,28	ENT	mittel
1096	Bachneunauge	2-330012	w7	23.2	Strukturierung der Gewässersohle	33,28	ENT	mittel
1096	Bachneunauge	2-330012	w7	24.4	Strukturierung der Gewässersohle	33,28	ENT	mittel
1096	Bachneunauge	2-330013	w8	23.1.1	Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen	33,28	ENT	mittel
1096	Bachneunauge	2-330016	w11	23.2	Erhaltung der Kolke in der Donauversickerungss trecke	4,71	ENT	gering
1134	Bitterling	2-320028	W4	32.0	Erhaltung der naturnahen Wasservegetation	34,70	ERH	mittel
1134	Bitterling	2-330010	w5	32.0	Einbau / Optimierung von Fischaufstiegs- /abstiegsanlagen	33,28	ENT	mittel
1134	Bitterling	2-330011	w6	23.9	Verbesserung der Wasserqualität	34,96	ENT	mittel
1134	Bitterling	2-330012	w7	23.1.2	Strukturierung der Gewässersohle	33,28	ENT	mittel
1134	Bitterling	2-330012	w7	23.2	Strukturierung der Gewässersohle	33,28	ENT	mittel
1134	Bitterling	2-330012	w7	24.4	Strukturierung der Gewässersohle	33,28	ENT	mittel
1134	Bitterling	2-330013	w8	23.1.1	Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen	33,28	ENT	mittel
1134	Bitterling	2-330014	w9	23.1.1	Anlage von Flachuferbereichen und Uferbuchten	33,28	ENT	mittel
1134	Bitterling	2-330014	w9	23.2	Anlage von Flachuferbereichen und Uferbuchten	33,28	ENT	mittel
1134	Bitterling	2-330015	w10	22.5	Belassen oder Einbringen von Totholz	34,96	ENT	mittel
1134	Bitterling	2-330015	w10	32.0	Belassen oder Einbringen von Totholz	34,96	ENT	mittel

Code	Name	Feldnr.	Kürzel	Schlüssel	Beschreibung	Fläche (ha)	ERH/ ENT	Dringlich keit
1134	Bitterling	2-330016	w11	23.2	Erhaltung der Kolke in der Donauversickerungss trecke	4,71	ENT	gering
1163	Groppe	2-320025	W1	22.5	Belassen der Steine, Kiese und Sande auf der Gewässersohle	32,59	ERH	mittel
1163	Groppe	2-320025	W1	32.0	Belassen der Steine, Kiese und Sande auf der Gewässersohle	32,59	ERH	mittel
1163	Groppe	2-320026	W2	21.0	Ökologisch orientierter Mindestwasserabflus s	32,59	ERH	mittel
1163	Groppe	2-320026	W2	32.0	Ökologisch orientierter Mindestwasserabflus s	32,59	ERH	mittel
1163	Groppe	2-320027	W3	23.7	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	49,01	ERH	mittel
1163	Groppe	2-320027	W3	32.0	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	49,01	ERH	mittel
1163	Groppe	2-330010	w5	32.0	Einbau / Optimierung von Fischaufstiegs- /abstiegsanlagen	33,28	ENT	mittel
1163	Groppe	2-330011	w6	23.9	Verbesserung der Wasserqualität	34,96	ENT	mittel
1163	Groppe	2-330012	w7	23.1.2	Strukturierung der Gewässersohle	33,28	ENT	mittel
1163	Groppe	2-330012	w7	23.2	Strukturierung der Gewässersohle	33,28	ENT	mittel
1163	Groppe	2-330012	w7	24.4	Strukturierung der Gewässersohle	33,28	ENT	mittel
1163	Groppe	2-330013	w8	23.1.1	Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen	33,28	ENT	mittel
1163	Groppe	2-330014	w9	23.1.1	Anlage von Flachuferbereichen und Uferbuchten	33,28	ENT	mittel
1163	Groppe	2-330014	w9	23.2	Anlage von Flachuferbereichen und Uferbuchten	33,28	ENT	mittel
1163	Groppe	2-330015	w10	22.5	Belassen oder Einbringen von Totholz	34,96	ENT	mittel
1163	Groppe	2-330015	w10	32.0	Belassen oder Einbringen von Totholz	34,96	ENT	mittel
1163	Groppe	2-330016	w11	23.2	Erhaltung der Kolke in der Donauversickerungss trecke	4,71	ENT	gering
1337	Biber	2-320027	W3	23.7	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	49,01	ERH	mittel
1337	Biber	2-320027	W3	32.0	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	49,01	ERH	mittel
1337	Biber	2-330011	w6	23.9	Verbesserung der Wasserqualität	34,96	ENT	mittel

Code	Name	Feldnr.	Kürzel	Schlüssel	Beschreibung	Fläche (ha)	ERH/ ENT	Dringlich keit
1337	Biber	2-330012	w7	23.1.2	Strukturierung der Gewässersohle	33,28	ENT	mittel
1337	Biber	2-330012	w7	23.2	Strukturierung der Gewässersohle	33,28	ENT	mittel
1337	Biber	2-330012	w7	24.4	Strukturierung der Gewässersohle	33,28	ENT	mittel
1337	Biber	2-330013	w8	23.1.1	Entfernung von funktionslosen Uferbefestigungen	33,28	ENT	mittel
1337	Biber	2-330014	w9	23.1.1	Anlage von Flachuferbereichen und Uferbuchten	33,28	ENT	mittel
1337	Biber	2-330014	w9	23.2	Anlage von Flachuferbereichen und Uferbuchten	33,28	ENT	mittel
1337	Biber	2-330015	w10	22.5	Belassen oder Einbringen von Totholz	34,96	ENT	mittel
1337	Biber	2-330015	w10	32.0	Belassen oder Einbringen von Totholz	34,96	ENT	mittel
1381	Grünes Besenmoos	1-320005	F3	14.7	Naturnahe Waldwirtschaft fortführen	965,44	ERH	gering
1381	Grünes Besenmoos	2-320032	F11 + F12	14.7	Beibehaltung naturnaher Waldbewirtschaftung	260,35	ERH	gering
1381	Grünes Besenmoos	2-330018	f13	14.1	Förderung von Habitatstrukturen im Wald	260,35	ENT	gering
1381	Grünes Besenmoos	2-330018	f13	14.10.2	Förderung von Habitatstrukturen im Wald	260,35	ENT	gering
1381	Grünes Besenmoos	2-330018	f13	14.9	Förderung von Habitatstrukturen im Wald	260,35	ENT	gering
1902	Frauenschuh	1-320007	F5	16.2.1	Waldpflege zur Sicherung des Frauenschuhvorkommens/Wacholderheide	1,61	ERH	mittel
1902	Frauenschuh	1-330006	f10	32.0	ENT 1902	1,61	ENT	gering

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

9130 Waldmeister-Buchenwälder

Altersphasen

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	0,1	8,7	20,8	27,1	42,7	0,6

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald;
Vfm = Vorratsfestmeter

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]	6,5	5,1	4,7	4,0	6,4	4,0	5,3

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald;
Stck = Stück

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]	0	1,6	2,2	1,7	3,3	4,0	2,5

F Erhebungsbögen zu den Erfassungseinheiten und Maßnahmen (auf beiliegender CD)