



Managementplan für das FFH-Gebiet 7623-341 »Tiefental und Schmiechtal«

Auftragnehmer	INA Südwest
Datum	23.10.2019





gefördert mit Mitteln der EU



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

Auftraggeber	Regierungspräsidium Tübingen Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> René Szymkowiak Paul Arnold <i>Gebietsreferenten:</i> Dr. Guido Waldenmeyer Paul Arnold
Auftragnehmer	INA Südwest Partnerschaftsgesellschaft Projektleiter: Michael Koltzenburg
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Tübingen Referat 82 - Forstpolitik und Forstliche Förderung Urs Hanke
Datum	15.08.2019
Titelbild	Blick von Sondernach nach Hütten. M. Koltzenburg, 23.08.2017
Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union co-finanziert und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2014-2020 (MEPL III) gefördert.	
Erstellt in Zusammenarbeit mit	
	
Landesbetrieb Forst Baden-Württemberg	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Tübingen (Hrsg.) (2019):
Managementplan für das FFH-Gebiet 7623-341 »Tiefental und
Schmiechtal« - bearbeitet von INA Südwest.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Kartenverzeichnis	VI
1 Einleitung.....	7
2 Zusammenfassungen	9
2.1 Gebietssteckbrief	9
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung).....	13
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	16
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	18
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets.....	20
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	20
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	20
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	20
3.1.3 Fachplanungen	23
3.2 FFH-Lebensraumtypen	30
3.2.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130].....	31
3.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	33
3.2.3 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].....	34
3.2.4 Wacholderheiden [5130]	35
3.2.5 Kalk-Pionierrasen [6110*]	38
3.2.6 Kalk-Magerrasen [6210, eingeschlossen Subtyp Submediterrane Halbtrockenrasen 6212 und Trockenrasen 6213].....	39
3.2.7 Kalk-Magerrasen, Bestände mit bedeutenden Orchideenvorkommen [6212*] ..	42
3.2.8 Feuchte Hochstaudenfluren [6431], Subtyp der planaren bis montanen Höhenstufen	43
3.2.9 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	44
3.2.10 Berg-Mähwiesen [6520]	48
3.2.11 Kalktuffquellen [7220*]	49
3.2.12 Kalkschutthalden [8160*]	49
3.2.13 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	50
3.2.14 Höhlen und Balmen [8310].....	53
3.2.15 Waldmeister-Buchenwald [9130].....	54
3.2.16 Orchideen-Buchenwälder [9150].....	56
3.2.17 Schlucht- und Hangmischwälder [9180*].....	58
3.2.18 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]	60
3.3 Lebensstätten von Arten	61
3.3.1 Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [1078*]	61
3.3.2 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	63
3.3.3 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	64
3.3.4 Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166].....	66
3.3.5 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	71
3.3.6 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>) [1323]	74
3.3.7 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	76
3.3.8 Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	79
3.3.9 Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	81

3.3.10	Spelz-Trespe (<i>Bromus grossus</i>) [1882].....	82
3.3.11	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902].....	83
3.4	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	84
3.5	Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	86
3.5.1	Flora	86
3.5.2	Fauna	91
3.5.3	Sonstige naturschutzfachliche Aspekte.....	93
4	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	96
5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	97
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	98
5.1.1	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften [3130].....	98
5.1.2	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150].....	98
5.1.3	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].....	99
5.1.4	Wacholderheiden [5130].....	99
5.1.5	Kalk-Pionierrasen [6110*]	100
5.1.6	Kalk-Magerrasen [6210] (inkl. der Subtypen 6212 und 6213).....	100
5.1.7	Kalk-Magerrasen, orchideenreiche Bestände [6210*]	101
5.1.8	Feuchte Hochstaudenfluren [6431]	101
5.1.9	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	102
5.1.10	Berg-Mähwiesen [6520].....	102
5.1.11	Kalkschutthalden [8160*]	102
5.1.12	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	103
5.1.13	Höhlen und Balmen [8310].....	103
5.1.14	Waldmeister-Buchenwald [9130].....	103
5.1.15	Orchideen-Buchenwälder [9150].....	104
5.1.16	Schlucht- und Hangmischwälder [9180*].....	104
5.1.17	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]	105
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	105
5.2.1	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [1078*]	105
5.2.2	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096].....	105
5.2.3	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	106
5.2.4	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166].....	106
5.2.5	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	107
5.2.6	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>) [1323]	108
5.2.7	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	108
5.2.8	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	109
5.2.9	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	109
5.2.10	Spelz-Trespe (<i>Bromus grossus</i>) [1882].....	109
5.2.11	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902].....	110
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	111
6.1	Bisherige Maßnahmen	111
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	112
6.2.1	EB – Entwicklung beobachten	112
6.2.2	PS – Prozessschutz in Bannwald und Kernzonen.....	113
6.2.3	M – Beibehaltung der Wiesenutzung	114
6.2.4	WH – Wiederherstellung des LRT 6510 durch Extensivierung	115
6.2.5	B – Beweidung von Magerrasen und Wacholderheiden.....	116
6.2.6	G – Zurückdrängen von Gehölzsukzession.....	117
6.2.7	GEW1 – Organisatorische Maßnahmen zur Sicherung ökologischer Funktionen der Schmiech	118

6.2.8	GEW2 – Gewährleistung von Durchgängigkeit und Habitatqualität der Schmiech.....	119
6.2.9	GEW3 – Kontrollbefischung der Schmiech	120
6.2.10	GEW4 – Kontrolle des Fischbestands im Schmiechener See	120
6.2.11	SD – Sicherung des Lebensraumtyps Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]	120
6.2.12	SN – Sicherung des Lebensraumtyps Natürliche Nährstoffreiche Seen [3150]	121
6.2.13	NNW – Naturnahe Waldwirtschaft.....	122
6.2.14	BL – Besucherlenkung.....	123
6.2.15	J – Regulierung der Wilddichte zur Reduzierung des Verbissdrucks.....	123
6.2.16	HB – Erhaltung von Habitatbäumen für Fledermäuse	124
6.2.17	FW – Erhaltung störungsarmer Fledermaus-Winterquartiere	124
6.2.18	SF – Spezielle Artenschutzmaßnahme für die Spanische Flagge	125
6.2.19	ST – Beibehaltung der wintergetreidebetonten Ackernutzung für die Spelz-Trespe	125
6.2.20	FS – Auflichtung von Frauenschuh-Standorten.....	126
6.3	Entwicklungsmaßnahmen	127
6.3.1	m – Entwicklung zusätzlicher Magerer Flachland-Mähwiesen.....	127
6.3.2	mw – Entwicklung weiterer Magerrasen- und Wacholderheiden	127
6.3.3	bg – Entfernung beschattender Gehölze.....	128
6.3.4	hab – Förderung von Habitatstrukturen.....	128
6.3.5	esb – Entnahme von LRT-fremden Baumarten	129
6.3.6	ess – Entwicklung des Schmiechener Sees beobachten	129
6.3.7	den – Dauerhafte Erhaltung des LRT 3130.....	130
6.3.8	vhs – Verbesserung der Habitatqualität der Schmiech.....	131
6.3.9	gr – Entwicklung naturnaher Gewässerrandstrukturen.....	131
6.3.10	ak – Aufwertung von Laichgewässern für den Kammmolch	132
6.3.11	fw – Höhleneingänge für Fledermäuse verbessern	133
6.3.12	sf – Schaffung von offenen Waldrandstrukturen für die Spanische Flagge.....	133
6.3.13	rs – Extensivierung von Ackerrandstreifen	133
6.3.14	ba – Beseitigung von Ablagerungen	134
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	135
8	Glossar und Abkürzungsverzeichnis	163
9	Quellenverzeichnis	167
10	Verzeichnis der Internetadressen	173
11	Dokumentation.....	174
11.1	Adressen.....	174
11.2	Bilder.....	178
	Anhang.....	209
A	Karten	209
B	Geschützte Biotope	210
C	Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen	212
D	Maßnahmenbilanzen.....	214
E	Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald.....	217
F	Erhebungsbögen.....	218

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	9
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände unter Berücksichtigung der über Nebenbögen erfassten LRT	14
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.....	15
Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz).....	20
Tabelle 5: Geotope.....	22
Tabelle 6: Geschützte Biotop- und Waldbiotop- ohne besonderen gesetzlichen Schutz	23
Tabelle 7: Landschaftspläne.....	25
Tabelle 8: Flächennutzungspläne.....	25
Tabelle 9: Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete.....	27
Tabelle 10: Ergebnisse der Kammolch-Beprobung.....	69
Tabelle 11: Wertgebende Gefäßpflanzenarten des Gebiets	86
Tabelle 12: Detailangaben zu den im Arten- und Biotopschutzprogramm des Landes betreute Gefäßpflanzenarten	90
Tabelle 13: Wertgebende Moosarten des Gebiets.....	91
Tabelle 14: Im Arten- und Biotopschutzprogramm des Landes betreute Tierarten.....	91
Tabelle 15: Nachweise des Schwarzen Apollofalters (<i>Parnassius mnemosyne</i>).....	92
Tabelle 16: In den Standarddatenbögen (SDB) der Vogelschutzgebiete 7624-441 "Täler der Mittleren Flächenalb" und 7624-402 "Schmiechener See" gemeldete Vogelarten.....	94
Tabelle 17: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet 7623-341 »Tiefental und Schmiechtal«	135
Tabelle 18: Geschützte Biotop- nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotop- ohne besonderen gesetzlichen Schutz	210
Tabelle 19: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen	212
Tabelle 20: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH-Richtlinie.....	213

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Klimadaten zum FFH-Gebiet.....	10
Abbildung 2: Übersicht des FFH-Gebiets mit Nummerierung der Teilgebiete	13
Abbildung 3: Auszug aus dem Generalwildwegeplan Baden-Württemberg (2010)	26
Abbildung 4: Zonierung des Biosphärengebiets Schwäbische Alb im Bereich des FFH- Gebiets	29
Abbildung 5: Kammmolch-Vorkommen	71
Abbildung 6: Gelbbauchunken-Vorkommen	72
Abbildung 7: Nachweise und Lebensstätten der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet.....	76
Abbildung 8: Nachweise/Wintervorkommen des Großen Mausohrs	78
Abbildung 9: Biberreviere im Schmiechtal mit Lage der Biberburgen.....	80

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen

1 Einleitung

Ziel und Zweck des Natura 2000-Managementplans (MaP)

NATURA 2000 ist ein europaweites Netz aus Schutzgebieten, in dem Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse geschützt und für die Zukunft erhalten werden sollen. Rechtliche Grundlage sind die seit 1992 geltende Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie und die Richtlinie zum Schutz europaweit gefährdeter Vogelarten aus dem Jahre 1979 (zuletzt geändert am 30.11.2009). Für die Schutzgebiete werden die jeweils relevanten Lebensraumtypen und Lebensstätten bestimmter Pflanzen- und Tierarten nach Anhang I und II der FFH-Richtlinie benannt, für die eine Verschlechterung des Erhaltungszustands zu verhindern ist.

Natura 2000-Gebiete haben ihre hohe Naturschutzbedeutung meist erst durch den Einfluss des Menschen erhalten, daher ist die bestehende Nutzung auch für die Erhaltung des Gebiets wichtig. Für die Landnutzung in den gemeldeten Gebieten gilt deshalb generell:

- ein Bestandsschutz für rechtmäßige Nutzungen
- eine nachhaltige Waldwirtschaft steht den Zielen von Natura 2000 i. d. R. nicht entgegen
- eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung steht den Zielen von Natura 2000 i.d.R. nicht entgegen
- ordnungsgemäße Jagd und Fischerei sind weiterhin möglich
- eine Nutzungsintensivierung oder -änderung darf den Erhaltungszielen nicht entgegenstehen.

Der vorliegende Managementplan wurde nach den Vorgaben des Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg – Version 1.3 (LUBW 2014) erarbeitet. Er bildet die Grundlage zur Umsetzung von Natura 2000 Zielsetzungen im FFH-Gebiet 7623-341 "Tiefental und Schmiechtal" und für Förderungen und Berichtspflichten an die EU

Der Managementplan

- liefert eine Bestandsaufnahme, der vorkommenden Lebensräume und Lebensstätten der Arten von europäischer Bedeutung im Gebiet,
- beschreibt und bewertet die vorhandene Qualität der Schutzgüter des Gebiets,
- legt Ziele zur Erhaltung und Entwicklung der erfassten Arten und Lebensraumtypen im Gebiet fest,
- empfiehlt Maßnahmen, die vorrangig durch freiwillige Vereinbarungen mit den Landnutzern umgesetzt werden sollen,
- ist behördenverbindlich.

Ablauf und Zuständigkeiten

Das Referat Naturschutz und Landschaftspflege beim Regierungspräsidium Tübingen ist zuständig für die Gesamtkoordination des MaP, Verfahrensbeauftragte sind Paul Arnold (bis Ende 2017) und René Szymkowiak.

Als Planersteller wurde das Büro "INA Südwest" im Januar 2017 vom Regierungspräsidium Tübingen beauftragt. Die für die Bearbeitung der Offenland-Lebensraumtypen erforderlichen Geländearbeiten wurden im Zeitraum von April 2017 bis April 2018 von Michael Koltzenburg, Thomas Limmeroth und Wolfgang Siewert durchgeführt. Die Erfassung der Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) erfolgte im Rahmen der Offenland-Biotopkartierung 2012/2013 und wurde nachrichtlich in den MaP übernommen.

Die Artkartierungen erfolgten im Jahr 2017 durch Michael Koltzenburg (Spelz-Trespe), Ulrich Bense (Spanische Flagge) und Frank Pätzold (Bachneunauge, Groppe). Michael Bräunicke, Jennifer Theobald und Roland Steiner erfassten die Fledermäuse ebenfalls im Jahr 2017. Die Gelbbauchunke wurde 2017 bearbeitet von Kirsten Kockelke. Gabriel Hermann, Michael Bräunicke und Jürgen Trautner, der Kammmolch von den drei letztgenannten Personen.

Die Erfassung der nachfolgend aufgeführten Wald-Lebensraumtypen und der *kleinflächigen Offenland-Lebensraumtypen im Wald*:

- [6110] Kalk-Pionierrasen, Kartierjahr 2017
- [6210] Kalk-Magerrasen, Kartierjahr 2009/2017
- [8160*] Kalkschutthalden, Kartierjahr 2009/2017
- [8210] Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation, Kartierjahr 2009/2017
- [8310 Höhlen und Balmen, Kartierjahr 2009/2017
- [9130] Waldmeister-Buchenwald, Übernahme aus Forsteinrichtung
- [9150] Orchideen-Buchenwälder Kartierjahr 2009/2017
- [9180*] Schlucht- und Hangmischwälder Kartierjahr 2009/2017

sowie der Arten:

- [1381] Grünes Besenmoos, Kartierjahr 2016
- [1902] Frauenschuh, Kartierjahr 2007/2017

erfolgte durch die Forstverwaltung im Rahmen des Waldmoduls. Auf Grundlage der Erhebungen erfolgte die Erstellung des Waldmoduls durch Urs Hanke, Referat 82 des Regierungspräsidiums Tübingen. Inhalte, die ausschliesslich den Wald betreffen, wurden unmittelbar in den Managementplan übernommen. Auch bei der Ziel- und Maßnahmenplanung im Wald und den entsprechend verknüpften Inhalten der Datenbanken im NaIS liegt die Verantwortlichkeit bei der Forstverwaltung. Bei Inhalten, die nur teilweise im Rahmen des Waldmoduls erfasst wurden, erfolgte die Einarbeitung durch den Planersteller.

Das Vogelschutzgebiet "7624-402 "Schmiechener See" liegt nahezu vollständig innerhalb des FFH-Gebiets, darüber hinaus überlagern sich Teilflächen des FFH-Gebiets mit Teilen des Vogelschutzgebiets 7624-441 "Täler der Mittleren Flächenalb", für beide Gebiete werden derzeit Managementpläne erarbeitet. Im Rahmen der Ziel- und Maßnahmenplanung des MaP sind die Ansprüche der im FFH-Gebiet relevanten Vogelarten der Vogelschutzgebiete zu berücksichtigen, es werden jedoch keine speziellen Maßnahmen für Vogelarten formuliert.

In mehreren Schritten wurde die Öffentlichkeit beteiligt. Bei einer Informationsveranstaltung, am 16.05.2017 in Schelklingen stand die Information über Inhalte, Ziele und Ablauf des Managementplans im Vordergrund, außerdem wurden die am Verfahren beteiligten Personen der interessierten Öffentlichkeit vorgestellt. In der Beiratssitzung am 24.07.2019 in Ulm wurden mit Vertretern der örtlichen Institutionen und Körperschaften die vorliegende Zielplanung sowie alle Maßnahmenvorschläge abgestimmt. Die öffentliche Auslegung fand in der Zeit 26.08. bis 20.09.2019 statt.


Die fischereilichen Belange (Bachneunauge, Groppe) wurden im Rahmen der hausinternen Beteiligung des Regierungspräsidiums Tübingen mit Referat 33 (Pflanzliche und tierische Erzeugung) abgestimmt.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet: 7623-341 "Tiefental und Schmiechtal"	
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe FFH-Gebiet:	3300,79 ha
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	17
	Teilgebiet 1:	Sontheim-Seißen 223,2 ha
	Teilgebiet 2:	Seißen Gassenboden 4,0 ha
	Teilgebiet 3:	Sandbühl 6,7 ha
	Teilgebiet 4:	Baasennase 2,6 ha
	Teilgebiet 5:	Tiefental-Felsenlabyrinth 673,0 ha
	Teilgebiet 6:	Mühltal-Schmiech 602,4 ha
	Teilgebiet 7:	Böttental 51,5 ha
	Teilgebiet 8:	Ehinger Hau 55,1 ha
	Teilgebiet 9:	Mauental-Sindeltal 552,9 ha
	Teilgebiet 10:	Winterhalde-Geistal 534,9 ha
	Teilgebiet 11:	Schandental 98,3 ha
	Teilgebiet 12:	Heuhofer Weg 13,8 ha
	Teilgebiet 13:	Schmiechener See 69,5 ha
	Teilgebiet 14:	Roter Berg 360,8 ha
	Teilgebiet 15:	Hausener Berg 25,5 ha
	Teilgebiet 16:	Büchelesberg 12,6 ha
Teilgebiet 17:	Ehinger Galgenberg 18,7 ha	
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Tübingen
	Landkreis:	Reutlingen
	Mehrstetten	6,6 % Münsingen 2,7 %
	Landkreis:	Alb-Donau-Kreis
	Allmendingen	21,3 % Blaubeuren 15,9 %
	Ehingen (Donau)	1,3 % Heroldstatt 4,5 %
	Schelklingen	47,6 %
Eigentums- verhältnisse	Offenland:	ca. 535 ha (ca. 16 %)
	Weiterführende Daten zur Auswertung der Eigentumsverhältnisse im Offenland liegen nicht vor.	
	Wald:	ca. 2.770 ha (ca. 84 %)
	<i>Kleinprivatwald</i>	7 %
	<i>Großprivatwald</i>	12 %
	<i>Körperschaftswald</i>	32 %
<i>Staatswald</i>	49 %	ha

TK 25	MTB Nr. 7523, 7524, 7623, 7624, 7724
Naturraum	94 Kuppige Flächenalb, 95 Mittlere Flächenalb
Höhenlage	495 m bis 757 m ü. NN
Naturschutz	Teile des FFH-Gebiets liegen innerhalb des Biosphärengebiets Schwäbische Alb. Es überschneidet sich zudem mit den Vogelschutzgebieten 7624-441 "Täler der Mittleren Flächenalb" und 7624-402 "Schmiechener See", neun Naturschutzgebieten, zwei Bannwäldern und fünfzehn flächenhaften Naturdenkmälen. Zehn Naturdenkmal-Einzelbildungen sind ebenfalls im Gebiet vorhanden. 16 Naturgebilde werden als Geotop geführt, darunter der Schmiechener See und mehrere Felskomplexe. Zudem liegen zahlreiche geschützte Offenland- und Waldbiotope innerhalb des FFH-Gebiets.
Klima	<p>Beschreibung: Feuchtes, kühles und subkontinental getöntes Mittelgebirgsklima mit Sommerregenmaximum</p> <p>Klimadaten:</p> <div data-bbox="461 696 1390 1433" data-label="Figure"> <p>Tiefental und Schmiechtal FFH 7623-341 Mittelpunkt: 48.38° Breite, 9.68° Länge, 668.12m Höhe Klimadiagramm nach Walter - Refenzdaten (1961-1990)</p> <p>70 [30] 7.7° 772 500 60 300 50 100 34.77° 20.76° 40 80 30 60 7.01° 20 40 10 20 -3.44° 0 0 -22.6° 0 0 [°C] J F M A M J J A S O N D [mm]</p> <p>(c) 2009 Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung </p> </div> <p>Abbildung 1: Klimadaten zum FFH-Gebiet http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/walter/ref/walter_3989_ref.png (26.02.2019)</p> <p>Jahresmitteltemperatur 7,7 °C Mittlerer Jahresniederschlag 772 mm</p>

Geologie	<p>Der überwiegende Teil des Gebiets liegt im Bereich des Jura, wobei die Lacunosamergel und Felsenkalke (ki1-3) die Talböden des Schmiechtals oberhalb von Schmiechen, des Tiefentals bis hinauf nach Sontheim, des Schandentals und des Böttentals bilden, an deren Hängen sich hangaufwärts liegende Bankkalke und Zementmergel (ki4-ti1) anschließen. Hier finden sich zahlreiche Felsbildungen und Höhlen. Auch das NSG "Heuhofer Weg" bei Frankenhofen und der Rote Berg westlich von Allmendingen liegen in den Liegenden Bankkalken und im Zementmergel ki4-ti1.</p> <p>Aus dem Tertiär kommt Untere Süßwassermolasse im Teilgebiet 10 westlich von Schmiechen und in den Naturschutzgebieten "Hausener Berg/Büchelesberg" – hier kleinflächig auch Brackwassermolasse – und "Ehinger Galgenberg" vor.</p> <p>Das Quartär tritt im Gebiet auf mit Pliozän-Schichten nordöstlich von Oberschelklingen, mit Löss und Lehm im Schandental, im Schmiechtal zwischen Springen und Hütten und kleinflächig im Grießtal östlich von Ennahofen. Junge Talfüllungen erstrecken sich im Schmiechtal unterhalb von Hütten bis nach Ehingen, im Gebiet des Schmiechener Sees und im Blautal nordöstlich von Schelklingen bis Blaubeuren-Weiler. Rißzeitliche Schotter wurden bei Berkach gefunden.</p> <p>Das Niedermoor südlich von Allmendingen wird von der Schmiech nur tangiert.</p>
Landschafts- charakter	<p>Landschaftsprägend verlaufen die beiden bewaldeten Talzüge der oberen Schmiech und des als Trockental ausgebildeten Tiefentals etwa in nordwest-südöstlicher Richtung durch das Gebiet. Beide schlängeln sich durch bewaldete Hangbereiche talabwärts.</p> <p>Das Schmiechtal öffnet sich nach und nach, bevor es nach Süden abbiegt und sich zwischen Allmendingen und Ehingen entlang westexponierter Steilhänge und zwischen landwirtschaftlichen Flächen fortsetzt. Die Schmiech quert dabei verschiedene kleinere und größere Ortschaften.</p> <p>Kleinere Trockentäler mit Magerrasen und Wacholderheiden, das Böttental und das Schandental, liegen nördlich bzw. südlich von Mehrstetten. Westlich von Allmendingen erhebt sich der bewaldete Rote Berg.</p> <p>Der oberste Teil des Tiefentals läuft in Richtung Sontheim in nach Nordosten abzweigend nach Seißen in offenere Bereiche mit Magerrasen und Wacholderheiden aus.</p> <p>Der Schmiechener See liegt etwas abseits in einer Landschaftsmulde südöstlich von Schmiechen und prägt mit seinem Feuchtbiotopkomplex dieses Teilgebiet.</p>

Gewässer und Wasserhaushalt	<p>Die Schmiech fließt von ihrer auf 621 m ü. NN gelegenen Quelle in Springen nach Osten bis Schmiechen und ab dort nach Süden, wo sie kurz nach Verlassen des FFH-Gebiets bei Ehingen auf ca. 495 m ü. NN in die Donau mündet.</p> <p>Die Schmiech bezieht ihr Wasser vorwiegend aus dem Karstsystem der Schwäbischen Alb, wie Färbeversuche belegten (1907 Altes Lager Münsingen; 1952 Magolsheim; 1965 Grimmelsberg und Breithülen; 1961 Mehrstetten > Sondernach; vgl. LANDAU 1980).</p> <p>Die Quelle des Schwarzen Weiher südöstlich von Gundershofen wird weitgehend zur Trinkwassergewinnung genutzt, so dass nur episodisches Überschusswasser in die Schmiech gelangt.</p> <p>Als Nebengewässer speisen die Sondernach beim Weiler Sondernach, ein kurzer Zufluss aus der Weiherlesquelle am Westrand von Hütten, der nur episodisch fließende Riedgraben aus dem Brieltal nördlich von Allmendingen und ein kleiner Bach im Norden von Allmendingen.</p> <p>Der als "Kleine Schmiech" aus der Schmiech nördlich von Allmendingen ausgeleitete Bach führt nach einer Fließstrecke von ca. 2,7 km durch Allmendingen und die südlich davon gelegene Niederung auf Höhe des NSG "Umenlauh" von links wieder in die Schmiech; von rechts kommt neben einigen episodisch Wasser führenden Gräben ein weiterer kleiner Bach aus dem Bereich des NSG selbst.</p> <p>Die Schmiech durchfließt das Allmendinger Ried, einen Niedermoorkörper, der allerdings weitgehend aus dem FFH-Gebiet ausgegrenzt ist.</p> <p>In Ehingen fließt von links der Heufelder Bach und von rechts noch der Weiherbach zu, bevor die Schmiech das FFH-Gebiet verlässt und durch das unmittelbar angrenzende FFH-Gebiet "Donau" dieselbe erreicht.</p> <p>Bei dem nahe Schelklingen liegenden Schmiechener See handelt es sich um ein Flachgewässer mit stark schwankenden Wasserständen und damit variablen offenen Wasserflächen, das im Winter über Wassertiefen von über 2 m verfügen kann und dann eine Ausdehnung von mehr als 50 ha annimmt. Der Wasserzufluss erfolgt über den Siegentalbach von Süden her und durch Niederschlag. Ein oberirdischer Abfluss ist nicht vorhanden. Wasserverluste ergeben sich ausschließlich durch Verdunstung und Versickerung. Neben der Versickerung über die Seeböden infiltriert das Wasser bei hohen Wasserständen und entsprechend starker Ausdehnung der Überflutungsflächen an den Rändern des Sees über den durchlässigen Hangschutt in den Karstgrundwasserleiter des Weißjura. Die Wasserstandsschwankungen führen zu einem starken Wechsel zwischen limnischen, amphibischen und terrestrisch geprägten Milieubedingungen (HERZOG & PARTNER 2015). Die einzelnen Wasserflächen des Gebietes sind nicht permanent hydraulisch miteinander verbunden (BOOS 2015).</p> <p>Ansonsten weist das verkarstete Gebiet mit weiteren Trockentälern keine nennenswerten Oberflächengewässer auf.</p> <p>Die Aach fließt, nachdem sie bei Schelklingen entspringt, nach Nordosten, wo sie bei Blaubeuren in die Blau mündet. Das Tiefental ist ein Trockental, das nur in seinem untersten, südöstlichen Abschnitt einen episodisch Wasserführenden Bach zur Aach führt. Dieser Gewässerkomplex liegt vollständig außerhalb des FFH-Gebiets.</p>
Böden und Standortverhältnisse	<p>Auf der Albhochfläche sind Rendzina aus Kalksteinschutt und -zersatz sowie Braunerde-Terra fusca aus Kalksteinverwitterungslehm, lokal auch Terra fusca-Parabraunerde und Parabraunerde aus tongründigem, umgelagertem Lösslehm sowie Terra fusca-Braunerde und Braunerde-Terra fusca aus lehmbedecktem Kalksteinverwitterungslehm verbreitet.</p> <p>An den stark geneigten bis steilen Hänge der Täler sind Rendzina und Braunerde-Rendzina aus Kalksteinschutt und -zersatz prägend.</p> <p>An flachen Hängen in der Umgebung von Allmendingen und Berkach finden sich Parabraunerde aus Schotter und aus umgelagertem Lösslehm sowie Pararendzina-Braunerde aus tonig-lehmigen Fließerden über Schutt und Kolluvium oder aus grusigen, tonig-lehmigen Fließerden über Mergelsteinzersatz.</p> <p>Der Schmiechener See liegt über mächtigem Niedermoortorf und streicht randlich in Kolluvium aus Abschwemmmassen aus.</p> <p>In der Schmiechaue sind kalkhaltiger Brauner Auenboden und kalkhaltiger Brauner Auenboden-Auengley aus Auenlehm charakteristisch, stellenweise tritt Sinterkalk auf.</p>

Nutzung	<p>Große Teile des Gebiets sind bewaldet. Die Bereiche um Sontheim-Seißen, die Steilhänge des Schmiechtals und bei Sondernach sowie Bötten- und Schandentalm das NSG "Heuhofer Weg" und die Hänge südöstlich von Allmendingen werden beweidet, insbesondere mit Schafen. Eingestreut sind Mähwiesen und kleinflächig Äcker. Im Bereich des Schmiechener Sees findet seit einigen Jahren Beweidung mit Wasserbüffeln statt.</p> <p>Die Kreisstraßen 6773, 7409 und 7410 führen durch das obere Schmiechtal. Das Tiefental und die bewaldeten Hänge werden von Forstwegen erschlossen.</p>
----------------	--

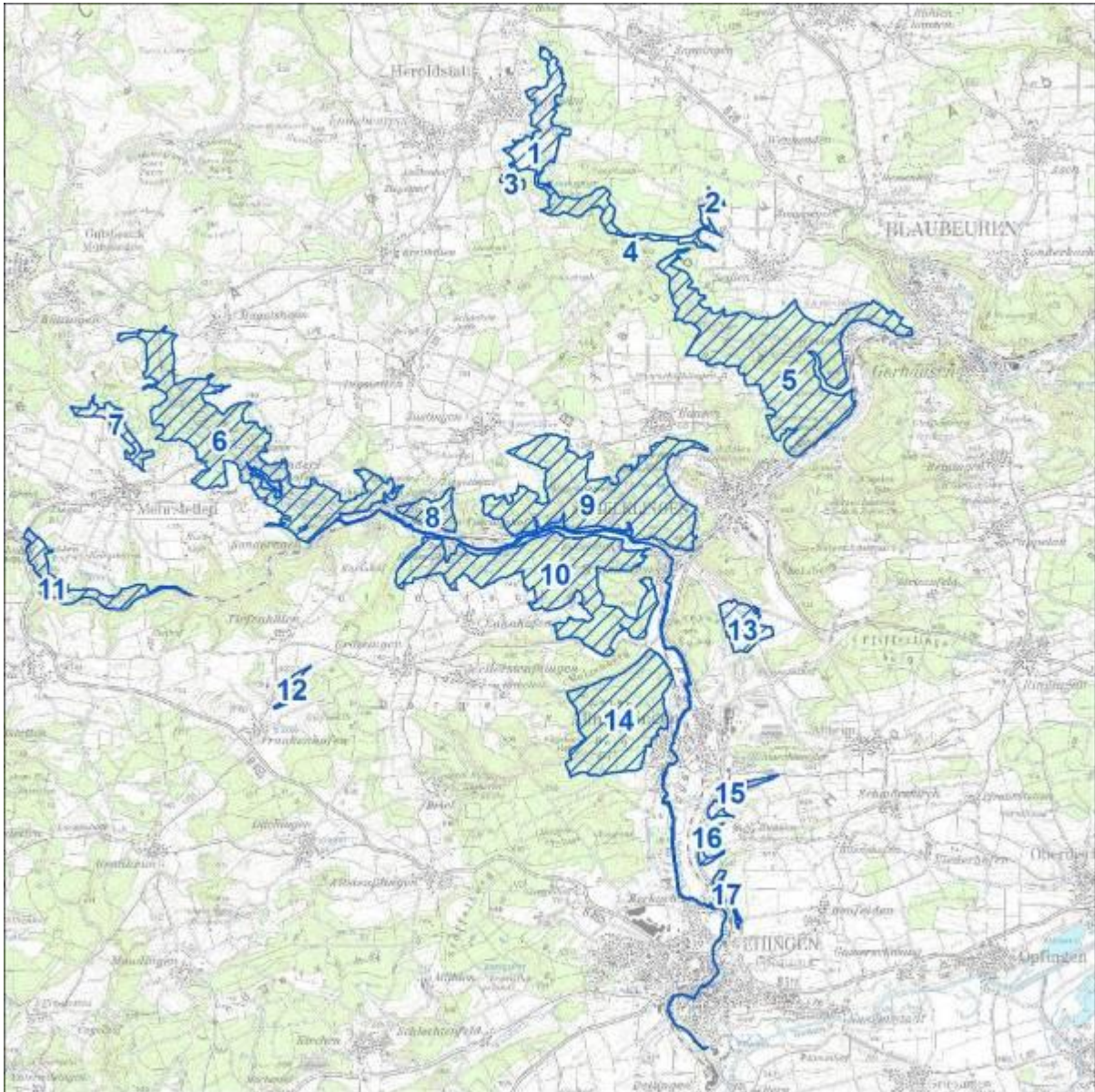


Abbildung 2: Übersicht des FFH-Gebiets mit Nummerierung der Teilgebiete

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

Lebensraumtypen oder Arten sind neben der Kurzbezeichnung auch durch eine Code-Nummer gekennzeichnet. Prioritäre Lebensraumtypen oder Arten tragen einen * vor der Code-Nummer. Die Bewertung des Erhaltungszustandes eines Lebensraumtyps bzw. einer Art erfolgt in drei Stufen:

- A – hervorragender Erhaltungszustand**
- B – guter Erhaltungszustand**

C – durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand**Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände unter Berücksichtigung der über Nebenbögen erfassten LRT**

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer	2,87	0,1	A			B
				B	2,87	0,1	
				C			
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	4,22	0,1	A	4,20	0,1	A
				B			
				C	0,02	<0,1	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	8,01	0,2	A			B
				B	5,99	0,2	
				C	2,01	0,1	
5130	Wacholderheiden	59,53	1,8	A	41,41	1,3	A
				B	16,73	0,5	
				C	1,39	<0,1	
6110*	Kalk-Pioniergras	1,04	<0,1	A	0,46	<0,1	B
				B	0,54	<0,1	
				C	0,04	<0,1	
6210 incl. 6212, 6213	Kalk-Magerrasen	33,78	1,0	A	7,52	0,2	B
				B	20,32	0,6	
				C	5,94	0,2	
6212*	Kalk-Magerrasen, orchideenreiche Bestände	0,14	<0,1	A	0,14	<0,1	A
				B			
				C			
6431	Feuchte Hochstaudenfluren	3,16	0,1	A	1,04	<0,1	B
				B	1,71	0,1	
				C	0,41	<0,1	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	24,43	0,5	A	2,58	0,1	C
				B	9,15	0,3	
				C	12,69	0,4	
6520	Berg-Mähwiesen	2,33	0,1	A			B
				B	2,11	0,1	
				C	0,13	<0,1	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
8160*	Kalk-Schutthalden	3,89	<0,1	A	2,25	<0,1	A
				B	1,60	<0,1	
				C	0,04	<0,1	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	24,65	0,7	A	10,80	0,3	B
				B	13,29	0,4	
				C	0,56	<0,1	
8310	Höhlen und Balmen	0,13	<0,1	A	0,01	<0,1	B
				B	0,10	<0,1	
				C	0,01	<0,1	
9130	Waldmeister-Buchenwald	2.035,87	61,7	A	2.035,87	61,7	A
				B			
				C			
9150	Orchideen-Buchenwälder	66,20	2,0	A	66,20	2,0	A
				B			
				C			
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	46,15	1,4	A			B
				B	45,45	1,4	
				C	0,70	<0,1	
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	3,53	0,1	A	0,27	<0,1	B
				B	3,12	0,1	
				C	0,14	<0,1	

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

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

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1078*	Spanische Flagge	2.301,75	69,8	A	2.301,75	69,7	A
				B			
				C			
1096	Bachneunauge	9,55	0,3	A			C
				B			
				C	9,55	0,3	
1163	Groppe	14,53	0,4	A			B
				B	14,53	0,4	

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
				C			
1166	Kammolch	114,22	3,5	A			B
				B	44,70	1,4	
				C	69,52	2,1	
1193	Gelbbauchunke	Es erfolgte kein aktueller Nachweis					keine
1323	Bechsteinfledermaus	42,62	1,3	A	0,72	<0,1	A
				B	1,46	<0,1	
				C	40,45	1,2	
1324	Großes Mausohr	3.300,78	100	A	3.300,79	100	(A)
				B			
				C			
1337	Biber	49,31	1,5	A			(B)
				B	49,31	1,5	
				C			
1381	Grünes Besenmoos	93,18	2,8	A	93,18	2,8	A
				B			
				C			
1882	Spelz-Trespe	4,55	0,1	A			B
				B	4,55	0,1	
				C			
1902	Frauschuh	0,57	<0,1	A			B
				B	0,57	<0,1	
				C			

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das FFH-Gebiet umfasst im Dreieck Münsingen – Blaubeuren – Ehingen/Donau charakteristische Tallandschaften der Schwäbischen Alb mit Wacholderheiden, Magerrasen, naturnahen Wäldern und ausgedehnten Felskomplexen. Als einzelne Landschaftsteile sind dabei das Schmiechtal, das Tiefental und der Schmiechener See besonders erwähnenswert.

Als prägendes Fließgewässer in dem ansonsten gewässerarmen Karstgebiet verläuft die Schmiech südöstlich von Münsingen bis nach Schmiechen, knickt dort nach Süden ab und mündet außerhalb des FFH-Gebiets bei Ehingen in die Donau.

Am nördlichen Rand des FFH-Gebiets verläuft das Tiefental von Ennabeuren bis nördlich von Schelklingen. Es ist als weitgehend bewaldetes Trockental ausgebildet, das sich von NW nach SO immer tiefer in die Landschaft einschneidet.

Eine hydrogeologische Besonderheit stellt der in einer Schleife des eiszeitlichen Urdonautals gelegene Schmiechener See dar. Aufgrund abdichtender Seeton- und Mergelschichten konnte sich auf ca. 50 ha ein stark von Niederschlägen beeinflusstes Gewässersystem erhalten. Während bei mittleren Wasserständen nur wenige offene Wasserflächen bestehen und der

Schmiechener See mehr einem Sumpfgebiet gleicht, bildet sich nach ergiebigen Regenfällen oder Schneeschmelze eine große zusammenhängende und bis zu 2 m tiefe Wasserfläche aus. Die zeitweise überschwemmten Randbereiche werden von Teichbinsen- und Schilfröhrichten, Großseggenrieden, Weidengebüschen, extensivem Grünland und einzelnen Ackerflächen eingenommen. Die stark schwankenden Wasserstände und kleinflächige Wechsel zwischen Wasserflächen, Sumpfwiesen und Schlammböden wechsellasser Ackerbrachen stellen eine Besonderheit dar und sind Grundlage für das Vorkommen zahlreicher, tw. seltener bzw. sehr seltener Brut- und Zugvogelarten, Amphibien, Libellen, Mollusken und Gefäßpflanzen.

Mit etwas mehr als 80 % weist das Gebiet einen hohen Bewaldungsanteil auf. Etwa 2/3 des Waldes haben eine besondere Bedeutung für den Bodenschutz. Für die unterhalb der steilen Taleinschnitte gelegenen Ortschaften ist die unmittelbare Schutzwirkung des Waldes vor Hochwasser und Erosion von hoher Wichtigkeit.

Innerhalb der Waldfläche sind etwa 3/4 einem Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie zuzuordnen. Die höchsten Flächenanteile weist dabei der Waldmeister-Buchenwald mit ca. 94 % auf. Daneben sind Schlucht- und Hangmischwälder sowie Orchideen-Buchenwälder von Bedeutung. Zahlreich, aber deutlich kleinflächiger kommen im Waldbereich dagegen Lebensraumtypen der Felsen und Schutthalden wie Kalk-Pionierrasen, Kalkschutthalden, Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation oder Höhlen und Balmen vor.

Das Offenland weist v. a. im Norden und Westen ein Mosaik aus Magerrasen, Wacholderheiden sowie Mageren Flachland- und Bergmähwiesen auf.

Die Schmiech entspricht weitgehend einem Fließgewässer mit Flutender Wasservegetation, in den Uferbereichen sind Feuchte Hochstaudenfluren und Erlen-Eschen-Auwälder als Lebensraumtypen ausgebildet. Der ansonsten nur selten auftretende Lebensraumtyp Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer konnte auf Teilflächen des Schmiechener Sees abgegrenzt werden.

Als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie konnten im Rahmen des Waldmoduls das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) und die Orchideenart Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) bestätigt werden. Die Schmiech ist Lebensstätte der an Fließgewässer gebundenen Arten Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Groppe (*Cottus gobio*) und Biber (*Castor fiber*). An überwiegend fischfreien, größeren Stillgewässern konnte der Kammmolch (*Triturus cristatus*) an 2 Stellen im Gebiet nachgewiesen werden. Für die beiden Fledermausarten Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) ist das Gebiet v. a. aufgrund seiner Höhenlage als Jagdgebiet bzw. Sommerlebensraum nur bedingt geeignet, dafür bieten einzelne Höhlen und hierbei insbesondere die Sontheimer Höhle hervorragende Bedingungen als Winterlebensraum.

Für die individuenreichen Vorkommen der Spanischen Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) stellt das Gebiet ein wichtiges Verbindungselement zwischen dem geschlossenen Verbreitungsareal am Trauf der Schwäbischen Alb und den Populationen im Donautal und seinen Seitentälern dar.

Eine mittelgroße Population der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) besteht auf Ackerflächen südöstlich von Sontheim.

Verschiedene Teilbereiche des FFH-Gebiets weisen eine hohe Bedeutung für den vom Aussterben bedrohten Schwarzen Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*) auf. So gehört das Tiefental bei Blaubeuren zu den ältesten bekannten bzw. dokumentierten Vorkommen in Baden-Württemberg. Weitere Nachweisflächen für die auf Bestände des Lerchensporns (*Corydalis intermedia*, *Corydalis cava*) angewiesene Art liegen innerhalb des FFH-Gebiets im Felsenlabyrinth bei Blaubeuren, im Mühlal, im Buchtal und im Schandental.

Etwa die Hälfte des FFH-Gebiets, insbesondere der nördliche Abschnitt des Schmiechtals und seiner Randbereiche sind Teil des Biosphärengebiets Schwäbische Alb. Davon sind ca. 5 % als Kernzone ausgewiesen, die eine vom Menschen weitgehend unbeeinflusste

eigendynamische Entwicklung der Natur ermöglichen sollen. Außerhalb des Biosphärengebiets liegen weitere Teilflächen im Bannwald Rabensteig, so dass insgesamt knapp 10 % der Waldfläche im FFH-Gebiet einer weitgehend unbeeinflussten Entwicklung unterliegen.

Insbesondere die Teilgebiete um Schelklingen und Blaubeuren überschneiden sich mit dem Vogelschutzgebiet 7624-441 "Täler der mittleren Flächenalb". Für das Vogelschutzgebiet gemeldete Arten sind Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Uhu (*Bubo bubo*) und Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*). Für die beiden erstgenannten Arten bieten die überwiegend auch als Lebensraumtypen erfassten Felsbiotope im FFH-Gebiet wichtige Habitatstrukturen, der ebenfalls für das Vogelschutzgebiet gemeldete Berglaubsänger (*Phylloscopus bonelli*) konnte aktuell nicht nachgewiesen werden (INA SÜDWEST, in Bearb.).

Innerhalb des Vogelschutzgebiets 7624-402 "Schmiechener See" bieten die strukturreichen Feuchtlebensräume zahlreichen Wasser- und Watvogelarten Lebensraum.

In Hütten befindet sich ein Informationszentrum des Biosphärengebiets "Schwäbische Alb".

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Der Schmiechener See als hydrogeologisches Komplexbiotop mit überregionaler Bedeutung bedarf einer umfänglichen Betrachtung hydrologischer, nutzungsbedingter und artenschutzrechtlicher Aspekte, die die Ansprüche der vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und Arten in ausreichendem Maß berücksichtigt.

Die Mageren Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen des Gebiets sind nachhaltig zu sichern und zu entwickeln. Einige Wiesen sind durch Düngung, Brachfallen bzw. unregelmäßige Nutzung, frühe erste oder zu häufige Nutzung, nicht angepasste Beweidung oder Nährstoffeintrag aus der Umgebung beeinträchtigt. Durch eine Anpassung der Nutzung sind die Erhaltungszustände zu verbessern bzw. wiederherzustellen.

Für die Erhaltung der im Gebiet vorhandenen Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden ist die Aufrechterhaltung und Förderung der Schäferei von zentraler Bedeutung. Nur durch eine fachgerechte Beweidung, ergänzt um mechanische Maßnahmen zur Offenhaltung und ein effizientes Triebwegenetz, ist eine langfristige Sicherung dieser Lebensraumtypen im Gebiet möglich.

Die Felsen, Höhlen, Kalk-Pionierrasen und Kalkschutthalden mit ihrer an seltenen Arten reichen Flora und Fauna sind im Spannungsfeld zwischen Freizeitnutzung, Verkehrssicherung und Artenschutz zu sichern.

Die Schmiech ist als Fließgewässer mit flutender Wasservegetation und als prägendes Landschaftselement zu erhalten und weiter zu optimieren. Entlang der Schmiech kommen abschnittsweise Feuchte Hochstaudenfluren und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide vor. Beeinträchtigungen wie Befahren, Nährstoffeinträge etc. sind zu vermeiden, die Auenwälder sind durch Förderung von lebensraumtypischen Baumarten zu erhalten und zu entwickeln. Für die an Fließgewässer gebundenen Arten Bachneunauge, Groppe und Biber sind eine natürliche Gewässerdynamik mit unverbauten Uferböschungen und nicht genutzten Gewässerrandbereichen zu sichern und die Durchgängigkeit des Gewässers zu verbessern. Die vom Biber geschaffenen Strukturen am Gewässer sind zu erhalten und zu fördern.

Gemäß den Erhaltungszielen sollen die Waldlebensraumtypen in ihrer vorhandenen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem derzeitigen Zustand mit ihren charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten erhalten bleiben. Als wesentliches Instrument zur Umsetzung dieser Ziele dient die Naturnahe Waldwirtschaft. Diese Form der Bewirtschaftung berücksichtigt naturschutzfachliche Ziele in hohem Maße.

Die auf eine Zustandsverbesserung gerichteten Entwicklungsziele beschreiben eine Anreicherung mit wertbestimmenden Strukturen, v. a. von Totholz, Altholz und Habitatbäumen.

Für die Spanische Flagge ist ein Verbundsystem aus besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Offenland und Wald essentiell. Hier sind Nektarquellen insbesondere in krautreichen Staudenfluren zu fördern.

Der Kammmolch benötigt ein Mosaik aus dauerhaft wasserführenden, möglichst fischfreien, störungsarmen und ausreichend besonnten Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern mit einer ausgeprägten Unterwasser- und Ufervegetation sowie ein problemlos über Korridore erreichbares Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere.

Für die aktuell nicht nachweisbare Gelbbauchunke ist der Aufbau einer eigenständigen, von Vorkommen außerhalb des FFH-Gebiets unabhängigen Lokalpopulation zu erwägen, wenn im Süden des FFH-Gebiets eine Erweiterung der Kulisse auf Schmiech-nahe Flächen möglich wäre.

Für Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr ist eine reich strukturierte Kulturlandschaft mit Grünland, Äckern, Bäumen, Hecken, Feldgehölzen und Waldbeständen zu sichern. Für die Bechsteinfledermaus sind vorrangig Alteichenbestände und ausgedehnte, ältere Streuobstbestände, für das Mausohr ältere Laubwaldbestände mit geringer Bodendeckung zu sichern und weiter zu entwickeln. In den als Winterquartieren geeigneten Höhlen sind Störungen weitgehend auszuschließen.

Für die Spelz-Trespe sind ausreichend große Ackerflächen mit wintergetreidebetonter Fruchtfolge einschließlich angrenzender Wegränder und Feldraine zu sichern.

Das Grüne Besenmoos ist mit einer angepassten nachhaltigen Waldwirtschaft in seinem Erhaltungszustand gut zu erhalten. Der Frauenschuh dagegen erfordert gezielte Pflegemaßnahmen zur Steuerung des Lichthaushalts und des Humuszustands, da die Art unter ungestörten Standortsbedingungen nicht ausreichend konkurrenzstark ist.

Das FFH-Gebiet wird teilweise von den Vogelschutzgebieten 7624-441 "Täler der Mittleren Flächenalb" und 7624-402 "Schmiechener See" überlagert. Die im Standarddatenbogen der Vogelschutzgebiete gemeldeten Arten wurden im Rahmen dieses MaPs nicht untersucht, bei der Ziel- und Maßnahmenplanung aber berücksichtigt. Dies betrifft insbesondere die Erhaltung der Felsen für den Uhu und den Wanderfalken, die halboffenen Landschaftsbestandteile und die strukturreichen Feuchtlebensräume am Schmiechener See für die Wasser- und Watvogelarten Löffelente, Krickente, Knäkente, Purpurreiher, Tafelente, Rohrdommel, Rohrweihe, Kleines Sumpfhuhn, Tüpfelsumpfhuhn, Wasserralle, Zwergtaucher und Kiebitz. Sie sind als herausragende Elemente für die charakteristischen Vogelarten zu fördern.

3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

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

Die Umsetzung dieser Richtlinien in nationales Recht ist v. a. durch die §§ 31 ff des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie durch die §§ 36 ff des Naturschutzgesetzes (NatSchG) Baden-Württemberg erfolgt (siehe auch Kapitel 9). Zudem sind die Gebietsabgrenzungen und gebietsbezogenen Erhaltungsziele der im Regierungsbezirk Tübingen gemeldeten FFH- und Vogelschutzgebiete in der Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5. Februar 2010 bzw. der Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen zur Festlegung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Verordnung – FFH-VO) vom 05. November 2018 verbindlich festgelegt.

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

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

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

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz)

^a Daten aus dem Schutzgebietsverzeichnis der LUBW, Stand 09.2017

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
BSG	1	Schwäbische Alb	Kernzone 175,3	5,3
			Pflegezone 1.200,3	36,3
			Entwicklungszone 49,9	7,6
VSG	7624-441	Täler der Mittleren Flächenalb	1517,93 im FFH-Gebiet	45,9
VSG	7624-402	Schmiechener See	68,32 im FFH-Gebiet	2,1
NSG	4.051	Rabensteig	27,0	0,8

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	4.072	Schmiechener See	50,6	1,5
NSG	4.204	Umenlauh	36,3	1,1
NSG	4.226	Heuhofer Weg	11,8	0,4
NSG	4.273	Ehinger Galgenberg	19,3	0,6
NSG	4.275	Hausener Berg/Büchelesberg	39,4	1,2
NSG	4.284	Schandental	98,0	3,0
NSG	4.283	Böttental	44,8	1,4
NSG	4.302	Oberes Schmiechtal	121,0	3,7
gepl. NSG	633	Tiefental	190,5	5,8
gepl. NSG	634	Barmen	7,8	0,2
gepl. NSG	804	Schmiechtal (Erw. Umelauh)	189,7	5,7
LSG	4.15.100	Sommerschafweide in dem Oberen und Unteren Böttental und Vorderen Berg	2,16 im FFH-Gebiet	0,1
LSG	4.15.133	Weide in der Wannenhalde	6,87 im FFH-Gebiet	0,2
LSG	4.25.108	Blaubeuren	494,49 im FFH-Gebiet	15,0
LSG	4.25.121	Schelklingen	1375,70 im FFH- Gebiet	41,6
LSG	4.25.123	Heroldstatt	140,62 im FFH-Gebiet	4,3
LSG	4.25.135	Allmendingen	164,58 im FFH-Gebiet	5,0
LSG	4.25.140	Ehingen	3,08 im FFH-Gebiet	0,1
Bannwald	100029	Rabensteig	126,5	3,8
Bannwald	100134	Schmiechtal	133,7	4,0
Bannwald	100029	Rabensteig	126,5	3,8
Bannwald	100134	Schmiechtal	133,7	4,0
FND	84251080049	Bärentalhöhle	0,1	0,0
FND	84250200051	Felsenlabyrinth: a) Felsenbank, b) Küssende Sau, c) Achtaler Fels, d) Kreuzfels, e) Brillenhöhle	0,4	0,0
FND	84251080059	Felsentor oberhalb Springen	0,2	0,0
FND	84251390027	Fliegentäle	0,9	0,0
FND	84250200052	Günzelburg	0,1	0,0
FND	84251390025	Hintere Kohlhaldenhöhle	0,0	0,0
FND	84251080032	Hohler Stein bei Schmiechen	0,0	0,0
FND	84250020022	Nägelesstein	0,6	0,0
FND	84251080053	Quelltopf der Schmiech	0,0	0,0
FND	84250200054	Sautorfels	0,1	0,0
FND	84250200049	Sirgenstein	0,1	0,0

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
FND	84251390024	Sontheimer Höhle (a) mit Rotbuche (b) am Höhleneingang	0,0	0,0
FND	84250020027	Ufergehölz der Kleinen Schmiech	0,1	0,0
FND	84251080025	Waldengrubhülle und -doline (B.10a und B.10b)	0,1	0,0
FND	84251390026	Wolfslochhöhle	0,0	0,0
END	841500530007	Hohler Stein (bei Böttingen)		
END	84250020020	1 Rotbuche		
END	84251390023	1 Rotbuche hinter dem Franzosenhäule		
END	84250330196	1. Hungerbergbuche		
END	84250330197	2. Hungerbergbuche		
END	84251080052	1 Linde		
END	84251080047	1 Linde		
END	84251080058	1 Esche		
END	84250200061	1 Sommerlinde am Sontheimer Weg		
END	84250200060	1 Fichte am Sontheimer Weg		

Tabelle 5: Geotope

Bei den *Geotopen* handelt es sich oft um Höhlen, daher keine durchgängigen Flächenangaben.

Nummer	Name
NSG8425088	Schmiechener See
ND8415141 RT	Felsgruppe Hohler Stein mit Höhle
ND8425003 ADK	Felstor ob Springen
ND8425004 ADK	Schmiechursprung
ND8425014 ADK	Felsgruppe Sirgenstein und Höhle
ND8425039 ADK	Sontheimer Höhle (Sontheimer Erdloch)
ND8425048 ADK	Felsgruppe "Küssende Sau"
ND8425049 ADK	Sautorfels (Säudornfels) und Höhlen
ND8425061 ADK	Felsgruppe Nägelesstein mit Höhle
8425001 ADK	Brillenhöhle (Zwickerhöhle)
8425014 ADK	Felsgalerie Schrammenhalde mit Gundershofer Höhle
8425015 ADK	Weierfels
8425016 ADK	Bärentalhöhle mit Uhufels
8425017 ADK	Aufgelassener Steinbruch Leinsteige
8425023 ADK	Hohler Fels mit Schmiechenfelshöhle
8425043 ADK	Felsgalerie Ruine Hohenjustingen
8425053 ADK	Konglomerat-Klufthöhle bei Weiler

Tabelle 6: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

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

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 30 BNatSchG	241	218,4	6,6
§ 33 NatSchG	42	2,9	0,0
§ 30 a LWaldG	2	3,8	0,1
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	33	74,8	2,2
Summe	277	296,1	8,9

3.1.3 Fachplanungen

Verschiedene Fachplanungen wirken sich auf das FFH-Gebiet aus.

EU-Wasserrahmenrichtlinie, Gewässerschutz/-nutzung

Die Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie entsprechen im Wesentlichen auch den Zielen von Natura 2000, so werden bspw. durch Maßnahmen zur Strukturverbesserung und zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit auch gewässergebundene FFH-Arten und Lebensraumtypen gefördert. Grundsätzlich sollten trotzdem bei der Umsetzung entsprechender Maßnahmen innerhalb des FFH-Gebiets deren Auswirkungen auf die Natura 2000-Schutzgüter in Abstimmung mit den zuständigen Behörden geprüft werden.

Die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie erfolgt auf Grundlage der Bewirtschaftungsplanung (BWP) der Flussgebietsbehörden, danach gehören die Fließgewässer im Gebiet innerhalb der Flussgebietseinheit Donau zum Teilbearbeitungsgebiet 63 – Große Lauter (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2015).

Die Mehrzahl der Gewässer im FFH-Gebiet (Riedgraben, Schmiech zwischen Sondernach und Allmendingen) entspricht dem "Fließgewässertyp 7 - Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche", lediglich der Schmiechabschnitt südlich von Allmendingen ist als "Fließgewässertyp 11 – Organisch geprägte Bäche" eingestuft. Für die jeweiligen Fließgewässertypen und Wertstufen bestehen Steckbriefe und Leitbilder, die bei einer Umgestaltung bzw. Revitalisierung zu berücksichtigen sind (BUND/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA) 2008 bzw. UMWELTBUNDESAMT (UBA) 2014).

Die Überwachungsergebnisse des Fließgewässerzustands (Daten- und Kartendienst LUBW 2019) stufen den ökologischen Gesamtzustand des zur Schmiech gehörenden Oberflächen-Wasserkörpers als mäßig ein. Die Gewässerstruktur der Schmiech selbst wird als 3-mäßig bis 6-stark verändert eingestuft (Feinverfahren 7-stufig; LUBW 2016).

Renaturierungsmaßnahmen an der Schmiech

Es sind verschiedene Maßnahmen zur Renaturierung der Schmiech in Planung, in Umsetzung oder bereits abgeschlossen (schr. Mitt. LRA Alb-Donau-Kreis 2018).

Methoden hierfür sind insbesondere:

- die abschnittsweise Renaturierung der Schmiech in Anlehnung an das Urkataster
- die Aufweitung und Förderung der Gewässerdynamik
- die Anlage pendelnder Böschungen
- das Entfernen hydraulischer Engstellen
- das Abflachen von Böschungen im Winkelverhältnis von 1:3

- die Herstellung durchgängiger Gewässerrandstreifen mit einer Mindestbreite von 5 Metern
- die strukturreiche Entwicklung durch lückigen Galeriewald, den Einbau von Störsteinen und Totholz sowie besonnte Abschnitte mit flutender Wasservegetation.

Ziele sind:

- ein verbesserter Hochwasserschutz durch Vergrößerung des Retentionsraumes (Aufweitung der Schmiech)
- die Minderung von Abflussspitzen durch einen naturnahen Verlauf
- die Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens des Bodens durch Umwandlung von Acker in Grünland
- der Schutz des Gewässers vor Schadstoff- und Sedimenteinträgen aus der Landwirtschaft durch Entwicklung durchgängiger Gewässerrandstreifen
- die Entwicklung und der Schutz der Lebensraumtypen und Arten innerhalb des FFH-Gebietes
- die Aufwertung und Verbesserung der Gewässer- und Habitatstrukturen bezüglich Naturschutz und Angelfischerei
- die Umsetzung der Anpassungsstrategie BW an den Klimawandel.

Der Abschnitt bei der Staigmühle in Ehingen wurde 2017 renaturiert und ökologisch durchgängig ausgebaut. Als weitere Maßnahmen sind geplant:

- Die Schmiech soll in zwei Teilabschnitten auf Gemarkung Allmendingen renaturiert werden. Derzeit läuft das Planfeststellungsverfahren, die Umsetzung ist für 2019 vorgesehen.
- Im Westteil der Ortslage Schmiechen soll die ökologische Durchgängigkeit wiederhergestellt werden. Die Uferumgestaltung soll nach Abbruch des Firmengeländes Held im Jahr 2019 erfolgen.
- Die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an der Kästlesmühle in Ehingen wurde (Planung genehmigt, der Bau soll bis 2020 erfolgen).
- Die Ausleitung der Kleinen Schmiech aus der Schmiech nördlich von Allmendingen wird im Zuge der Hochwasserschutzmaßnahmen ökologisch durchgängig gemacht; aktuell besteht hier ein Rohrauslauf.
- Die Renaturierung der Schmiech mit Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit im Süden von Allmendingen ist vorgesehen (geplant für ca. 2025).
- Geplant ist im Abschnitt östlich von Schelklingen-Teuringshofen die Renaturierung der Schmiech mit Anlage von Gewässerrandstreifen, wobei der Zeitpunkt noch nicht feststeht.

Gewässerrandstreifen

Gewässerrandstreifen dienen lt. Wasserhaushaltsgesetz (WHG) der "Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen". Sie gelten an allen fließenden und stehenden Gewässern mit Ausnahme von Gewässern von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung in einem Bereich von zehn Metern (Außenbereich) bzw. fünf Meter (Innenbereich). Nach §29 Abs.3 Wassergesetz (WG) ist die ackerbauliche Nutzung in Gewässerrandstreifen seit dem 01.01.2019 verboten.

Wasserschutzgebiete

Im FFH-Gebiet sind mehrere Wasserschutzgebiete vorhanden. Die für die jeweiligen Zonen geltenden Vorgaben sind im Rahmen der Umsetzung des Managementplans zu berücksichtigen.

Regionalplan

Das FFH-Gebiet liegt innerhalb des Planungsgebiets der Regionalverbände Neckar-Alb (Landkreis Reutlingen) und Donau-Iller (Alb-Donau-Kreis). Die Regionalpläne stammen aus den Jahren 2013 bzw. 1987 und wurden um Fortschreibungen ergänzt.

Im Regionalplan Neckar-Alb sind Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege festgelegt, die für die Erhaltung einer artenreichen und standortstypischen Pflanzen- und Tierwelt und damit für die langfristige Sicherung landschaftlicher Eigenarten sowie für die Regenerationsfähigkeit des Naturhaushalts eine besondere Bedeutung haben und die zusammenhängend im Verbund zu schützen sind. Die Natura 2000-Flächen sind berücksichtigt.

Im Regionalplan Donau-Iller fehlen diesbezügliche Daten.

Landschaftspläne

Als Instrumente der Landschaftsplanung sollen Landschaftspläne die Ziele und Grundsätze von Naturschutz und Landschaftspflege auf Ebene der Gemeinden konkretisieren. Zusätzlich sollen sie Handlungsrahmen für die geplante Siedlungsentwicklung darstellen. Im Bereich des FFH-Gebiets bestehen in folgenden Gemeinden Landschaftspläne:

Tabelle 7: Landschaftspläne

Name	Gemeinde im FFH-Gebiet
LP Allmendingen (1985)	Allmendingen
LP Blaubeuren (1986)	Blaubeuren
LP Ehingen (1987)	Ehingen
LP Ehingen (FS) (2001)	Ehingen
LP Mittleres Lautertal (1980)	Mehrstetten, Münsingen
LP Laichinger Alb (1994)	Heroldstatt

Quelle: https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/landschaftsplanung/bw_lp.pdf
 (02.03.2019)

Tabelle 8: Flächennutzungspläne

Planungsträger	Gemeinden im FFH-Gebiet
Verwaltungsgemeinschaft Münsingen-Gomadingen-Mehrstetten	Münsingen, Mehrstetten
Verwaltungsgemeinschaft Allmendingen-Altheim 2015	Allmendingen
Flächennutzungsplan Blaubeuren	Blaubeuren
Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Ehingen mit Umland und Verwaltungsgemeinschaften Öpfingen, Griesingen und Oberdisingen 2004	Ehingen
Heroldstatt	Heroldstatt
Flächennutzungsplan Schelklingen	Schelklingen

Generalwildwegeplan Baden-Württemberg (2010), Lebensraumnetze des BfN (2011),
Fachplanung zum landesweiten Biotopverbund (2014)

Ein im Generalwildwegeplan Baden-Württemberg dokumentierter Wildtierkorridor internationaler Bedeutung verläuft von Heroldstatt kommend durch das Tiefental, quert nach Südwesten in Richtung Roter Berg bzw. setzt sich als Korridor landesweiter Bedeutung in Richtung Donautal nach Südosten fort.

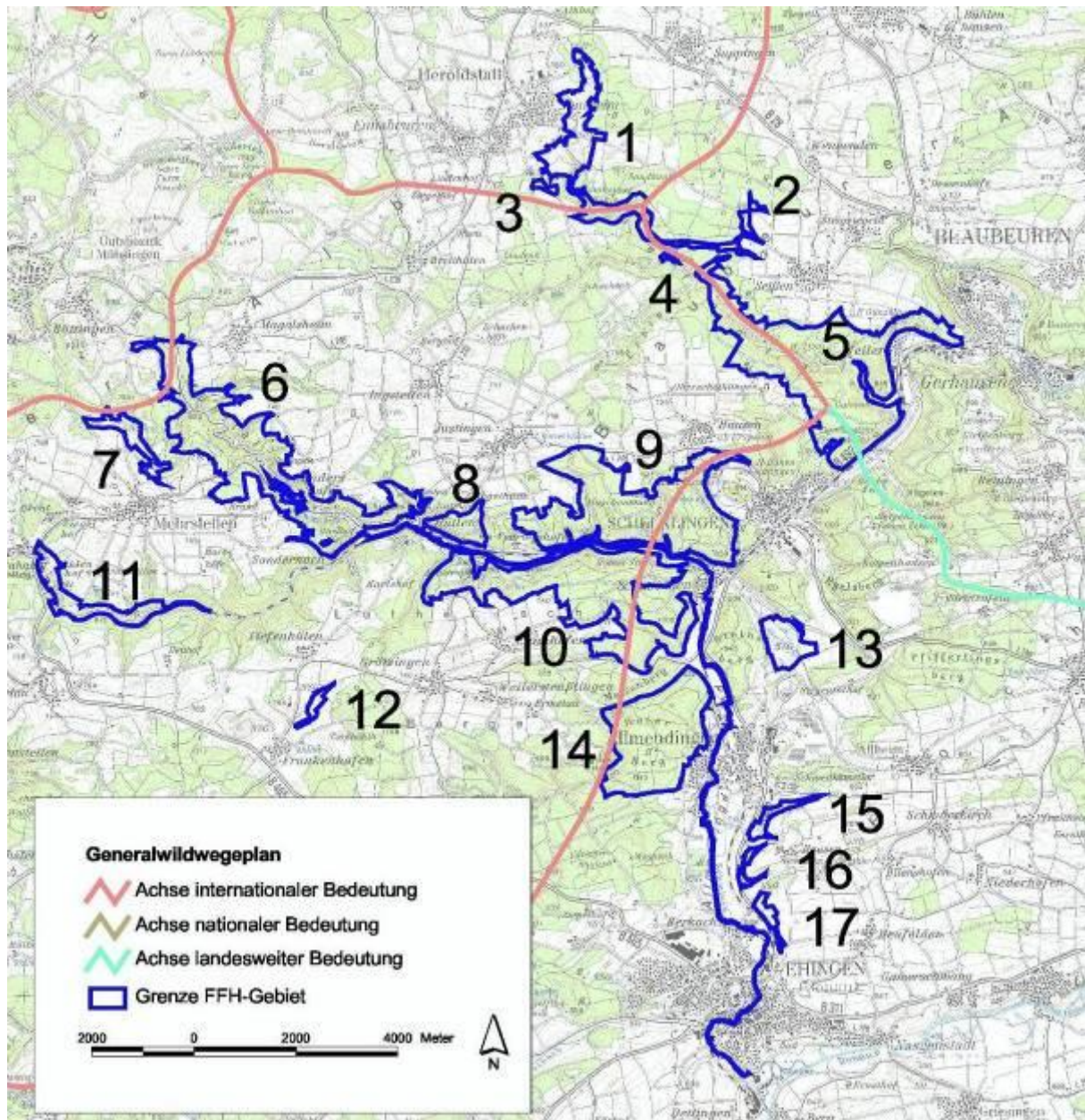


Abbildung 3: Auszug aus dem Generalwildwegeplan Baden-Württemberg (2010)

Suchräume 500 m des Biotopverbunds feuchter Standorte auf der Grundlage von Kernflächen und Kernräumen 200 m verlaufen entlang der Schmiech im Raum Gundershofen-Hütten und ober- und unterhalb von Allmendingen bis Berkach. Der Schmiechener See stellt einen Kernraum 200 m dar.

Achsen aus Kernflächen und Kernräumen 200m des Biotopverbunds mittlerer Standorte betreffen im Gebiet vor allem den Raum Sontheim und die Teilgebiete 15 bis 17.

Kernflächen und Kernräume 200m des Biotopverbunds trockener Standorte finden sich im Gebiet durch die Magerrasen und Wacholderheiden bedingt bei Sontheim und Seißen, im

oberen Schmiechtal, in den Teilgebieten 15 bis 17 sowie als Trittsteine die zahlreichen Felsbiotopkomplexe insbesondere im Tiefental.

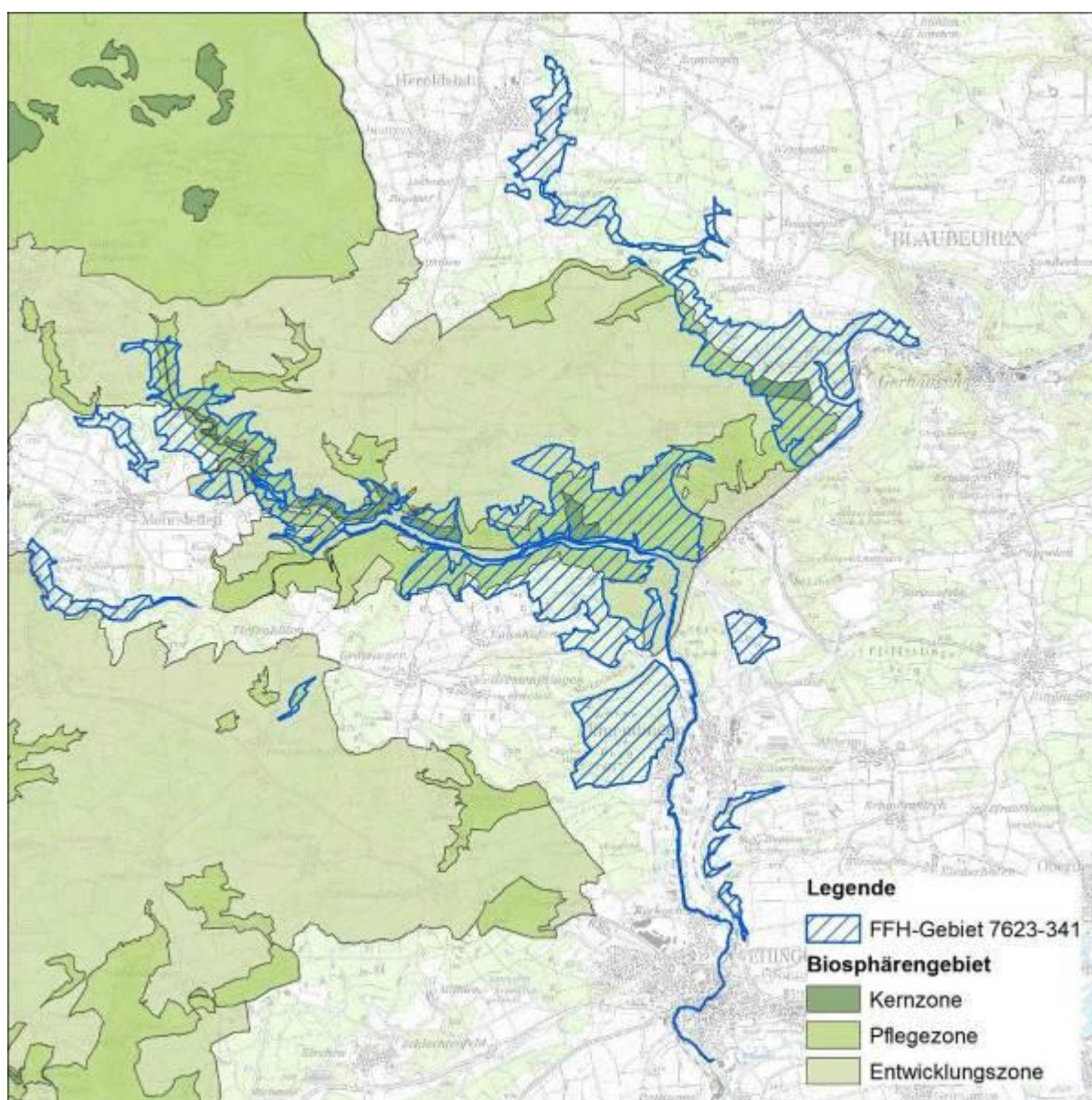
Tabelle 9: Pflege- und Entwicklungspläne für Naturschutzgebiete

Gebiet	Quelle	Thema
Bannwald "Rabensteig"	BENSE (2001)	Totholzkäferfauna
	BRÄUNICKE et al. (2000)	Faunistisch-ökologische Untersuchungen
	ERB et al. (2003)	Dynamik in Bannwäldern
NSG "Böttental"	DESCHLE 1992	Tagfalter
NSG "Böttental", NSG "Schandental"	LANG (o. J.)	Flora, Avifauna, Würdigungen
	MAURER (1991)	Heuschrecken
NSG "Büchelesberg/ Hausener Berg"	GERHARD (1998)	Pflege- und Entwicklungskonzept
NSG "Ehinger Galgenberg"	BUSCH (1991)	Bestandsaufnahme
	GERHARD (1998)	Pflege- und Entwicklungskonzept
	STADELMAIER & RIEBESELL (1982)	Schutzwürdigkeit
NSG "Ehinger Galgenberg", NSG "Büchelesberg/ Hausener Berg"	WERNER (1992)	Bestandsaufnahme, Unterschutzstellung, Pflege
NSG "Heuhofer Weg"	BUSCH (1992)	Bestandsaufnahme
	HEIDEKER (1996)	Pflege- und Entwicklungsplan
	HEINZ et al. (2015)	ÖRA FNO Ehingen-Frankenhofen
NSG "Oberes Schmiechtal"	BIERKAMP (1982)	Schutzwürdigkeit
	BUSCH (1998)	Bestandsaufnahme
	DESCHLE (1994)	Zwergmaus
	MITTNACHT (1982)	Vegetation Wacholderheiden
	HERKOMMER et al. (2002)	Landschaftspflegerisches Entwicklungskonzept
NSG "Schandental"	DESCHLE (1992)	Tagfalter
NSG "Schmiechener See"	BORSUTZKI (2006)	Brutvögel
	BÜRO HERZOG & PARTNER (KNÖLLER et al. 2015)	Hydrologie
	BÜRO INULA (SCHIEL & HUNGER 2013, 2014, 2016, 2019)	Beweidung mit Wasserbüffeln, Monitoring
	KUHN (1988)	Vegetation, Rohrammer, Teichrohrsänger
	KUHN & Kramer (1995)	Vegetation und Flora
	FREUND (1996)	Pflege- und Entwicklungsplan
	GERECKE (o. J.)	Wassermilben
	HALLER (1985)	Wasseranalytische und limnologische Untersuchung Siegenbach
	HÖLZINGER & SCHMID (Hrsg., 1995)	Naturkunde

Gebiet	Quelle	Thema
NSG "Umenlauh"	FREUND (1995)	Pflege- und Entwicklungsplan

Biosphärengebiet "Schwäbische Alb"

Das Biosphärengebiet Schwäbische Alb wurde am 31.1.2008 verordnet und 2009 von der UNESCO anerkannt. Als Grundlage für die im Gebiet vorgesehenen Entwicklungen, daraus resultierende Projekte und unterschiedliche Beteiligungsformen durch verschiedene Gremien wurde im Jahr 2012 ein Rahmenkonzept erstellt. Das Biosphärengebiet ist in unterschiedlichen Zonen (Kernzone, Pflegezone, Entwicklungszone) eingeteilt, die jeweils mit unterschiedlichen Restriktionen, Arbeitsschwerpunkten und Entwicklungszielen verbunden sind. So werden die Flächen innerhalb der Kernzonen "von jeglicher wirtschaftlicher Nutzung freigehalten."¹ Im Rahmen des Managementplans formulierte Entwicklungsmaßnahmen sind innerhalb der Kernzonen ausgeschlossen.



¹ <https://www.biosphaerengebiet-alb.de/index.php/lebensraum-biosphaerengebiet/basisinformationen/entstehung-zonierung> (Abruf am 08.08.2019)

Abbildung 4: Zonierung des Biosphärengebiets Schwäbische Alb im Bereich des FFH-Gebiets

Im Auftrag der Geschäftsstelle des Biosphärengebiets wurden für alle Städte und Gemeinden des Biosphärengebiets sogenannte "Biodiversitäts-Checks für Gemeinden" durchgeführt. Für den Bereich der Gemeinden Ehingen a. D. Donau, Lauterach, Schelklingen und Westerheim liegt mit der Phase I des Biodiversitäts-Checks eine auf dem Zielartenkonzept Baden-Württemberg basierende naturschutzfachliche Prioritätensetzung vor (ATP, ARBEITSGRUPPE FÜR TIERÖKOLOGIE UND PLANUNG, 2015) vor. Danach wird eine besondere Schutzverantwortung für

- Zielarten der Lichtwaldstrukturen
- Zielarten der Magerrasen (einschließlich typischer Begleitstrukturen)
- Zielarten des Schmiechener Sees
- Sowie der Zielarten des ehemaligen Steinbruchs Sotzenhausen

Mit zweiter Priorität wird die Schutzverantwortung für Zielarten der Extensivwiesen mittlerer Standorte, und lokale Ausprägungen von Feuchtstandorten eingestuft.

Auf dieser Grundlage sollen in Phase II dann der vorrangige Untersuchungsbedarf zu tierökologische Detailuntersuchungen bearbeitet werden, eine weitere Konkretisierung des Maßnahmenkonzepts für Teilgebiete oder Anspruchstypen erfolgen und mit der Maßnahmenumsetzung begonnen werden.

Naturschutzorientierte Strukturanalyse der Schäferei im Biosphärengebiet und Erstpflege von Wacholderheiden

Ebenfalls im Auftrag der Geschäftsstelle des Biosphärengebietes wurde eine Konzeption zur Strukturanalyse der Schäferei (in Bearb.), bestehend aus zwei Modulen, initiiert. Übergeordnetes Ziel der Konzeption ist die nachhaltige Bewirtschaftung der Kalkmagerasen durch die Wanderschäferei und damit einhergehend die hohe und gefährdeten Artenvielfalt dieser Lebensräume zu sichern. Im ersten Modul wurden in ausgewählten Weidegebieten gemeinsam mit den Kommunen und den betroffenen Schäfern die Infrastrukturbedingungen (z.B. Triebwege, Pferchflächen, Ställe, etc.) untersucht und Empfehlungen für eine Optimierung erarbeitet. Im Bereich des MaP liegt das Weidegebiet Ehingen-Schelklingen-Allmendingen, das von einem Schäfer in Hütelhaltung beweidet wird. Es umfasst 146 ha, wovon ca. 70 % von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung sind. Für eine optimale Pflege dieser Flächen sind in der Regel 3 Weidegänge nötig. Ein Weidegang entspricht ca. 80 km Wanderstrecke. Bei der Analyse des Weidegebiets wurden in der Hauptsache zwei für die Zukunft dieses Weidegebiets sehr wesentlichen Defizite deutlich:

1. Das Fehlen einer Basisstation/eines Schafhofs und
2. die Ausstattung bzw. das Vorhandensein geeigneter Pferchflächen.

Die Einrichtung eines Schafhofs wird derzeit mit den zuständigen Gemeinden wie Behörden diskutiert und geprüft. Das Thema Pferchflächen/Nachtpferche für die Schafe ist ein bekanntes Konfliktthema zwischen Schäfer, Flächeneigentümern und ggf. sonstigen Landnutzern wie z.B. Landwirten oder Forst. Seitdem man jedoch davon ausgehen kann, dass der Wolf kommen wird und sich zumindest einzelne Tiere für eine gewisse Zeit hier aufhalten werden, rückt dieser Punkt in den Fokus. Die Anforderungen an diese Plätze steigen und es ist für die Erhaltung der Hüte-Schäferei zentral, dass eine ausreichende Anzahl und Verteilung gut ausgestatteter (Gewährleistung des Grundschutzes zur Abwehr des Wolfes) Pferchflächen in jedem Weidegebiet vorhanden und dem Gebiet verbindlich zugesichert sind.

Unabhängig von den einzelnen Weidegebieten ist daher ein wesentliches Ergebnis der Infrastrukturanalyse, dass für eine nachhaltige Beweidung in Hütelhaltung und damit der Erhaltung der artenreichen Magerrasen für ausreichend Nacht- und Schattenpferchflächen gesorgt werden muss. Hier ist der Schäfer auf die Unterstützung und Flexibilität durch die Kommunen/Flächenbesitzer/Forst/UNB und LEV angewiesen.

Das zweite Modul dieses Projektes ist die Umsetzung von Erstpflegemaßnahmen zur Aufwertung der Habitatqualität von Magerrasen/Wacholderheiden und zur Verbesserung des Biotopverbunds in verschiedenen Bereichen des Biosphärengebietes. Im Bereich des MaP finden auf Wacholderheiden entlang des Oberen Schmiechtals (Alb-Donau-Kreis) im Sommer 2019 auf einer Länge von ca. 1 km umfangreiche Landschaftspflegemaßnahmen statt, die ca. 4 ha stark in Sukzession befindliche Flächen freistellen und zwei Weidegebiete verbinden. Im Winter 2019 wurde im Rahmen des Projekts bereits der Weiherfels bei Hütten freigestellt.

Wald

Für einen Großteil der Waldfläche liegen periodische Betriebspläne (Forsteinrichtungswerke) als Grundlage der Waldbewirtschaftung vor. Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

Tourismus

Die Stadt Blaubeuren plant eine intensivere touristische Erschließung der beiden Höhlen "Geißenklösterle" und "Sirgensteinhöhle". Hierzu sollen teilweise bereits bestehende Wege und Trampelpfade als geschotterte Themenwege mit Treppen/Stufen, Geländer, Plattformen und Wegeentwässerungen ausgebaut werden. Mit einer max. Wegebreite von 1,50 m soll die Nutzung durch Radfahrer bzw. Mountain-Biker ausgeschlossen werden.

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die in Tabelle 2 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen oder Arten sind neben der Kurzbezeichnung auch durch eine Code-Nummer gekennzeichnet. Prioritäre Lebensraumtypen oder Arten tragen einen * nach der Code-Nummer. Sie werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle 19 im Anhang C zu entnehmen.

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

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

In den Lebensraumtypbeschreibungen werden nach MaP-Handbuch kennzeichnende und andere, die jeweiligen LRT im Gebiet prägende Pflanzenarten genannt. Für die Arten, die in der Roten Liste (RL) des Landes Baden-Württemberg (LfU 1999) aufgeführt sind, gibt es folgende Gefährdungskategorien, nur die mit "*" gekennzeichneten Kategorien werden in runden Klammern hinter dem Artnamen aufgeführt:

- 1 - vom Aussterben bedrohte Arten*
- 2 - stark gefährdete Arten*
- 3 - gefährdete Arten*
- R - extrem seltene Arten
- V - Arten der Vorwarnliste*
- G - gefährdete Arten, Gefährdungskategorie unklar
- D - Daten ungenügend

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

3.2.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung im Hauptbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	–	1	–	1
Fläche [ha]	–	2,87	–	2,87
Anteil Bewertung vom LRT [%]	–	100	–	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	–	–	–	0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Der Schmiechener See ist durch stark wechselnde Wasserstände gekennzeichnet: hohe Wasserstände nach der Schneeschmelze im Frühjahr bis Sommer und zunehmend niedrige Wasserstände vom Sommer bis zum Winter (KUHN & KRAMER 1995; vgl. KUHN 1989). Nach dem Rückgang der Wasserstände im Frühjahr entsprechen die dann offenliegenden Schlammböden mit ihrer typischen Vegetation dem LRT "Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer".

Sobald die offenen Schlammböden im Jahreslauf nicht mehr überschwemmt sind, können die charakteristischen Arten auflaufen. Die Ausdehnung der Gesellschaften, ihre Artenzusammensetzung, die Artmächtigkeit und damit die Gesamtdeckung hängen von Zeitpunkt und Dauer der Trockenphase, von der Geschwindigkeit des Abtrocknens und vom Veralgungsgrad ab. Demgemäß kann die Gesellschaft in manchen Jahren vollständig ausfallen, in anderen aber zur Massenentwicklung kommen. Sie wird aus dem Jahr 1984 von der Südwestecke des Gebiets beschrieben (vgl. KUHN & KRAMER 1995), wo sie aktuell aber nicht beobachtet werden konnte.

Zur Historie: Im Randbereich des Schmiechener Sees wurde trotz der gelegentlichen Überflutung bis 1988 Ackerbau betrieben. Dies führte in nassen Jahren dazu, dass die Einsaat "ertrank" und die offenen Böden u. a. durch Arten der Zwergbinsenfluren besiedelt wurden (hier v.a. *Schoenoplectus supinus*, *Juncus sphaerocarpus*, *Limosella aquatica*; zur Vegetation vgl. KUHN & KRAMER 1995, KUHN et al. 1999). Im Zuge der Ausweisung als Naturschutzgebiet fand im Jahre 1988 eine Flurneuerung statt, die zum Ziele hatte, diese Flächen als Puffer dem NSG zuzuschlagen. Seither liegen die Flächen brach. Dies führte zur Ansiedlung von Weiden und der Etablierung eines Rohrglanzgrasröhrichts.

Um die für die Arten der Zwergbinsenfluren notwendigen konkurrenzschwachen, offenerdigen Standortbedingungen zu erhalten, wurde im Jahre 1990 empfohlen, wenigstens einen Teil der betroffenen Ackerflächen durch einmaliges Pflügen im Herbst offenzuhalten. Dies geschah schließlich auf einem Acker im Südwesten des Schmiechener Sees in der Weise, dass dieser in zwei Parzellen in Längsrichtung geteilt wurde. Davon wurde die östliche Parzelle belassen (Variante "Brache"), die westliche einmalig im Dezember 1990 vollständig gepflügt (Variante "Störung").

Die hydrologischen Voraussetzungen für die Etablierung der Zwergbinsenarten waren aber erstmals wieder im Jahre 1994 gegeben. Die einmalige mechanische Störung und damit das Schaffen von Offenbodenbedingungen waren für die Etablierung und erfolgreiche Reproduktion dieser Arten notwendig war (POSCHLOD et al. 1999).

Der Norden des NSG "Schmiechener See" wird seit 2011 jährlich ab Mitte Mai bis Mitte Oktober mit Wasserbüffeln beweidet. Durch den Tritt der Tiere entstehen in diesen grundwassernahen Bereichen flache episodische Gewässer, in denen sich auf dem

schlammigen Substrat die typische Vegetation mit Gesellschaften aus dem Bereich der Isoëto-Nanojuncetea und der Littorelletea einstellen kann.

Es ist ein typisches Arteninventar mit Vorkommen mehrerer seltener Arten ausgebildet, die tw. im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms (ASP) betreut werden, darunter *Teucrium scordium* (Bild 62), *Viola stagnina*, *Limosella aquatica*, *Schoenoplectus supinus*, randlich auch *Gentiana pneumonanthe*. Da nicht alle Arten in jedem Jahr nachweisbar sind, wird das Arteninventar mit gut – B bewertet.

Die Habitatstruktur ist dynamisch geprägt, da sie einerseits durch die natürlichen Wasserstandschwankungen, andererseits durch die Beweidungsintensität stark beeinflusst wird. 2016 erfolgte die Beweidung mit einem vergleichsweise hohen Tierbesatz, der großflächig Offenbodenstellen erzeugte, dazu kam ein Rekordhochwasser im Frühjahr 2017, was im Ergebnis im Erfassungsjahr zu einer besonders guten Habitatstruktur führte. Unter Berücksichtigung der Verhältnisse im langjährigen Mittel wird die Habitatstruktur mit gut – B bewertet.

Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der LRT kommt aktuell nur im Norden des NSG "Schmiechener See" vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Nicht alle Arten konnten im Zuge der aktuellen Untersuchung nachgewiesen werden, es bestehen jedoch Hinweise auf ihre Vorkommen (ASP).

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Nickender Zweizahn (*Bidens cernua*), Echtes Tausendgüldenkraut (*Centaurium erythraea*), Armblütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora*), Echte Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*), Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Glanzfrüchtige Binse (*Juncus articulatus*), Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Kugelfrüchtige Binse (*Juncus sphaerocarpus*), Schlammkraut (*Limosella aquatica*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*), Ampferknöterich (*Persicaria lapathifolia*), Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*), Zwerg-Teichbinse (*Schoenoplectus supinus*), Knoblauch-Gamander (*Teucrium scordium*), Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*), Moor-Veilchen (*Viola stagnina*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine bekannt

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Echtes Tausendgüldenkraut (*Centaurium erythraea*, §), Armblütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora*, RL 2), Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*, RL V), Kugelfrüchtige Binse (*Juncus sphaerocarpus*, G), Schlammkraut (*Limosella aquatica*, RL 3), Zwerg-Teichbinse (*Schoenoplectus supinus*, RL 2), Knoblauch-Gamander (*Teucrium scordium*, RL 1), Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*, RL 3), Moor-Veilchen (*Viola stagnina*, RL 1)

Kiebitz

Bewertung auf Gebietsebene

Die Gegebenheiten mit Vorkommen von seltenen Arten und günstiger Habitatqualität lassen für diesen episodisch und räumlich variablen Lebensraumtyp eine Einstufung als gut – B zu.

3.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Hauptbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	–	1	2
Fläche [ha]	4,20	–	0,02	4,22
Anteil Bewertung vom LRT [%]	99,6	–	0,4	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,1	–	<0,1	0,1
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Innerhalb des NSG "Schmiechener See" bestehen mehrere naturnahe Flachgewässer mit typischer Schwimmpflanzenvegetation. Diese werden als Natürliche nährstoffreiche Seen erfasst, auch wenn Lage und Ausmaß der offenen Wasserflächen durch natürliche Prozesse und Pflegemaßnahmen jahreszeitlich stark schwanken können.

Es ist zudem ein weiterer flacher, episodisch austrocknender Tümpel anthropogener Herkunft mit schwankendem Wasserstand in einer Materialentnahmestelle im Weiten Tal nordwestlich von Allmendingen vorhanden.

Weitere, im FFH-Gebiet existierende Klein- und Kleinstgewässer mit einer Fläche < 100 m², wurden nicht erfasst und nicht kartografisch dargestellt.

Das Arteninventar weist eine natürliche Zusammensetzung und ein weitgehend vollständiges Artenspektrum auf, Wertstufe – A, der kleine Tümpel nordwestlich von Allmendingen ist artenärmer ausgebildet. Die überwiegende Fläche der naturnahen Seen weist eine nicht eingeschränkte Vegetationszonierung auf. Durch die reduzierte Einleitung von Nährstoffen in den Siegentalbach konnte die früher bestehende, starke Eutrophierung von Teilflächen zwischenzeitlich gemindert werden². Die Habitatstruktur ist daher als gut – Wertstufe B einzustufen. Weitere Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar – A.

Verbreitung im Gebiet

Mehrere Teilflächen innerhalb des NSG "Schmiechener See" mit räumlich und zeitlich schwankenden Wasserflächen sowie ein kleiner Tümpel nordwestlich von Allmendingen in einer aufgelassenen Schottergrube.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Dreiteiliger Zweizahn (*Bidens tripartita*), Steife Segge (*Carex elata*), Großes Süßgras (*Glyceria maxima*), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*), Schilf

² Wie Auswertungen historischen Kartenmaterials zeigten, existierte im letzten Jahrhundert der Siegentalbach noch nicht, sondern entstand erst durch die Dränierung von Riedflächen. Ein Großteil seiner Wassermenge wird aus der Kläranlage Altheim zugeführt. Die Talau des Siegentalbachs wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt (WOLF-SCHWENNINGER & KONZELMANN 1997).

Aktuell bestehende Planungen der Wasserwirtschaftsverwaltung sehen vor, den Siegentalbach von der Altheimer Kläranlage abzuhängen. Dadurch würde sich die Nährstoffbelastung, aber auch die im Wasserkreislauf zur Verfügung stehende Gesamtwassermenge verringern. Welche Auswirkungen die Maßnahme letztlich auf den Schmiechener See haben wird, ist derzeit noch nicht absehbar und ggf. Gegenstand weiterführender Untersuchungen.

(*Phragmites australis*), Untergetauchtes Sternlebermoos (*Riccia fluitans/rhenana*), Grüne Seebinsse (*Schoenoplectus lacustris*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*), Echter Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine bekannt

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*; RL V), Untergetauchtes Sternlebermoos (*Riccia fluitans/rhenana*, RL V), Echter Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*, RL 2)

Löffelente, Krickente, Knäkente, Purpurreiher, Tafelente, Rohrdommel, Rohrweihe, Kleines Sumpfhuhn, Tüpfelsumpfhuhn, Wasserralle, Zwergtaucher

Bewertung auf Gebietsebene

Die überwiegende Fläche des Lebensraumtyps ist als hervorragend – A einzustufen, daher gilt dies auch für das Gebiet.

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 ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	–	3 (+ 2 NB)	5	10
Fläche [ha]	–	5,99	2,01	8,01
Anteil Bewertung vom LRT [%]	–	74,9	25,1	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	–	0,2	0,1	0,3
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Mehrere Abschnitte der Schmiech wurden als Lebensraumtyp erfasst. Sie weist von ihrer Quelle bei Springen bis nach Ehingen Breiten von 3 bis ca. 8 Metern auf. Die Bachsohlabschnitte, in denen flutende Wasservegetation aus einigen Gefäßpflanzenarten und Moosbeständen gedeihen kann, sind meist steinig-sandig ausgebildet, stellenweise auch versintert. Das Ufer ist oft niedrig, nur abschnittsweise tiefer eingeschnitten. Im Gewässerverlauf gibt es noch einige frei schlängelnde Abschnitte, auf weite Strecken jedoch verläuft die Schmiech geradlinig oder begradigt. Begradigte Bachabschnitte, parallel verlaufende und querende Wege/Straßen sowie durch Ufersicherung festgelegte Abschnitte schränken die Schmiech in Ihrer natürlichen Dynamik ein.

Das Arteninventar ist mäßig artenreich ausgebildet, kann allerdings stellenweise dichte flutende Bestände bilden, Wertstufe meist B oder C. Die Habitatstrukturen stellen sich durch Beschattung und Gewässersohlbeschaffenheit weitgehend als verändert dar, diffuse Nährstoffeinträge und verschiedene weitere anthropogene Störungen wie Ablagerungen, Bauwerke im Uferbereich und nah heran betriebene Gärten kommen hinzu – Wertstufen A bis C. Darüber hinaus gehende Beeinträchtigungen sind nicht bekannt – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die Schmiech ist auf großen Strecken als Fließgewässer mit flutender Wasservegetation erfasst, allerdings bestehen zahlreiche Unterbrechungen in Siedlungsbereichen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Laichkraut (*Potamogeton spec.*), Haarblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*), Blauer Wasserehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*)

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Biber

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Biber

Bewertung auf Gebietsebene

Der größte Flächenanteil der erfassten Schmiechabschnitte ist mit gut – B zu bewerten, was damit auch für die Bewertung auf Gebietsebene gilt.

3.2.4 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Wacholderheiden

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	14	10 (+1 NB)	3	28
Fläche [ha]	41,41	16,73	1,39	59,53
Anteil Bewertung vom LRT [%]	69,6	28,1	2,3	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	1,3	0,5	<0,1	1,8
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Der Lebensraumtyp ist im Gebiet charakterisiert durch Magerrasen mit einem landschaftsprägenden Bestand an Wacholderbüschen. Gebüschgruppen oder Feldhecken sowie größere Einzelbäume (v. a. Wald-Kiefern) sind typische Elemente von Wacholderheiden und gehören zum Lebensraum dazu, solange sie keine größeren, kartographisch gut abgrenzbaren Flächen einnehmen. Traditionell handelt es sich um Schafweiden, die im Gebiet unterschiedlich intensiv beweidet werden.

Südöstlich von Sontheim treten stellenweise auf oberflächlich entkalkten Standorten Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*) oder Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) als Säurezeiger auf.

Typischerweise sind Wacholderheiden sehr artenreiche Lebensräume, so ist auch hier das Arteninventar eingeschränkt – B bis nahezu vollständig vorhanden – Wertstufe A. Die Habitatstrukturen sind durch den starken Sukzessionsdruck oft nur eingeschränkt vorhanden – Wertstufe B, aktuell sind deshalb Teilbereiche ausgegrenzt, es besteht aber gutes Entwicklungspotenzial. Darüber hinaus gehende Beeinträchtigungen sind meist nicht festzustellen, in einem Fall aber durch Immisionen durch unmittelbar vorbeiführenden Straßenverkehr – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Wacholderheiden finden sich meist in südlich oder westlich exponierten Hanglagen in der Umgebung von Heroldstatt, im oberen Schmiechtal zwischen Springen und Hütten, im Bötten- und Schandental nördlich bzw. südlich von Mehrstetten, bei Frankenhofen sowie an den Hängen östlich oberhalb der Bundesstraße 492 zwischen Allmendingen und Ehingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Steinquendel (*Acinos arvensis*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Raue Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Kalk-Aster (*Aster amellus*), Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Weidenblättriges Ochsenauge (*Bupthalmum salicifolium*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Stängellose Silberdistel (*Carlina acaulis*), Golddistel (*Carlina vulgaris*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Alpen-Pippau (*Crepis alpestris*), Schwarzwerdender Geißklee (*Cytisus nigricans*), Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia brittingeri*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Echter Schafschwingel (*Festuca ovina*), Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*), Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Gewöhnliche Kugelblume (*Globularia punctata*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Eiblättriges Sonnenröschen (*Helianthemum ovatum*), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Dürrwurz (*Inula conyzae*), Gewöhnlicher Wacholder (*Juniperus communis*), Zierliche Kammschmiele (*Koeleria macrantha*), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Gelber Lein (*Linum flavum*), Blauroter Steinsame (*Lithospermum purpureo-caeruleum*), Futter-Espartette (*Onobrychis vicifolia*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Wilder Majoran (*Origanum vulgare*), Labkraut-Sommerwurz (*Orobancha caryophyllacea*), Gelbe Sommerwurz (*Orobancha lutea*), Gamander-Sommerwurz (*Orobancha teucrii*), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*), Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*), Kleine Pimpernell (*Pimpinella saxifraga*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris* subsp. *veris*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Kärntner Hahnenfuß (*Ranunculus carinthiacus*), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*), Blaugrüne Rose (*Rosa vosagiaca*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Berg-Leinblatt (*Thesium bavarum*), Wiesen-Leinblatt (*Thesium pyrenaicum*), Spatzenzunge (*Thymelaea passerina*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Krainer Thymian (*Thymus pulegioides* subsp. *carniolicus*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Mehliges Königskerze (*Verbascum lychnitis*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris* subsp. *sylvestris*), Gold-Kälberkropf (*Chaerophyllum aureum*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenkääppchen (*Euonymus europaeus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Echter Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*)

Innerhalb des Lebensraumtyps kommt zudem die Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) vor, die bei verstärktem Auftreten als Störzeiger zu werten ist.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*, §, RL 2), Ästige Graslinie (*Anthericum ramosum*, §, RL V), Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*, RL V), Kalk-Aster (*Aster amellus*; §, RL V), Weidenblättriges Ochsenauge (*Bupthalmum salicifolium*, RL V), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*, RL V), Stängellose Silberdistel (*Carlina acaulis*, §, RL V), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*, RL V), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*, RL 3), Alpen-Pippau (*Crepis alpestris*, RL 3), Schwarzwerdender Geißklee (*Cytisus nigricans*, RL V), Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*, §, RL V), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*, §, RL 3), Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*, RL V), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*, §, RL 2), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*, §, RL V), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*, §, RL V), Gewöhnliche Kugelblume (*Globularia punctata*, §, RL 3), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*, §, RL V), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*, RL V), Zierliche Kammschmiele (*Koeleria macrantha*, RL 3), Gelber Lein (*Linum flavum*, RL 2), Holz-Apfel (*Malus sylvestris*, RL 3), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*, §, RL V), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*, §, RL 3), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*, §, RL 3), Labkraut-Sommerwurz (*Orobanche caryophyllacea*, RL 3), Gelbe Sommerwurz (*Orobanche lutea*, RL 3), Gamander-Sommerwurz (*Orobanche teucrii*, RL 3), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*, RL V), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*, RL 3), Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*, RL 3), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*, §, RL V), Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella*, RL V), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*, RL V), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris* subsp. *veris*, §, RL V), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*, RL V), Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*, §, RL 3), Kärntner Hahnenfuß (*Ranunculus carinthiacus*, RL 2), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*, RL V), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*, RL 3), Berg-Leinblatt (*Thesium bavarum*, RL V), Wiesen-Leinblatt (*Thesium pyrenaicum*, RL 3), Spatzenzunge (*Thymelaea passerina*, RL 2), Berg-Klee (*Trifolium montanum*, RL 3)

Baumfalke

Bewertung auf Gebietsebene

Der größte Flächenanteil der erfassten Wacholderheiden ist mit hervorragend – A zu bewerten, was damit auch für die Bewertung auf Gebietsebene gilt.

3.2.5 Kalk-Pionierrasen [6110*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Pionierrasen

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	8	19	4	31
Fläche [ha]	0,46	0,54	0,04	1,04
Anteil Bewertung vom LRT [%]	44,0	52,2	3,9	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp [6110*] kommt im Gebiet in primären und sekundären Beständen vor.

Das Vorkommen der primären Pionierrasen beschränkt sich auf die hohen Felsen oder sehr exponierte Felspartien, die keiner Beschattung unterliegen. Es handelt sich um jeweils kleinflächige Streifen zwischen Felskopfrand und dem angrenzenden Kalkmagerrasen [6210]. Die Übergänge zwischen diesen Lebensraumtypen sind meist fließend. Die Größe der Pionierrasen beträgt oft nur 1 bis 5% der Felsfläche, in einigen Biotopen kann der Pionierrasenanteil bis zu 40% betragen, wenn z. B. die Felsen pultartige Abdachungen aufweisen (Nägeslessteinfels) oder wenn die unbestockte Fläche anthropogen erweitert wurde (s.o. sekundäre Pionierrasen auf Seggen-Buchenwaldstandort). Verfahrensbedingt verringert die Fläche der Pionierrasen die Felsfläche, naturgemäß handelt es sich jedoch um eine Überlagerung. Die Pionierrasen lassen sich nicht immer scharf von den Felsspaltengesellschaften trennen, die ebenfalls Teile der Felsköpfe einnehmen können.

Die sekundären Bestände liegen inmitten von Magerrasen oder Wacholderheiden, wo nach der vor langer Zeit erfolgten anthropogenen Entwaldung durch die nachfolgende Nutzung und Erosion anstehendes Gestein zutage tritt. Sie treten immer wieder in Gemengelage auch mit Trockenrasen [6213] auf.

Das Arteninventar ist nahezu vollständig oder eingeschränkt vorhanden und daher mit hervorragend – Wertstufe A oder gut – Wertstufe B bewertet. Nur artenarme und sehr lückige Ausprägungen, z. B. auf einem Felsmassiv nördlich von Hütten oder sehr kleinflächige und dadurch artenarme Vorkommen sind mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C.

Die Kalk-Pionierrasen entsprechen weitgehend den standörtlichen Gegebenheiten. Die Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur reicht von vollständig bis verarmt. Demzufolge reicht die Bewertung der Habitatstrukturen von hervorragend – Wertstufe A über gut – B bis zu durchschnittlich – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen sind in allen Erfassungseinheiten nicht oder nur in geringem Umfang vorhanden – Wertstufe A. Örtlich auftretende Trittschäden und geringer Verbiss führen nicht zur Abwertung.

Verbreitung im Gebiet

Der prioritäre Lebensraumtyp [6110*] ist innerhalb des Waldbereichs ausschließlich als untergeordneter Biotoptyp zusammen mit dem Hauptbiotoptyp Felsen [8210] kartiert. Das Vorkommen beschränkt sich auf wenige aus dem Waldschatten herausragende Felsen. Außerhalb des Waldes begleiten die Pionierrasen die über das Gebiet verteilten Magerrasen und Wacholderheiden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Steinquendel (*Acinos arvensis*), Berg-Lauch (*Allium senescens* subsp. *montanum*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Pfingst-Nelke (*Dianthus gratianopolitanus*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*), Flaches Rispengras (*Poa compressa*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Weiße Fetthenne (*Sedum album*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*), Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Stängelumfassendes Hellerkraut (*Thlaspi perfoliatum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Berg-Lauch (*Allium senescens* subsp. *montanum*, RL 3), Pfingst-Nelke (*Dianthus gratianopolitanus*, RL 3), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*, RL V), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*, RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps [6110*] wird im FFH-Gebiet insgesamt mit gut – B bewertet.

3.2.6 Kalk-Magerrasen [6210, eingeschlossen Subtyp Submediterrane Halbtrockenrasen 6212 und Trockenrasen 6213]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten 6210 ^a	5 (+1 NB)	6 (+3 NB)	2	17
Anzahl Erfassungseinheiten 6212 ^a	2 (+2 NB)	16 (+4 NB)	11 (+2 NB)	37
Anzahl Erfassungseinheiten 6213 ^a	2 NB	6 NB	–	8
Summe Erfassungseinheiten	12	35	15	62
Fläche [ha]	7,52	20,32	5,94	33,78
Anteil Bewertung vom LRT [%]	22,3	60,1	17,6	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,7	1,8	0,5	3,0
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2009/2017

In diesem Kapitel werden die im Waldmodul erfassten Einheiten [6210] mit den im Offenland erfassten Subtypen Kalk-Magerrasen [6212] und Trockenrasen [6213] gemeinsam beschrieben.

Beschreibung

Bei den Beständen **im Offenland** handelt es sich um submediterrane Halbtrockenrasen, die durch extensive anthropogene Nutzung entstanden sind. Sie werden nach den fachlichen Vorgaben (LUBW 2013) als Subtyp Submediterrane Halbtrockenrasen [6212] erfasst. Die

Ausbildung entspricht den überwiegend durch Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) charakterisierten Mesobromion-Halbtrockenrasen.

Zahlreiche Flächen werden extensiv beweidet, vereinzelt findet auch Mahd statt. Einige Bestände liegen brach, dadurch bestehen Saumstadien mit Arten wie Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*) und anderen kennzeichnenden Arten. Bei vielen Beständen ist durch teilweise oder flächige zu extensive Nutzung oder gar Nutzungsauffassung ein starkes Vordringen von Gehölzsukzession von den Rändern her festzustellen.

Als Subtyp Trockenrasen [6213] werden kleinflächige Bestände erfasst, die an besonders flachgründigen Stellen auftreten und teilweise in enger Verflechtung mit Kalkpionierrasen [6110*, s. dort] auftreten. Kennzeichnende Arten sind Steinquendel (*Acinos arvensis*), Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Echter Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.), Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) und Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*).

Kleinflächig treten als Bodensäurezeiger stellenweise Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*) oder Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) als Säurezeiger auf, aber für die Ansprache als Borstgrasrasen [Lebensraumtyp 6230*] sind die Flächen zu klein und die Artenbestände nicht ausreichend charakterisiert.

Im Wald kommen Kalk-Trockenrasen [6210] auf Felsköpfen im Übergangsbereich zwischen Felsrand mit Kalk-Pionierrasen [6110*] und Seggen-Buchenwald [9150] bzw. Wacholderheiden [5130] vor. Die Trockenrasen lassen sich häufig nicht scharf von den Kalkpionierrasen trennen, die ebenfalls einen Teil der Felsköpfe einnehmen.

Typische Arten sind Berg-Aster (*Aster amellus*), Schwarzer Geißklee (*Cytisus nigricans*), Blaugrünes Labkraut (*Galium glaucum*), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Sumpfkreuzblume (*Polygala amarella*), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Berg-Leinblatt (*Thesium bavarum*).

Das Arteninventar ist in wenigen Fällen hervorragend, meist aber nur eingeschränkt vorhanden oder auch deutlich verarmt und wird daher insgesamt der Wertstufe B zugeordnet.

Die Habitatstrukturen sind aufgrund von Brache (Versaumung, Verfilzung, Sukzessionstendenzen), und oft zu schwacher Nutzung oder Pflege oder dem Vorkommen von Stör- oder Eutrophierungszeigern ungünstig ausgebildet, können aber noch mit Wertstufe B angegeben werden. Eine Nutzung der Magerrasen in der Umgebung der Felsen ist nicht gegeben, daher handelt es sich um stärker verfilzte, teils gras- oder trockenraumartenreiche Ausprägungen. Standort und Boden, Wasserhaushalt sind aber natürlich und die lebensraumtypische Vegetationsstruktur ist meist eingeschränkt vorhanden.

Darüber hinaus gehende Beeinträchtigungen sind außer durch Freizeiterholung an einem Felsen nicht festzustellen – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Kalkmagerrasen finden sich meist in südlich oder westlich exponierten Hanglagen in der Umgebung von Heroldstatt, im oberen Schmiechtal zwischen Magolsheim und Hütten, im Bötten- und Schandental nördlich bzw. südlich von Mehrstetten, im NSG "Schmiechener See" (kleinflächig) sowie an den Hängen östlich oberhalb der Bundesstraße 492 zwischen Allmendingen und Ehingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Rauhe Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Kalk-Aster (*Aster amellus*), Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Weidenblättriges Ochsenauge (*Buphthalmum salicifolium*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Stängellose Silberdistel (*Carlina acaulis*), Golddistel (*Carlina vulgaris*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Alpen-Pippau (*Crepis alpestris*), Schwarzwerdender Geißklee (*Cytisus nigricans*), Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Rotbraune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia brittingeri*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Wiesen-Augentrost (*Euphrasia rostkoviana*), Harter Schafschwingel (*Festuca guestfalica*), Blaugrünes Labkraut (*Galium glaucum*), Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*), Artengruppe Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*), Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Echte Kugelblume (*Globularia punctata*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Eiblättriges Sonnenröschen (*Helianthemum ovatum*), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Dürrwurz (*Inula conyzae*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Gewöhnlicher Wacholder (*Juniperus communis*), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), Grauer Löwenzahn (*Leontodon incanus*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Sichelklee (*Medicago falcata*), Futter-Esparssette (*Onobrychis viciifolia*), Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Wilder Majoran (*Origanum vulgare*), Labkraut-Sommerwurz (*Orobancha caryophyllacea*), Gelbe Sommerwurz (*Orobancha lutea*), Gamander-Sommerwurz (*Orobancha teucrii*), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*), Kleine Pimpinell (*Pimpinella saxifraga*), Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*), Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Berg-Leinblatt (*Thesium bavarum*), Krainer Thymian (*Thymus pulegioides* subsp. *carniolicus*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Mehliges Königskerze (*Verbascum lychnitis*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Rauhaariges Veilchen (*Viola hirta*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

vgl. Wacholderheiden [5130]

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*, §, RL 2), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*, §, RL V), Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*, RL V), Kalk-Aster (*Aster amellus*, §, RL V), Weidenblättriges Ochsenauge (*Buphthalmum salicifolium*, RL V), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*, RL V), Erd-Segge (*Carex humilis*, RL V), Stängellose Silberdistel (*Carlina acaulis*, §, RL V), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*, RL V), Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*, RL 3), Alpen-Pippau (*Crepis alpestris*, RL3), Schwarzwerdender Geißklee (*Cytisus nigricans*, RL V), Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*, §, RL V), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*, §, RL 3), Rotbraune Ständelwurz (*Epipactis atrorubens*, §, RL V), Blaugrünes Labkraut (*Galium glaucum*, RL V), Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*, RL V), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*, §, RL V), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*, §, RL V), Echte Kugelblume (*Globularia punctata*, RL 3), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*, §, RL V), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*, RL V), Grauer Löwenzahn (*Leontodon incanus*, RL 3), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*, §, RL V), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*, §, RL 3), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*, §, RL 3), Labkraut-Sommerwurz (*Orobanche caryophyllacea*, RL 3), Gelbe Sommerwurz (*Orobanche lutea*, RL 3), Gamander-Sommerwurz (*Orobanche teucrij*, RL 3), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*, RL V), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*, RL 3), Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*, §, RL V), Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella*, RL V), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*, RL V), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*, §, RL V), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*, RL V), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*, RL 3), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*, RL V), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*, RL 3), Berg-Leinblatt (*Thesium bavarum*, RL V)

Baumfalke

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [6210] wird aufgrund des flächen- und zahlenmäßig größten Anteils guter Bestände auch auf Gebietsebene mit gut – B bewertet.

3.2.7 Kalk-Magerrasen, Bestände mit bedeutenden Orchideenvorkommen [6212*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung im Hauptbogen

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

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Innerhalb des NSG "Hungerberg" wurde ein von Wacholderheiden umgebener, sehr kurz-rasiger Kalk-Magerrasen aufgrund des individuenreichen Vorkommens der Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) als Kalk-Magerrasen mit bedeutenden Orchideenvorkommen erfasst. Auch der gefährdete Alpen-Pippau weist hier ein individuenreiches Vorkommen auf.

Das Arteninventar der Erfassungseinheit ist nahezu vollständig vorhanden, die Habitatstrukturen ebenfalls – Wertstufe A. Beeinträchtigungen liegen nicht vor – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Das einzige Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet befindet sich im NSG "Hungerberg".

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Stängellose Silberdistel (*Carlina acaulis*), Golddistel (*Carlina vulgaris*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Alpen-Pippau (*Crepis alpestris*), Wiesen-Augentrost (*Euphrasia rostkoviana*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Gewöhnlicher Wacholder (*Juniperus communis*), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine bekannt

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Stängellose Silberdistel (*Carlina acaulis*, §, RL V), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*, RL V), Alpen-Pippau (*Crepis alpestris*, RL 3), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*, §, RL V), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*, §, RL 3), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*, §, RL 3), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*, RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Da der einzige Bestand im Gebiet mit hervorragend – A bewertet wird, gilt dies auch für die Gebietsebene. Keine Entwicklungsmaßnahmen erforderlich.

3.2.8 Feuchte Hochstaudenfluren [6431], Subtyp der planaren bis montanen Höhenstufen

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2 (+ 1 NB)	5 NB	4 NB	12
Fläche [ha]	1,04	1,71	0,41	3,16
Anteil Bewertung vom LRT [%]	32,9	54,2	12,9	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,1	0,1	<0,1	0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Feuchte Hochstaudenfluren im Subtyp der planaren bis montanen Höhenstufen entwickeln sich auf basenreichen Standorten an Bachuferabschnitten und an quellig-feuchten Bereichen an Unterhängen. Die Bestände sind mittelhochwüchsig, kennzeichnende Hochstaudenarten kommen mit hohen Anteilen vor und werden von weiteren charakteristischen Arten begleitet. Die Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*) kann lokal Dominanzbestände ausbilden.

Soweit erkennbar werden die Flächen nicht gedüngt, einzelne aber zu einem späten Zeitpunkt im Jahr einschürig bzw. teilweise gemäht.

Anmerkung: Am Schmiechener See bestehen auf den weitgehend unzugänglichen Feuchstandorten weitgehend andere hochwüchsige Pflanzengesellschaften wie Seggenriede und Röhrichte, die hier nicht als Feuchte Hochstaudenfluren erfasst werden.

Das Arteninventar ist oft, aber nicht immer, lebensraumtypisch vorhanden. Störzeiger wie die invasiven Neophyten Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Späte Goldrute (*Solidago gigantea*) treten stellenweise auf – C bis A. Die Habitatstrukturen sind in für den Lebensraumtyp ungünstigem bis günstigem Zustand vorhanden, stellenweise finden aber Nährstoffeinträge aus der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung oder andere diffuse Beeinträchtigungen statt und stellenweise reichen Gärten bzw. Gewerbe bis ans Bachufer heran, der Wasserhaushalt ist günstig – Wertstufen C bis A. Darüber hinaus gehende Beeinträchtigungen fehlen, Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Entlang der Schmiech sind abschnittsweise schmale Streifen als Feuchte Hochstaudenfluren ausgebildet, die sich nur an wenigen Stellen auch mehr in die Breite entwickelt haben. In oberen Mühlthal stocken zwei weitere Bestände mit Attich (*Sambucus ebulus*) vor einem Waldrand am feuchten Hangfuß entlang der Straße.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Schlanke Segge (*Carex acuta*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Krause Distel (*Carduus crispus*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnliches Klebkraut (*Galium aparine*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Ross-Minze (*Mentha longifolia*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*), Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Attich (*Sambucus ebulus*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Späte Goldrute (*Solidago gigantea*);
Große Brennnessel (*Urtica dioica*), wenn in dichterem Bestand

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*, RL V), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*, §)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [6431] wird aufgrund des flächen- und zahlenmäßig größten Anteils guter Bestände auch auf Gebietsebene mit gut – B bewertet.

3.2.9 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Vorbemerkung: Die Erfassung der Mageren Flachland-Mähwiesen und der Berg-Mähwiesen (LRT 6510 und 6520) erfolgte im Rahmen der Offenland-Biotopkartierung 2012/2013 und wurde nachrichtlich in den MaP übernommen. Durch die nachrichtliche Übernahme kommt es

dazu, dass einzelne Mähwiesen sowohl innerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebietes liegen. Diese wurden in Abstimmung mit der Verwaltung nachträglich an der FFH-Gebietsgrenze getrennt, sodass aktuell eine einheitliche Mähwiesenkulisse für das FFH-Gebiet vorliegt. In der zugehörigen Datenbank wurde den jeweiligen Erfassungseinheiten eine entsprechende Formulierung vorangestellt.

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Hauptbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	9	13	24
Fläche [ha]	2,58	9,15	12,69	24,43
Anteil Bewertung vom LRT [%]	10,6	37,5	52,0	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,1	0,3	0,4	0,7
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr 2012/13

Beschreibung

Der Lebensraumtyp ist zwingend an eine Grünlandbewirtschaftung gebunden, die zwischen ein und drei Nutzungen pro Jahr mit idealerweise 6 bis 8 Wochen Ruhezeiten zwischen den einzelnen Nutzungen umfasst. Das Nährstoffniveau liegt dabei recht niedrig. Die Erträge liegen je nach Standort und Düngung zwischen 15 und maximal 40 dt TM/ha. Eine moderate Düngung ist meist fester Bestandteil der traditionellen Nutzung und zur Erhaltung eines kräuterreichen Blühaspekts sogar notwendig (BRIEMLE & NUNNER 2008).

Während im letzten Jahrhundert die Mahd zur Heu-, Öhmd- und Grünfutttergewinnung die überwiegende Form der Bewirtschaftung darstellte, gewinnen im Zuge des agrarstrukturellen Wandels zunehmend auch (Mäh-)Weideverfahren an Bedeutung. Eine Nachbeweidung vertragen die Bestände in der Regel ohne Probleme. Die komplette Umstellung von Mahd auf Beweidung ist für den Lebensraumtyp nur geeignet, wenn ein angepasstes Weidemanagement im Umtriebsverfahren mit kurzen Bestoßzeiten und Weidepflege eingehalten wird. Bei nicht angepasstem Weidemanagement (z. B. Standweide, zu hohe Weidefrequenz) kann es zur Abnahme von trittempfindlichen Arten und zur Zunahme von stärker weideverträglichen Arten kommen, z. B. Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*) und Weidelgras (*Lolium perenne*). Ebenso können Nährstoffzeiger wie Ampfer-Arten (*Rumex* spp.) oder Brennnesseln (*Urtica dioica*) an den Viehlägern oder Geilstellen deutlich zunehmen.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen resultieren vor allem aus Nutzungsintensivierungen (erhöhte Düngergaben, früher erster oder mehrfacher Schnitt ohne ausreichende Ruhezeiten, Rasenmähermahd z. B. in kleineren Parzellen), in geringerem Maße auch aus Nutzungsänderungen und Nutzungsaufgabe (Brachfallen, Ausdunkeln durch ungepflegte Obstbäume, Verzicht auf Abräumen des Mähguts). Insbesondere auf größeren, gut bewirtschaftbaren Flächen kann eine intensivierte Bewirtschaftung durch Erhöhung der Düngergaben (inkl. Stickstoff aus Gülle oder Biogasanlage) mit Vorverlegung des ersten Schnitts zur Verschlechterung des Erhaltungszustands führen. Die Obergräser entwickeln ein verstärktes Wachstum und überwachsen konkurrenzschwache Kräuter – häufig dominiert dann das Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) den Aspekt der Flächen – und der Reichtum an Kräutern und v. a. Magerkeitszeigern geht zurück.

Erfasst wurden artenreiche bis sehr artenreiche, meist blumenbunte, kräuterreiche Bestände mit einer bisweilen nur lückigen Schicht aus Obergräsern und hochwüchsigen Kräutern. Mittel-

und Untergräser sowie Magerkeitszeiger erreichen zum Teil hohe Deckungsanteile. Die Vegetation ist typischerweise dem Verband Arrhenatherion zuzuordnen.

Es finden sich im Gebiet verschiedene standörtliche Varianten von Glatthaferwiesen:

– Weit verbreitet tritt die typische Ausbildung auf mittleren, mäßig trockenen bis frischen Standorten auf. Es gibt hier alle Varianten von artenarm bis artenreich. Artenarme, wüchsige Bestände auf gut mit Nährstoff versorgten Böden vermitteln zu den nicht als FFH-Wiesen zu erfassenden Fettwiesen, während artenreiche und niedrigwüchsige Bestände zu verschiedenen mageren Ausbildungen überleiten.

– Mäßig trockene und relativ magere Standorte bieten geeignete Bedingungen für die Ausbildung von Salbei-Glatthaferwiesen. Häufig sind diese in Hanglagen mit südlichen Expositionen entwickelt, kommen aber auch auf entsprechenden Standorten der Verebnungen vor. Stellenweise gibt es fließende Übergänge zu den Kalk-Magerrasen, insbesondere auf Standorten mit ausgeprägten Trockenphasen sind mit so genannten Trespen-Wiesen Ausbildungen vorhanden, welche hohe Anteile an Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) aufweisen.

– In feuchten Senken und Muldenlagen sind Ausbildungen mit Feuchtezeigern wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) entwickelt.

Nachteilig wäre die Mahd größerer zusammenhängender Bereiche innerhalb kurzer Zeit (wenige Stunden oder Tage) vor allem für die Tierwelt durch Verlust von Habitat und Nahrungspflanzen auf einen Schlag. Gestaffelte Mahdtermine unter Erhalt von Rückzugs- und Nahrungsräumen für die Tierarten der Wiesen sind hilfreich.

Es sind Wiesen mit sehr reichem, mittlerem und mäßigem Arteninventar vorhanden, das von Standort und Nutzungsintensität (Häufigkeit, erster Nutzungszeitpunkt im Jahr, Trophie) beeinflusst wird. Es kommen hervorragende – A, gute – B, aber in über der Hälfte der Wiesen über das ganze Gebiet verteilt durchschnittliche – C Wertstufen vor. Einige Wiesen erscheinen durch späte erste Mahd reich an Klappertopf. Flächen der Wertstufe B sind deutlich magerer mit viel Flaumigem Wiesenhafer und Aufrechter Trespe, Knolliger Hahnenfuß, Kleinem Wiesenknopf und stellenweise Wiesensalbei. Stellenweise sind Stickstoffzeiger mit deutlichen Anteilen oder auch Störzeiger vorhanden.

Die Habitatstrukturen werden zum Teil durch unterschiedliche Wüchsigkeiten charakterisiert. Manche Wiesen sind heterogen aufgebaut, werden stärker von Gräsern, Klappertopf oder dichtwüchsigen Stauden geprägt oder weisen lückige, bodenoffene Störstellen oder nährstoffreichere Stellen auf, was tendenziell eher schlechter bewertet wird. Zuweilen tritt eine untypische Schichtung auf. Vereinzelt findet Herbstweide statt, teilweise frühe Mahd, vereinzelt lagen Wiesen zum Erfassungszeitpunkt brach. Stellenweise erscheint die Vegetation gestört und könnte auch auf eine ehemalige Ackernutzung hindeuten. Es kommen hervorragende – A, gute – B bis durchschnittliche – C (in der überwiegenden Anzahl der Wiesen über das ganze Gebiet verteilt) Wertstufen vor.

Weitere Beeinträchtigungen sind über lokales Befahren hinaus kaum zu verzeichnen, Bewertung meist hervorragend – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Über die Hälfte der Mähwiesenfläche liegt innerhalb des NSG "Schmiechener See", ein weiteres Viertel erstreckt sich östlich bis südlich von Sontheim. Der Rest verteilt sich auf eine Fläche nordwestlich von Seißen, die NSG "Schandental", "Hungerberg", "Hausener Berg/Büchelesberg" und "Ehinger Berg" sowie kleine Bereiche am Schmiechufer.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Frauenmantel-Gruppe (*Alchemilla vulgaris* agg.), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Raue Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Weicher Pippau (*Crepis mollis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Augentrost (*Euphrasia rostkoviana*), Echter Rotschwingel (*Festuca rubra*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*), Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Kleine Pimpernell (*Pimpinella saxifraga*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Große Schlüsselblume (*Primula elatior*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris* subsp. *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*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Orientalischer Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*), Gewöhnlicher Wiesenbocksbart (*Tragopogon pratensis*), Gewöhnlicher Goldhafer (*Trisetum flavescens*)

mit Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Echtem Schafschwingel (*Festuca ovina*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*) Anklänge an Magerrasen

als Feuchtezeiger Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Seggen-Arten (*Carex* spec.), Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Hain-Vergissmeinnicht (*Myosotis nemorosa*), Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Tag-Lichtnelke (*Silene dioica*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris* subsp. *sylvestris*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), wenn häufiger vertreten auch Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium* subsp. *sphondylium*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*)

wenn stärker aufkommend: Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Weicher Pippau (*Crepis mollis*, RL 3), Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*, §, RL 3), Große Schlüsselblume (*Primula elatior*, §), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris* subsp. *veris*, §, RL V), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*, §, RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Schwerpunkt der Bewertungen und der überwiegende Flächenanteil an Mageren Flachland-Mähwiesen werden mit durchschnittlich – C bewertet, was damit auch der Bewertung auf Gebietsebene entspricht.

3.2.10 Berg-Mähwiesen [6520]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Berg-Mähwiesen

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Hauptbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	–	1	1	2
Fläche [ha]	–	2,21	0,13	2,33
Anteil Bewertung vom LRT [%]	–	94,6	5,4	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	–	0,1	<0,1	0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2012/13

Beschreibung

Eine der beiden Wiesen ist eine blumenreiche, recht niederwüchsige und obergrasarme Wiese in Ost- bis Nordostexposition in steiler Hanglage. Die andere lag zum Erfassungszeitpunkt brach. Aufgrund des Standorts, der kleinklimatischen Situation, der gegenüber den meisten anderen Mähwiesen deutlich geringeren Wüchsigkeit und des Vorkommens typisch montan verbreiteter Arten, hier dem Weichen Pippau (*Crepis mollis*) und der Trollblume (*Trollius europaeus*), werden die beiden Bestände als Berg-Mähwiesen erfasst.

Sie sind an eine Grünlandbewirtschaftung gebunden, die zwischen ein und zwei Nutzungen pro Jahr mit entsprechenden Zwischenruhezeiten von 6 bis 8 Wochen umfasst. Kennzeichnend sind ein später Mahdzeitpunkt, in etwa ab dem 20. Juni (nach der Blüte des Glatthafer, alternativ zur Samenreife des Wiesen-Bocksbarbs) und eine anschließende Nachbeweidung (mit Verzicht auf eine zweite Mahd). Das Nährstoffniveau liegt dabei recht niedrig.

Das Arteninventar der Wiesen ist eingeschränkt vorhanden – Wertstufe B.

Die nördliche der beiden Erfassungseinheiten liegt brach und ist verfilzt, die Habitatstruktur ist damit nur durchschnittlich – Wertstufe C. Die größere südlich davon gelegene Erfassungseinheit weist eine hervorragende Habitatstruktur auf. Die größere südliche Erfassungseinheit liegt im Bereich einer Skipiste was eine Beeinträchtigung darstellt – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Im Böttental nördlich von Mehrstetten wurden zwei Erfassungseinheiten erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Bergwiesen-Frauenmantel (*Alchemilla monticola*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*), Weicher Pippau (*Crepis mollis*), Echter Rotschwengel (*Festuca rubra*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis palustris* agg.), Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris* subsp. *veris*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Gewöhnlicher Wiesenbocksbart (*Tragopogon pratensis*), Trollblume (*Trollius europaeus*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Weicher Pippau (*Crepis mollis*, RL 3), Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*, RL 3), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*, §, RL 3), Trollblume (*Trollius europaeus*, §, RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Weil die größere der beiden Erfassungseinheiten mit gut – B bewertet wird, gilt dies auch für das Gesamtgebiet. Keine Entwicklungsmaßnahmen erforderlich.

3.2.11 Kalktuffquellen [7220*]

Der Lebensraumtyp war zwar für den Standarddatenbogen gemeldet, konnte aber im Rahmen der Untersuchungen zu diesem Managementplan und der Waldbiotopkartierung nicht nachgewiesen werden.

3.2.12 Kalkschutthalden [8160*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkschutthalden

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	9 (+4 NB)	6	2	21
Fläche [ha]	2,25	1,60	0,04	3,89
Anteil Bewertung vom LRT [%]	57,7	41,2	1,1	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2009/2017

Beschreibung

Zahlreiche (bei vielen Erfassungseinheiten mehrere Teilflächen) offene, unbestockte Kalk-Blockhalden, die dem prioritären Lebensraumtyp [8160*] zuzuordnen sind, kommen am Fuß bzw. im Umfeld mancher Felsbildungen [8210] vor. Dabei überwiegen Blockhalden aus kleinen bis mittelgroßen Blöcken; örtlich sind auch Halden aus Kalkscherben vertreten. Da ihre mittlere Größe im Gebiet bei nur 500 m² liegt, misst ihr Durchmesser i.d.R. weniger als eine Baumlänge auch wenn man berücksichtigt, dass Bäume in räumlicher Nähe eher wuchsschwach sind. Hierdurch sind auf den Halden weniger typisch Arten offener und extremer Standorte zu finden, sondern es überwiegen Waldarten.

Die Blockhalden weisen daher z.T. üppigen Moosbewuchs und eine üppige Krautschicht, u.a. aus Ruprechts-Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Sand-Schaumkresse (*Cardaminopsis arenosa* subsp. *borbasii*), Waldlabkraut (*Galium sylvaticum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Brennessel (*Urtica dioica*), Gegenblättrigem Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) und verschiedenen Farnen, auf. An wenigen Stellen, hier aber teilweise häufig, kommt die Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*) vor. Auf luftfeuchten Halden ist auch das Wilde Silberblatt (*Lunaria rediviva*) vertreten.

Stärker besonnte Blockhalden zeigen zum Zentrum hin geringeren Bewuchs, sind meist artenarm, teils auch frei von Gefäßpflanzen, die Vegetation beschränkt sich auf Flechten und Moose. Randlich findet sich lokal Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) als Schuttkriecher.

Das lebensraumtypische Artenspektrum entspricht fast in allen Halden dem standörtlichen Potential. Eine Differenzierung ist daher nur hinsichtlich des Auftretens von Störzeigen, hier Gehölze, vorzunehmen, die in einigen Erfassungseinheiten auftreten. Das Arteninventar wird demzufolge mit hervorragend – Wertstufe A oder gut – Wertstufe B bewertet.

Die Standorte und das Relief sind insgesamt in einem natürlichen Zustand, allerdings ist kaum noch eine typische Dynamik vorhanden. Die Blockhalden sind weitgehend konsolidiert. Die typische Vegetationsstruktur ist überwiegend vollständig vorhanden, bei kleinen Halden aber eingeschränkt bis verarmt. Die Habitatstrukturen sind daher mehrheitlich hervorragend – Wertstufe A bewertet. Sehr kleine Halden haben jedoch nur eine gute bis durchschnittliche Wertstufe B – C.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der Schwerpunkt der Vorkommen liegt im Tiefental.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*), Schild-Ampfer (*Rumex scutatus*), Rasen-Steinbrech (*Saxifraga rosacea*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Huflattich (*Tussilago farfara*), Mehliges Königskerze (*Verbascum lychnitis*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), unbestimmte Laubmoose (*Bryophyta*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Knoblauchs-rauke (*Alliaria petiolata*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*, §), Rasen-Steinbrech (*Saxifraga rosacea*, §, RL 3), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*, RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps [8160*] wird aufgrund seiner natur-nahen, ungestörten Ausprägung insgesamt mit hervorragend bewertet – A.

3.2.13 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	36 (+ 5 NB)	73 (+15 NB)	7 (+1 NB)	137
Fläche [ha]	10,80	13,29	0,56	24,65
Anteil Bewertung vom LRT [%]	43,8	53,9	2,3	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,3	0,4	<0,1	0,7
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2009/2017

Beschreibung

Im Kartiergebiet kommen ausschließlich Kalkschichten des Weißjura vor, die v. a. an den Hängen des Schmiech- und Tiefentales zu Tage treten. Die Kalkschichten bauen sich aus Bankkalken auf, deren Schichtenfolge aus gebankten Kalksteinserien (Untere Felsenkalke, Obere Felsenkalke, Liegende Bankkalke) sowie Mergelsteinlagen (Zementmergel) bestehen. Im Verband mit diesen gebankten Kalksteinen des Oberjuras treten auch massige Kalksteine auf, die auf der gesamten Schwäbischen Alb im höheren Oberjura dominieren, weshalb sie weite Teile der Albhochfläche bilden. Diese ragen teils als Schwammalgenmassenkalke felsig aus der Landschaft heraus.

Die Felsen erreichen bis nahe 50 m Höhe. Ein Teil der Felsen bildet große zusammenhängende Ketten oder verschlungene, strukturreiche Bänder. Die kompakten Riffkalke können Kleinstrukturen wie Löcher, Spalten, Höhlen, Simse, Überhänge, Felsenfenster aufweisen, es kommen jedoch auch, gerade bei den großen Felsen, weitgehend glatte, strukturarme, fast unbewachsene schroffe Wände vor. Die meisten Felsköpfe sind an den Hang angebunden, einige Felsen besitzen jedoch auch unzugängliche turmartige Spitzen. Allgemein gilt, dass die größeren Felsen mit besonnten Wandteilen und Felsköpfen ein deutlich breiteres Artenspektrum aufweisen.

Beschattete, luftfeucht stehende Felsen sind sehr moosreich, meist kommt dazu der Schwarzstielige Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), seltener der Zerbrechliche Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*) vor – noch seltener sind Hirschzunge und Grünstieliger Streifenfarn (*Asplenium viride*). Häufig ist hier auch die Sand-Schaumkresse (*Cardaminopsis arenosa* subsp. *borbasii*), ansonsten kommen unspezifische Arten der Laubwälder und Sträucher wie Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*) und Holunder (*Sambucus nigra*) vor. Die Alpen-Johannisbeere (*Ribes alpinum*) kommt im Gebiet dagegen nur zerstreut vor. Wärmegetönte Felswände sind eher flechtenreich und ansonsten meist wenig bewachsen, u.a. tritt als Farn die Mauerraute auf. Simse und die Felskanten sind von Arten der Felsspaltengesellschaften besetzt, dazu gehören Pfingstnelke (*Dianthus gratianopolitanus*), Trauben-Steinbrech (*Saxifraga paniculata*) und das im Gebiet relativ häufige Immergrüne Felsenblümchen (*Draba aizoides*). Letzteres besiedelt auch etwas beschattete Felsen oder Felsfüße. Als charakteristische Gehölzarten finden sich selten im Gebiet Embergers Felsenbirne (*Amelanchier ovalis* subsp. *embergeri*) und Gewöhnliche Zwergmispel (*Cotoneaster integerrimus*). Die Übergänge zu den Trockenrasen [6110*] und Trockensäumen [6210] sind fließend. Sie nehmen ebenfalls die Simsen und Köpfe ein (s. oben).

Die naturnahe Bestockung kann als Ahorn-Linden-Blockwald [9180*], als Seggen-(Blaugras)-Buchenwald [9150] oder auf extremsten Standorten als krüppelwüchsiger Steinsamen-Eichenwald ausgeprägt sein. Die meisten Felsen sind mäßig bestockt, einige Felsen mitunter auch zunehmend beschattet. Einzelne Felsen weisen auch im Bereich der Felsköpfe einen starken Bewuchs von Stickstoffzeigern wie Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) und Ruprechts-Storchschnabel (*Geranium robertianum*) auf, z. B. südlich von Schmiechen und am Sirgenstein.

Naturgemäß ist die Ausstattung der Felsen weit gestreut. Sie ist abhängig von Felshöhe und -breite, Exposition, Beschattung und Oberflächenstruktur.

Je nach Artenspektrum und Störzeigern ist das Arteninventar mit hervorragend – Wertstufe A (35 Erfassungseinheiten), gut – Wertstufe B (81) oder durchschnittlich – Wertstufe C (12) bewertet.

Auch bei den lebensraumtypischen Habitatstrukturen weisen die Felsen im Gebiet eine unterschiedliche Ausprägung auf. So sind auch die lebensraumtypischen Vegetationsstrukturen stark unterschiedlich ausgeprägt, was oft aber nicht immer mit der Größe und Ausdehnung der einzelnen Felsen korreliert. Auch der Tritteinfluss zumindest im Bereich zugänglicher Felsköpfe führt zu unterschiedlicher Bewertung. So sind 34 Erfassungseinheiten mit hervorragend – Wertstufe A bewertet, 83 mit gut – Wertstufe B und 11 mit durchschnittlich – Wertstufe C.

Beeinträchtigungen liegen in den meisten Erfassungseinheiten nicht vor – Wertstufe A. In 11 Erfassungseinheiten bestehen Beeinträchtigungen im mittleren Umfang. In 3 weiteren Erfassungseinheiten bestehen starke Beeinträchtigungen. Zu den Beeinträchtigungen zählen

- zunehmende Beschattung durch Bestockungsänderung, Natürliche Sukzession oder fehlende Eingriffe/Pflege in bewirtschafteten Beständen,
- Freizeiterholung oder Sport (Klettern, für 12 Felsen besteht eine Kletterregelung),
- Ablagerungen von Müll und organischen Stoffen
- sowie Verkehrssicherungstechnik (Drahtgeflechte).

Teilweise sind einzelne Erfassungseinheiten mehrfach betroffen.

Viele der bekletterten Wände sind sehr artenarm. Eine Bewertung, ob die Wände durch das Beklettern artenarm wurden oder ob die Wände zum Klettern zugelassen waren, weil sie artenarm sind, ist im Nachhinein nicht möglich.

Eine akute Bedrohung seltener Pflanzenbestände konnte jedoch nicht festgestellt werden. Durch die Verwendung von Umlenkhamern, werden die Köpfe nur wenig beeinträchtigt. Bekannte Felsen/Köpfe werden auch von Wanderern begangen, die Beeinträchtigungen sind jedoch nur linear oder punktuell vorhanden. Besonders stark von Trittbelastung und örtlich auch Unrat sind Felsen in Siedlungsnähe betroffen.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp [8210] kommt über das ganze FFH-Gebiet in großer Anzahl (über 650 Teilflächen) auf den steilen Hängen vom oberen Hangabbruch bis zum Hangfuß in allen Expositionen vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Embergers Felsenbirne (*Amelanchier ovalis* subsp. *embergeri*), Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Schwarzstieliger Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), Grüner Streifenfarn (*Asplenium viride*), Zwerg-Glockenblume (*Campanula cochleariifolia*), Gewöhnliche Zwergmispel (*Cotoneaster integerrimus*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Pfingst-Nelke (*Dianthus gratianopolitanus*), Immergrünes Felsenblümchen (*Draba aizoides*), Niedriges Habichtskraut (*Hieracium humile*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*), Trauben-Steinbrech (*Saxifraga paniculata*), Rasen-Steinbrech (*Saxifraga rosacea*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), unbestimmte Laubmoose (*Bryophyta*)

Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Espe (*Populus tremula*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Acker-Hornkraut (*Cerastium arvense*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Gewöhnliche Hundszunge (*Cynoglossum officinale*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Efeu (*Hedera helix*), Wald-Vergißmeinnicht (*Myosotis sylvatica*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Zwerg-Glockenblume (*Campanula cochleariifolia*, RL 3), Pfingst-Nelke (*Dianthus gratianopolitanus*, §, RL 3), Immergrünes Felsenblümchen (*Draba aizoides*, §, RL 3), Rasensteinbrech (*Saxifraga rosacea*, §, RL 3)

Wanderfalke

Der Uhu als für das Vogelschutzgebiet gemeldete Vogelart kann einen Teil der vielfältigen Felsbiotopkomplexe als Teillebensstätte nutzen.

Bewertung auf Gebietsebene

Abwertungskriterien der meist naturnahen Fels-Lebensräume sind Artenarmut, Strukturarmut und Beeinträchtigungen. Insgesamt wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [8210] auf Gebietsebene mit gut bewertet – B.

3.2.14 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Höhlen und Balmen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	3	6 (+ 14 NB)	2 (+ 3 NB)	28
Fläche [ha]*	–	–	–	–
Anteil Bewertung vom LRT [%]	11,7	77,0	11,3	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]*	–	–	–	–
Bewertung auf Gebietsebene				B

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

Kartierjahr 2009/2017

Beschreibung

Der Bewuchs der Höhlen im Gebiet ist von Natur aus sehr spärlich und auf den Eingangsbereich beschränkt. Hierbei handelt es sich fast ausschließlich um die Vegetation des umgebenden Lebensraumtyps [8210]. Neben Moosen und Flechten sind dieses Farne wie Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*) und Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*). Weiter sind vereinzelt Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Sand-Schaumkresse (*Arabidopsis arenosa*) und Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*) vorhanden. Als spezifische Balmvegetation ist lediglich das Scharfkraut (*Asperugo procumbens*) in den Balmen des Felshang NW Weiler nachgewiesen. Die Art konnte 2017 aber nicht bestätigt werden.

Aufgrund fehlender spezifischer Vegetation wird daher auch die Eignung als Habitat bzw. Rückzugsraum für spezifische Arten wie z. B. Fledermäuse und Amphibien in die Bewertung einbezogen. Die meisten Höhlen sind als Habitat wegen der geringen Tiefe und der guten Zugänglichkeit für Besucher nur bedingt geeignet.

Das Arteninventar wird hier daher überwiegend mit gut – Wertstufe B bewertet, bei geringer Eignung auch mit durchschnittlich – Wertstufe C bewertet.

Morphologisch sind die Höhlen des Lebensraumtyps [8310] im FFH-Gebiet sehr unterschiedlich, doch insgesamt meist von geringen Dimensionen. Die Sontheimer Höhle wird episodisch als Schauhöhle für den Besucherverkehr geöffnet. Die Sirgensteinhöhle hebt sich durch Höhe und Tiefe von den anderen Gebilden ab; sie kann auf ca. 40 m Tiefe begangen werden bei einer Hallen-/ Ganghöhe über 10 m. Die übrigen Höhlen sind überwiegend deutlich kleiner, ein ausgesprochenes Höhlenklima ist jedoch meist gegeben.

Bis auf Eingangsverschlüsse (zum Schutz der Höhlen und ihrer natürlichen Bewohner) ist das Relief der meisten Höhlen unverändert. Eine Dynamik ist allerdings aufgrund der geringen Tiefe kaum vorhanden. Die Habitatstrukturen sind ebenfalls überwiegend mit gut – Wertstufe B ausgebildet. Höhlen mit geringer Tiefe oder erkennbaren Veränderungen durch Nutzung sind mit durchschnittlich – Wertstufe C bewertet. Nur in einzelnen Erfassungseinheiten sind die Habitatstrukturen aufgrund größerer Tiefe und vielfältigen Strukturen mit hervorragend – Wertstufe A ausgebildet.

Beeinträchtigungen liegen in 20 der 26 Erfassungseinheiten nicht vor – Wertstufe A. Bei einigen Höhlen bestehen Beeinträchtigungen durch Tritt, Lagern oder wilden Feuerstellen. Weitere Abwertungsursachen sind Erdauffüllung und Müllablagerungen.

Verbreitung im Gebiet

Naturgemäß konzentriert sich das Vorkommen der 74 bekannten Höhlen (lt. Höhlenkataster) im FFH-Gebiet auf die Kalk-Felsgebiete der Hänge, es besitzt hier jedoch keine Schwerpunkte. Es kommen einzelne Schachthöhlen auf den Hochflächen vor. Halbhöhlen ohne erkennbares Höhlen-Innenklima und Überhänge ohne Balmenv egetation sind nicht als Lebensraumtyp [8310] sondern dem Lebensraumtyp [8210] zugeordnet.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Scharfkraut (*Asperugo procumbens*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), unbestimmte Laubmoose (*Bryophyta*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

bensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [8310] sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Scharfkraut (*Asperugo procumbens*, RL 2)

Fledermausarten (§): Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Großer Abendsegler, Nordfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [8310] wird auf Gebietsebene mit gut bewertet – B.

3.2.15 Waldmeister-Buchenwald [9130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung im Hauptbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	–	–	1
Fläche [ha]	2035,87	–	–	2035,87
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	–	–	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	61,7	–	–	61,7
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr: Übernahme aus der Forsteinrichtung

Beschreibung

Die Standorte des Waldmeister-Buchenwaldes liegen nach der forstlichen regionalen Gliederung zu etwa 90 % im Wuchsbezirk 6/05 a, der Mittleren Flächenalb und somit im Submontan. Nur die Vorkommen im oberen Schmiechtal liegen auf der mittleren Kuppenalb und werden klimatisch dem montanen Buchenwald zugeordnet.

Geologisches Ausgangssubstrat der Bodenbildung auf den Standorten dieses Lebensraumtyps sind hauptsächlich die verschiedenen Formationen des Weißjura, überwiegend Untere und Obere Massenkalk, zwischen Ennahofen und Schmiechen auch Süßwassermolasse. Auf diesen überwiegend mittel bis gut nährstoffversorgten, meist kalkhaltigen Standorten ist der Buchenwald pflanzensoziologisch weit überwiegend als Waldgersten-Buchenwald ausgeprägt und als solcher dem Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald zugeordnet. (REIDL et al. 2013, MICHIELS 2014)

In den Flächen des Lebensraumtyps wird die Baumschicht dominiert von der Buche (78 %). 15 % entfallen auf weitere Laubholzarten. Unter ihnen haben Esche und Berg-Ahorn die größte Bedeutung. LRT-fremde Nadelbaumarten, vor allem Fichte, sind insgesamt mit ca. 7 % vertreten. Die Verjüngung ähnelt der Zusammensetzung des Hauptbestandes, nur ist hier kein Nadelholz vertreten. Die kennzeichnende Bodenvegetation ist nahezu vollständig vorhanden. Das Arteninventar wird somit mit hervorragend bewertet – Wertstufe A.

Die Altersverteilung zeigt lediglich bei den unter 40-jährigen Beständen eine geringe Ausstattung. Etwa 50 % der Bestände sind über 100 Jahre alt oder dem Dauerwald zugeordnet. Der Totholzvorrat liegt im Mittel bei 7,3 fm/ha. Die Habitatbaumzahlen liegen im Mittel bei 3,0 Bäumen/ha. Für den gesamten Lebensraumtyp werden die Habitatstrukturen mit gut bewertet – Wertstufe B.

241 ha des LRT (ca. 12 %) liegen in Kernzonen des Biosphärengebiets oder im Bannwald. Diese Flächen dienen dem Prozessschutz und werden nicht bewirtschaftet. Zusammen mit den Waldrefugien liegt der Anteil dauerhaft aus der Bewirtschaftung genommener Flächen bei ca. 20 % der LRT-Fläche. Da die Kernzonen und die Waldrefugien aber erst seit kurzem ausgewiesen sind und auch große Teile des Bannwaldes Rabensteig noch nicht lange aus der Bewirtschaftung genommen sind (Bannwalderweiterung 1990), sind Totholz- und Habitatbaumwerte nicht signifikant abweichend von den Werten der übrigen LRT-Fläche.

Hinweise auf Beeinträchtigungen liegen nicht vor – A.

Für den LRT 9130 bestehen Zielkonflikte bei der Umsetzung von Maßnahmen für den Schwarzen Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*; vgl. Kap. 4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte).

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 93 %	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 %	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	5	A
Totholzvorrat	7,3 fm/ha	B
Habitatbäume	3,0 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	keine	A
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

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

Kennzeichnende Pflanzenarten

Kennzeichnende Pflanzenarten werden bei diesem Lebensraumtyp nicht dokumentiert.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Schwarzer Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*)

Bewertung auf Gebietsebene

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

3.2.16 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Hauptbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	7	–	–	1
Fläche [ha]	66,20	–	–	66,20
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	–	–	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	2,0	–	–	2,0
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2009/2017

Beschreibung

Die dem Lebensraumtyp [9150] zuzuordnenden Bestände liegen in der Regel in Oberhanglage unmittelbar unterhalb der Hangkante, bei sehr flachgründigen Standorten auch in Mittel- und, seltener, in Unterhanglage, zumeist in Süd- und Südwestexposition, kleinflächig auch in (felsiger) Kuppenlage. Flächenmäßig unbedeutende Bereiche liegen auf den Felsköpfen. Einzelne Bestände zeigen dabei einen stärkeren kleinstandörtlichen Wechsel. Sehr gut ausgeprägte Abschnitte liegen in Gemengelage mit nur mäßig typischer Ausprägung, örtlich auch mit Übergängen zu mittleren Standortsverhältnissen.

Es lassen sich die beiden Ausprägungen des Seggen-Buchenwaldes und die des Blaugras-Buchenwaldes unterscheiden. Der Blaugras-Buchenwald stockt i.d.R. auf felsigen, flachgründigen Standorten. Die Krautschicht ist meist artenärmer, der Artenreichtum der Krautschicht ist jedoch überwiegend vom Dichtschluss der Baumschicht abhängig. Bei den Seggen-Buchenwäldern handelt es sich meist um Weißseggen-Buchenwälder. An stark besonnten, sehr trockenen, felsnahen Standorten kann kleinflächig auch die Erdsegge (*Carex humilis*) bestandesbildend auftreten.

Typische Baumarten sind Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), die im Mittel mehr als 90 % der Fläche einnimmt. Mischbaumarten sind Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Mehlbeere (*Sorbus aria*), seltener Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Wildobst. An Felsbereichen kann die Linde (*Tilia cordata*) beträchtliche Anteile erreichen. Fremdbaumarten fehlen weitgehend. Vereinzelt ist die Fichte (*Picea abies*) beteiligt, erreicht aber insgesamt nur einen Anteil von einem Prozent.

In der Strauchschicht ist die Hasel (*Corylus avellana*) häufig. Kleinere unbestockte Bereiche mit Trockensäumen sind in die Abgrenzung miteinbezogen. Die Trockensäume können ebenfalls sehr artenreich sein. Typische Arten sind dabei Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Graslilie (*Anthericum ramosum*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Berg-Leinblatt (*Thesium bavarum*), Blutstorchschnabel (*Geranium sanguineum*), Laserkraut

(*Laserpitium latifolium*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*). Insgesamt ist die Bodenvegetation nahezu vollständig vorhanden.

Die Verjüngungsanteile sind überwiegend gering. Dies mag an den noch relativ jungen, örtlich geschlossenen Beständen und an den schwierigen Standorten liegen. Teils besteht die Verjüngung fast ausschließlich aus Stockausschlägen. Das Arteninventar wird mit hervorragend – Wertstufe A bewertet.

Totholz-, in einigen Fällen auch Habitatbaumanteile, sind meist im mittleren Umfang vorhanden, da aufgrund der Mattwüchsigkeit die entsprechenden Baumdimensionen fehlen, außerdem sind sehr alte Wälder selten. Insbesondere in den von Steinschlag betroffenen Hangabschnitten treten auch höhere Habitatbaumanteile auf.

Die Altersphasenausstattung ist mit A zu bewerten, da mehr als die Hälfte der Bestände im Dauerwald liegen. 25 % der LRT-Fläche liegen in Kernzonen oder Bannwald.

Die Habitatstrukturen sind hervorragend – Wertstufe A ausgebildet.

Beeinträchtigungen bestehen nur in geringem Umfang – Wertstufe A. Vereinzelt sind Wildschäden (Verbiss) festzustellen.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 97%	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 96%	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Anzahl Altersphasen/ Dauerwaldphase >35%	A
Totholzvorrat	3,9 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	9,1 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp [9150] hat im Gebiet keine deutlichen Verbreitungsschwerpunkte. Er ist jedoch im Wesentlichen auf die Hanglagen beschränkt.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Weiß-Tanne (*Abies alba*), Feld-Ahorn/Maßholder (*Acer campestre*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Kellerhals (*Daphne mezereum*), Gewöhnliches Pfaffenkappchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), 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*), Immenblatt (*Melittis melissophyllum*),

Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Nestwurz (*Neottia nidus-avis*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*), Ebensträußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*), Hügel-Veilchen (*Viola collina*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Espe (*Populus tremula*), Acker-Hornkraut (*Cerastium arvense*), Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*, §), Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*, §, RL V), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*, §), Nestwurz (*Neottia nidus-avis*, §), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*, §, RL V)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [9150] wird auf Gebietsebene mit hervorragend – A bewertet.

3.2.17 Schlucht- und Hangmischwälder [9180*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Hauptbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	–	5	1	6
Fläche [ha]	–	45,45	0,70	46,15
Anteil Bewertung vom LRT [%]	–	98,5	1,5	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	–	1,4	<0,1	1,39
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2009/2017

Beschreibung

Zu diesem prioritären Waldlebensraumtyp zählen im Gebiet die in häufig luftfeuchter, feinerdreicher Unterhanglage von frischen Schatthängen verbreiteten Ahorn-Eschen-Schluchtwälder. Auf Blockschutt oder noch nicht konsolidierten Rutschungen sind Ahorn-Eschen-Blockwälder angesiedelt. Diese gehen auf trockenem Hangschutt, an Felsfüßen oder felsigen Rücken kleinflächig in Ahorn-Linden-Blockwälder über.

Bei den erfassten Beständen handelt es sich um geschlossene bis lockere, auf frischen Standorten sehr wüchsige Bestände, die v.a. von Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) aufgebaut sind. Dabei wechseln ihre Anteile je nach Standort. Beigemischt ist zu geringen Anteilen Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). Auf eher trockenen oder blockreichen Standorten sind Sommer-Linden (*Tilia platyphyllos*) kleinflächig dominierend. Hier tritt auch der Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) hinzu. Als Fremdbaumart ist im Gebiet stetig die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) anzutreffen. Auffallend ist v. a. ein örtlich relativ hoher Buchenanteil auch auf stark blocküberlagerten Standorten, v.a. in den Linden-Blockwäldern.

Ein ähnliches Bild ergibt sich in der Naturverjüngung. Auch hier dominieren die o. g. lebensraumtypischen Baumarten in je nach Standort entsprechenden Anteilen mit auch hier stetiger Beteiligung der Rot-Buche. In den meist geschlossenen Beständen ist eine Verjüngung jedoch nur zu geringen absoluten Flächen zu finden.

Die Strauchschicht besteht meist von Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*) und Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), lokal auch Hasel (*Corylus avellana*).

Die Bodenvegetation ist weitgehend typisch und relativ artenreich. Häufig sind (neben den Nährstoffzeigern Brennessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*)) hier noch Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*), Gelber Eisenhut (*Aconitum vulparia*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*) und Farne, darunter örtlich auch Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*). In den Schluchtwäldern sind zudem der Märzenbecher (*Leucojum vernalis*) und der Aronstab (*Arum maculatum*) zu erwarten. An Hangflanken und -rücken ist die Bodenvegetation dann weniger krautreich und es sind Übergänge zu mittleren Buchenbeständen erkennbar. Insgesamt ist die Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden.

Das Arteninventar wird auf Gebietsebene mit durchschnittlich – Wertstufe C bewertet.

Die Totholzanteile liegen deutlich höher als bei den Seggen-Buchenwäldern [9150]. Überwiegend sind hier ältere Baumhölzer und Althölzer erfasst. Habitatbäume sind im mittleren Umfang vorhanden. Die Altersphasenausstattung ist mit A zu bewerten, da 5 Altersphasen vertreten sind und die Dauerwaldphase über 40% der Fläche einnimmt. Die Habitatstrukturen sind hervorragend – Wertstufe A ausgebildet.

Beeinträchtigungen bestehen nur in geringem Umfang – Wertstufe A. Seit einigen Jahren sind jedoch zunehmend Ausfälle durch das Eschentriebsterben (Biotische Schäden) zu beobachten.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	durchschnittlich	C
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 79 %, Buche 20 %	C
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 60 %	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Dauerwaldphase >35 %	A
Totholzvorrat	6,1 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	5,4 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der prioritäre Lebensraumtyp [9180*] kommt entlang der Talzüge und deren Seitentäler vor, hier bevorzugt in östlicher und nordöstlicher Exposition. Blockwälder liegen häufig in engster Gemengelage zu den Schluchtwäldern, haben aber darüber hinaus auch Verbreitungsschwerpunkte unterhalb der Felsen [8210].

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Feld-Ahorn; Maßholder (*Acer campestre*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Kellerhals (*Daphne mezereum*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Berg-Johannisbeere (*Ribes alpinum*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*), Schwarzer Holunder

(*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*)

Gelber Eisenhut (*Aconitum vulparia*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Wald-Schwingel (*Festuca altissima*), Wald-Gelbstern (*Gagea lutea*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Kleine Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Flattergras (*Milium effusum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Gewöhnlicher Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*), Blaustern (*Scilla bifolia*), Fuchs' Haingreiskraut (*Senecio ovatus*), Ebensträußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*), Weiches Kamm-Moos (*Ctenidium molluscum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9180*] kommen keine Neophyten und Störzeiger vor.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Gelber Eisenhut (*Aconitum vulparia*, §), Gewöhnlicher Seidelbast (*Daphne mezereum*, §), Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*, §), Blaustern (*Scilla bifolia*, §)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps [9180*] wird auf Grund der Buchenanteile bei hervorragenden Habitatstrukturen und ohne Beeinträchtigungen nur mit gut bewertet – B.

3.2.18 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 ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1 NB	2 (+ 3NB)	3 NB	9
Fläche [ha]	0,27	3,12	0,14	3,53
Anteil Bewertung vom LRT [%]	7,8	88,2	4,0	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,1	0,1	<0,1	0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] kommt im Gebiet nur in einige Meter breiten bachbegleitenden Beständen vor. Die Bestände sind als bachbegleitende Gehölzstreifen (Galeriewald), lokal auch als Uferweidengebüsch ausgeprägt. Sie sind eng verzahnt im Feuchten Hochstaudenfluren [6431] und überschirmen Bachabschnitte mit Flutender Wasservegetation [3260].

In der Baumschicht dominieren Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), als weitere Gehölze treten vor allem Weidenarten (*Salix* spp.) hinzu.

Die Baumartenzusammensetzung ist wie die Verjüngungssituation bei den meist schmalen Beständen weitgehend naturnah, zuweilen aber artenarm oder durch das Auftreten der Grau-Erle (*Alnus incana*) synanthrop verändert, die Bodenvegetation ist eingeschränkt vorhanden. Das Arteninventar zeigt alle Wertstufen von A bis C.

Es kommen Totholz und Habitatbäume in unterschiedlichen Anteilen vor, der Wasserhaushalt ist verändert, aber für den Lebensraumtyp meist noch günstig. Die Bestände sind zuweilen kurz oder lückig ausgebildet. Es sind diffuse Störungen durch angrenzende Gärten und in den Siedlungsbereichen zu verzeichnen. Der 10-Meter-Gewässerrandstreifen wird nicht durchweg eingehalten, verschiedentlich mit Ackernutzung. Die Habitatstruktur weist alle Zustände auf – Wertstufen A bis C.

Darüber hinaus gehende Beeinträchtigungen sind nicht bekannt – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Entlang der Schmiech sind unterschiedlich große Auwaldabschnitte ausgebildet.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus* subsp. *padus*), Silber-Weide (*Salix alba*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Fahl-Weide (*Salix rubens*), Mandel-Weide (*Salix triandra*), Korb-Weide (*Salix viminalis*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine bekannt

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine bekannt

Bewertung auf Gebietsebene

Der Schwerpunkt der Bewertungen und der überwiegende Flächenanteil der Bestände werden mit gut – B bewertet, was damit auch der Bewertung auf Gebietsebene entspricht.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Arten werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik (Stichprobenverfahren, Probeflächenkartierung oder Nachweis auf Gebietsebene) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, wird dies textlich erwähnt und der Wert steht in runder Klammer. Artvorkommen außerhalb der erfassten Bereiche sind auch ohne Darstellung entsprechend zu erhalten bzw. bei naturschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Arten ist Tabelle 1910 im Anhang C zu entnehmen.

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

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene.

Die Erfassung von Faltern erfolgte zwischen Ende Juli und Mitte August 2017 an drei Terminen (29.07., 30.07., 07.08.) durch gezielte Erhebungen im Gelände. Zudem wurden mehrere Beibeobachtungen von KOLTZENBURG vom 31.07, 08.08. und 09.08.2017 ausgewertet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Spanischen Flagge

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	–	–	1
Fläche [ha]	2.301,75	–	–	2.301,75
Anteil Bewertung an LS [%]	100	–	–	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	69,7	–	–	69,7
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Aus dem Gebiet liegen nach den Recherchen zahlreiche Beobachtungen von Faltern aus den letzten 15 Jahren vor. Mehrere ältere Nachweise stammen zudem bereits aus den 1950er und 1980er Jahren. Die Spanische Flagge besiedelt im Gebiet Taleinschnitte und Hangbuchenwälder mit kraut- und strauchreichen Auflichtungen sowie Waldwege, Lichtungen und Bereiche in Wacholderheiden mit einem umfangreichen Blütenangebot im Juli/August. Neben dem nur lokal häufig vorkommenden Wasserdost werden verschiedene Distelarten sowie Baldrian, Gemeiner Dost, Attich und Tauben-Skabiose von den Faltern bei der Nahrungssuche angefliegen.

Bei einem lokal sehr guten Angebot an gut bis mäßig besonnten Hochstauden- und Gebüschfluren, einer weiten Verbreitung von Nektarpflanzen zur Flugzeit sowie einem sehr guten Verbund innerhalb des Gebietes ist die Habitatqualität mit Wertstufe A zu benennen. Der Zustand der Population ist gut – B. Im Gebiet fanden sich lokal in mehreren geeigneten Habitaten größere Falteransammlungen oder Einzeltiere, an manchen Standorten mit hervorragendem Nektarangebot ergaben sich allerdings keine Nachweise. Im Jahr 2017 war die überwiegende Zahl der krautreichen Säume zur Flugzeit der Falter blütenreich, nur in sehr wenigen Bereichen wurden krautreiche Wegränder im Hangwald bereits vor Ende Juli gemäht. Darüber hinaus gehende Beeinträchtigungen fehlen – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die über Jahrzehnte dokumentierten Artnachweise sowie die weiteren aktuelleren Nachweise in der Landesdatenbank Schmetterlinge Baden-Württemberg belegen ein schon lange bestehendes Vorkommen der Spanischen Flagge im Osten und im mittleren Bereich des Gebietes. 2017 ergaben sich Beobachtungen von insgesamt etwa 80 Faltern an 32 Fundpunkten. Anhand der älteren Fundmeldungen und der 2017 erfassten Vorkommenspunkte wurde für die Spanische Flagge im Gebiet eine einzige Lebensstätte mit fünf Teilflächen abgegrenzt.

Die nordöstliche Teillebensstätte entspricht Teilgebiet 5 des FFH-Gebiets und umfasst das unterere Tiefental mit den angrenzenden Waldflächen bis nordöstlich von Blaubeuren-Weiler. Nördlich der Schmiech werden Teilgebiet 9 (Ölberg bei Teuringshofen bis Manzenbühl und nördlich Urspring) und Teilgebiet 8 (Ehinger Hau westlich Hütten) in die Lebensstätte eingeschlossen. Die westlichste Teillebensstätte umfasst die östlichen Bereiche des Teilgebiets 6 und erstreckt sich von Hütten über die Eichhalde und die Hänge bei Gundershofen bis in das untere Mühlthal und Buchtal bzw. zum Hinteren Berg. Südlich der Schmiech wird das Teilgebiet 10 zwischen Neusteußlingen (Gewann Heusteige) und Schmiechen bis zum Gewinn Winterhalde und östlich der Großen Halde mit einbezogen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung erfolgt als Experteneinschätzung auf Gebietsebene. Das Vorkommen der Spanischen Flagge im Gebiet befindet sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand – A.

Für die Verbreitung der Art außerhalb der Schwerpunktgebiete am Albtrauf und in dem weitgehend durchgehenden Band am Trauf der Schwäbischen Alb ist das Vorkommen von landesweit hervorragender Bedeutung und wichtiges Verbindungselement zwischen dem geschlossenen Verbreitungsgebiet am Trauf der Schwäbischen Alb und den Populationen im Donautal und seinen Seitentälern.

3.3.2 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Vorabgrenzung der geeigneten Habitatfläche

Zur Vorabgrenzung der Lebensstätte wurden zunächst die von der Fischereiforschungsstelle (FFS) bekannten Fangdaten ausgewertet. Hierbei handelte es sich um wenige Befischungsprotokolle aus zwei Probestrecken mit einem Nachweis südlich von Allmen-dingen.

Nach einer Vorbegehung der Gewässer Ende März 2017 wurde die mögliche Lebensstätte für das Bachneunauge eingeschätzt. Die Stichprobenerfassung erfolgte Mitte September 2017 bei abfallenden Wassertemperaturen und niedrigem Abfluss entlang von neun Probestrecken in der Schmiech. Die Untersuchungen wurden mittels Elektrofischung (Gerät FEG 3000, Ausgangsleistung 3 kW; Fa. EFKO, Leutkirch) zusammen mit den Untersuchungen zur Groppe durchgeführt. Vor und nach der Beprobung wurden die vorgeschriebenen Desinfektionsmaßnahmen durchgeführt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bachneunauges

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	–	–	1	1
Fläche [ha]	–	–	9,55	9,55
Anteil Bewertung an LS [%]	–	–	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	–	–	0,3	0,3
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Bachneunaugen leben die meiste Zeit als Querder (ein augenloses Larvenstadium) in sandig-schlammigen Ablagerungen eingegraben. Diese ernähren sich von organischen Partikeln und Mikroorganismen. Nach 3 bis 5 Jahren erfolgt die Metamorphose zum adulten Bachneunauge. Den Tieren fehlt ab dieser Zeit ein funktionsfähiger Verdauungstrakt. Sie nehmen bis zur Laichzeit im Frühjahr keine Nahrung mehr auf. Zum Laichvorgang selbst versammeln sich die Bachneunaugen an kiesigen Stellen, heben Laichgruben aus und geben ihren Laich darin ab. Die Tiere sterben nach dem Laichvorgang.

Trotz geeigneter Habitatbedingungen konnte im Oberlauf der Schmiech bis zur Ortschaft Schmiechen kein Artnachweis erbracht werden. Mögliche Ursache ist die erschwerte Durchgängigkeit des Gewässers in diesem Abschnitt. In der Ortschaft Schmiechen war eine große

Feinsedimentbank mit dem Bagger geräumt worden; laut mündlicher Mitteilung von Anwohnern wurden in diesem Bereich viele Bachneunaugenquerder abgesammelt und an anderer Stelle wieder eingesetzt.

Zwischen Schmiechen und Allmendingen sind massive Versinterungen im Gewässergrund ausgebildet, so dass das Bachneunauge erst Unterhalb von Allmendingen in den häufiger werdenden Feinsedimentablagerungen mit wechselnder Bestandsgröße auftritt. Die Bestandsgröße bei Klein-Allmendingen ist nach Datenlage der FFS rückläufig.

Die Schmiech bietet grundsätzlich in der gesamten Fließstrecke für Bachneunaugen geeignete Feinsedimentbänke. Im Oberlauf bis Schmiechen sind diese überwiegend kleinflächig und von größeren Sanden mit vergleichsweise wenig organischer Fracht, gebildet. Zwischen Schmiechen und Allmendingen führt die Versinterung in manchen Abschnitten zu einer deutlichen Reduktion der Habitatqualität. Unterhalb von Allmendingen verliert die Schmiech langsam an Fließgeschwindigkeit und organisch angereicherte Feinsedimentbänke nehmen zu. Damit verbessert sich die Habitatqualität für das Bachneunauge wieder zunehmend. Weitläufig begradigte und/oder mit eingefassten Ufern versehene Bachabschnitte beeinträchtigen die Ausbildung natürlicher Feinsedimentansammlungen. Zu den Beeinträchtigungen zählen eine zum Teil erschwerte oder unmögliche Migration durch Querbauwerke, die Kanalisierung von Bachstrecken mit der Folge der Feinsedimentreduktion sowie die Versinterung (einem natürlichen Phänomen) des Bachbetts. Aufgrund der damit einhergehenden Verschlechterung der Habitatqualität und dem negativen Einfluss auf die Population ist die Habitatqualität insgesamt schlecht – Wertstufe C.

Die Populationsgröße wechselt stark von Fundort zu Fundort. Anhand der vorgefundenen Größenklassen wird eine Reproduktion bestätigt. Nach Datenlage der FFS nimmt der Bachneunaugenbestand ab. Der Zustand der Population ist daher mittel bis schlecht – Wertstufe C.

Es wurden keine weiteren Beeinträchtigungen festgestellt – A.

Verbreitung im Gebiet

Aus dem FFH-Gebiet war ein Bachneunaugen-Vorkommen bereits bekannt. Die Art wurde bei einer Fischbestandsuntersuchung 2013 außerhalb des FFH-Gebietes in der Schmiech unterhalb von Ehingen angetroffen. Außerdem wurde sie bei Befischungen im Zusammenhang mit Untersuchungen zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in der Schmiech südlich von Allmendingen zuletzt 2014 nachgewiesen.

Das Bachneunauge siedelt im Unterlauf der Schmiech. Sie stellt das einzige mögliche Habitat für die Art im FFH-Gebiet dar. Es wurde eine Erfassungseinheit für die Schmiech von Schmiechen bis nach Ehingen abgegrenzt.

Über die Donau ist die Bachneunaugenpopulation der Schmiech mit weiteren Beständen im Donausystem verbunden.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Schmiech als Lebensraum für das Bachneunauge wird aufgrund der vorhandenen Beeinträchtigungen wie verminderte Durchgängigkeit und den Verlust von Querderhabitaten durch Kanalisierung als mittel bis schlecht – C eingeschätzt.

3.3.3 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Vorabgrenzung der geeigneten Habitatfläche

Das Vorkommen der Groppe im FFH-Gebiet war durch bisher durchgeführte Befischungen bei Teuringshofen und südlich von Allmendingen bekannt (FFS 2010-2014).

Zur Vorabgrenzung der Lebensstätte wurden zunächst die von der Fischereiforschungsstelle (FFS) bekannten Fangdaten ausgewertet. Hierbei handelte es sich um wenige Befischungsprotokolle aus zwei Probestrecken mit dem bereits erwähnten Nachweisen. Die Groppe wurde 2013 ebenfalls außerhalb des FFH-Gebietes in der Schmiech unterhalb von Ehingen vorgefunden.

Die Vorbegehung der Gewässer im FFH-Gebiet fand Ende März 2017 statt. Als mögliche Lebensstätte wurde aufgrund der durchgehend vorhandenen kiesig-steinigen Substrate die gesamte Schmiech erachtet.

Die Stichprobenerfassung mittels Elektrofischerei erfolgte Mitte September 2017 bei abfallenden Wassertemperaturen und niedrigem Abfluss entlang von neun Probestrecken (inklusive Bachneunauge). Die Bestandserhebungen erfolgten mittels Elektrofischerei (Gerät FEG 3000, Ausgangsleistung 3 kW; Fa. EFKO, Leutkirch) Vor und nach der Beprobung erfolgte die vorgeschriebene Desinfektion der Gerätschaften.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	–	1	–	1
Fläche [ha]	–	14,53	–	14,53
Anteil Bewertung an LS [%]	–	100	–	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	–	0,4	–	0,4
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Die Groppe ist ein an die Lebensweise am Gewässergrund besonders gut angepasster Kleinfisch. Der breite, abgeflachte Kopf nimmt etwa 1/3 der Körperlänge ein, die großen Brustflossen ermöglichen eine gute Grundhaftung. Dadurch, dass ihr eine Schwimmblase fehlt, und durch ihre vergleichsweise kleine Schwanzflosse) ist sie ein schlechter Schwimmer und bereits kleine Abstürze von mehr als 15 cm Höhe bilden für sie unüberwindliche Hindernisse.

Hierdurch ist ihre Fähigkeit, z. B. durch Gewässerverschmutzung verlorene Gewässerbereiche wieder zu besiedeln, stark eingeschränkt. Die Art bevorzugt sommerkalt Bäche, geringe Wassertiefen > 0,3 m und steiniges Substrat (LEGALLE et al. 2004, GOSSELIN et al. 2010). Als Lückenraumbewohner benötigt die Groppe ein Substratmosaik aus verschiedenen Korngrößen, indem die einzelnen Altersstadien ihrer jeweiligen Größe entsprechende Lückenräume finden. Die Lebensdauer kann bis zu 10 Jahre betragen, wobei die Geschlechtsreife in der Regel mit 2 Jahren erreicht wird. Das Ablachen erfolgt in Baden-Württemberg im April und Mai. In dieser Zeit gräbt das Männchen unter größeren Steinen eine Höhle, in welcher dann das Weibchen, oft auch mehrere Weibchen, ihre Eiballen an die Unterseite des Decksteins ankleben. Das Männchen beschützt das Gelege bis zum Schlüpfen der Brütlinge und sorgt durch Fächeln mit den Brustflossen für die Zufuhr von sauerstoffreichem Wasser.

Erste Nachweise der Groppe liegen für den Oberlauf zwischen Hütten und Teuringshofen vor. Von den Habitatstrukturen ausgehend ist eine Besiedlung bis Gundershofen nahe dem Quellgebiet denkbar. Die Groppe besiedelt die Schmiech hinab bis zur Grenze des FFH-Gebietes unterhalb von Ehingen und weiter bis in die Donau hinab.

Die Schmiech bietet grundsätzlich in der gesamten Fließstrecke für Groppen geeignete Habitatstrukturen. Vom Quellgebiet bei Gundershofen bis Ehingen sind diese großflächig und

durchgehend vorhanden. Nicht durchgängige Querbauwerke beeinträchtigen die Verbreitung der Groppe im Oberlauf der Schmiech. Die Versinterung zwischen Schmiechen und Allmendingen führt dagegen kaum zu einer merklichen Reduktion der Lebensraumqualität. Die intensivste Beeinträchtigung stellt die erschwerte oder unmögliche Migration durch Querbauwerke dar. Die Kanalisierung von Bachstrecken führt zur Reduktion von Jungfischarealen. Die Habitatqualität wird dadurch deutlich verschlechtert, was auch einen negativen Einfluss auf die Population hat. Die Habitatqualität ist aber insgesamt noch gut – Wertstufe B.

Die Bestandsgröße bei den Befischungen ist mit Ausnahme der Erhebung bei Hütten stets gut oder sehr gut. Gleiches gilt für die Reproduktion. Der Zustand der Population ist daher gut – Wertstufe B.

Keine weiteren Beeinträchtigungen – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die Groppe besiedelt mit Ausnahme des Oberlaufs westlich von Hütten die gesamte Schmiech. Der Bach stellt das einzige mögliche Habitat für die Art im FFH-Gebiet dar. Über die Donau ist die Groppenpopulation der Schmiech mit den Beständen im Donausystem verbunden.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Schmiech als Lebensstätte für die Groppe wird aufgrund der vorhandenen überwiegend guten Habitatbedingungen und einem guten Populationszustand mit gut – B bewertet.

3.3.4 Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Vorabgrenzung der geeigneten Habitatfläche

Aus dem FFH-Gebiet waren vorab keine Kammolch-Vorkommen bekannt. In einem vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Shape ist ein Kammolch-Nachweis aus dem Jahr 1980 für die Schinderhülle westlich Blaubeuren dokumentiert. Diese liegt rund 50 m nördlich der FFH-Gebietsgrenze.

Zur weiteren Vorabgrenzung möglicher Lebensstätten wurden zunächst alle sonst verfügbaren Informationen über stehende Gewässer im FFH-Gebiet Tiefental/Schmiechtal sowie knapp außerhalb der Gebietsgrenze zusammengetragen. Im Wesentlichen wurden hierzu die TK 25 und Satellitenbilder ausgewertet. Die Datenrecherche erbrachte zudem einen aktuellen Kammolch-Nachweis, der anlässlich eines Fachgutachtens in einem Weiher 300 m südlich der FFH-Gebietsgrenze bei Frankenhofen erbracht wurde (HEINZ et al. 2016). Ergebnis der Vorauswertung war, dass innerhalb des FFH-Gebiets vier Gewässer/-komplexe vorhanden sind, in denen ein grundsätzliches Habitatpotenzial für den Kammolch besteht. Diese sowie sechs weitere Stillgewässer knapp außerhalb der Kulisse wurden am 11.04.2017 im Rahmen einer ersten Übersichtsbegehung in Augenschein genommen und auf eine tatsächliche Eignung geprüft.

Die Stichprobenerfassung wurde zeitlich mit der Übersichtsbegehung kombiniert. Sie fand durch zwei erfahrene Bearbeiter am 11. und 12.04.2017 statt.

Vor und nach jeder Beprobung erfolgte die vorgeschriebene Desinfektion der Gerätschaften (Kescher, Reusen) und Kleidung (Gummistiefel, Wathosen etc.) entsprechend den Vorgaben des Hygiene-Protokolls zur Verhinderung der weiteren Verbreitung der Chytridiomycose bei Feldarbeiten (BIODIVERSA, o. J.).

Zur Präsenzprüfung wurde entsprechend den Empfehlungen des MaP-Handbuches gekeschert. Als ergänzende Nachweismethoden kamen optische Suche, Ei-Suche und das

Wenden von im Uferbereich liegenden Steinen und Holzteilen zum Einsatz, im Rahmen der halbquantitativen Beprobung zudem der Einsatz von Reusenfallen (s. u.).

Halbquantitative Abschätzung der Populationsgröße

Die Auswahl der halbquantitativ zu beprobenden Gewässer wurde mit dem Auftraggeber auf Basis der Ergebnisse der Übersichtsbegehung abgestimmt. Beprobte wurden:

- (1) Ein Gewässerkomplex nördlich Allmendingen (Probestelle: Nr. 1)
- (2) Ein Weiher im Süden des NSG Schmiechener See³ (Probestelle Nr. 2) und
- (3) Die Schinderhülle westlich Blaubeuren (Probestelle 9)

Für den Erfassungsansatz stehen laut MaP-Handbuch wahlweise zwei Methoden zur Verfügung: intensives Keschern (Gewässer bis 75 cm Wassertiefe) oder Reusenfallen (Gewässer > 75 cm Wassertiefe). Im Rahmen der Stichprobenerhebung wurde an mehreren Gewässern intensiv gekeschert. Weil dabei jedoch in keinem Fall ein befriedigendes Ergebnis hinsichtlich des Kammmolches erzielt wurde, erfolgte in den o. g. Prüfungswässern eine ergänzende Beprobung durch Reusen. Diese Methode hat sich in zahlreichen Projekten hervorragend zur Erfassung von Kammmolch-Vorkommen und zur relativen Abschätzung lokaler Bestände bewährt.

Pro Prüfungswässer kamen acht Reusen zum Einsatz, die in Flachwasserzonen nur so tief platziert wurden, dass gefangene Molche im oberen Teil der Reuse die Möglichkeit zum Luftschöpfen behielten. Die Reusen wurden über Nacht im Prüfungswässer exponiert und anschließend auf gefangene Amphibien kontrolliert. Erfassungstermine lagen am 11./12.04. (Probestelle 2) sowie am 05./06.05.2017 (Probestellen 1, 9).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Kammmolchs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	–	2	1	3
Fläche [ha]	–	44,70	69,52	114,22
Anteil Bewertung an LS [%]	–	39,1	60,9	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	–	1,4	2,1	3,5
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Zur Fortpflanzung sind Kammmolche auf größere, fischfreie Stillgewässer angewiesen (RIMPP 2007). Diese müssen zumindest mäßig besonnt sein, wobei aber der Reproduktionserfolg in voll besonnten Gewässern am höchsten ist. Gelegentliches Austrocknen oder Durchfrieren der Laichgewässer ist für die Art vorteilhaft, weil hierdurch die Larvenfressfeinde (Fische) eliminiert oder wenigstens dezimiert werden. Zumindest in Durchschnittsjahren muss jedoch eine Wasserführung bis in den Spätsommer hinein gewährleistet sein, weil die Larven häufig erst ab August ihre Metamorphose abschließen. Die Landlebensräume der meisten Alttiere liegen in eher geringer Entfernung vom Laichplatz (ca. 100-200 m; z. B. LATHAM et al. 1996). Zur Abgrenzung der Aktionsräume lokaler Populationen empfiehlt das Bundesamt für Naturschutz (BFN) im Internethandbuch Amphibien⁴ einen Radius "nicht größer als 500 m". Neu angelegte Gewässer werden nur in einem relativ engen Radius um bestehende

³ Eine Beprobung weiterer Stehgewässer im NSG Schmiechener See wurde wegen der damit zwangsläufig verbundenen Störungen für Brut- und Rastvögel unterlassen (u. a. Rohrweihe, Kiebitz)

⁴ www.ffh-anhang4.bfn.de/gefaehrdung-kammmolch.html

Vorkommen kurzfristig besiedelt (ca. 400-500 m, vgl. BAKER & HALLIDAY 1999). Landesweit ist der Kammmolch als stark gefährdet eingestuft (LAUFER et al. 2007), bundesweit als Art der Vorwarnliste (KÜHNEL et al. 2009a). Vom Bundesamt für Naturschutz wird sein Erhaltungszustand für die kontinentale biogeografische Region als "ungünstig bis unzureichend" eingestuft (U1 – "unfavorable-inadequate"; BFN 2013).

Habitatqualität

Zahl und Dichte geeigneter Fortpflanzungsgewässer sind im gewässerarmen FFH-Gebiet Tiefental/Schmiechtal gering. Innerhalb der eigentlichen Gebietskulisse wurden nur in drei Bereichen Lebensstätten mit aktuellen Kammmolchvorkommen abgegrenzt (nördlich Allmendingen, Schmiechener See, Schinderhülle westlich Blaubeuren; vgl. Abb. 5). Bereits in größerer Entfernung von einer FFH-Gebietsgrenze existiert ein weiteres Kammmolch-Habitat nordöstlich von Frankenhofen.

Keines der ermittelten Laichgewässer bietet momentan optimale oder besonders günstige Fortpflanzungsbedingungen für Kammmolche (s. Beeinträchtigung). Vielmehr handelt es sich um m.o.w. pessimale und isolierte Lebensstätten, zwischen denen unter den momentanen Bedingungen ein Individuenaustausch zumindest sehr unwahrscheinlich ist. Landlebensräume sind dagegen im näheren Umfeld der ermittelten Laichgewässer nicht limitiert.

Lebensstätte Gewässerkomplex nördlich Allmendingen (Probestelle 1): Es handelt sich zum einen um zwei kleine Naturschutzweiher, die in den Kernbereichen schon stark verlandet sind (Schilf, Rohrkolben) und kaum noch freies Wasser für Kammmolche bieten. Die Besonnung wäre für Kammmolche noch ausreichend. Mittelfristig droht jedoch zu starke Verschattung, sofern umgebende Sukzessionsgehölze (Weidengebüsche) nicht entfernt oder am Aufwachsen gehindert werden. Die Kammmolch-Population dieser Gewässer ist nach Datenlage gering.

Eine deutliche bessere Habitateignung besitzt das westlichste der drei Gewässer, eine langgezogene, tiefe Einsenkung. Der am Grund ausgebildete Tümpel unterliegt starken Wasserstandsschwankungen und war zum Zeitpunkt der Übersichtsbegehung (11.04.2017) bis auf eine Restlache ausgetrocknet. Wochen später (06.05.2017) war der Wasserstand dagegen wieder etwas angestiegen, sodass eine Reusenbeprobung stattfinden konnte. Das Gewässer wird durch zunehmende Gehölzsukzession in seinen Uferbereichen immer stärker bedrängt und beschattet. Trotzdem beherbergt es momentan das Hauptvorkommen dieser Lebensstätte und ermöglicht zumindest in Jahren mit ausreichender Wasserführung eine erfolgreiche Reproduktion.

Hinweise auf Fischvorkommen liegen für keines der Gewässer vor. Geeignete Landlebensräume sind im näheren Umfeld innerhalb wie auch außerhalb der FFH-Gebietskulisse in ausreichendem Umfang verfügbar (Wald, Waldränder, Kleinstrukturen).

Lebensstätte Gewässerkomplex NSG Schmiechener See (Probestelle 2): Die Kammmolch-Lebensstätte umfasst mindestens sieben flache bis mitteltiefe Stillgewässer. Davon wurde zur Vermeidung von Störungen der Rast- und Brutvogelfauna (u. a. Kiebitz, Rohrweihe) lediglich das am äußersten Südrand gelegene Gewässer beprobt (Probestelle 2). Dieses, wie auch die übrigen Gewässer des Schmiechener Sees weisen m. o. w. weit entwickelte Verlandungsvegetation auf (Teichbinsen- und Großseggengesellschaften, Schilfröhricht). Im Kernbereich beginnen aufkommende Grauweidengebüsche die Wasserflächen zu beschatten. An Probestelle 2 wurden bei der Reusenbeprobung in relativ großer Zahl Fische nachgewiesen (u. a. Rotfeder). Es muss deshalb davon ausgegangen werden, dass alle Gewässer der Lebensstätte Fischvorkommen beherbergen. Letzteres ist für die Eignung als

Kammolch-Lebensstätte als erheblicher Beeinträchtigungsfaktor zu werten⁵. Jungtier-nachweise liegen nicht vor, die Kammolch-Siedlungsdichte an Probestelle 2 ist gering.

Geeignete Landlebensräume sind im FFH-Gebiet selbst (Riedflächen), wie auch im näheren Umfeld in ausreichendem Umfang verfügbar.

Lebensstätte Schinderhülle westlich Blaubeuren (Probestelle Nr. 9): Die Hülle liegt rund 50 m nördlich der FFH-Gebietsgrenze. Es handelt sich um ein relativ kleines (ca. 500m²) und flaches (max. Tiefe 0,5 m), mäßig bis gut besonntes Stillgewässer, dessen West- und Nordufer mit Gebüsch bestanden sind. Die annähernd flächig ausgeprägte Verlandungsvegetation (Seggen) wird jährlich ausgemäht. Fischbesatz wurde nicht festgestellt. Vermutlich kommt es in niederschlagsarmen Sommern zu gelegentlichem Trockenfallen.

Landlebensräume ausreichender Eignung sind im näheren und weiteren Umfeld des Gewässers vorhanden (v.a. Wälder innerhalb der FFH-Kulisse) und stellen momentan keinen bestandslimitierenden Faktor dar.

Zustand der Population

Die Auswahl der halbquantitativ zu beprobenden Gewässer wurde mit dem Auftraggeber (Herr ARNOLD, RP Tübingen, Ref. 56) auf Basis der Ergebnisse der Übersichtsbegehung abgestimmt. Beprobte wurden mittels Reusenfallen:

- Ein Gewässerkomplex nördlich Allmendingen (Probestelle: Nr. 1)
- Ein Weiher im Süden des NSG Schmiechener See⁶ (Probestelle Nr. 2) und
- Die knapp außerhalb liegende Schinderhülle westlich Blaubeuren (Probestelle 9)

Wesentliche Ergebnisse sind in Tab. 10 zusammengefasst.

Tabelle 10: Ergebnisse der Kammolch-Beprobung

von 3 Stichprobengewässern mittels Reusenfallen⁷ und ergänzender Methoden (Lage s. Abb. 5):

Nr.	Kammolch-Nachweis	Eier	Männchen	Weibchen	Subadulte (Vorjährige)	Besonnung	Fische	Eutrophierung
1	Ja	Ja	5	2	3	mittel	kein Befund	gering
2	Ja	-	1	1	-	gut	Ja (Rotfeder u. a.)	gering
9 ⁸	Ja	Ja	5	6	1	mittel	kein Befund	mittel

Im **Gewässerkomplex nördlich Allmendingen** (Probestellen 1) wurden insgesamt fünf Männchen, zwei Weibchen, drei Vorjährige und Eier erfasst. Hier ist demnach von einer mittelgroßen, zumindest jahresweise reproduzierenden Kammolchpopulation auszugehen. Eine große, nach MaP-Handbuch "mehrere hundert Alttiere" umfassende Population ist unwahrscheinlich, aber nicht ausgeschlossen. Alle Adulten und Subadulten wurden im größten (westlichsten) der drei Einzelgewässer nachgewiesen. In den beiden benachbarten Prüfungsgewässern bestehen vermutlich nur kleine Kammolchvorkommen. Hier wurden ausschließlich Eier der Art nachgewiesen.

Im **Weiher am Südrand des NSG Schmiechener Sees** (Probestelle 2) wurden bei der Reusenbeprobung zwei Alttiere nachgewiesen (Männchen und Weibchen). Die Fangzahl ist

⁵ Zitat aus dem Grundlagenwerk „Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs“: „Der Fischbesatz in Laichgewässern muss als die wichtigste Gefährdungsursache für Kammolche angesehen werden (...)" (RIMPP in LAUFER et al. 2007).

⁶ Eine Beprobung weiterer Stillgewässer im NSG Schmiechener See wurde wegen der damit zwangsläufig verbundenen Störungen für Brut- und Rastvögel (u. a. Rohrweihe, Kiebitz) unterlassen.

⁷ Je 8

⁸ 50 m außerhalb FFH-Gebiet

vergleichsweise gering und lässt im Probegewässer keine hohe Siedlungsdichte der Art erwarten, zumal es größere Fischvorkommen aufweist. Vermutlich hält sich der Kammolch in den strukturreichen Verlandungszonen, die den Larven eine gewisse Deckung bieten und zumindest in geringem Umfang eine Reproduktion ermöglichen. Eine Abschätzung der Bestandsgröße für die gesamte Kammolch-Lebensstätte ist nicht möglich, weil im NSG rund sieben große Stillgewässer vorhanden sind. Der tatsächliche Bestand dieses Gewässerkomplexes wäre allenfalls mit sehr hohem Aufwand ermittelbar (großräumige Zäunung und Fang anwandernder Tiere).

Die knapp außerhalb der Gebietsgrenzen gelegene **Schinderhüle** (Probestelle 9) beherbergt nach Datenlage ein größeres Kammolchvorkommen. Die Reusenbeprobung (8 Reusen) erbrachte Fänge von fünf Männchen, sechs Weibchen und einem vorjährigen Subadulten. Zudem wurden am 12.04.2017 zahlreiche Kammolcheier gefunden. Hier ist aufgrund der Fänge und der Gewässergröße eine Mindestpopulation von 100-200 Adulten zu erwarten. Die aufgrund der Befunde abgegrenzte Lebensstätte reicht in das FFH-Gebiet hinein.

Das ca. 300 Meter außerhalb des FFH-Gebiets liegende **Kammolchgewässer bei Frankenhofen** wurde nicht mit Reusenfallen beprobt. Zahlreiche Eifunde lassen hier ein größeres Vorkommen erwarten. HEINZ et al. (2015) stellten 10 adulte Individuen fest.

Beeinträchtigung

Im Gebiet wurden folgende Beeinträchtigungsfaktoren ermittelt:

- geringe Gesamtzahl und -dichte nutzbarer Laichgewässer,
- ungünstige Verbundsituation (Isolation, große Distanzen, Wanderbarrieren, wie die B 492),
- Fischvorkommen in Laichgewässern (NSG Schmiechener See),
- Geringe Größe und fortschreitende Verlandung von Laichgewässern (Naturschutzweiher nördlich Allmendingen, Schinderhüle)
- Mittelfristig: Beschattung durch Aufwachsen ufernaher Sukzessionsgehölze (Gewässerkomplex nördlich Allmendingen, Schinderhüle, bereichsweise auch Schmiechener See).

Die Situation ist somit insgesamt ungünstig – C.

Verbreitung im Gebiet

Der Kammolch wurde innerhalb des FFH-Gebiets an zwei Probestellen nachgewiesen (nördlich Allmendingen, Schmiechener See). Zwei weitere Nachweise liegen knapp außerhalb der Gebietskulisse (Schinderhüle westlich Blaubeuren, nordöstlich von Frankenhofen). Auf dieser Grundlage lassen sich drei Lebensstätten innerhalb des FFH-Gebiets abgrenzen, das Vorkommen bei Frankenhofen liegt dabei zu weit abseits. Die Lage der festgestellten Kammolch-Vorkommen und der zugehörigen Lebensstätten zeigt Abb. 5.

Als weiteres Gewässer mit Kammolchvorkommen außerhalb des FFH-Gebiets besteht eine Hüle nordöstlich von Frankenhofen (Probestelle 3a). Das Gewässer liegt etwa 300 m südlich des kleinen FFH-Teilgebiets im Südwesten. Drei Uferseiten sind dicht mit Ufergehölzen bewachsen. Verlandungsvegetation ist eher spärlich ausgeprägt, offene Wasserflächen sind in größerem Umfang verfügbar. Eine derzeit für den Kammolch noch ausreichende Besonnung ist nur dadurch gewährleistet, dass am Südrand ein asphaltierter Feldweg verläuft. Durch den hier größeren Abstand weiterer Gehölzbestände wird noch eine Teilbesonnung der Wasserfläche ermöglicht. Anhaltspunkte auf Fischbesatz liegen nicht vor, 2017 erfolgte jedoch keine Reusenbeprobung.

Nutzbare Landlebensräume finden sich direkt am Laichgewässer im Uferstreifen, aber auch in größerer Entfernung (Grünland, Streuobst, Hecken).

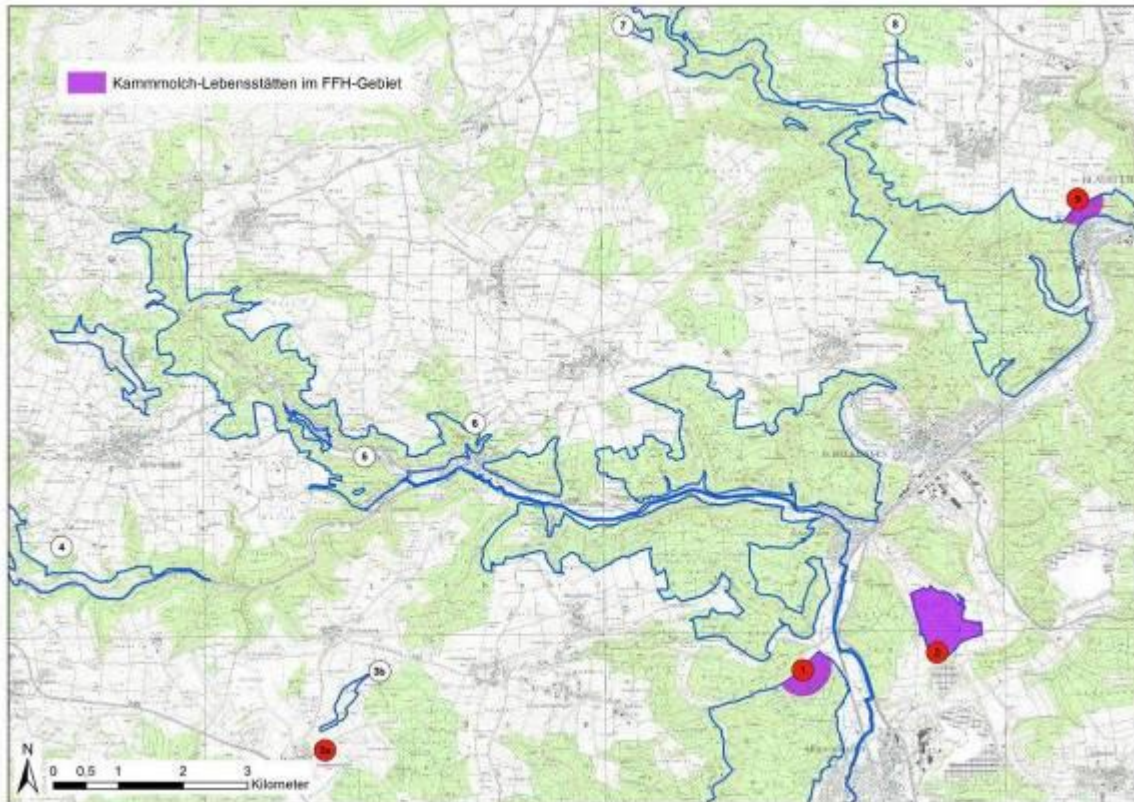


Abbildung 5: Kammolch-Vorkommen

Lage der im Frühjahr 2017 nachgewiesenen Kammolch-Vorkommen (rote Punkte) und zugehöriger Lebensstätten im FFH-Gebiet (lila). Weiße Punkte kennzeichnen Stichproben ohne Nachweis (n=6).

Bewertung auf Gebietsebene

Die im FFH-Gebiet Tiefental/Schmiechtal vorhandenen Kammolch-Lebensstätten werden aufgrund der beiden stabilen Populationen nördlich von Allmendingen und westlich von Blaubeuren insgesamt als gut – B bewertet. Erhaltungsmaßnahmen sind aber notwendig.

3.3.5 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Vorabgrenzung der geeigneten Habitatfläche

Zur Vorabgrenzung geeigneter Lebensstätten fand am 16.05.2017 eine Übersichtsbegehung in vorab ausgewählten Potenzialflächen des FFH-Gebiets durch zwei mit der Gelbbauchunke gut vertraute Bearbeiter statt. Dabei wurde gezielt nach geeigneten Prügengewässern gesucht. Das Hauptaugenmerk lag auf wassergefüllten Radspuren land- und forstwirtschaftlicher Fahrzeuge, Gräben, Pfützen sowie ggf. überschwemmten Nutzflächen. Die für Unken geeignet erscheinenden Kleingewässer wurden mittels GPS verortet und anschließend in ein Geografisches Informationssystem (GIS) übertragen.

Erhebung in Stichproben

Die Zahl der Stichproben wurde in Abstimmung mit dem Auftraggeber auf fünf festgelegt. Darüber hinaus wurden weitere Stichproben durchgeführt, deren Resultate in die Auswertung einfließen.

Die im Rahmen der Übersichtsbegehung ausgewählten Potenzialgewässer wurden zunächst auf Anwesenheit von Gelbbauchunken und ihrer Entwicklungsstadien kontrolliert (16.05.2017). Gewässer hoher oder sehr hoher potenzieller Eignung (s. Abb. 6) wurden am 29.05.2017 und 15.07.2017 einer weiteren Kontrolle unterzogen.

Alle Stichproben fanden tagsüber statt. Dabei wurde zunächst akustisch ("Verhören" männlicher Rufer) und dann optisch nach balzenden oder ins Gewässer flüchtenden Unken gesucht. Anschließend wurden ins Wasser ragende Wurzeln, Zweige oder ähnliche Strukturen gezielt nach Unkenlaich abgesucht. Bei der Julibegehung wurde zudem nach Larven und Metamorphlingen gesucht. Die Lage der im Gebiet vorgefundenen Potenzialgewässer ist Abb. 6 zu entnehmen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gelbbauchunke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	–	–	–	0
Fläche [ha]	–	–	–	0
Anteil Bewertung von LS [%]	–	–	–	0
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	–	–	–	0
Bewertung auf Gebietsebene				keine

Kartierjahr 2017

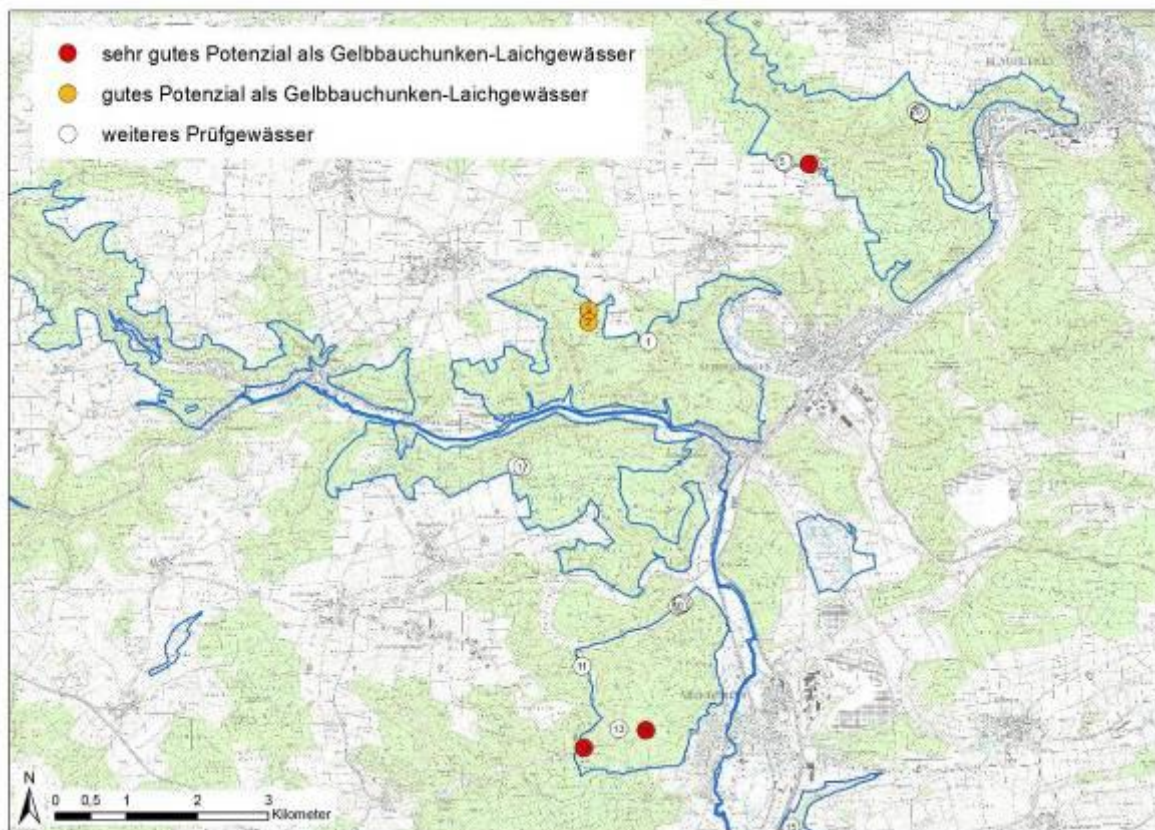


Abbildung 6: Gelbbauchunken-Vorkommen

Lage der im Frühjahr 2017 geprüften potenziellen Gelbbauchungskengewässer im FFH-Gebiet. Rote und orange Punkte kennzeichnen Stichproben sehr guter bzw. guter potenzieller Eignung (n=5). Diese wurden an insgesamt drei Terminen kontrolliert. Ein Nachweis der Gelbbauchunke wurde in keinem der Prüfungsgewässer erbracht.

Halbquantitative Abschätzung der Bestandesgröße

Darüber hinaus gehende, halbquantitative Erfassungsansätze (Keschern, Zählen von Alt- und Jungtieren) entfielen, weil im Rahmen der Stichprobenerhebung keine Unkenvorkommen im FFH-Gebiet selbst oder in dessen unmittelbarer Umgebung festgestellt wurden.

Beschreibung

Die Primärlebensräume der Gelbbauchunke lagen vermutlich vor allem in Flussauen, ferner in Bereichen mit hydromorphen Standorten und in quelligen Bergrutschgebieten. Zu erwarten sind Primärhabitats der Art auch in Suhlen großer Pflanzenfresser (Wisent, Rothirsch, Wildschwein). Heute besiedelt die Art in Baden-Württemberg überwiegend größere Waldgebiete mit zu Verdichtung neigenden Lehm- und Tonböden, auf denen im Rahmen der Holzernte Wasser gefüllte Radspuren entstehen. Daneben spielen Abbaugelände, Deponien und militärische Liegenschaften mit entsprechenden Störungsregimen eine wichtige Rolle. Am nördlichen Albtrauf um Mössingen hält sich die Art noch in Bergrutschgebieten mit ephemeren Kleingewässern. Früher regelmäßige Unkenvorkommen in Bach- und Flussauen mit periodischen Überschwemmungs- oder Druckwassertümpeln sind inzwischen weitgehend intensiver Melioration und landwirtschaftlicher Nutzung zum Opfer gefallen.

Gelbbauchunken sind hochspezialisierte Pionierlaicher. Ihre prädatonsanfälligen Larven können sich nur in frisch entstandenen Rohbodentümpeln und wassergefüllten Radspuren sowie in regelmäßig austrocknenden, in der Regel gemähten oder beackerten Pioniergewässern erfolgreich entwickeln. Wesentlich ist zudem eine Mindestbesonnung der Laichplätze von ca. 5-6 h/Tag. Bundes- und landesweit ist die Gelbbauchunke stark gefährdet (BÖHLER et al. 2015, KÜHNEL et al. 2009b, LAUFER et al. 2007). Vom Bundesamt für Naturschutz wird der Erhaltungszustand für die kontinentale biogeografische Region in der schlechtesten Stufe U2 der Kategorie "ungünstig bis unzureichend eingestuft" ("unfavorable", BFN 2013).

Habitatqualität und Zustand der Population

Die Gelbbauchunke kommt im FFH-Gebiet Tiefental/Schmiechtal mit großer Wahrscheinlichkeit nicht vor. Im Rahmen der Übersichtsbegehungen und Stichprobenerhebung wurden nur wenige Gewässer mit einer grundsätzlichen Eignung vorgefunden, die aber auch bei wiederholter Kontrolle ausnahmslos ohne einen Artnachweis blieben. Weitergehende Ausführungen zur Habitatqualität und zum Zustand der Population erübrigen sich.

Beeinträchtigung

Hauptbeeinträchtigung ist im Gebiet das Fehlen einer natürlichen oder nutzungsbedingten Lebensraumdynamik, die zur regelmäßigen Neuentstehung besonnter Pioniergewässer beiträgt. Geeignete Fortpflanzungsstätten fehlen deshalb oder treten für ein überlebensfähiges Gelbbauchunkenvorkommen deutlich zu selten auf. Hinzu kommen mannigfache Barrieren, die eine Besiedlung aus umgebenden Populationen stark erschweren oder unterbinden.

Verbreitung im Gebiet

Nach Datenlage derzeit keine Gelbbauchunke-Vorkommen innerhalb des FFH-Gebiets.

Die der FFH-Gebietsgrenze nächsten Unken-Fundorte liegen nach eigenen Daten bei Ehingen an der Donau-Berkach bzw. in einem Steinbruchareal östlich Gerhausen. Bei Ehingen besteht ein aktuelles Unkenhabitat unmittelbar neben der Schmiech auf einem privaten Firmengelände (Fa. Braig). In diesem Bereich ist nur der Flusslauf Bestandteil der FFH-Kulisse. Insoweit werden innerhalb der bestehenden Gebietsgrenze nach Datenlage keine Entwicklungsmöglichkeiten für die Art gesehen⁹.

Das Vorkommen bei Gerhausen liegt von der FFH-Gebietsgrenze bei Blaubeuren rund 3 km entfernt. Das betreffende Teilgebiet (Hangwälder westlich Blaubeuren) ist aufgrund der

⁹ Hierbei wird unterstellt, dass innerhalb des Flussbetts keine ephemeren Stillgewässer herstellbar sind. Fließende, fischbesetzte Gewässer (wie die Schmiech) scheiden als Fortpflanzungsstätte der Art aus (s. Absatz Beschreibung)

Barrierewirkung des Gerhausener Ortsgebiets nicht erreichbar und weist zudem kein Habitatpotenzial auf.

Bewertung auf Gebietsebene

Nach Datenlage ist die Art für das FFH-Gebiet nicht signifikant. Allenfalls durch Erweiterung der FFH-Kulisse auf Schmiech-nahe Flächen im Süden¹⁰ könnten möglicherweise aktuelle Unkenvorkommen integriert oder entwickelt werden.

3.3.6 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) [1323]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung – Sommerlebensraum und Schwärmkontrollen (Wintervorkommen)

Nach der Auswertung vorhandener Daten und einer Vorbegehung des FFH-Gebietes (06.04., 05.05. und 06.05.2017) wurden zur Überprüfung möglicher Sommervorkommen (insbesondere Wochenstubenvorkommen) an drei Standorten Netzfänge durchgeführt (26.6., 06.07. und 08.07.2017; zur Lage der Netzfangstandorte s. Abb. 7). Zudem wurden im Umfeld der Netzfangstandorte jeweils Detektorbegehungen durchgeführt. In Abstimmung mit dem Auftraggeber (Herr ARNOLD, RP Tübingen) erfolgten in der Schwärmzeit zwei weitere Netzfänge (17.8. und 29.8.2017) vor der Bärenalhöhle zur Erfassung möglicher Wintervorkommen der Bechsteinfledermaus.

Die Netzfänge erfolgten mit Puppenhaarnetzen mit einer Gesamtlänge von ca. 100 m (Sommerlebensraum) bzw. 20 m (vor dem Eingangsbereich der Bärenalhöhle). Die Höhe der Netze betrug jeweils ca. 7 m. Ergänzend kam ein Autobat zum Einsatz. Ferner wurden Ultraschalldetektoren (Pettersson D240x und D1000x sowie Batlogger M der Firma Elekon) sowie Nachtsichtgeräte des Typs Nachtsehbrille Big 25 eingesetzt. Die bei den Netzfängen erfassten Individuen wurden bezüglich ihres Artstatus, Geschlechts, Alters (Unterscheidung Alttier/Jungtier) und Reproduktionsstatus (Weibchen) geprüft und entsprechende Daten protokolliert. Die Untersuchungen wurden mit jeweils zwei Personen durchgeführt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Bechsteinfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	2	1	4
Fläche [ha]	0,72	1,46	40,45	42,62
Anteil Bewertung an LS [%]	1,7	3,4	94,9	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	<0,1	<0,1	1,2	1,3
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Die Bechsteinfledermaus gilt als typische Waldart (z. B. MESCHÉDE & HELLER 2000), nutzt jedoch regional v. a. in der (fortgeschrittenen) Wochenstubenzeit auch Streuobstbestände und strukturreiches Offenland sowohl als Jagdgebiet als auch als Quartierstandort. Quartiere finden sich meist in Baumhöhlen, regelmäßig aber auch in Nistkästen. Von Wochenstubenkolonien werden Alteichenbestände und ausgedehnte, ältere Streuobstbestände als Quartierzentren bevorzugt (z. B. im Albvorland), wobei diese zwischen 10 und 50 Weibchen beherbergen. Die Quartiere werden oftmals gewechselt, es ist aber auch eine Nutzung über

¹⁰ Östlich Ehingen a. D.-Berkach

längere Zeiträume hinweg bekannt (vgl. DIETZ et al. 2007 und eigene Beobachtungen). Neben den Kocher-Jagst-Ebenen und den Schwäbisch-Fränkischen Waldbergen gehört das Vorland der mittleren Schwäbischen Alb zu einem der bekannten Schwerpunktorkommen der Bechsteinfledermaus in Baden-Württemberg. Die Fundorte liegen im oberen Bereich der collinen Stufe, im Sommer durchschnittlich in einer Höhe von 413 m. Über 650 m gelegene Bereiche werden allenfalls noch in geringem Umfang als Jagdgebiete genutzt.

Als Winterquartiere dienen Baumhöhlen sowie unterirdisch Höhlen und Stollen, v. a. auf der Schwäbischen Alb und im Schwarzwald (BRAUN & DIETERLEN 2003). Nach DIETZ et al. (2007) liegen die Winterquartiere meist nur wenige Kilometer von den Sommerquartieren entfernt; es wurden jedoch auch Entfernungen von 48-73 km registriert. In den unterirdischen Quartieren werden hierbei meist nicht zugängliche bzw. einsehbare Bereiche als Überwinterungsplätze aufgesucht (z. B. tiefergehende Spaltensysteme, Verstürze), so dass die Bestände durch reine Sichtkontrollen entweder übersehen oder zumindest deutlich unterschätzt werden.

Habitatqualität

Der weitaus größte Teil des FFH-Gebietes weist bezüglich einer Nutzung als Sommerlebensraum eine ungünstige Höhenlage auf. Aber auch in den wenigen tiefergelegenen Hangwäldern (v. a. Hangbereiche zum Schmiechtal) ist die Baumartenzusammensetzung (geringer Eichenanteil), die Waldstruktur (unterholzreiche Bestände) und die Topografie (stark hanggeneigt) als eher ungünstig einzustufen. Die Habitatqualität des abgegrenzten Sommerlebensraums wird daher als mittel – C eingestuft.

Demgegenüber weist die Sontheimer Höhle eine hervorragende Eignung – A als Winterquartier auf. Zwei weitere Höhlen (Hintere Kohlhaldenhöhle, Bärentalhöhle) sind von ihrer Struktur her zumindest als gut einzustufen, die fehlende Zugänglichkeit der Hinteren Kohlhaldenhöhle führt jedoch zur Abwertung, so dass die Habitatqualität hier mit mittel – C bewertet wird.

Zustand der Population

Im Gebiet überwintern aller Voraussicht nach regelmäßig etliche Individuen (v. a. Sontheimer Höhle; konkrete Angaben zu Individuenzahlen liegen nicht vor, es dürfte sich jedoch um mehrere Dutzend Tiere handeln). Darüber hinaus ist im Fall der Bärentalhöhle zumindest von regelmäßigen Schwärmvorkommen mehrerer Individuen auszugehen. Der Zustand der Population wird aufgrund der Wintervorkommen insgesamt als hervorragend – A eingeschätzt.

Wochenstuben der Art können nach der vorliegenden Datenbasis und aufgrund der Höhenlage ausgeschlossen werden. Im Fall der wenigen Detektorregistrierungen im Gewann Häldele/Geistal (Teilgebiet 10) ist von einem Männchen-Vorkommen auszugehen.

Beeinträchtigung

Im Fall der Hinteren Kohlhaldenhöhle ist nach Auskunft von Herrn Dr. NAGEL der hangseitig oberhalb der Eingangstür gelegene Höhlzugang verschüttet, so dass der dahinterliegende Raum nicht mehr als Winterquartier genutzt werden kann. Aus der Höhle sind frühere Vorkommen der Art bekannt (Dr. NAGEL, mündl.).

In der Bärentalhöhle können Beeinträchtigungen in Form von Störungen im Eingangsbereich durch Naturtourismus auftreten.

Auch für den eher als unwahrscheinlich eingeschätzten Fall, dass das Gebiet als Sommerlebensraum genutzt wird, wird die Eignung als Jagdhabitat aufgrund der mehrschichtig strukturreichen Bestände als mäßig eingeschätzt.

Verbreitung im Gebiet

Von der Bechsteinfledermaus liegen sowohl Sommer- als auch Winternachweise im FFH-Gebiet vor. Insgesamt wurden vier Erfassungseinheiten abgegrenzt, davon ein Sommerlebensraum und drei Winter- bzw. Schwärmquartiere (s. Abb. 7). Der Sommerlebensraum umfasst den südlich von Schmiechen gelegenen Hangbereich im Gewann Häldele/Geistal. Die

wenigen Detektorregistrierungen in diesem Bereich deuten auf ein Männchenvorkommen der Art hin.

Von den in Abb. 7 dargestellten Winter- bzw. Schwärmquartieren dürfte die Sontheimer Höhle das bedeutsamste sein. Auch aus der benachbarten Hinteren Kohlhaldenhöhle sind frühere Wintervorkommen bekannt (Dr. A. NAGEL, mdl.). Die Bärenalhöhle wird von mehreren Individuen zumindest als Schwärmquartier, voraussichtlich aber auch als Winterquartier genutzt. Zur Schwärmzeit konnten hier mittels Netzfängen zwei Bechsteinfledermäuse erfasst werden.

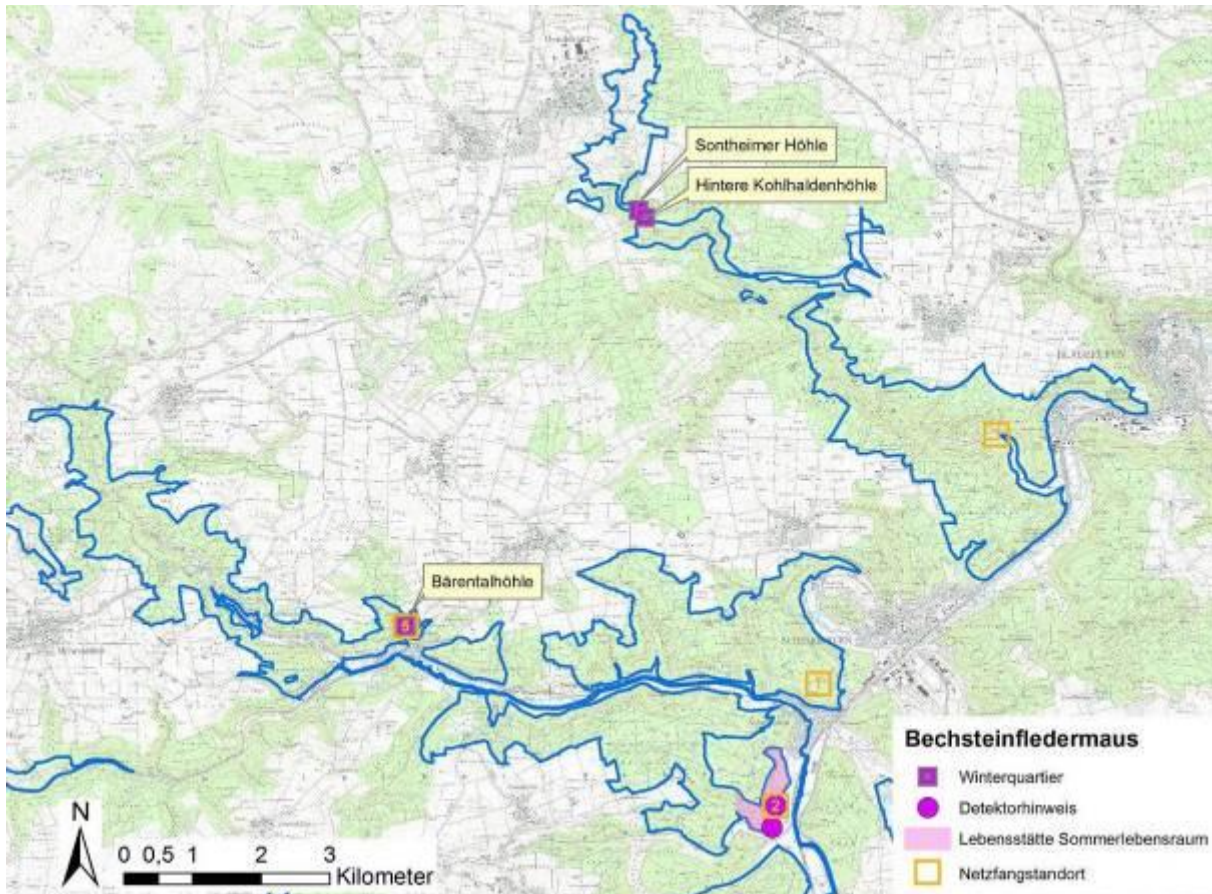


Abbildung 7: Nachweise und Lebensstätten der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet

Bewertung auf Gebietsebene

Das Gebiet wird aufgrund seiner Wintervorkommen insbesondere in der Sontheimer Höhle als hervorragend – A bewertet. Als Sommerlebensraum haben die Wälder des FFH-Gebietes v. a. aufgrund der Höhenlage nur eine geringe Bedeutung.

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

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Vom Großen Mausohr lagen zu Untersuchungsbeginn Nachweise aus mehreren Höhlen vor, insbesondere aus der Sontheimer Höhle (Dr. A. NAGEL 2000, 2012, AGF-Daten) und der Bärenalhöhle (LUZ 2014 und 2015).

Am 06.04. und 06.05.2017 erfolgte eine Übersichtsbegehung des Gebiets; spezifische Erfassungen (Detektorbegehungen, Netzfänge oder Ausflugsbeobachtungen) waren für das Große Mausohr nicht vorgesehen. Aktuelle Nachweise der Art während der Vorbegehungen sowie im Rahmen der Detailerfassung zur Bechsteinfledermaus wurden jedoch in die Auswertung miteinbezogen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Mausohrs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	–	–	1
Fläche [ha]	3.300,78	–	–	3.300,78
Anteil Bewertung an LS [%]	100	–	–	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	100	–	–	100
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Das v. a. Gebäude bewohnende Große Mausohr bevorzugt zur Jagd Laubwälder, darüber hinaus Wiesen, Weiden, abgeerntete Äcker und Siedlungsgebiete. Als Nahrung dienen u. a. größere Laufkäferarten, die direkt am Boden gejagt werden. Deshalb erreichen insbesondere ältere Laubwaldbestände mit geringer Bodendeckung (Hallenwälder) eine höhere Bedeutung. Diese können auch in größerer Entfernung zur Wochenstube liegen (bis ca. 15-20 km, vgl. z. B. MESCHÉDE & HELLER 2000). Als Wochenstuben werden insbesondere geräumige Dachstühle aufgesucht, v. a. Männchen nutzen auch Baumhöhlen und Spalten an und in Gebäuden als Quartiere. Die Art ist landesweit v. a. in klimatisch begünstigten Regionen unterhalb 500 m ü. NN verbreitet.

Als Winterquartiere werden v. a. Untertagequartiere (z. B. Höhlen, Stollen, Keller) genutzt, wobei die Schwerpunkte auf der Schwäbischen Alb und im Schwarzwald liegen (BRAUN & DIETERLEN 2003). Einzelquartiere können aber auch in Felsspalten angetroffen werden. Zu den Schwärm- und Winterquartieren werden meist Entfernungen zwischen 50 und 100 km zurückgelegt, in Einzelfällen aber auch mehr als 300 km (z. B. DIETZ et al. 2007).

Habitatqualität

Die Habitatqualität des größten Winterquartiers im FFH-Gebiet (Sontheimer Höhle) und ggf. des Wolfslochs ist als hervorragend – A einzustufen. Die Habitatqualität der übrigen Höhlen wird aufgrund der anzunehmenden Störungen als gut bzw. mittel eingeschätzt. Jagdgebiete sind im räumlichen Verbund auf großer Fläche vorhanden. Aufgrund der Höhenlage und der überwiegend unterwuchsreichen Bestände wird deren Habitatqualität jedoch als mittel – C eingeschätzt.

Zustand der Population

Die mit mehreren Hundert Tieren sehr individuenreichen Winterbestände (v. a. in der Sontheimer Höhle) sind als hervorragend – A einzustufen. Demgegenüber dürften die Sommervorkommen nur eine mittlere Bedeutung – C erreichen. So fehlen u. a. Hinweise auf größere Wochenstuben aus dem FFH-Gebiet oder dessen näherer Umgebung.

Beeinträchtigung

Beeinträchtigungen liegen in Form von Störungen im Winterquartier vor (Naturtourismus; im Fall der Vitushöhle auch Lagern). Ausgenommen ist hier lediglich die Sontheimer Höhle. Im Fall der Bärenalhöhle muss davon ausgegangen werden, dass der gut zugängliche und direkt neben dem Wanderweg gelegene Eingangsbereich trotz eines Hinweisschildes auf überwinternde Fledermäuse auch im Winter begangen wird. Störungen sind hier insbesondere aufgrund der vergleichsweise geringen Deckenhöhe und den begrenzten Versteckmöglichkeiten im vorderen Teil der Höhle (bis zur Sandhalle) zu erwarten.

Im Jagdgebiet stellt die auf großer Fläche umgesetzte Naturverjüngung, die über Jahrzehnte hinweg zu dichten, unterwuchsreichen Beständen führt, die wichtigste Beeinträchtigung dar.

Verbreitung im Gebiet

Auch vom Großen Mausohr konnten sowohl Sommer- als auch Wintervorkommen im FFH-Gebiet nachgewiesen werden, die hier zu einer dem Gesamtgebiet entsprechenden Erfassungseinheit zusammengefasst wurden. Bei den Übersichtsbegehungen wurden zwei überwinterte Tiere in der Bärenalhöhle nachgewiesen, sowie je ein Tier in der Vitushöhle und im Hohlen Stein (Schmiechenfelshöhle). Im Rahmen der Detaillierungen für die Bechsteinfledermauserfassung ergaben sich weitere aktuelle Nachweise des Großen Mausohrs: Ein Netzfang eines laktierenden Weibchens gelang am Ostrand des Waldgebiets "Große Halde" südlich von Schmiechen. Je ein juveniles Weibchen und ein adultes Männchen wurde zur Schwärmzeit vor der Bärenalhöhle gefangen. Insgesamt ist von einer weiteren Verbreitung der Art im FFH-Gebiet auszugehen, wenngleich die Art hier nicht zuletzt aufgrund der Höhenlage eher individuenärmere Sommervorkommen aufweisen dürfte.

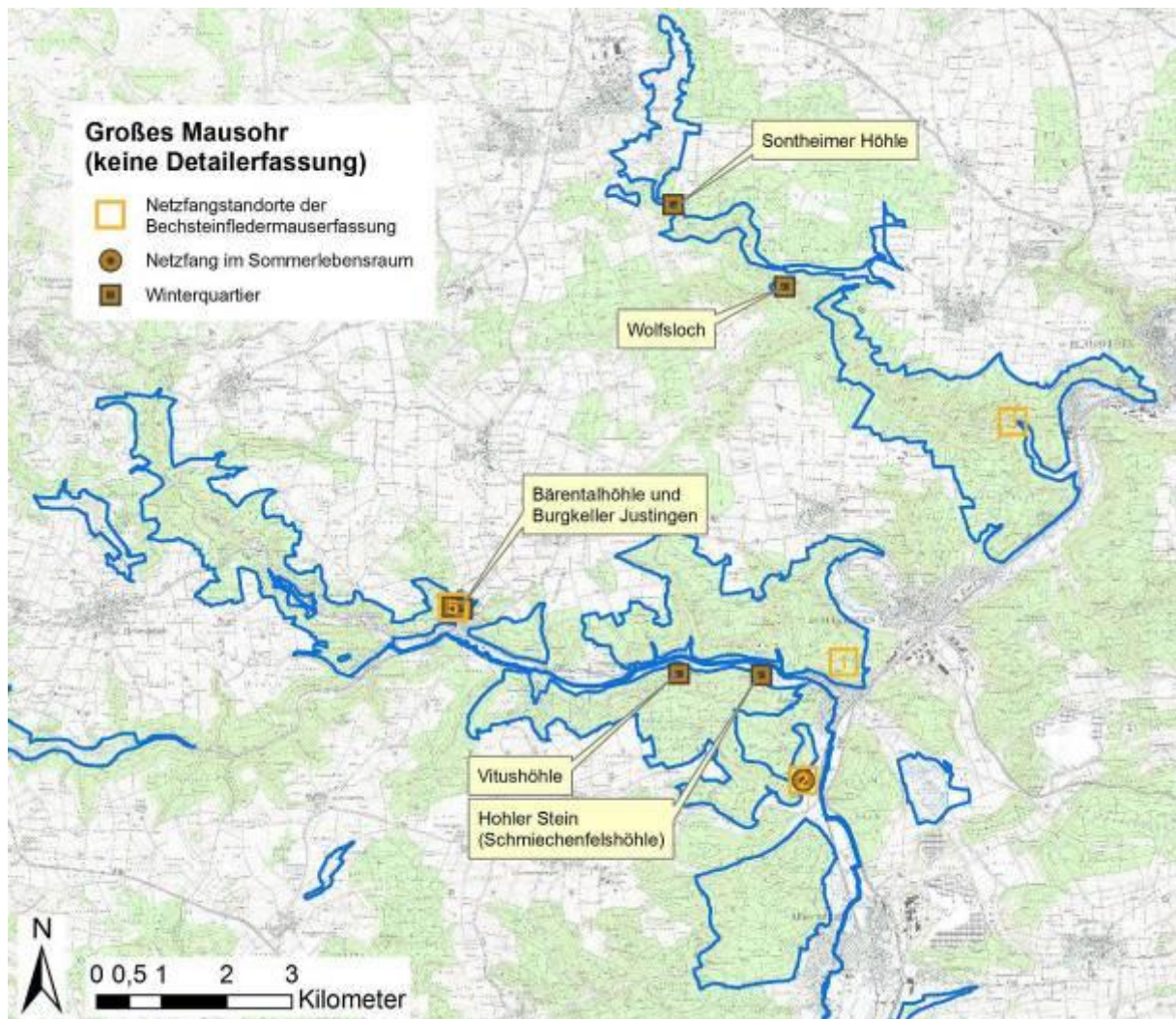


Abbildung 8: Nachweise/Wintervorkommen des Großen Mausohrs

Weitere kleinere Wintervorkommen sind zu erwarten. Die Lebensstätte umfasst das gesamte FFH-Gebiet und ist nicht separat dargestellt.

Große Wintervorkommen sind aus der Sontheimer Höhle bekannt. Hier wurden im Jahr 2015 insgesamt 314 Tiere gezählt (AGF-Daten). Auch im südlich gelegenen Wolfsloch ist noch ein nennenswertes Vorkommen anzunehmen. Letztlich ist noch der Schlosskeller bei Hütten zu nennen, in dem Wintervorkommen aus der Zeit vor der Sanierung bekannt waren. Der aktuelle Status ist nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der individuenreichen Wintervorkommen ist die Bedeutung des Gesamtgebietes als hervorragend – A einzuschätzen. Generell zählt die Sontheimer Höhle nach DIETZ (2016) zu den drei wichtigsten Winterquartieren in Baden-Württemberg.

3.3.8 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Zur Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene wurden die vorhandenen Daten des Biber-managements ausgewertet und die örtlichen Biberberater des Landratsamtes Alb-Donau-Kreis befragt. Ergänzend wurde am 12.12.2017 noch eine Übersichtsbegehung durchgeführt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bibers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	–	1	–	1
Fläche [ha]	–	49,31	–	49,31
Anteil Bewertung an LS [%]	–	100	–	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	–	1,5	–	1,5
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Der Biber ist das größte Nagetier Europas. Nach seiner Ausrottung in Baden-Württemberg in den 30er Jahren des 19. Jahrhunderts wird das Land derzeit aus Bayern, aus der Schweiz und aus dem Elsass wieder besiedelt. Der Biber ist ein Vegetarier und lebt vor allem von Wasser- und Uferpflanzen. Da er in der Lage ist, seinen Lebensraum aktiv umzugestalten, braucht er lediglich ein ausreichendes Angebot an Wasser und Winternahrung (Rinde von Gehölzen). Gewässer mit geringer Wassertiefe werden durch den Bau von Biberdämmen aufgestaut. Im Mai kommen im Biberbau zwei bis drei Junge zur Welt. Der Eingang des Biberbaus liegt unter Wasser. Biber sind territorial und leben in Familienverbänden mit zwei Generationen Jungbibern zusammen. Mit der Geschlechtsreife werden die Jungtiere verstoßen und müssen sich ein eigenes Biberrevier suchen.

Das Gewässer ist über weite Strecken begradigt und weist hohe Strömungsgeschwindigkeiten auf. Abschnittsweise fehlen bachbegleitende Weichholzbestände fast vollständig. Die mittelfristige Eignungsprognose ist mit Wertstufe C zu belegen. Eine Verbundsituation zur Donau-Population ist zwar gegeben, durch die "Sackgassensituation" der Schmiech aber erheblich geschwächt. Die Habitatqualität ist daher insgesamt nur mäßig – Wertstufe C.

Zustand der Population

Innerhalb des FFH-Gebietes 7623-341 sind derzeit 7 Biberreviere bekannt (6 Familienreviere und 1 Paarrevier). Die Biberreviere im Schmiechtal stehen im Verbund mit weiteren Biberrevieren am Weiherbach westlich von Ehingen und an der Donau, wo das FFH-Gebiet mit der Schmiech südlich von Ehingen unmittelbar in das FFH-Gebiet 7724-341 "Donau zwischen Munderkingen und Erbach" übergeht. Der Zustand der Population ist damit mit Wertstufe A zu belegen.

Weitere Beeinträchtigungen sind nicht bekannt – A.

Verbreitung im Gebiet

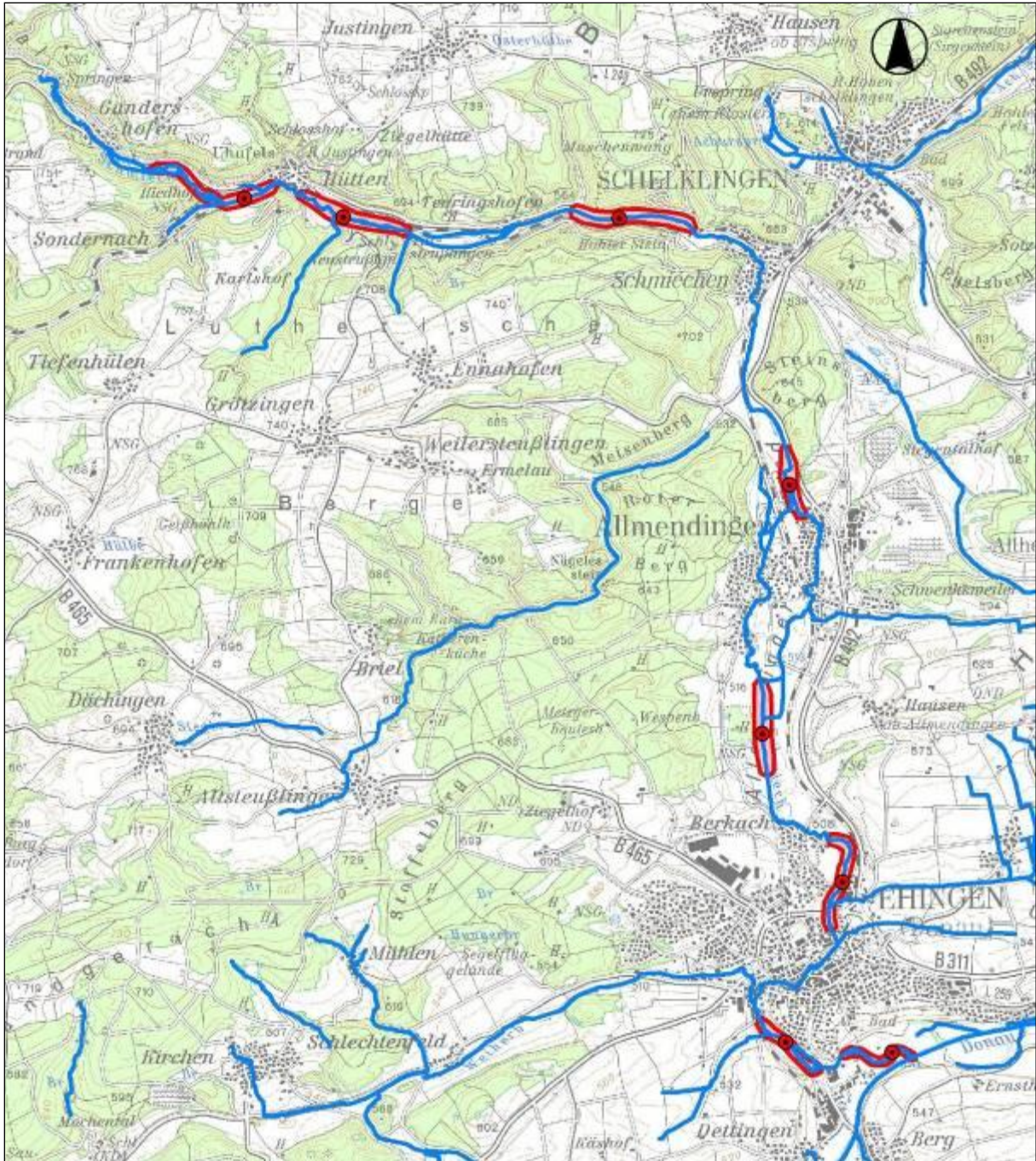


Abbildung 9: Biberreviere im Schmiechtal mit Lage der Biberburgen

Das südöstlichste Revier liegt bereits im FFH-Gebiet 7724-341 "Donau zwischen Munderkingen und Erbach".

Ausgehend von der Donau ist die Schmiech auf ihrer ca. 25 km langen Fließstrecke mit etwa 8 Biberrevieren nahezu vollständig besiedelt. Das Biberrevier im Mündungsbereich ist bereits Bestandteil des FFH-Gebiets "Donau zwischen Munderkingen und Erbach". Das Stadtgebiet von EHINGEN weist am südlichen und nördlichen Stadtrand je ein Biberrevier auf. Lediglich das stark ausgebaute Ortszentrum ist ohne Biberrevier. Zwischen EHINGEN und Allmendingen folgt bereits das nächste Biberrevier im Bereich des NSG "Umenlauh". Oberhalb (nördlich) von Allmendingen weisen Biberdämme in der Kleinen Schmiech auf ein neues Biberrevier hin. Das nächste Biberrevier liegt zwischen Schmiechen und Teuringshofen in einem von Grünland geprägten Talabschnitt (ehemalige Wässerwiesen). Unterhalb von Hütten zeugt eine mächtige Biberburg im Staubereich einer Wasserkraftnutzung von einem weiteren Biberrevier, bevor oberhalb von Hütten das am weitesten ins Obere Schmiechtal vorgedrungene Biberrevier folgt.

Die Biberspuren beim Wasserwerk Gundershofen sind vermutlich auch noch diesem Revier zuzuordnen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene kann als gut – B – angenommen werden (Experteneinschätzung).

Zum Umgang mit möglichen Biberkonflikten siehe auch Anmerkungen im Kap 6.2.1.

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Die Kartierungsarbeiten erfolgten von Ende Juli bis Anfang August 2016. Innerhalb des FFH-Gebiets wurden insgesamt 26 Waldstandorte, die als Habitate für das Grüne Besenmoos in Frage kamen, untersucht. Die erfassten Trägerbäume wurden in Absprache mit den zuständigen Revierförstern mit einem grünen Punktsymbol an der Stammbasis markiert. Abweichend vom MaP-Handbuch wurden vereinzelt auch Laubwaldbestände untersucht, die laut Forsteinrichtungsdaten jünger als 90 Jahre waren, sofern im Bestand einzelne ältere Bäume auftraten, die als Trägerbäume in Frage kamen.

Die Lebensstätten wurden überwiegend aus Forsteinrichtungsdaten abgeleitet. Lediglich in der Teilfläche "Roter Berg" westlich von Allmendingen liegen diese nur für Teilflächen vor. Unter anderem wurde hier bei der Kartierung ein früherer Fund des Bearbeiters an einem für die Art eigentlich wenig typischen Standort berücksichtigt (Umgebung des Nägelessteins).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grünen Besenmooses

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	–	–	1
Fläche [ha]	93,18	–	–	93,18
Anteil Bewertung von LS [%]	100	–	–	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	2,8	–	–	2,8
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2016

Beschreibung

Die Lebensstätte weist insgesamt eine hohe Habitatqualität auf – A. Das Grüne Besenmoos wurde überwiegend in naturnahen, strukturreichen Laubwäldern gefunden. Es handelt sich vor allem um buchenreiche Laubwälder (oft durchmischt mit Berg-Ahorn) in ebener Lage sowie in – teilweise in sehr steiler – Hanglage in W- bis SW und O- bis SO-Exposition. Bei den südlich exponierten Lebensstätten waren stets bewaldete Gegenhänge vorhanden, so dass die Standorte insgesamt als relativ luftfeucht einzuschätzen sind. Daneben wurde das Moos auch in luftfeuchten, felsigen Schluchtbereichen in ebener Tal- bis steiler Hanglage sowie einmal auch in einem niedrigwüchsigen, lichten Eichen-Buchen-Bestand in einem westexponierten Felskopfbereich (Nägelesstein im Bereich "Roter Berg") gefunden. Das Bestandsalter der Lebensstätte liegt – laut vorliegenden Forsteinrichtungsdaten – bei 110 bis 140 Jahren. Im Bereich von Bann- und Dauerwäldern dürften auch deutlich ältere Bäume vorhanden sein.

Der Zustand der Population kann als gut – B bewertet werden. Das Grüne Besenmoos wurde im FFH-Gebiet an neun Wuchsorten auf insgesamt 45 Substraten gefunden: An 42 Bäumen (vorwiegend Rotbuchen, selten an Berg-Ahorn, geringfügig an Eiche) sowie drei Mal auf

Totholz (liegendes Totholz und morscher Laubbaumstubben). Die Trägerbäume wiesen einen BHD von (20) 30 bis 80 cm auf. Die Größe der Moosbestände schwankte je Baum zwischen 1 und 1.200 cm² (Mittelwert: ca. 100 cm²). Nur wenige Bestände waren kleiner als 10 cm², etwa ein Viertel größer als 100 cm². Die Anzahl der besiedelten Bäume und Totholzsubstrate lag je nach Wuchsort zwischen 2 und 11. Das umfangreichste Vorkommen mit 11 Trägerbäumen (nur Rotbuchen) wurde im Gewann "Geistal" südwestlich Schmiechen gefunden. Dabei handelt es sich um eine Ansammlung von Habitatbäumen in einem Dauerwaldbestand in der Verjüngungsphase auf einem SW-exponierten, schuttreichem Steilhang (siehe Bild 1 im Anhang). Die Vorkommen auf liegendem Totholz wurden in der Bärenschlucht (NSG und Kernzone) bei Hütten gefunden; es handelte sich dabei um einen umgestürzten Stamm und herabgefallene Äste (siehe auch Bild 2 im Anhang), was ein Auftreten des Moooses in höher gelegenen, vom Boden aus nicht einsehbaren Regionen der Bäume an diesem Standort belegt.

Beeinträchtigungen waren nicht erkennbar – A.

Verbreitung im Gebiet

Die erfassten Lebensstätten des Grünen Besenmooses liegen über das gesamte FFH-Gebiet verteilt. Die meisten Vorkommen (fünf von insgesamt neun) wurden im Schmiechtal und Umgebung gefunden. Im Tiefental wurde das Moos nur im südlichen Teil an zwei Stellen im Bannwald beobachtet.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der LS auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

Das Grüne Besenmoos konnte an mindestens jeder dritten untersuchten Lokalität nachgewiesen werden. Alle begangenen Waldstandorte sind grundsätzlich strukturell als Lebensstätte geeignet. Es ist zu vermuten, dass das insgesamt nur zerstreute Vorkommen im Gebiet vor allem auf klimatische und/oder edaphische Gründe zurückzuführen ist. Trotz der Einschränkungen bezüglich des Hauptkriteriums "Zustand der Population" kann der Erhaltungszustand der LS insgesamt als hervorragend – A eingestuft werden.

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Spelz-Trespe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	–	1	–	1
Fläche [ha]	–	4,55	–	4,55
Anteil Bewertung an LS [%]	–	100	–	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	–	0,1	–	0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Die Spelz-Trespe (*Bromus grossus*), die auch als Dicke oder Dinkel-Trespe bezeichnet wird, wächst als therophytische, adventive Art typischerweise in Getreideäckern mit Dinkel oder anderen Wintergetreidesorten wie Futtergerste oder Weizen. Die Art wächst primär innerhalb der Ackerflächen, besiedelt dort häufig vor allem die Randbereiche und greift auch auf angrenzende Randstreifen von Feldwegen sowie auf Brachflächen über, wo sie sich teilweise jahrelang halten kann. Sie gilt als heimische Art der Ackerwildkrautflora.

Die Biologie der Art ist eng an den Dinkel- und Wintergetreideanbau angepasst. Die Spelz-Trespe keimt im Herbst und kommt im Folgejahr im Juni und Juli zur Blüte. Die Fruchtreife erfolgt ab August und somit etwa gleichzeitig mit der des angebauten Getreides. Die Samen der Spelz-Trespe werden bei der Ernte des Getreides mitgedroschen (LUBW 2013b). Bei unvollständiger Saatgutreinigung können Samen der Spelz-Trespe wieder mit dem Getreidesaatgut ausgebracht werden.

Die Spelz-Trespe ist vermutlich in der Lage, eine Samenbank aufzubauen, aus der sie sich bei geeigneter Bewirtschaftung der Flächen regenerieren kann. Die Art kann über mehrere Jahre ausbleiben (LUWG 2014).

Das Hauptverbreitungsgebiet liegt in Baden-Württemberg. Daneben gibt es kleine Vorkommen in Rheinland-Pfalz, Hessen, Bayern und Österreich. Im Saarland sowie in Luxemburg, Belgien und Frankreich gilt die Art als ausgestorben. Baden-Württemberg verfügt über den größten Teil des Weltbestandes der Art und steht somit in besonderer Verantwortung zu deren Erhaltung. Verbreitungsschwerpunkt in Baden-Württemberg ist die Schwäbische Alb, besonders der Bereich der Kuppenalb und der Mittleren Flächenalb (WAGNER 2012). Sie wird in Baden-Württemberg in der Roten Liste als vom Aussterben gefährdet (RL 1) geführt.

Eine Verwechslungsmöglichkeit besteht mit der Roggen-Trespe (*Bromus secalinus*). Beide Trespen-Arten treten phänotypisch recht variabel in Erscheinung. Die besten Unterscheidungsmerkmale der beiden Arten bestehen anhand von Länge und Breite der Deckspelzen, die bei der Spelz-Trespe im Allgemeinen größer sind (LANGE in SEBALD et al. 1998, KOCH et al. 2016). Ergänzend kommen weitere Merkmale hinzu, die einer fachlichen Gewichtung bedürfen. Wahrscheinlich ist, dass sich die Art durch vermehrten Dinkelanbau und Ausbringung von verunreinigtem Saatgut in den letzten Jahrzehnten verstärkt ausbreiten konnte.

Die Habitatqualität ist auf relativ magerem, mäßig tiefgründigem Standort am Rande eines Ackers noch günstig – B.

Eine mittelgroße Population konnte in zwei Teilpopulationen mit jeweils ca. 150-200 Sprossen wenig innerhalb und am Rand eines Weizenackers festgestellt werden. Der Zustand der Population ist mit B zu benennen.

Der Ackerrand wurde vor der Samenreife der Spelz-Trespe bereits Anfang Juli 2017 gemäht, so dass ein Großteil der Samen nicht mehr für die Samenbank zur Verfügung steht. Dies ist als Beeinträchtigung zu werten – C.

Verbreitung im Gebiet

Am südwestlichen und am östlichen Rand eines Weizen-Ackers im Gewann Heusteige südöstlich von Sontheim konnte die Art nachgewiesen werden. Eine Überprüfung der anderen jeweils wenige Hundert Meter nördlich bzw. südlich gelegenen und im Jahr 2005 nachgewiesenen Vorkommen konnte nicht betätigt werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Die mittelgroße Population wird mit gut – B bewertet. Keine Entwicklungsmaßnahmen erforderlich.

3.3.11 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Frauenschuhs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	–	1	–	1
Fläche [ha]	–	0,57	–	0,57
Anteil Bewertung an LS [%]	–	100	–	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	–	<0,1	–	<0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2007/2017

Beschreibung

In der einzigen Lebensstätte des Frauenschuhs im FFH-Gebiet wurde 2017 wie schon 2007 1 Stock mit 12 Sprossen und ca. 16 Blüten des Frauenschuhs festgestellt. Aktuell ist eine ausreichende Belichtung der Standorte durch Seitenlicht von den Waldwegen hergegeben. Der Standort in einem Kiefern-Fichten-Mischbestand auf Weiß-Jura (Bankkalke) ist jedoch allenfalls mittelfristig als günstig zu bewerten. Eine Konkurrenz durch andere Arten ist vorhanden; die Pflege jedoch auf die Ansprüche der Art abgestimmt. Die Habitatqualität ist daher mit gut – Wertstufe B zu bewerten.

Die Population ist sehr klein aber fertil; in beiden Beobachtungsjahren blühen mehr als 50 % der Sprosse. Die Isolation ist gering; das nächste Vorkommen ist in 500 m Entfernung aber 2017 nicht bestätigt. Weitere bekannte Vorkommen liegen in 3-4 km Entfernung. Der Zustand der Population ist somit mit gut – Wertstufe B bewertet.

Beeinträchtigungen bestehen im mittleren Umfang - Wertstufe B: Der Standort ist ortsbekannt und wird zur Blütezeit stark frequentiert.

Verbreitung im Gebiet

Der einzige aktuell bekannte Fundort liegt westlich von Allmendingen am Gräslesberg in einem Fichten-Kiefern-Baumholz.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Lebensstätte des Frauenschuhs [1902] wird insgesamt mit gut bewertet – B.

3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

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

Schmiechener See

Ein zu hoher Fischbesatz im Schmiechener See kann ein Problem für Libellenlarven und auch für andere Amphibienlarven als die des Kammmolchs darstellen. Im April 2018 konnten beispielsweise zahlreiche große Karpfen in den überfluteten Wiesenbereichen beobachtet werden.

Neobiota

Als invasive Neophyten kommen im Gebiet zerstreut Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Späte Goldrute (*Solidago gigantea*) vor.

Der Bestand von nicht standortsheimischen Sorten und Genotypen der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*) sollte weiterhin kontrolliert werden. Sie wird offenbar immer wieder angesalbt.

Wandern

Mehrere Felsbiotope werden stark von Wanderern frequentiert, z. B. Sirgenstein, Felsenlabyrinth bei Blaubeuren und Impferenstein. Felskopf- und Felsdachbereiche werden in Leidenschaft gezogen.

Klettern

Verschiedene Felsen im Gebiet werden beklettert. Nach dem "Blaubeurer Kompromiss" von 1990 bestehen Regelungen dazu (<http://www.akn-blautal.de/>):

- Sirgenstein: generell ab dem 1.3 jeden Jahres gesperrt. Nach Abschluss der Aufzucht wird das Verbot aufgehoben. Bouldern ist erlaubt.
- Ausgang des Tiefentals: Peiler Turm, Untere Peilerwand, Obere Peilerwand
- Felsenlabyrinth: Kreuzfels, Achtaler Fels, Küssende Sau, Brillenhöhle, Felsenbank, Nebenfels Felsenbank

Wald

Als grundsätzliche Gefährdung, nicht aber als aktuelle Beeinträchtigung des Grünen Besenmooses wird auf **Kompensationskalkungen** im Wald hingewiesen. Bei deren Planung ist zu beachten, dass in Lebensstätten des Grünen Besenmooses der Kalk nicht durch Verblasen von Kalkstaub ausgebracht werden darf (FVA 2013)¹¹.

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

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

Die weitere Entwicklung im Bereich des FFH-Gebiets ist derzeit nicht absehbar. Die Esche ist in mehreren Lebensraumtypen (9130, 9150, 9180*) als Mischbaumart vertreten, in manchen Beständen sogar als führende Baumart. Bei anstehenden Eingriffen im Rahmen der

¹¹ http://www.fva-bw.de/publikationen/merkblatt/mb_54.pdf; Stand 2013, Abruf am 26.02.2019

Naturnahen Waldwirtschaft sind bevorzugt befallene Eschen zu entnehmen. Weitere jeweils lebensraumtypische Mischbaumarten sollten unbedingt belassen und gefördert werden. Bisher befallsfreie Eschen sollen erhalten werden. Sie können möglicherweise zum Aufbau einer weniger anfälligen Eschengeneration beitragen. Direkt wirksame Gegenmaßnahmen sind allerdings nicht möglich (ENDERLE & METZLER 2014, 2016).

Bei einem vorzeitigen Einschlag von Eschen ist innerhalb des Lebensraumtyps [91E0*] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide und Lebensstätten von Arten ein Wechsel zu lebensraumtypischen "Ersatz-Baumarten" – vornehmlich Weiden-Arten oder Berg-Ahorn aber auch Stiel-Eiche, Flatter-Ulme, Schwarz-Pappel sowie Schwarz-Erle – zu empfehlen. Ebenso ist beim Einschlag erkrankter oder bereits abgestorbener Eschen auf die Erhaltung von Habitatbäumen und Totholz zu achten, da bereits abgestorbene Bäume den Erreger nicht mehr übertragen. Es sollte geprüft werden, inwiefern befallene Waldbestände in Anlehnung an das Alt- und Totholz-Konzept (FORSTBW 2016) als Waldrefugien ausgewiesen werden könnten. Auf das Schreiben des MLR zu Bewältigung von Schadereignissen in Natura 2000-Gebieten; hier: Eschentriebsterben vom 26.01.2015 (AZ: 52-8830.10) wird verwiesen.

Im Mühlital wird durch Motorradfahren episodisch erheblicher Lärm verursacht, der möglicherweise Lebensraumtyp-spezifische Tierarten beeinträchtigen kann.

Klimawandel

Weitere Gefährdungen oder Beeinträchtigungen sind auch durch den Klimawandel möglich (PIK o. J.). Mögliche Folgen sind derzeit aber aufgrund fehlender Studien nicht ausreichend abschätzbar.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5.1 Flora

Das FFH-Gebiet weist erhebliche Flächenanteile an Offenland- und Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie als sog. "gemeinte Fläche" auf. Mit diesen wird zugleich ein Großteil der schutzwürdigen Biotoptypen des FFH-Gebiets umfasst.

Das Gebiet weist einen hohen Anteil von in der Roten Liste aufgeführten Pflanzenarten auf. Für die nachfolgende Zusammenstellung wurden die Biotopkartierung, die Waldbiotopkartierung sowie das Arten- und Biotopschutzprogramm des Landes Baden-Württemberg (schr. Mitt. BANZHAF 2017) für den Bereich des FFH-Gebietes ausgewertet. Ergänzt wird die Zusammenstellung durch eine Aufstellung von KUHN & KRAMER (1995) und eigene Fundnachweise.

Tabelle 11: Wertgebende Gefäßpflanzenarten des Gebiets

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	V	KA	§	RL BW	RL Alb	ASP
<i>Aconitum vulparia</i>	Gelber Eisenhut			§			
<i>Adonis aestivalis</i>	Sommer-Adonisröschen				3	3	
<i>Alisma lanceolatum</i>	Lanzett-Froschlöffel					d	
<i>Allium senescens</i> subsp. <i>montanum</i>	Berg-Lauch			§	3	V	
<i>Anagallis foemina</i>	Blauer Gauchheil				3	3	
<i>Antennaria dioica</i>	Gewöhnliches Katzenpötchen			§	2	3	
<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Graslilie			§	V		
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>carpatica</i>	Gewöhnlicher Wundklee				V		
<i>Asperugo procumbens</i>	Scharfkraut				2	2	X
<i>Aster amellus</i>	Kalk-Aster			§	V	V	

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	V	KA	§	RL BW	RL Alb	ASP
<i>Bromus grossus</i>	Spelz-Trespe, Dicke Trespe			§s	2	2	
<i>Buphthalmum salicifolium</i>	Weidenblättriges Ochsen- auge				V	V	
<i>Bupleurum rotundifolium</i>	Rundblättriges Hasenohr		KA		1	1	
<i>Camelina sativa</i>	Saat-Leindotter		KA		G		
<i>Campanula cochleariifolia</i>)	Zwerg-Glockenblume				3	3	
<i>Campanula glomerata</i>	Büschel-Glockenblume				V		
<i>Carex elata</i>	Steife Segge					V	
<i>Carex flava</i>	Gelbe Segge				V	V	
<i>Carex humilis</i>	Erd-Segge				V		
<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge				3	3	
<i>Carex nigra</i>	Braune Segge				V	V	
<i>Carlina acaulis</i>	Stängellose Silberdistel			§	V		
<i>Centaurium erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut			§			
<i>Centaurium pulchellum</i>	Kleines Tausendgüldenkraut			§	3	2	
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Weißes Waldvöglein			§			
<i>Cephalanthera rubra</i>	Rotes Waldvöglein			§	V		
<i>Cirsium acaule</i>	Stängellose Kratzdistel				V	V	
<i>Cirsium tuberosum</i>	Knollige Kratzdistel				3	3	
<i>Consolida regalis</i>	Acker-Rittersporn				V	3	
<i>Crepis alpestris</i>	Alpen-Pippau				3	3	
<i>Crepis mollis</i>	Weicher Pippau				3	3	
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh			§	3	3	X
<i>Cytisus nigricans</i>	Schwarzwerdender Geißklee				V	V	
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Fleischrotes Knabenkraut			§	3	3	
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Knabenkraut			§			
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut		KA	§			
<i>Daphne mezereum</i>	Gewöhnlicher Seidelbast			§			
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäuser-Nelke			§	V	V	
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke			§	3	2	
<i>Dianthus gratianopolitanus</i>	Pfingst-Nelke	!		§	3	3	X
<i>Draba aizoides</i>	Immergrünes Felsen- blümchen			§	3	3	
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Armbütige Sumpfbirse		KA		2	1	
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen				V	V	
<i>Epipactis atrorubens</i>	Rotbraune Ständelwurz			§	V	V	
<i>Equisetum variegatum</i>	Bunter Schachtelhalm		KA		2	1	
<i>Galium glaucum</i>	Blaugrünes Labkraut				V	V	

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	V	KA	§	RL BW	RL Alb	ASP
<i>Galium pumilum</i>	Niedriges Labkraut				V		
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian			§	2	3	X
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian			§	2	2	X
<i>Gentiana verna</i>	Frühlings-Enzian			§	2	3	
<i>Gentianella ciliata</i>	Fransen-Enzian			§	V		
<i>Gentianella germanica</i>	Deutscher Enzian			§	V		
<i>Globularia punctata</i>	Gewöhnliche Kugelblume			§	3	3	
<i>Gratiola officinalis</i>	<i>Gnadenkraut</i>		KA	§	1	0	
<i>Groenlandia densa</i>	Dichtes Laichkraut				2	2	
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Händelwurz			§	V		
<i>Helictotrichon pratense</i>	Echter Wiesenhafer				V		
<i>Helleborus foetidus</i>	Stinkende Nieswurz			§			
<i>Hippuris vulgaris</i>	Tannenwedel				3	V	
<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe Schwertlilie			§			
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	Gebirgs-Binse				V	R	
<i>Juncus sphaerocarpus</i>	Kugelfrüchtige Binse		KA		G	G	
<i>Kickxia spuria</i>	Unechtes Tännelkraut					3	
<i>Koeleria macrantha</i>	Zierliche Kammschmiele				3	3	
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse				V	V	
<i>Leontodon incanus</i>	Grauer Löwenzahn				3	3	
<i>Limosella aquatica</i>	Schlammling				3	2	X
<i>Linum flavum</i>	Gelber Lein	!			2	2	X
<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt			§			
<i>Lunaria rediviva</i>	Wildes Silberblatt			§			
<i>Malus sylvestris</i>	Holz-Apfel				3	3	
<i>Melica ciliata</i>	Wimper-Perlgras				V	V	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieberklee			§	3	2	
<i>Muscari botryoides</i>	Kleine Traubenhyaazinthe			§	3	3	
<i>Neottia nidus-avis</i>	Nestwurz			§			
<i>Neslia paniculata</i>	Finkensame				3	V	
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Gewöhnliche Natternzunge				3	3	
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz			§	V	V	
<i>Ophrys insectifera</i>	Fliegen-Ragwurz			§	3	V	
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut			§	3	3	
<i>Orobanche bartlingii</i>	Bartlings Sommerwurz				1	1	X
<i>Orobanche caryophyllacea</i>	Labkraut-Sommerwurz				3	V	
<i>Orobanche lutea</i>	Gelbe Sommerwurz				3	3	

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	V	KA	§	RL BW	RL Alb	ASP
<i>Orobanche teucrii</i>	Gamander-Sommerwurz				3	V	
<i>Pedicularis palustris</i>	Sumpf-Läusekraut			§	2	2	
<i>Peucedanum cervaria</i>	Hirsch-Haarstrang				V	V	
<i>Phleum phleoides</i>	Steppen-Lieschgras				3	3	
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Kugel-Teufelskralle				3	2	
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe			§	V		
<i>Platanthera chlorantha</i>	Berg-Waldhyazinthe			§	V	V	
<i>Polygala amarella</i>	Sumpf-Kreuzblume				V		
<i>Potamogeton x angustifolius = P. xzizii</i>	Schmalblättriges Laichkraut		KA		V	0	
<i>Potamogeton gramineus</i>	Gras- Laichkraut		KA		2	0	
<i>Potentilla heptaphylla</i>	Rötliches Fingerkraut				V		
<i>Potentilla palustris</i>	Blutauge				3	2	
<i>Primula elatior</i>	Große Schlüsselblume			§			
<i>Primula veris</i> subsp. <i>veris</i>	Arznei-Schlüsselblume			§	V	V	
<i>Prunella grandiflora</i>	Große Brunelle				V	V	
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gewöhnliche Küchenschelle			§	3	V	
<i>Pyrola rotundifolia</i>	Rundblättriges Wintergrün		KA		3	3	
<i>Ranunculus arvensis</i>	Acker-Hahnenfuß				3	3	
<i>Ranunculus carinthiacus</i>	Kärntner Hahnenfuß				2	2	X
<i>Ranunculus circinatus</i>	Spreizender Wasser- hahnenfuß		KA		3	3	
<i>Ranunculus lingua</i>	Zungen-Hahnenfuß			§	2	2	
<i>Rhinanthus glacialis</i>	Schmalblättriger Klappertopf				V	V	
<i>Rosa micrantha</i>	Kleinblütige Rose				3	3	
<i>Rumex maritimus</i>					3		
<i>Salix repens</i>	Kriech-Weide				3	2	
<i>Salix repens</i> subsp. <i>rosmarinifolia</i>	Kriech-Weide		KA		G	G	
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech			§	3	3	
<i>Saxifraga rosacea</i>	Rasen-Steinbrech			§	3	3	
<i>Schoenoplectus supinus</i>	Zwerg-Teichbinse				2	R	X
<i>Scilla bifolia</i>	Blaustern			§			
<i>Senecio paludosus</i>	Sumpf-Greiskraut				V	2	
<i>Sparganium natans = S. minimum</i>	Zwerg-Igelkolben		KA		2	2	
<i>Tephrosieris helenites</i>	Spatelblättriges Greiskraut				2	2	X
<i>Teucrium botrys</i>	Trauben-Gamander				V	V	
<i>Teucrium montanum</i>	Berg-Gamander				3	V	
<i>Teucrium scordium</i>	Knoblauch-Gamander				1	1	X

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	V	KA	§	RL BW	RL Alb	ASP
<i>Thesium bavarum</i>	Berg-Leinblatt				V		
<i>Thesium pyrenaicum</i>	Wiesen-Leinblatt				3	3	
<i>Thymelaea passerina</i>	Spatzenzunge				2	3	X
<i>Trifolium montanum</i>	Berg-Klee				3	3	
<i>Trollius europaeus</i>	Trollblume			§	3	3	
<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasserschlauch		KA		2	1	
<i>Utricularia vulgaris</i>	Echter Wasserschlauch				2	2	
<i>Veronica catenata</i>	Roter Wasserehrenpreis					3	
<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis				3	2	
<i>Viola stagnina = V. persicifolia</i>	Moor-Veilchen				1	1	X

V: Baden-Württemberg besitzt eine besondere Verantwortung für den Schutz der Sippe.

KA: Kein aktueller Nachweis.

§: geschützt nach BArtSchVO bzw. EGArtSchVO (§s = streng geschützt)

RL BW, RL Alb: Rote Liste Baden-Württemberg (LFU 1999)

ASP: Arten- und Biotopschutzprogramm des Landes Baden-Württemberg (LUBW 2005)

Tabelle 12: Detailangaben zu den im Arten- und Biotopschutzprogramm des Landes betreute Gefäßpflanzenarten

(BANZHAF schr. Mitt. 2017, 2018; SCHIEL schr. Mitt. 2018; Unterlagen des Regierungspräsidiums Tübingen)

Art	Lokalität
Scharfkraut (<i>Asperugo procumbens</i>)	Schlossfels nördlich Schelklingen-Hütten Achtaler Fels östlich Blaubeuren-Weiler
Dicke Trespe (<i>Bromus grossus</i>)	Südöstlich Sontheim
Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	Gräslesberg W Allmendingen
Pfingst-Nelke (<i>Dianthus gratianopolitanus</i>)	Wachfels nördlich Blaubeuren-Weiler
Kreuz-Enzian (<i>Gentiana cruciata</i>)	Tiefental
Lungen-Enzian (<i>Gentiana pneumonanthe</i>)	Schmiechener See
Gelber Lein (<i>Linum flavum</i>)	Büchelesberg südwestlich Hausen
Bartlings Sommerwurz (<i>Orobancha bartlingii</i>)	Gundershofen
Kärntner Hahnenfuß (<i>Ranunculus carinthiacus</i>)	Wacholderheide SO Sontheim (Heroldstatt)
Knoblauch-Gamander (<i>Teucrium scordium</i>)	Schmiechener See
Spatzenzunge (<i>Thymelaea passerina</i>)	Büchelesberg südlich Allmendingen
Moor-Veilchen (<i>Viola stagnina</i>)	Schmiechener See

Das Vorkommen der nachfolgend erwähnten Pflanzenarten innerhalb des FFH-Gebietes ist von besonderer Bedeutung:

Das landesweit einzige aktuelle Vorkommen des Knoblauch-Gamanders (*Teucrium scordium*) liegt innerhalb des FFH-Gebietes und ist hier auf die beweideten Randbereiche des Schmiechener Sees beschränkt. Aus baden-württembergischer Perspektive besteht somit eine besonders hohe Schutzverantwortung für die Art. Durch die Auflichtung der Seggenriede und Schaffung von Störstellen profitiert der Knoblauch-Gamander von der Beweidung, wird auf der anderen Seite aber auch von den Wasserbüffeln verbissen. Die Erhebungen im

Rahmen des ASP haben auch gezeigt, dass die Art nach dem Verbiss wieder Seitentriebe entwickeln und ein weiteres Mal blühen und fruchten kann. Es wird erwogen, Samen der Art zu bergen und ggf. Erhaltungskulturen anzulegen.

Das Schlammkraut (*Limosella aquatica*) konnte 2017 und 2018 im NSG "Schmiechener See" bestätigt werden, ebenfalls die Zwerg-Teichbinse (*Schoenoplectus supinus*) in wenigen Exemplaren. Die Kugelfrüchtige Binse (*Juncus sphaerocarpus*) wurde trotz gezielter Nachsuche nicht gefunden. Der Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) wächst inzwischen in guten Beständen im Osten des NSG (schr. Mitt. BANZHAF 2017, 2018).

Ein Vorkommen des extrem seltenen (RL R) Schmalzipfligen Wiesen-Kerbels (*Anthriscus sylvestris* subsp. *stenophyllus*) liegt außerhalb des FFH-Gebiets im Eistal, einem Seitental des Tiefentals. Im FFH-Gebiet selbst sind keine Vorkommen bekannt.

Tabelle 13: Wertgebende Moosarten des Gebiets

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname		§	RL BW	ASP
<i>Cololejeunea rossetiana</i>		Tiefental Impferenstein		R	X
<i>Dicranum dispersum</i>	Zerstreutes Gabelzahnmoos	Impferenstein, Tiefental bei Blaubeuren, Weilerhalde bei Blaubeuren-Weiler, Umgebung des Nägelssteins bei Allmendingen, Weites Tal / Roter Berg bei Allmendingen		2	X
<i>Dicranum muehlenbeckii</i>	Weißfilziges Gabelzahnmoos	Tiefental		2	X
<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos			V	
<i>Grimmia teretinervis</i>	Rundnerv-Kissenmoos	Weites Tal W Allmendingen, Nägelsstein		2	X
<i>Hylocomium splendens</i>	Etagenmoos		§		

§: geschützt nach BArtSchVO

ASP: Arten- und Biotopschutzprogramm des Landes Baden-Württemberg (LUBW 2005)

Als eine wertgebende **Flechtenart** kommt im Gebiet die Lungenflechte (*Lobaria pulmonaria*, §) vor.

3.5.2 Fauna

Tabelle 14: Im Arten- und Biotopschutzprogramm des Landes betreute Tierarten

Artengruppe	Art	Erläuterung
Heuschrecken	Warzenbeißer (<i>Decticus verrucivorus</i>)	ASP: Allmendingen, Hungerberg
	Rotflügelige Schnarrschrecke (<i>Psophus stridulus</i>)	ASP: Weiherfels, Hütten, Böttental Eigene Nachweise 2017 zwischen Springen und Hütten (KOLTZENBURG). Gundershofen und Hütten 01.08.2017 (SCHÖBER-MÜHLBERGER, zit. Bense schr. Mitt. 2017). Außerdem ein eventuell nur früheres Vorkommen bei Mehrstetten (BENSE schr. Mitt. 2017).
Käfer	Deutscher Sandlaufkäfer (<i>Cylindera germanica</i>)	ASP: Büchelesberg
	Mattschwarzer Maiwurmkäfer (<i>Meloe rugosus</i>)	ASP: Schandental, Burghalde

Artengruppe	Art	Erläuterung
Libellen	Gefleckte Heidelibelle (<i>Sympetrum flaveolum</i>)	Seit 2001 im Arten- und Biotopschutzprogramm bearbeitet. F.-J. SCHIEL schr. Mitt. 2017; vgl. SCHIEL & HUNGER (2005-2015): ASP Libellen; INULA (2013, 2014, 2016, 2019)
Tagfalter und Widderchen	Apollofalter (<i>Parnassius apollo</i>)	Ehemaliger Steinbruch nordöstlich von Weiler 2 Falter am 22.06.2017 (DESCHLE schr. Mitt. 2017) Felsenlabyrinth: 2 Falter am 03.07.2017 (P. BANZHAF, zit. DESCHLE schr. Mitt. 2017)
	Schwarzer Apollofalter (<i>Parnassius mnemosyne</i>)	s. u.
	Wundklee-Bläuling (<i>Plebicula dorylas</i>)	Heroldstatt, Sontheim, Hadersbühl Heroldstatt, Sontheim, Wechselburren
	Ockerbindiger Samtfalter (<i>Hipparchia semele</i>)	Schelklingen/Mehrstetten: Hütten-Gundershofen/Weiherfels Mehrstetten/Bottental
	Blauschwarzer Eisvogel (<i>Limnitis reducta</i>)	Südrand Meisenberg Tal: 1 Falter (FFH randlich) am 21.06.17 (DESCHLE schr. Mitt. 2017) Südhang Meisenberg Raupenfunde 2016 (T. GOTTSCHALK, zit. DESCHLE schr. Mitt. 2017) Frankensteige NO Tiefental
	Spätsommer-Würfel-Dickkopffalter (<i>Pyrgus cirsii</i>)	Mehrstetten: Schandental, Burghalde
	Bergkronwicken-Widderchen (<i>Zygaena fausta</i>)	Schelklingen, Steighalde
Vögel	Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	Schandental

Die Laufkäferart Östlicher Glanzflachläufer (*Agonum hypocrita*) wurde 2013/2014 im Raum Schelklingen am Schmiechener See nachgewiesen und gilt als bundesweit bedeutend (GEISSLER-STROBEL et al. 2015). Die Art wird jedoch nicht über das ASP behandelt.

Auf dem Büchelesberg wurde 2018 der Rötliche Rüsselkäfer (*Pseudocleonus grammicus*, RL Deutschland 1; SCHOBER schr. Mitt., zit. BENSE) nachgewiesen. Im Laichgewässer des Kammmolchs nördlich von Allmendingen (LRT EE 0044) wurden 2019 auch zwei rufende Individuen des Laubfroschs (*Hyla arborea*) beobachtet (SCHOBER schr. Mitt., zit. HINNEBERG).

Schwarzer Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*)

Für den in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohten Schwarzen Apollofalter weist das Gebiet eine besondere Bedeutung auf, weil das Tiefental bei Blaubeuren zu den ältesten bekannten bzw. dokumentierten Vorkommen in Baden-Württemberg gehört. Nachweise aus den Jahren 1900, 1922, 1969 und 1983 sind dokumentiert.

Tabelle 15: Nachweise des Schwarzen Apollofalters (*Parnassius mnemosyne*)

Ort	Nachweis	Quelle
Tiefental	2017: Artnachweis	R. DESCHLE schr. Mitt. 2017
	11.6.2017: Artnachweis	R. RIEKS, schr. Mitt. an TRUSCH
	01.06.2004: negativ	U. Bense in M. MEIER, schr. Mitt. 21.06.2017
	13.06.2001: negativ	M. Meier, schr. Mitt. 21.06.2017
	07.06.2001: Artnachweis	U. BENSE in M. MEIER, schr. Mitt. 21.06.2017

Ort	Nachweis	Quelle
	13.06.2000: begattetes Weibchen	M. MEIER, schr. Mitt. 21.06.2017
	1999: einzelne Falter	U. BENSE, U. HARTMANN, Hr. MECKLE, M. MEIER in M. MEIER, schr. Mitt. 21.06.2017
	1992-1995: Artnachweise	RP Tübingen lt. M. MEIER, schr. Mitt. 21.06.2017
	1992: 20 Falter	M. MEIER, schr. Mitt. 21.06.2017
Felsenmeer bei Blaubauern	2017: Artnachweis	schr. Mitt. P. BANZHAF 2017
Mühltal Talausgang Tobel	29.05.2017: 29 Falter	S. GEISLER-STROBEL, zit. DESCHLE schr. Mitt. 2017
Oberes Mühlthal	02.06.2017: 1 Falter	R. DESCHLE schr. Mitt. 2017
Buchtal	02.06.2017: 1 Falter	R. DESCHLE schr. Mitt. 2017
Genauere Daten zum Projekt Schwarzer Apollo im Mühlthal bei Springen und im Buchtal bei S. GEISLER-STROBEL, G. HERMANN oder bei R. JOOSS.		
Schandental/Heutal	seit vielen Jahren am 03.06.2017 mindestens 30 Falter	R. DESCHLE schr. Mitt. 2017

Ob alle der jüngeren Artnachweise durch selbständige Ausbreitung der Art möglich wurden oder ob möglicherweise Einzeltiere von Menschen ausgesetzt worden sind, kann nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung sein. Es erscheint zumindest unwahrscheinlich, dass Falter durch die jetzigen, fast geschlossenen Siedlungsgebiete und Verkehrsflächen von Schmiechen und v. a. Schelklingen vom Schmiechtal ins Tiefental gelangt sind. Auch der Weg über die Nordroute (Buchtal-Tiefental) wäre ziemlich zufällig. Zurückhaltung mit weiteren Prognosen erscheint angebracht¹².

Ein Entbuschen beispielsweise des Talgrundes im hinteren Tiefental könnte dazu dienen, durch die Förderung (wieder) besonnter Lerchenspornbestände hier dem Schwarzen Apollo weitere Lebensstätte zu bieten.

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Biosphärengebiet

Teile des FFH-Gebietes liegen innerhalb des Biosphärengebiets Schwäbische Alb.

Vogelschutzgebiete

Die Teilgebiete 5, 6 und 8-10 sind Bestandteile des Vogelschutzgebiets 7624-441 "Täler der Mittleren Flächenalb". Teilgebiet 13 entspricht dem Vogelschutzgebiet 7624-402 "Schmiechener See". Für beide Vogelschutzgebiete werden derzeit separate Managementpläne erstellt.

Die in den Standarddatenbögen (SDB) der Vogelschutzgebiete gemeldeten Arten kommen teilweise im FFH-Gebiet vor. Die Vogelarten wurden im Zuge der Erstellung des vorliegenden Managementplans nicht kartiert.

Die vorgeschlagenen Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten stehen grundsätzlich nicht im Widerspruch zu den Zielen für die geschützten Vogelarten im Vogelschutzgebiet.

¹² Zum Vergleich sei auf das früher großflächige Vorkommen der Art im Fischburgtal-Brucktal bei Seeburg hingewiesen, welches um 1995 erloschen sein dürfte. Dann gab es 2007 und 2008 neue Funde, und 2009 war die Art schon wieder verschwunden. Bei Einzelmeldungen ist weiterhin darauf zu achten, dass keine Verwechslung mit Baumweißlingen besteht. (M. MEIER, schr. Mitt. 21.06.2017)

Tabelle 16: In den Standarddatenbögen (SDB) der Vogelschutzgebiete 7624-441 "Täler der Mittleren Flächenalb" und 7624-402 "Schmiechener See" gemeldete Vogelarten

Artencode	Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	7624-441	7624-402	Anmerkung
A056	<i>Aythya ferina</i>	Tafelente		x	ohne aktuellen Nachweis
A055	<i>Anas querquedula</i>	Knäkente		x	aktueller Nachweis am Schmiechener See
A056	<i>Anas clypeata</i>	Löffelente		x	ohne aktuellen Nachweis
A081	<i>Circus aerugineus</i>	Rohrweihe		x	aktueller Nachweis am Schmiechener See
A099	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	x		mit aktuellem Nachweis
A119	<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn		x	ohne aktuellen Nachweis
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz		x	aktueller Nachweis am Schmiechener See
A215	<i>Bubo bubo</i>	Uhu	x		mit aktuellem Nachweis
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Berglaubsänger	x		ohne aktuellen Nachweis
A634	<i>Ardea purpurea</i>	Purpurreiher		x	aktueller Nachweis am Schmiechener See
A688	<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel		x	aktueller Nachweis am Schmiechener See
A690	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher		x	aktueller Nachweis am Schmiechener See
A704	<i>Anas crecca</i>	Krickente		x	aktueller Nachweis am Schmiechener See
A718	<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle		x	aktueller Nachweis am Schmiechener See
A719	<i>Porzana parva</i>	Kleines Sumpfhuhn		x	ohne aktuellen Nachweis

Zu den Brutvögeln im NSG und Vogelschutzgebiet "Schmiechener See" vgl. AGL (2006) und INA SÜDWEST (in Bearb.):

Bisher im Standarddatenbogen nicht gemeldete, aber nachgewiesene Arten nach Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie:

A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan
A082	<i>Vircus cyaneus</i>	Kornweihe
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht
A272	<i>Erithacus cyanecula</i>	Blaukehlchen
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter

Bisher im Standarddatenbogen nicht gemeldete, aber regelmäßig auftretende Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie:

A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine
A207	<i>Columba oenas</i>	Hohltaube
A260	<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen
A276	<i>Saxicola torquata</i>	Schwarzkehlchen
A336	<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise

Beobachtungen weiterer wertgebender Vogelarten:

Silberreiher
Fischadler
Flussregenpfeifer
Bruchwasserläufer
Waldwasserläufer
Rohrschwirl

Zu weiteren wertgebenden Tierarten am Schmiechener See vgl. Managementplan für das Vogelschutzgebiet 7624-402 »Schmiechener See« (Regierungspräsidium Tübingen, in Bearb.).

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Erhaltung der Frauenschuh-Lebensstätte und natürliche Waldentwicklung (Konzept der Naturnahen Waldwirtschaft)

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

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

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

Zum Schutz des Frauenschuhs treten die konkurrierenden Anforderungen einer naturnahen Waldwirtschaft hinter denen des Natur- und Artenschutzes zurück.

Auenwälder, Biber und Fische

Die entlang der Bachläufe bestehenden Auenwälder aus Erle, Esche und Weide [*91E0] dienen dem Biber stellenweise als Nahrungshabitat. Zudem nutzt er Auenwälder zur Beschaffung von Baumaterialien für die Biberburgen, hier vor allem Weidenarten, Erlen und Eschen hingegen in geringerem Umfang. Somit greift der Biber zwar durch Fällen und Schädigen von Bäumen und Sträuchern in die Vegetationsstruktur der Auenwälder ein, stellt aber nicht direkt einen Zielkonflikt mit der Erhaltung des LRT *91E0 dar. Vielmehr wird der Biber als Teil eines natürlichen Auensystems entlang der Schmiech gesehen, von welchem auch andere wertgebende Arten profitieren können. Biberdämme können wie künstliche Querbauwerke auch Ausbreitungshindernisse für wertgebende Fischarten darstellen. Bei Hochwasserereignissen kann es aber möglich sein, dass die Fische die Querbauwerke über die überfluteten Grünlandflächen umgehen.

Schwarzer Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*) und LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

Der Schwarze Apollofalter ist keine Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie und wird nicht über den Managementplan erfasst. Wegen der hohen naturschutzfachlichen Bedeutung sind die vorliegenden Daten aber so wichtig, dass sie im MaP nachrichtlich übernommen werden. Bei der Maßnahmenplanung für den Schwarzen Apollo ist die Betroffenheit des LRT 9130 wahrscheinlich.

Hinsichtlich des Zielkonfliktes zwischen dem LRT 9130 und dem Schwarzen Apollo sind in der Abwägung auf der einen Seite die sehr hohe naturschutzfachliche Wertigkeit des Schwarzen Apollo, seine sehr geringe Verbreitung in Baden-Württemberg und die Alternativlosigkeit der Maßnahmenflächen im FFH-Gebiet "Tiefental und Schmiechtal" (vgl. GEISLER-STROBEL & HERMANN 2014) sowie auf der anderen Seite die Großflächigkeit des LRT 9130 im FFH-Gebiet in Verbindung mit dessen günstigem Erhaltungszustand zu berücksichtigen. Im Ergebnis werden Rücknahmen des LRT 9130 zu Gunsten der Habitatgestaltung für die Art ohne naturschutzrechtlichen Ausgleich für berechtigt erachtet. Maßnahmen zur Kohärenzsicherung sind danach nicht erforderlich (Vergleichbarkeit mit einer der Verwaltung des Gebiets dienenden Maßnahme gem. § 34 BNatSchG). Da die Waldeigenschaft bei der empfohlenen Art und Weise der Umsetzung erhalten bleibt, entfällt ein forstrechtlicher Ausgleich. Die von GEISLER-STROBEL & HERMANN (2014) für einzelne Maßnahmen empfohlene Fläche kann dabei bis zu zwei Hektar umfassen.

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 günstig¹³ 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 weiterbestehen 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 günstig¹³ 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 gleichbleiben bzw. darf sich zumindest nicht in Richtung schlechterer Zustände verschieben. Hierbei ist zu beachten, dass es verschiedene Gründe für die Einstufung eines Vorkommens in Erhaltungszustand C gibt:

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

¹³ Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2013) beschrieben.

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

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

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

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

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

5.1.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften [3130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie mit sandigen, kiesigen, schlammigen oder torfigen Substraten
- Erhaltung der charakteristischen Wasserstandsdynamik, insbesondere spät-sommerliches Trockenfallen von Teilen oder der ganzen Gewässer in mehrjährigem Turnus
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Gewässer
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der einjährigen Zwergbinsen-Gesellschaften (Nanocyperion), Strandschmielen-Gesellschaften (Deschampsion litoralis), Nadelbinsen-Gesellschaften (Eleocharition acicularis) oder Atlantischen Strandlings-Gesellschaften (Hydrocotylo-Baldellion)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele:

- Ausweitung der Fläche für potentielle Vorkommen des Lebensraumtyps in der Umgebung des Schmiechener Sees
- Verbesserung des derzeitigen Zustands des LRT 3130

5.1.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer

- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kriebsscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung des Schmiechener Sees als nahezu gehölzfreien, offenen Flachwassersee mit artenreichen Streuwiesen in extensiver Nutzung

5.1.3 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (naturnaher Ufer-/Sohlenverlauf)
- Minimierung von Stoffeinträgen (Einrichtung von Pufferzonen)

5.1.4 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Optimierung bestehender Wacholderheiden hinsichtlich Artenvielfalt und Habitatstruktur
- Entwicklung weiterer Flächen mit Wacholderheiden
- Verringerung von Randeffekten durch angrenzende Gehölze
- Entwicklung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung oder Pflege

- Entwicklung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse, einschließlich der Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Nährstoffen
- Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen
- Entwicklung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen (*Brometalia erecti*)

5.1.5 Kalk-Pionierrasen [6110*]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse
- Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Thermophilen süd-mitteleuropäischen Kalkfelsgrus-Gesellschaften (*Alyso alyssoidis-Sedion albi*), Bleichschwingel-Felsbandfluren (*Festucion pallentis*) oder Blaugras-Felsband-Gesellschaften (*Valeriana tripteris-Sesleria varia*-Gesellschaft)
- Entwicklung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

5.1.6 Kalk-Magerrasen [6210] (inkl. der Subtypen 6212 und 6213)

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Optimierung bestehender Kalk-Magerrasen hinsichtlich Artenvielfalt und Habitatstruktur
- Entwicklung weiterer Flächen mit Kalk-Magerrasen
- Verringerung von Randeffekten durch angrenzende Gehölze
- Entwicklung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung oder Pflege
- Entwicklung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse, einschließlich der Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Nährstoffen
- Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen
- Entwicklung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen (*Brometalia erecti*)

5.1.7 Kalk-Magerrasen, orchideenreiche Bestände [6210*]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele formuliert.

5.1.8 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Bestände an geeigneten Standorten durch die Gestaltung strukturreicher Waldinnen- und Außenränder
- Minimierung von Stoffeinträgen und Tritt- und Befahrungsbelastungen durch angrenzende intensiv genutzte Flächen (Einrichtung von Pufferzonen)

5.1.9 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Optimierung bestehender Magerer Flachland-Mähwiesen hinsichtlich Artenvielfalt und Habitatstruktur
- Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese auf geeigneten Standorten

5.1.10 Berg-Mähwiesen [6520]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten
- Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter- und Mittelgrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Gebirgs-Goldhafer-Wiesen (*Polygono-Trisetion*)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele formuliert, weil das standörtliche Potenzial für diesen Lebensraumtyp erschöpft ist.

5.1.11 Kalkschutthalden [8160*]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der LRT-typischen Habitatstrukturen

5.1.12 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der lokal lebensraumtypischen Standortverhältnisse
- Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung,
- Entwicklung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

5.1.13 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

5.1.14 Waldmeister-Buchenwald [9130]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

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

5.1.15 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

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

5.1.16 Schlucht- und Hangmischwälder [9180*]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

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

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standort-typischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (*Alnetum incanae*), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (*Equiseto telmateiae-Fraxinetum*), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (*Carici remotae-Fraxinetum*), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (*Pruno-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (*Ribeso sylvestris-Fraxinetum*), Bruchweiden-Auwaldes (*Salicetum fragilis*), Silberweiden-Auwaldes (*Salicetum albae*), Uferweiden- und Mandelweidengebüsch (*Salicetum triandrae*), Purpurweidengebüsch (*Salix purpurea*-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsch und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (*Salicetum pentandro-cinereae*) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

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

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Schaffung neuer bzw. Erweiterung vorhandener Lebensstätten

5.2.2 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Lebensraumqualität für das Bachneunauge durch Renaturierung und Schaffung von Stillwasserbereichen
- Verbesserung der Durchgängigkeit des Gewässersystems als Grundlage für eine erfolgreiche Wiederbesiedlung
- Anpassung der Mindestwassergaben in Ausleitungsstrecken an die Bedürfnisse der Art

5.2.3 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Lebensraumqualität für die Groppe in kanalisiertem Abschnitt
- Verbesserung der Durchgängigkeit bei Querbauwerken im Oberlauf der Schmiech

5.2.4 Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Mosaiks aus dauerhaft wasserführenden, möglichst fischfreien, störungsarmen und ausreichend besonnten Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern mit einer ausgeprägten Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung von strukturreichen Offenlandbereichen, Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und

weiteren geeigneten Kleinstrukturen, im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere

- Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen
- Erhaltung einer Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der terrestrischen Lebensräume und Wanderkorridore zwischen den jeweiligen Teillebensräumen zur Laichzeit und im Sommer
- Erweiterung des derzeit begrenzten bzw. pessimalen Laichgewässerangebots

5.2.5 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erhaltungsziele:

Erhaltungsziele können aktuell nicht formuliert werden, weil innerhalb der Gebietskulisse kein aktuelles Vorkommen besteht. Für den Fall, dass die Art im FFH-Gebiet bodenständig würde, würden die folgenden Erhaltungsziele relevant:

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

In der bestehenden Kulisse werden auch keine Entwicklungsmöglichkeiten gesehen, weil potenzielle Lebensstätten mit großer Wahrscheinlichkeit nicht mehr auf natürlichem Weg besiedelbar sind oder weil noch erreichbare Flächen als Fortpflanzungsstätte ausscheiden (Flusslauf der Schmiech).

Entwicklungsziele:

Sinnvolle Entwicklungsziele könnten nur formuliert werden, wenn im Süden des FFH-Gebiets eine Erweiterung der Kulisse auf Schmiech-nahe Flächen möglich wäre. In diesem Fall ließe sich für betreffende Bereiche die folgende Zielsetzung formulieren:

- Aufbau einer eigenständigen, von Vorkommen außerhalb des FFH-Gebiets unabhängigen Lokalpopulation. Mindestzielbestand ca. 100 adulte Tiere
- Herstellung der Voraussetzungen für eine regelmäßige Fortpflanzung der Gelbbauchunke (Flächenerwerb, Schaffung gut besonnener Maßnahmenstandorte)
- Sicherstellung eines nachhaltigen Angebots geeigneter Rohbodentümpel durch kontinuierliche (jährliche), auf die Ansprüche der Art zugeschnittene Neuanlagen
- Darüber hinaus generelle Duldung des Entstehens wassergefüllter Fahrspuren im Rahmen der forstlichen und landwirtschaftlichen Nutzung sowie bei Pflegemaßnahmen auf verdichteten oder staunassen Standorten (keine Sanierung¹⁴ entsprechender Bodenschäden)

¹⁴ Entsprechende Maßnahmen wie z. B. Wiederverfüllung sind auch aus rechtlichen Gründen problematisch, weil sie bei Vorhandensein der Gelbbauchunke ggf. einen Verstoß gegen das Artenschutzrecht (§ 44 BNatSchG) darstellen und im Kontext der Umweltschadensregelungen (§ 19 BNatSchG) relevant werden können.

5.2.6 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Einbau von Toren am Eingang der Kohlhaldenhöhle und der Bärenalhöhle, Ersatz der am Ende der "Sandhalle" in der Bärenalhöhle befindlichen Bodenplatte durch eine für Fledermäuse besser durchfliegbare Lösung

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Einbau von Toren am Eingang der Kohlhaldenhöhle und der Bärenalhöhle, Ersatz der am Ende der "Sandhalle" in der Bärenalhöhle befindlichen Bodenplatte durch eine für Fledermäuse besser durchfliegbare Lösung

5.2.8 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Lebensraumqualität für den Biber in kanalisiertem Abschnitt
- Naturnahe Umgestaltung der Schmiech mit Verlängerung der Linienführung
- Verbesserung der Durchgängigkeit bei Querbauwerken der Schmiech

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung der für die Art günstigen Bestandes-/Habitatstrukturen

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Optimierung einer bestandsfördernden Ackerbewirtschaftung

5.2.11 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- 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 gleichbleiben bzw. darf sich zumindest nicht in Richtung schlechterer Zustände verschieben.

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

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

Die vorgeschlagenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen können auch auf anderen Teilflächen im FFH-Gebiet erforderlich und anwendbar sein, die nicht in den Maßnahmenkarten dargestellt sind. Gleichfalls können auf bestimmten Flächen dargestellte Maßnahmen sich im Einzelfall erübrigen, wenn andere Entwicklungen als höherwertiger zu betrachten oder aufgrund bestimmter Umstände nicht mehr erforderlich sind. Im Einzelfall können zur Erreichung der Erhaltungsziele auch andere als im MaP vorgeschlagene Erhaltungsmaßnahmen möglich sein. In allen Fällen sollte eine gemeinsame Abstimmung mit den zuständigen Behörden erfolgen.

Grundsätzlich können alle Maßnahmen mit Instrumenten des Vertragsnaturschutzes umgesetzt werden. Entwicklungsmaßnahmen sind ggf. auch als Ökokontomaßnahmen geeignet.

6.1 Bisherige Maßnahmen

Arten- und Biotopschutzschutzprogramm des Landes (ASP)

Im Arten- und Biotopschutzschutzprogramm des Landes werden zahlreiche Arten betreut (vgl. Kap. 3.5). Bei Maßnahmen auf entsprechenden LRT ist ggf. mit den jeweiligen Betreuern des ASP Rücksprache zu halten. Es ist zu beachten, dass die Arten auch außerhalb von LRT/FFH-Gebiet dort vorkommen können, bzw. dass dort Maßnahmen laufen.

Die Offenhaltung der Talaue im unteren Tiefentalabschnitt durch Erstpflegemaßnahmen und Beweidung (2017 mit Zebus erfolgreich) wird angestrebt. Ziele sind die Erhaltung der Lerchenspornbestände als Futterpflanzen für den Schwarzen Apollo.

Es wurden und werden, veranlasst durch das ASP, verschiedentlich Felsbiotope (z. B. Impferenstein) und Kalk-Schutthalden freigestellt.

Ein weiterer Schwerpunkt des ASP ist die Fauna und Flora im Bereich des NSG "Schmiechener See".

Über das ASP können stellenweise auch anderweitige Maßnahmen stattfinden. Im Einzelfall kann das Regierungspräsidium Tübingen Referat 56 Auskünfte erteilen.

Maßnahmen im Wald

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

- Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen standortgemäßer Baumartenwahl, dem Vorrang von Naturverjüngungsverfahren, der Favorisierung stufiger und gemischter Bestände, der pfleglichen Bewirtschaftung der Wälder einschließlich des Schutzes von Boden und Wasser, der weitgehenden Vermeidung von Pflanzenschutzmitteleinsatz und der Integration von Naturschutzbelangen (ausreichende Mengen an Altholz, Totholz, Habitatbäumen). Dieses Konzept wird im Staatswald verbindlich umgesetzt und ist dem Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förderinstrumente wie die Verwaltungsvorschrift "Nachhaltige Waldwirtschaft" und "Umweltzulage Wald" unterstützen dieses Konzept des Landesbetriebes ForstBW
- Gesetzlicher Schutz nach § 30a LWaldG, § 30 BNatSchG und § 33 NatSchG (Waldbiotop) und Integration von Ergebnissen der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes
- Gesetzlicher Schutz nach § 32 LWaldG, Ausweisung des Bannwaldes Rabensteig
- Gesetzlicher Schutz nach § 25 BNatSchG, Ausweisung als Biosphärengebiet, 6 Kernzonen im Wald (ca. 175 ha)
- Seit 01.02.2010 verbindliche Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes innerhalb der Staatswaldflächen im Landesbetrieb ForstBW und Empfehlung der Umsetzung im Kommunal- und Privatwald.
- Zertifizierung einzelner Forstbetriebe mit verschiedenen Zertifizierungssystemen, z. B. PEFC, FSC.

LPR-Verträge

In verschiedenen Teilgebieten liegen LPR-Verträge (Vertragsnaturschutz) mit diversen Bewirtschaftern vor (u. a. zur Beweidung von Wacholderheiden, Mahd von 6510-Wiesen). Die Verträge unterliegen einer ständigen Dynamik und sind somit für eine Nennung im MaP ungeeignet.

Maßnahmen in der Schmiech

Im Bereich der Ortslage von Ehingen wird die Wasserflora der Schmiech episodisch mit einem Mähkorb gemäht und entnommen.

Zu Renaturierungsmaßnahmen s. Kap. 3.1.3 Fachplanungen.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

6.2.1 EB – Entwicklung beobachten

Maßnahmenkürzel	EB
Maßnahmenflächen-Nummer	17623341320003
Flächengröße [ha]	14,01
Dringlichkeit	Hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	immer

Lebensraumtyp/Art	Kalk-Pionierrasen [6110*] Kalk-Magerrasen [6210] Kalkschutthalden [8160*] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] Höhlen und Balmen [8310] außer WBK-Biotope 1350, 4220, 4283, 5113, 7534, 1375, 1364, 1366, 4280, 5164 Biber [1337]
Zahlenkürzel der Maßnahmenchlüsselliste	1.3 keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Die genannten Lebensraumtypen sind nicht auf eine bestimmte Form der Bewirtschaftung angewiesen. Sie sind, Konstanz der standörtlichen Bedingungen vorausgesetzt, in ihrem Erhaltungszustand stabil. Beeinträchtigungen von außerhalb sind zu vermeiden. Dies gilt sowohl für Maßnahmen der Holzernte und Feinerschließung im Wald als auch für beeinträchtigende Freizeitnutzungen. Auf bekannte Brennpunkte wird in der Maßnahme "BL - Besucherlenkung" eingegangen.

Konkrete Maßnahmen zur Pflege sind nicht erforderlich. Dies gilt auch für die meist kleinflächigen Trocken- und Magerrasenbereiche in enger räumlicher Verzahnung mit Felsen im Wald. Ausnahmen, in denen eine beeinträchtigende Beschattung durch Gehölzsukzession festgestellt wurde, sind in Maßnahme "G – Zurückdrängen von Gehölzsukzession" beschrieben. Für alle Flächen gilt, dass die Entwicklung des Zustandes beobachtet werden sollte, um Fehlentwicklungen rechtzeitig entgegensteuern zu können.

Die wertgebende Vogelart Uhu profitiert vom guten Erhaltungszustand der Felsbiotopkomplexe.

Durch die Wiederbesiedlung von Gewässern durch den Biber kann es zu Konflikten zwischen den Aktivitäten des Bibers und den land- oder forstwirtschaftlichen sowie sonstigen menschlichen Nutzungen kommen. Schäden an Nutzbäumen, anderen Gehölzen oder an landwirtschaftlichen Kulturen sowie Vernässung von Wiesen u. a. sind nicht auszuschließen und in zunehmendem Maße zu erwarten. Für den langfristigen Schutz des Bibers ist es somit generell sinnvoll, dass in Baden-Württemberg etablierte Bibermanagement mit örtlichen Biberberatern fortzusetzen. Die Aufgaben bestehen im Wesentlichen in der Erfassung der Vorkommen des Bibers, in Öffentlichkeitsarbeit, die u. a. für mehr Verständnis wirbt, sowie in der Beratung und Lösungssuche in Konfliktfällen. Bei Konflikten mit dem Biber sind die örtlichen Biberberater erste Ansprechpartner. Eine Liste der Ansprechpartner je Landkreis ist auf der Internetpräsenz des Regierungspräsidiums Tübingen abrufbar¹⁵.

6.2.2 PS – Prozessschutz in Bannwald und Kernzonen

Maßnahmenkürzel	PS
Maßnahmenflächen-Nummer	17623341320008
Flächengröße [ha]	280,90
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	immer

¹⁵ <https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpt/Abt5/Ref56/Biber/liste-biberberater.pdf> (Abruf am 01.08.2019)

Lebensraumtyp/Art	Kalk-Pionierrasen [6110*] Kalk-Magerrasen [6210] Kalkschutthalden [8160*] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] Höhlen und Balmen [8310] Waldmeister-Buchenwald [9130] Orchideen-Buchenwälder [9150] Schlucht- und Hangmischwälder [9180*] Grünes Besenmoos [1381] sofern in Bannwald oder Kernzone
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 unbegrenzte Sukzession

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

6.2.3 M – Beibehaltung der Wiesennutzung

Maßnahmenkürzel	M1
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341320003
Flächengröße [ha]	26,84
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	ab ca. Mitte Juni, s. u./ maximal dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Berg-Mähwiesen [6520]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6.1 Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung

Erhaltung der standortsangepassten Grünlandnutzung unter Beibehaltung des mäßig niedrigen Nährstoffniveaus. Obgleich der Lebensraumtyp mannigfaltige Ausprägungen und ebenso vielfältige Nutzungs- und Pflegeregimes aufweist, können keine einzelflächenbezogenen Maßnahmen formuliert werden. Die nachfolgenden Empfehlungen stecken daher den Rahmen ab, der zur Erhaltung und Erlangung günstiger Erhaltungszustände notwendig ist.

Durchführung der Grünlandnutzung nach folgenden Prinzipien:

- In der Regel zweischürige Mahd mit Abräumen des Mähguts. Der erste Schnitt sollte zur Blüte des Glatthafers, alternativ zur Samenreife des Wiesen-Bocksbarths (beides, abhängig von Höhenlage und Exposition, ca. Mitte Juni) erfolgen. Der zweite Schnitt soll erst nach einer Ruhephase von 6 bis 8 Wochen nach der ersten Nutzung erfolgen. In einzelnen Jahren mit starkem Aufwuchs sind auch bis zu drei Schnitte möglich. Traditionell werden im Gebiet die Wiesen im Zuge der Wanderschäferei im Herbst und Winter abgehütet.
Ein Mulchen sollte nach Möglichkeit unterbleiben, weil es auf Dauer zu einer Streuschichtakkumulation führt, in deren Folge es durch mangelnden Nährstoffentzug und das fehlende Lichtangebot zur Verdrängung vieler Arten kommt. Hier ist die Etablierung einer landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche nach den hier dargestellten Prinzipien sehr zu empfehlen.
- Düngung: Ziel ist die Herstellung bzw. Beibehaltung eines mäßig niedrigen Nährstoffniveaus. Das bedeutet, dass eine Erhaltungsdüngung zum Ausgleich des Nährstoffentzugs stattfinden kann. Die verträglichen Düngegaben sind stark vom jeweiligen Standort abhängig. In der Praxis zeigt sich, dass pauschale Empfehlungen hier oft nicht

zielführend sind. Hinweise gibt die Infobroschüre "FFH-Mähwiesen: Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung" der LAZBW¹⁶, Stand Februar 2018.

- Eine Nutzung als Weide ist in Einzelfällen vor allem in mechanisch schwer zu bewirtschaftenden Obstbaumwiesen eine praktikable Art der Bewirtschaftung des LRT. Dies ist durch Umtriebsweide möglich, wenn dadurch keine Verschlechterung (Artenverarmung, Veränderung der Artenzusammensetzung) erfolgt. Konkret bedeutet dies: Kurze Fresszeiten von ca. 1 bis 2 Wochen pro Teilkoppel, Ruhephase von 6 bis 8 Wochen zwischen den Nutzungen, möglichst jährliche Weidepflege oder Mähweidenutzung. Düngemaßnahmen sind auf beweideten Flächen aufgrund des meist geringeren Entzuges nicht empfehlenswert. Generell wird empfohlen, die Weidenutzung mit der UNB abzustimmen.
- Bei starkem Auftreten von Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) und Klappertopfarten (v.a. *Rhinanthus alectorolophus*)¹⁷ können Maßnahmen zur Erhaltung der Futterqualität und der Artenvielfalt notwendig werden. Beim Auftreten der Herbst-Zeitlose zeigt ein Schröpfschnitt bei Erscheinen der Kapseln etwa Anfang Mai über mehrere Jahre nennenswerte Erfolge. Klappertopf-Arten (*Rhinanthus spec.*) können als einjährige Pflanzen durch einen früheren Schnitt vor der Samenreife (Ende Mai bis Anfang Juni) zurückgedrängt werden. Nach bisherigen Erfahrungen ist eine Verschlechterung dabei nicht zu erwarten. Ein Mulchen von Klappertopf- und Herbstzeitlosen-Beständen sollte allerdings unterbleiben, wenn die Samenkapseln bereits ausgebildet sind, da die Samen in der Fläche verteilt werden und u.U. nachreifen. Eine Lokalisierung der einzelnen Flächen ist hier nicht möglich, weil die Artendichten durchaus über die Jahre schwanken.
- Die Aufrechterhaltung der extensiven Grünlandnutzung in den Offenlandgebieten durch Mahd und Beweidung kommt auch dem Großen Mausohr zugute. Erhaltung von divers genutzten Grünlandbeständen als Jagdgebiet mit möglichst hohen Aktivitätsdichten an größeren Laufkäferarten. Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs zwischen Quartier und Jagdhabitaten.

Diese Empfehlungen gelten für alle Lebensraumtyp-Flächen der Mageren Flachland-Mähwiesen. Durch das Aufzeigen der möglichen Bandbreite können die Akteure handeln. Es hat sich mehrfach in der Praxis gezeigt, dass stets eine Fallanalyse an der Einzelfläche erfolgen muss.

6.2.4 WH – Wiederherstellung des LRT 6510 durch Extensivierung

Maßnahmenkürzel	WH
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341320004
Flächengröße [ha]	6,36
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 15.05/ maximal dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachlandmähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39 Extensivierung der Grünlandnutzung

Diese Maßnahme bezieht sich auf Flächen, die in früheren Kartierungen als Lebensraumtyp erfasst wurden und bei aktuellen Kartierungen nicht mehr als Lebensraumtyp bestätigt werden

¹⁶

http://www.lazbw.de/pb/site/lel/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_gl/Extensivgr%C3%B4nland/Ver%C3%B6ffentlichungen/FFH/2018_GL_lazbw_FFH_M%C3%A4hwiesen_Grundlagen.pdf?attachment=true (13.04.2018)

konnten (Verlustflächen). Dabei handelt es sich in aller Regel um vergleichsweise intensiv genutzte Wiesen mit zu geringen Anteilen an wertgebenden Arten bzw. zu hohen Anteilen an Stickstoffzeigern oder sonstigen, den Lebensraumtyp beeinträchtigenden oder abbauenden Arten.

In den Anfangsjahren wird eine Grünlandnutzung mit bis zu drei Schnitten pro Jahr bei frühem ersten Schnitt zum Nährstoffentzug empfohlen, auf eine Düngung ist zu verzichten. Zwischen den Nutzungen sollten Ruhephasen von sechs bis acht Wochen eingehalten werden.

Sobald der Zielbestand wieder erreicht ist, (Zunahme wertgebender Arten, Abnahme beeinträchtigender oder abbauender Arten) kann zur standortsangepassten extensiven Grünlandnutzung wie unter "M – Beibehaltung der Wiesennutzung" beschrieben übergegangen werden.

Kartografisch dargestellt sind Maßnahmen, die in der Mähwiesenanwendung als Verlustflächen dargestellt und lt. Eintrag durch den Bewirtschafter wiederherstellbar sind.

Die zuständige Fachbehörde prüft hier im Einzelfall und legt die ggf. erforderlichen Regelungen zur Wiederherstellung zusammen mit den Bewirtschaftern, den Eigentümern und den Gemeinden fest.

6.2.5 B – Beweidung von Magerrasen und Wacholderheiden

Maßnahmenkürzel	B
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341320005
Flächengröße [ha]	95,17
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	k. A./mind. zweimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Magerrasen [6210, 6212] Kalk-Magerrasen, orchideenreiche Bestände [6212*]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 4.1 Hüte-/Triftweide 4.2 Standweide 4.3 Umtriebsweide 4.6 Weidepflege 62.1 Bauliche Anlage

Beibehaltung der bisherigen (extensiven) Weidenutzung, insbesondere der Schafbeweidung in Hütehaltung (alternativ auch Schafbeweidung mit geeignetem Koppelweidesystem) unter folgenden Rahmenbedingungen und mit dem Ziel der Kurzrasigkeit ohne Streuakkumulation:

- Abweiden von mindestens 2/3 des Aufwuchses
- mindestens zwei Weidegänge, idealerweise in Hütehaltung. Die Anforderungen an die Weideintensität und die Weideruhe kann an den unterschiedlichen Standorten verschieden sein. Hier können insbesondere tierökologische Anforderungen ausschlaggebend sein. Als generelle Empfehlung gilt bei reiner Hütehaltung eine Weideruhe von vier bis sechs Wochen, bei Koppelweide auch zwischen sechs und acht Wochen.
- keine Zufütterung, keine Düngung
- langfristige Bereitstellung von geeigneten Nacht- und Schattenpferchflächen in ausreichendem Umfang und räumlicher Nähe um ein Pferchen auf LRT-Flächen zu vermeiden

- Weidenachpflege nach Bedarf, spätestens bei Aufkommen von Gehölzen oder starkem Auftreten von Weideunkräutern

Bei kleineren bzw. isoliert liegenden Magerrasen/Wacholderheiden sollte zunächst die Möglichkeit des Biotopverbunds geprüft werden, sofern dies nicht möglich ist kann alternativ eine in der Regel einschürige Pflegemahd mit Abräumen des Mähguts erfolgen.

Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen im Erhaltungszustand C sollen nach Möglichkeit in einen besseren Erhaltungszustand überführt werden. In der Regel sind die nachfolgenden Maßnahmen dazu geeignet:

- Erhöhung der Weideintensität
- Entfernung von Gehölzen und konsequente Sommernachpflege in den Folgejahren
- Im Falle, dass eine Beweidung nicht möglich ist, kann eine Pflegemahd mit Abräumen des Mähguts erfolgen.

Auf Teilflächen kann zusätzlich zur Beweidung die Maßnahme G – Zurückdrängen von Gehölzsukzession erforderlich werden.

Weitere Maßnahmen zur Förderung der Weideinfrastruktur wie die Errichtung von Schafställen wären zu prüfen, hierbei sollten die Ergebnisse der Infrastrukturanalyse der Schäferei im Biosphärengebiet (s. Kap. 3.1.3) berücksichtigt werden.

Magerrasen und Wacholderheiden des Gebiets werden auch vom Wanderfalken als Teilhabstätten genutzt. Die Art kann von den Maßnahmen zur Offenhaltung und Strukturförderung profitieren.

6.2.6 G – Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Maßnahmenkürzel	G
Maßnahmenflächen-Nummer	17623341320006
Flächengröße [ha]	18,33
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 01.10/bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Pionierrasen [6110*] Kalk-Magerrasen [6210/6212/6212*] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210], WBK-Biotope 1350, 4220, 4283, 5113, 7534
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19 Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Einer z. T. starken Sukzession durch Gehölze sollte entgegengewirkt werden. In diversen Magerrasen und Wacholderheiden bedeckt der Gehölzbestand durch die natürliche Sukzession die Flächen dergestalt, dass diese lediglich durch Beweidung (Maßnahme B) nicht offengehalten werden können. Vereinzelt sollen Gehölze auch auf Kalk-Pionierrasen und an Felsen punktuell zurückgedrängt werden.

Bei der Offenhaltung sowie bei Hiebsmaßnahmen im angrenzenden Wald sollte darauf geachtet werden, dass kein Schnittgut oder Kronenmaterial im Bereich der beschriebenen Lebensraumtypen verbleibt. Im Einzelfall kann differenziert vorgegangen werden, indem vor allem die Strauchschicht zurückgenommen wird, einzelne markante Altbäume aber belassen werden (z. B. am Nägelesteinfels).

6.2.7 GEW1 – Organisatorische Maßnahmen zur Sicherung ökologischer Funktionen der Schmiech

Maßnahmenkürzel	GEW1
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341320007
Flächengröße [ha]	16,00
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k. A./ bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Feuchte Hochstaudenflur [6431] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*] Bachneunauge [1096] Groppe [1163] Biber [1337]
	21.4 Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses 23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten 23.4 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs 23.7 Extensivierung von Gewässerrandstreifen 23.9 Verbesserung der Wasserqualität 24.4 Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur

Alle Maßnahmen zur Wiederherstellung und Verbesserung ökologischer Funktionen dienen dem Schutz der Schmiech und der darin vorkommenden Arten. Wesentliche Ziele sind die Erhaltung bzw. Verbesserung der Wasserqualität und ausreichender Wassermengen. Die Ziele sind deckungsgleich mit den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) bzw. den in den Bewirtschaftungsplänen (BWP) formulierten Zielen.

Die Wasserqualität ist durch ausreichende Kläranlagenkapazität mit möglichst hoher Klärstufe zu optimieren. Diffuse Oberflächen- und Abwassereinträge insbesondere in den Ortslagen von Schmiechen, Allmendingen und Ehingen sind zu beobachten und weitestgehend zu minimieren. Ebenso ist der Eintrag von Stickstoff und Pestiziden aus der umgebenden landwirtschaftlichen Nutzung ins Wasser zu kontrollieren und zu minimieren.

Technische Eingriffe in die Gewässermorphologie und -dynamik sind auf ein Mindestmaß zu beschränken. Bei dringend erforderlichen Maßnahmen wie z. B. Gewässerräumungen zum Hochwasserschutz ist die Begleitung durch eine fachkundige Person erforderlich. Es ist zu prüfen, ob geschützte Arten umzusiedeln sind. Bei längeren Strecken ist auf ein abschnittsweises Vorgehen zu achten, um so eine Wiederbesiedlung durch betroffene Arten zu ermöglichen. Die Gewässersohle ist nach der Maßnahme wieder neu zu bekiesen.

Die ordnungsgemäße Gewässerunterhaltung ist von den Vorgaben nicht betroffen, entsprechende Maßnahmen sollten jedoch, unter Berücksichtigung der Schonzeiten für Fische, im Zeitraum Anfang Juli bis Ende September durchgeführt werden.

Durch regelmäßige Gewässerschauen können aktuelle Beeinträchtigungen dokumentiert und entsprechende Maßnahmen getroffen werden.

Die konkrete Umsetzung von Maßnahmen am und im Gewässer ist grundsätzlich mit der zuständigen Behörde (Untere Wasserbehörde, Flussgebietsbehörde) abzustimmen. Möglicherweise vorliegende Fachplanungen (Gewässerentwicklungspläne, Bewirtschaftungsplanung nach WRRL) sind entsprechend zu berücksichtigen.

Je nach Bezug auf die jeweilige Lebensstätte oder den jeweiligen Lebensraumtyp dient die Maßnahme GEW1 der Erhaltung, kann aber auch in Teilen eine Entwicklung bedeuten.

6.2.8 GEW2 – Gewährleistung von Durchgängigkeit und Habitatqualität der Schmiech

Maßnahmenkürzel	GEW2
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341320008
Flächengröße [ha]	4,18
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Einmalig im Herbst / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Bachneunauge [1096] Groppe [1163]
	23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten 23.2 Veränderung des Gewässerlängsschnitts 23.4 Herstellung eines naturnahen Gewässerlaufs 24.4 Verbesserung der Gewässerstruktur 25.2 Kein Besatz mit Fischen 32.00 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Die natürliche Gewässerdynamik der Schmiech wird an mehreren Stellen durch begradigte Bachabschnitte, parallel verlaufende und querende Wege oder Straßen sowie durch Ufersicherungen beeinträchtigt. Für die Arten Bachneunauge und Groppe wirken sich insbesondere die fehlende Durchgängigkeit durch Querbauwerke als Beeinträchtigung aus, für das Bachneunauge fehlen ausserdem Flächen mit Feinsediment.

Unterschiedlichste Querbauwerke zerschneiden den Lebensraum von Groppe und Bachneunauge in der Schmiech (Rechts-/Hochwerte 3544629/5360386, 3546209/5359428, 3546283/5359379, 3546342/5359383, 3548176/5359098, 3552984/5358793). Durch das Ansetzen von Steinpackungen unterhalb von Abstürzen und den Bau von geeigneten Fischpässen an Wehren lässt sich die Durchgängigkeit weitgehend herstellen. Da die Groppe zu den schwimmschwachen Fischarten zählt, ist beim Einbringen von Steinpackungen auf ein ausreichend flaches Gefälle zu achten. Eine sohlnahe Anbindung und Aufstiegsmöglichkeiten sollten gegeben sein.

In der Schmiech unterhalb von Hütten (R/H 3547347/5359500 bis 3547820/5359253) lässt sich durch die Schaffung flach ausstreichender Gleithänge die Habitatqualität für Jungfische verbessern.

Renaturierung kanalisierter Abschnitte bei Hütten (R/H 3546533/5359308 bis 3546848/5359406), Teuringshofen (3548745/5358981 bis 3549921/5358883), Schmiechen (3550224/5359063 bis 3552318/5358990), Allmendingen (3553394/5355401 bis 3553235/5355001) und vor Ehingen (3553170/5353339 bis 3553387/5351634).

Förderung der lebensraumtypischen Baumarten und Gehölze in Gewässernähe.

Erhalt und Förderung der heimischen Fischfauna durch Unterlassen von Besätzen mit allochthonen Arten wie der Regenbogenforelle.

Je nach Bezug (LRT, LSA) kann die Maßnahme auch als Entwicklungsmaßnahme betrachtet werden. Im Sinne einer Gesamtkonzeption ist aber der höherrangige Status der Erhaltungsmaßgeblich.

Die konkrete Umsetzung von Maßnahmen am und im Gewässer ist grundsätzlich mit der zuständigen Behörde (Untere Wasserbehörde, Flussgebietsbehörde) abzustimmen. Möglicherweise vorliegende Fachplanungen (Gewässerentwicklungspläne, Bewirtschaftungsplanung nach WRRL) sind entsprechend zu berücksichtigen.

6.2.9 GEW3 – Kontrollbefischung der Schmiech

Maßnahmenkürzel	GEW3
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341320006
Flächengröße [ha]	9,55
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Spätsommer/alle zwei Jahre
Lebensraumtyp/Art	Bachneunauge [1096]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.4 Kontrollbefischung

Durch Kontrollbefischungen soll die allgemeine Bestandsentwicklung bzw. die möglichen Auswirkungen umgesetzter Maßnahmen festgestellt werden. Dies ist insbesondere beim Bachneunauge erforderlich, da hier die Bestände bereits deutlich zurückgegangen sind.

6.2.10 GEW4 – Kontrolle des Fischbestands im Schmiechener See

Maßnahmenkürzel	GEW4
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341320015
Flächengröße [ha]	keine kartografische Darstellung
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Spätsommer/alle zwei Jahre
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] Kammolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.1 Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten 25.4 Kontrollbefischung

Ein zu hoher Fischbesatz im Schmiechener See kann ein Problem für Amphibienlarven (Kammolch!) darstellen. Durch gezieltes Abfischen soll der Fischbestand erfasst und reguliert werden.

6.2.11 SD – Sicherung des Lebensraumtyps Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]

Maßnahmenkürzel	SD
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341320010
Flächengröße [ha]	0,19
Dringlichkeit	mittel bis hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft

Lebensraumtyp/Art	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.2	Standweide
	7.0	extensiver Ackerbau
	23.8	Bereitstellen von Überflutungsflächen
	36.0	Anlage/Betreuung von Dauerbeobachtungsflächen
	84.1	Betreuung Schutzgebiet

Der LRT ist durch episodische und/oder periodische Ereignisse geprägt. Dazu gehören beispielsweise das Wetter, die Beweidung oder auch Umbruch. Im Untersuchungsjahr 2017 waren große Bereiche im Norden des Schmiechener Sees mit Wasserbüffeln beweidet, die eine mosaikreiche, durch Suhlen, Kleinsttümpel und episodisch wassergefüllte Trittsuren geprägte Fläche erzeugt hatten. In diesem Biotoptypenkomplex kann sich die typische Vegetation des LRT etablieren und überdauern.

Nur die Flächen, die voraussichtlich tatsächlich dauerhaft als LRT bestehen, werden als Erhaltungsfläche ausgewiesen, auch wenn die aktuell erfasste Fläche des LRT deutlich größer ist. Die übrigen Teilflächen der 2017 festgehaltenen LRT-Fläche werden, zzgl. weiterer Potentialflächen, als Entwicklungsflächen dargestellt, um der Dynamik des LRT und der notwendigen Flexibilität beim Management gerecht zu werden.

Die Maßnahmen sollten durch ein Monitoring, ggf. als Ergänzung zum Arten- und Biotopschutzprogramm des Landes begleitet und ggf. angepasst werden (vgl. Maßnahmen).

6.2.12 SN – Sicherung des Lebensraumtyps Natürliche Nährstoffreiche Seen [3150]

Maßnahmenkürzel	SN	
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341320013	
Flächengröße [ha]	4,24	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	Natürliche Nährstoffreiche Seen [3150]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3	zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten
	3.0	selektives Zurückdrängen bestimmter Arten
	25.1	Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten
	83.3	Projektbezogene Konzeption

Der Lebensraumtyp ist nicht auf eine bestimmte Form der Bewirtschaftung angewiesen. Er ist Konstanz der standörtlichen Bedingungen vorausgesetzt, in seinem Erhaltungszustand stabil. Beeinträchtigungen von außerhalb sind zu vermeiden. Maßnahmen im Umfeld der gemeinten Bereiche sollen besonders schonend durchgeführt werden. Dies gilt insbesondere für Maßnahmen der Mahd und Holzentnahme im direkten Umfeld des Lebensraumtyps. Da die Tendenzen zur Verlandung aktuell offenbar nur gering sind, soll zunächst die Entwicklung des Zustandes sollte beobachtet werden.

Für den Fall jedoch, dass deutliche nachteilige Veränderungen eintreten, müsste das Management entsprechend modifiziert werden.

Die Fischbestände sollten in regelmäßigen Abständen kontrolliert und unerwünschte Fischarten entnommen werden (vgl. auch GEW5).

Der Bestand von nicht standortsheimischen Sorten und Genotypen der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*) sollte weiterhin kontrolliert werden. Sie wird offenbar immer wieder ange-salbt.

Die Wasser- und Watvogelarten Löffelente, Krickente, Knäkente, Purpurreiher, Tafelente, Rohrdommel, Rohrweihe, Kleines Sumpfhuhn, Tüpfelsumpfhuhn, Wasserralle, Zwergtaucher und Kiebitz profitieren von den Maßnahmen.

6.2.13 NNW – Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel	NNW
Maßnahmenflächen-Nummer	17623341320002
Flächengröße [ha]	1878,07
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Waldmeister-Buchenwald [9130] Orchideen-Buchenwälder [9150] Schlucht- und Hangmischwälder [9180*] Grünes Besenmoos [1381]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

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

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

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

Es kommen nach Möglichkeit langfristige Naturverjüngungsverfahren zur Anwendung. Diese gewährleisten hohe Anteile strukturreicher Altbestände. Gerade in diesen Bestandesphasen wird besonders auf die Ausstattung mit den naturschutzfachlich bedeutsamen Elementen Habitatbäume und Totholz (stehend und liegend) geachtet. Das Belassen von Altholzinseln über die Verjüngungsphase hinweg bis in die Jungwuchsphase ist hierfür ein möglicher Weg.

Hinweise zur Bereitstellung von Habitatstrukturen im Wald können dem Alt- und Totholzkonzept (FORSTBW 2010) entnommen werden.

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

6.2.14 BL – Besucherlenkung

Maßnahmenkürzel	BL
Maßnahmenflächen-Nummer	17623341320004
Flächengröße [ha]	2,68
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	immer
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Pionierrasen [6110*] Kalk-Magerrasen [6210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] Höhlen [8310] Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324] WBK-Biotope 1357, 1364, 1366, 4218, 4280, 5088, 5164
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	34.0 Regelung von Freizeitnutzungen 35.0 Besucherlenkung

Kletterfelsen

An vielen Felsen im Gebiet wird Klettersport betrieben. An 12 Felsen ist dies förmlich zugelassen und im Umfang geregelt (s. Felsinfo des Alpenvereins zum Klettergebiet Blautal im Internet). Dennoch werden für viele Felsen und mit ihnen räumlich eng verbundene Trockenrasen Schäden und Beeinträchtigungen beschrieben. Diese führen nicht nur zu Einbußen im aktuellen Erhaltungszustand, sondern verhindern auch die Entwicklungsmöglichkeiten hin zu einem besseren Erhaltungszustand. Hier gilt es, insbesondere die Einhaltung der Kletterregelungen sicherzustellen. Die Felsen mit Kletterregelungen liegen in den oben angegebenen WBK-Biotopen. An allen übrigen, nicht zum Klettern freigegebenen Felsen ist auf die Einhaltung des Kletterverbots zu achten.

"Themenweg Sirgensteinhöhle"

Die Breite des Themenweges soll unter 2 m betragen und damit zusätzliche Beeinträchtigungen/Beunruhigungen durch Radfahrer und Mountainbiker verhindern. In den Wintermonaten von November bis April sind überwinterte Fledermäuse durch geeignete Maßnahmen wie den Verschluss des Höhleneingangs zu schützen.

Höhlen und Fledermäuse

Die Öffnungszeiten der Sontheimer Höhle müssen sich an den Bedürfnissen der Fledermäuse orientieren, d. h. dass während der Schwärmzeit (vorwiegend im Oktober) kein Besucherkehr mehr nach Einbruch der Dämmerung erfolgt und I gar kein Besucherkehr mehr stattfindet.

Bei der Höhle am Hohlen Stein und den Höhlen nördlich von Hütten bestehen unterschiedlich starke Beeinträchtigungen durch Tritt und Feuerstellen. Als geeignete Maßnahmen bieten sich die Sperrung von Wegen bzw. der Rückbau von Zuwegungen an.

6.2.15 J – Regulierung der Wilddichte zur Reduzierung des Verbissdrucks

Maßnahmenkürzel	J
Maßnahmenflächen-Nummer	17623341320005
Flächengröße [ha]	195,45
Dringlichkeit	mittel

Durchführungszeitraum/Turnus	Im Rahmen der jagdlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Waldmeister-Buchenwald [9130] (Teilfläche Roter Berg) Orchideen-Buchenwälder [9150] WBK-Biotop 4327
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	26.3 Reduzierung der Wilddichte

Die erfolgreiche Umsetzung des Konzepts der Naturnahen Waldwirtschaft benötigt einen dem Waldökosystem angepassten Wildbestand. Der Verbissdruck betrifft insbesondere seltenere Mischbaumarten in den Wald-Lebensraumtypen. Zur Reduktion der Verbissbelastung ist u.a. die Festsetzung von Bejagungsschwerpunkten geeignet.

Neben dem Hinweis der Waldbiotopkartierung auf die Verbissituation am Nägelesstein belegt auch das forstliche Gutachten zum Rehwildabschuss für das Umfeld im Bereich des Roten Bergs einen starken Verbiss vor allem von Esche und Bergahorn mit Schwierigkeiten, die waldbaulich angestrebten Baumartenmischungen zu erreichen.

Die Ergebnisse der Forstlichen Gutachten zur Rehwildabschussplanung der betroffenen Jagdbögen sollen für die Erfolgskontrolle herangezogen werden.

6.2.16 HB – Erhaltung von Habitatbäumen für Fledermäuse

Maßnahmenkürzel	HB
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341320011
Flächengröße [ha]	40,45
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.2 Erhöhung der Produktionszeiten 14.4 Altholzanteile belassen 14.5.1 stehende Totholzanteile belassen 14.8.1 Markierung ausgewählter Habitatbäume 16.2.2 stark auslichten (bis auf einzelne Gehölzexemplare)

Erhalt von Laubholzaltbeständen mit Bestandesalter > 120 Jahre.

Erhaltung von Alteichen und weiterer ausgewählter Einzelbäume (Habitatbäume) bis zur Zerfallsphase. Belassen stehenden Totholzes.

Erhalt eines guten Jagdhabitats und eines guten Quartierangebots, insbesondere von Baumhöhlen.

Große Teile der Fläche sind als Waldrefugium ausgewiesen. Weitere ähnlich strukturierte Waldrefugien schließen unmittelbar westlich, aber außerhalb der kartierten Lebensstätte an (nicht kartografisch dargestellt).

6.2.17 FW – Erhaltung störungsarmer Fledermaus-Winterquartiere

Maßnahmenkürzel	FW
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341320002
Flächengröße [ha]	1,46
Dringlichkeit	hoch

Durchführungszeitraum/Turnus	Juni bis Oktober/Dauerpflege	
Lebensraumtyp/Art	Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.1	Erhaltung von Fledermausquartieren
	32.2	Sicherung von Fledermausquartieren
	32.3	Zustandskontrolle von Fledermausquartieren

Bärentalhöhle:

Erhalt störungsarmer Winterquartiere durch umgehenden Einbau eines Fledermaus-Tores am Eingang zur Höhle (Sperrzeiten: 1. November bis 15. Mai). Bauarbeiten jedoch nur im Zeitraum Juni bis Oktober.

Ziel: Minderung von Störungen durch Naturtourismus in der Bärentalhöhle und Verbesserung der dortigen Eignung als Winterquartier.

Kohlhaldenhöhle:

Verbesserung der Zugänglichkeit zum Winterquartier durch Schaffen eines für Fledermäuse geeigneten Einfluglochs in der Eingangstür.

6.2.18 SF – Spezielle Artenschutzmaßnahme für die Spanische Flagge

Maßnahmenkürzel	SF
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341320012
Flächengröße [ha]	2301,75
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	nach Bedarf
Turnus	nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Spanische Flagge [1078*]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 Spezielle Artenschutzmaßnahme

- Suchraum für die Offenhaltung (sporadisches Mähen oder Mulchen) kleinflächiger Säume und blütenreicher Bestände mit Wasserdost und weiteren Hochstauden wie Attich, Disteln, Baldrian als Saugpflanzenbestände der Spanischen Flagge.
- Pflege- und Unterhaltungsarbeiten an Waldwegen in der Regel erst nach der Blüte im September oder abschnittsweise.

6.2.19 ST – Beibehaltung der wintergetreidebetonten Ackernutzung für die Spelz-Trespe

Maßnahmenkürzel	ST
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341320014
Flächengröße [ha]	4,55
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Spelz-Trespe [1882]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	7 Extensiver Ackerbau
	32.1 Spezielle Artenschutzmaßnahme

- Beibehalten der wintergetreidebetonten Ackernutzung bzw. späte Pflegemaßnahmen an Weg- und Ackerrändern bei Vorkommen der Spelz-Trespe (ab Ende Juli). Ziel ist die langfristige Verfügbarkeit von Samen im Gebiet. Hierzu ist es notwendig, dass ein ausreichend großer Anteil an Ackerflächen gemäß folgender Rahmenbedingungen bewirtschaftet wird, wobei ein räumlicher Wechsel möglich ist.
- Verwendung von autochthonem Getreidesaatgut, welches idealerweise zu wesentlichen Anteilen aus eigenem Nachbau stammt.
- Flache Bodenbearbeitung mit geringer Pflugtiefe.
- Verzögerte Bodenbearbeitung nach der Getreideernte (Belassen der Stoppeln ca. 2 Wochen).
- Angepasste Düngung bzw. möglichst wenig düngen.
- Verzicht auf den Einsatz von chemischem Pflanzenschutz oder allenfalls reduzierter, zielgerichteter Einsatz; bei Einsatz Verwendung von Trespen schonenden Herbiziden.
- Mahd der Acker- und Feldwegränder erst kurz vor der Getreideernte (ab Ende Juli).
- Schaffung kurzzeitiger/einjähriger Ackerbrachen als weitere Möglichkeit zur Erhaltung von Samenreservoirs.

Einrichten von Ackerrandstreifen mit Verzicht auf Herbizid- und Düngeinsatz am Rand von normal bewirtschafteten Äckern.

Für die dauerhafte Etablierung ist Ansaat zwingend notwendig. Hierbei ist die Herkunft des Saatguts zu berücksichtigen. Zur langfristigen Sicherung und Stabilisierung der Art in Baden-Württemberg muss ein landesweites Konzept entwickelt und umgesetzt werden.

Hinweis: Die Betreuung der Art erfolgt im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms (ASP). Vor der Umsetzung von Maßnahmen soll in jedem Fall Kontakt mit dem ASP-Betreuer des RP Tübingen und der unteren Naturschutzbehörde aufgenommen werden.

6.2.20 FS – Auflichtung von Frauenschuh-Standorten

Maßnahmenkürzel	FS
Maßnahmenflächen-Nummer	17623341320007
Flächengröße [ha]	0,57
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	bei Bedarf/Dauerpflege
Lebensraumtyp/Art	Frauenschuh [1902]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2 Auslichten 32 spezielle Artenschutzmaßnahmen

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

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

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

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

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

6.3.1 m – Entwicklung zusätzlicher Magerer Flachland-Mähwiesen

Maßnahmenkürzel	m	
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341330020	
Flächengröße [ha]	keine kartografische Darstellung	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	ab 15.05/ maximal dreimal jährlich	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	39	Extensivierung der Grünlandnutzung

Neben der Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen (siehe Erhaltungsmaßnahme WH) können zusätzliche Flächen mit standörtlicher Eignung zu Mageren Flachland-Mähwiesen entwickelt werden. Solche Maßnahmen dienen beispielsweise zur Kohärenzsicherung im Zusammenhang mit Eingriffen in das FFH-Gebiet.

Als Suchraum dient der gesamte Grünlandbestand im Gebiet, wobei Bereiche mit Vernetzungsfunktion zwischen bestehenden Mähwiesenkomplexen eine besondere Eignung aufweisen.

Analog zur Maßnahme "WH – Wiederherstellung des LRT 6510 durch Extensivierung" wird auch hier in den Anfangsjahren eine Grünlandnutzung mit bis zu drei Schnitten pro Jahr bei frühem ersten Schnitt zum Nährstoffentzug empfohlen, auf eine Düngung ist zu verzichten. Zwischen den Nutzungen sollten Ruhephasen von sechs bis acht Wochen eingehalten werden.

6.3.2 mw – Entwicklung weiterer Magerrasen- und Wacholderheiden

Maßnahmenkürzel	mw	
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341330017	
Flächengröße [ha]	25,98	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Ab 01.10	
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6212 Wacholderheiden [5130]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.0	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
	20.1	Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche
	20.2	Beseitigung von Neuaustrieb

Durch das Zurückdrängen randlich aufkommender Gehölzsukzession bzw. die Beseitigung von Sukzessionsbeständen sollen die im Gebiet vorkommenden Magerrasen und Wacholderheiden gesichert und weiterentwickelt werden. Die Maßnahme beinhaltet tw. auch ältere Sukzessionsbestände, die aber in früheren Kartierungen noch als Offenlandbiotop erfasst wurden. Wegen der Lage im Übergangsbereich vom Offenland zum Wald ist die Durchführung der Maßnahmen und die genaue Flächenabgrenzung mit den zuständigen Forstbehörden abzustimmen.

Auch sollen Teilflächen verbindende Korridore, wo derzeit nährstoffreichere Flächen vorhanden sind, durch intensive Beweidung ausgehagert werden, um den Biotopverbund zu unterstützen.

Nach erfolgter Erstpflege und ggf. erforderlicher Nachpflege können die Flächen in der Regel in die Beweidung (Erhaltungsmaßnahme B) integriert werden.

6.3.3 bg – Entfernung beschattender Gehölze

Maßnahmenkürzel	bg
Maßnahmenflächen-Nummer	17623341330005
Flächengröße [ha]	2,22
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Pionierrasen [6110*] Kalk-Magerrasen [6210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210], WBK-Biotope 4225, 4252, 4198, 4253
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2 Auslichten

Die Felsen im Gebiet unterscheiden sich stark hinsichtlich Höhe, Exposition, Lichthaushalt und umgebender Vegetation. Hierin liegen bestimmende Faktoren für die Vegetation an und auf den Felsen. Durch standorts- und lebensraumtypfremde Baumarten kann vor allem der Lichthaushalt stark verändert sein. Eine andauernde Beschattung durch Sträucher und Bäume sollte nach Möglichkeit verhindert werden. Dies gilt insbesondere für die standortsfremden Fichten, die mit ihrer ganzjährigen Beschattung und der Nadelstreu eine deutliche Veränderung des Standortes bewirken.

Die Erhaltung lichter Waldbiotope gerade im Umfeld natürlich waldfreier Standorte auf häufig extrem trockenen und flachgründigen Standorten ist im Staatswald ein Ziel gemäß der Waldnaturschutzkonzeption von FORSTBW (2015).

Unabhängig von der Darstellung im MaP kann ein Entfernen beschattender Gehölze auf weiteren Flächen erforderlich werden um beispielweise Maßnahmen aus dem Arten- und Biotopschutzprogramm (ASP) umzusetzen. Die mögliche Durchführung sollte dabei in Abstimmung mit den jeweils zuständigen Behörden erfolgen.

6.3.4 hab – Förderung von Habitatstrukturen

Maßnahmenkürzel	hab
Maßnahmenflächen-Nummer	17623341330002
Flächengröße [ha]	1878,01
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Waldmeister-Buchenwald [9130] Orchideen-Buchenwälder [9150] Schlucht- und Hangmischwälder [9180*] Grünes Besenmoos [1381] Frauschuh [1902]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1 Schaffung ungleichaltriger Bestände 14.6 Totholzanteile erhöhen 14.9 Habitatbaumanteil erhöhen 14.10.2 Altbestandsreste belassen bis zum natürlichen Zerfall

Für eine gezielte weitere Erhöhung der Totholzanteile sollte Totholz über das Maß der Zersetzung hinaus belassen werden. Hierbei können sowohl stehende Bäume ihrem natürlichen Alterungsprozess bis zum Schluss überlassen werden, als auch durch eine Reduktion der Brennholznutzung der Anteil liegenden Totholzes erhöht werden. Die Umsetzung dieser Maßnahme schließt eine positive Veränderung der Parameter Altholz und Habitatbäume ein.

Hinweise zur Umsetzung können dem Alt- und Totholzkonzept von LUBW/FVA entnommen werden.

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

Als lineares, vernetzendes Landschaftselement mit kleinflächig variierenden Strukturen verfügen die Waldränder über einen besonderen naturschutzfachlichen Wert. Insbesondere auf schwach wüchsigen Standorten mit südlicher Exposition ist vielfach ein hohes Aufwertungspotenzial gegeben. Maßnahmen zur Waldrandpflege sind nach der Verwaltungsvorschrift (VwV) "Nachhaltige Waldwirtschaft" förderfähig.

6.3.5 esb – Entnahme von LRT-fremden Baumarten

Maßnahmenkürzel	esb
Maßnahmenflächen-Nummer	17623341330003
Flächengröße [ha]	2,63
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Dringlichkeit	mittel
Lebensraumtyp/Art	Kalkschutthalden [8160], nur WBK-Biotop 5161 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210], nur WBK-Biotop 1357 Orchideen-Buchenwälder [9150], nur WBK-Biotop 4282 Schlucht- und Hangmischwälder [9180*], (WBK Biotop-Nr. 4086, 4259)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife

In den oben genannten Biotopen bzw. in deren Umfeld tragen LRT-fremde Baumarten, meistens die Fichte zu einer eingeschränkten Bewertung bei. Die Entnahme der Fichte kann hier zu einer Aufwertung und höheren Naturnähe führen und durch einen erhöhten Lichteinfall im Bestand auch die Voraussetzungen für eine naturnahe krautige Vegetation bzw. Moosvegetation verbessern.

6.3.6 ess – Entwicklung des Schmiechener Sees beobachten

Maßnahmenkürzel	ess
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341330019
Flächengröße [ha]	69,52
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Keine Angabe

Lebensraumtyp/Art	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130] Natürliche Nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 Entwicklung beobachten 24.4 Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur 99.0 Sonstiges

Durch Dammbauten in den 1960er Jahren wurde der natürliche Wasserhaushalt im Bereich des Schmiechener Sees nachhaltig verändert. In der Folge haben sich die u. a. Dominanzbestände der Steifsegge (*Carex elata*) und eine zunehmende Verbuschung in den Gewässerrandbereichen entwickelt. Die Bedingungen für das Vorkommen hochgradig gefährdeter Arten dürfen sich nicht verschlechtern. Das Vorkommen des Lungen-Enzians (*Gentiana pneumonanthe*) hingegen scheint von der aktuellen Situation zu profitieren.

Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen wurden daher Möglichkeiten zur Veränderung bzw. Optimierung des Gewässerhaushalts untersucht (HERZOG & PARTNER 2015). Dabei wurde als Entwicklungsziel die "Wiederherstellung eines nahezu gehölzfreien, offenen Flachwassersees mit artenreichen Streuwiesen in extensiver Nutzung" formuliert.

Zur Erreichung der Ziele sind deutliche Veränderungen der Wasserstände notwendig, die nur mit gezielter Steuerung der Zu- und Abflüsse zu erreichen sind. Eine ungesteuerte Regulierung des Wasserspiegels durch den Rückbau des Ostdamms wurde dagegen verworfen.

Im Einzelnen werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Steuerbare Öffnung des Sees (z.B. durch Dammbalkenverschluss)
- Absenkung von Juni bis in den Herbst
- Absenkung nicht jährlich, sondern im Abstand von ca. 5 Jahren
- Begleitendes Gewässermonitoring zu Wasserständen und -qualität sowie Bestandserhebung der Fische

Inwieweit diese Maßnahmen aber realisierbar sind und ggf. realisiert werden, kann nach derzeitiger Aktenlage nicht abschließend beurteilt werden. Hier sollen daher nur Handlungsoptionen umrissen werden.

Bei den weiteren Planungen ist auch der derzeit in Bearbeitung befindliche Managementplan für das Vogelschutzgebiet "Schmiechener See" (INA SÜDWEST, in Bearb.) zu berücksichtigen.

6.3.7 den – Dauerhafte Erhaltung des LRT 3130

Maßnahmenkürzel	den
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341330023
Flächengröße [ha]	5,20
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[3130] Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.5 Portionsweide 99.0 Sonstiges

Wegen des ephemeren Zustands des LRT 3130 und der langfristig nicht vorhersehbaren Beweidungssituation werden größere Bereiche im Bereich des Schmiechener Sees als Entwicklungsflächen benannt. Sie überschneiden sich teilweise mit der aktuellen LRT-Fläche.

Die Beweidung von Teilflächen des NSGs "Schmiechener See" mit Wasserbüffeln ist eine mögliche Maßnahme zur Erhaltung des LRT und dient vorrangig der Erhaltung von Offenstandorten als Voraussetzung für das Vorkommen von Zwergbinsenfluren. Durch eine Feinabstimmung von Besatzdichte und Beweidungsdauer können die Fraßleistung verbessert und mögliche unerwünschte Störungen reduziert werden. Dies sollte auf der Grundlage eines Monitorings und in enger Abstimmung mit dem Arten- und Biotopschutzprogramm des Landes geschehen (vgl. Maßnahme SD).

Alternativ bzw. als zusätzliche Maßnahme kann die Beweidung auch auf von Nord nach Süd unterteilten Teilflächen erfolgen.

Ergänzend oder im Wechsel können geeignete Flächen episodisch umgebrochen werden, so beispielsweise im Süden und Südwesten des NSG, wo in der Vergangenheit bereits Äcker bestanden hatten, auf denen auch Zielarten des ASP vorkamen.

6.3.8 vhs – Verbesserung der Habitatqualität der Schmiech

Maßnahmenkürzel	vhs
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341330027
Flächengröße [ha]	10,02
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/ Turnus	dauerhaft / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Bachneunauge [1096] Groppe [1163] Biber [1337]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.4 Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses 23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten 23.4 Herstellung eines naturnahen Gewässer- verlaufs

Förderung der naturnahen Gewässerentwicklung im Bereich des *Fließgewässertyps 7 - Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche* entsprechend des LAWA-Leitbildes. Ziel ist die eigendynamische Gewässerentwicklung mit Förderung von Strömungsdiversität, Tiefen- und Breitenvarianz sowie Substratvielfalt als wesentliche Elemente für die Ausbildung von Habitaten für Groppe und Bachneunauge. Bei der abschnittswisen Planung ist die Einbeziehung eines ausreichend breiten Gewässerentwicklungskorridors sinnvoll.

6.3.9 gr – Entwicklung naturnaher Gewässerrandstrukturen

Maßnahmenkürzel	gr
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341330026
Flächengröße [ha]	10,02
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/ Turnus	dauerhaft / bei Bedarf

Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Feuchte Hochstaudenfluren [6431] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12.0 Ausweisung von Pufferflächen 14.3.1 Einbringen standortheimischer Baumarten 14.3.2 Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten 16.8 Erhalten/Herstellen strukturreicher Wald-ränder / Säume 23.4 Herstellung eines naturnahen Gewässer-verlaufs

Entwicklung zusätzlicher Bestände von gewässerbegleitenden Auwälder und Hochstaudenfluren durch Einhaltung von Pufferstreifen, Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Baumarten wie Erlen, Eschen und Weiden ggf. auch über Neupflanzung. Die Maßnahme umfasst die Förderung auentypischer Baumarten in Gewässerrandstreifen in längeren, bisher gehölzfreien Bereichen bzw. in bestehenden, sehr lückigen Auwaldstreifen. Es sollten Mindest-Gehölzanteile über bestimmte Gewässerstrecken angestrebt werden.

In längeren, gehölzfreien Abschnitten besteht insbesondere während längerer Hitzeperioden und unter dem Aspekt des globalen Klimawandels das Problem einer ansteigenden Gewässererwärmung. Hier bietet eine Mindestbeschattung der Gewässer ein probates Mittel zur Begrenzung des Temperaturanstiegs.

Eine gezielte Gehölzpflege kann aus erforderliche Gründen der Verkehrssicherheit oder des Hochwasserschutzes durch Auf-den-Stock-Setzen einzelner Bäume oder Gehölzabschnitte erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass Tot-und Altholzanteile sowie wertvolle Habitatbäume erhalten bestehen bleiben.

In zwei Bereichen mit flächigen Feuchtgebieten (Pumpstation Schwarzer Weiher und Riedhof Sondernach) können zudem weitere Feuchte Hochstaudenfluren entwickelt werden.

6.3.10 ak – Aufwertung von Laichgewässern für den Kammolch

Maßnahmenkürzel	ak
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341330028
Flächengröße [ha]	114,13
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Kammolch [1166]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2 Auslichten 22 Pflege von Gewässern 22.1 Räumung von Gewässern 25 fischereiliche Maßnahmen

Die Laichgewässer des Kammolchs sollen dauerhaft optimiert werden, um die Art langfristig zu stützen. Prädatoren sollen kontrolliert werden. Entschlammung der Gewässer bei Bedarf sowie Entfernen beschattender Gehölze (Weidengebüsche).

6.3.11 fw – Höhleneingänge für Fledermäuse verbessern

Maßnahmenkürzel	fw
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341330025
Flächengröße [ha]	1,46
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/ Turnus	Juni bis Oktober
Lebensraumtyp/Art	[1323] Bechsteinfledermaus [1324] Großes Mausohr
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.1 Erhaltung von Fledermausquartieren 32.2 Sicherung von Fledermausquartieren 32.3 Zustandskontrolle von Fledermausquartieren

Bärentalhöhle:

In der Bärentalhöhle sind tiefer gelegene Höhlenabschnitte für Fledermäuse schlecht erreichbar. Durch den Austausch der in der Sandhalle befindlichen Bodenplatte ist eine Verbesserung der Situation möglich. Die Maßnahme sollte in Abstimmung mit dem Blaubeurener Höhlenverein e.V. durchgeführt werden.

6.3.12 sf – Schaffung von offenen Waldrandstrukturen für die Spanische Flagge

Maßnahmenkürzel	sf
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341330022
Flächengröße [ha]	keine kartografische Darstellung
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/ Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Spanische Flagge [1078*]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.00 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Herstellung gestufter Waldrandbereiche mit hochstaudenreichen, besonnten Säumen sowie kleiner Schlagflächen in Kontakt mit Waldwegen oder anderen Offenlandflächen z. B. nach Holzeinschlägen.

6.3.13 rs – Extensivierung von Ackerrandstreifen

Maßnahmenkürzel	rs
Maßnahmenflächen-Nummer	27623341330024
Flächengröße [ha]	4,55
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum(Turnus)	Daueraufgabe/einmal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[1882] Spelz-Trespe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.1 Spezielle Artenschutzmaßnahme (Strukturelle Anreicherung)

Zur Verbesserung der Habitatbedingungen für die Spelz-Trespe sollen im Bereich der Lebensstätte vor allem extensiv genutzte Ackerrandstreifen eingerichtet werden. Auf diesen

mindestens fünf Meter breiten Streifen soll kein Einsatz von Düngemittel und Pflanzenschutzmitteln stattfinden.

6.3.14 ba – Beseitigung von Ablagerungen

Maßnahmenkürzel	ba
Maßnahmenflächen-Nummer	17623341330006
Flächengröße [ha]	0,72
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Kalkschutthalden [8160*], nur WBK-Biotop 5161 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210], nur WBK-Biotope 1366, 4211, 4213 Höhlen und Balmen [8310], nur WBK-Biotop 5124
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 Beseitigung von Ablagerungen

Für die genannten Biotope beschreibt die Biotopkartierung Beeinträchtigungen durch Ablagerungen verschiedener Art. Genannt werden Grünschnitt, Kunststoffplatten, Schlagabraum, Erde. Diese sollten, sofern technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar, entfernt werden.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 17: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet 7623-341 »Tiefental und Schmiechtal«

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillge- wässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften [3130]	2,87 ha davon: 0 ha / A 2,87 ha / B 0 ha / C	31	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie mit sandigen, kiesigen, schlammigen oder torfigen Substraten • Erhaltung der charakteristischen Wasserstandsdynamik, insbesondere spätsommerliches Trockenfallen von Teilen oder der ganzen Gewässer in mehrjährigem Turnus • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Gewässer • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der einjährigen Zwergbinsen-Gesellschaften (Nanocyperion), Strandschmielen-Gesellschaften (Deschampsion litoralis), Nadelbinsen-Gesellschaften (Eleocharition acicularis) oder Atlantischen Strandlings-Gesellschaften (Hydrocotylo-Baldellion) 	98	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • SD – Sicherung des Lebensraumtyps Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130] 	120

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausweitung der Fläche für potentielle Vorkommen des Lebensraumtyps in der Umgebung des Schmiechener Sees • Verbesserung des derzeitigen Zustands des LRT 3130 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • ess – Entwicklung des Schmiechener Sees beobachten • den – Dauerhafte Erhaltung des LRT 3130 	<p>129</p> <p>130</p>
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	4,22 ha davon: 4,20 ha / A 0 ha / B 0,02 ha / C	33	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kriebsscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion) • Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung des Schmiechener Sees als nahezu gehölzfreien, offenen Flachwassersee 	98	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • SN – Sicherung des Lebensraumtyps Natürliche Nährstoffreiche Seen [3150] • GEW4 – Kontrolle des Fischbestands im Schmiechener See <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • ess – Entwicklung des Schmiechener Sees beobachten 	<p>121</p> <p>120</p> <p>129</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			mit artenreichen Streuwiesen in extensiver Nutzung			
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	8,01 ha davon: 0 ha / A 5,99 ha / B 2,01 ha / C	35	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer • Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (<i>Ranunculon fluitantis</i>), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (<i>Callitricho-Batrachion</i>) oder flutenden Wassermoosen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer natürlichen Gewässermorphologie (naturnaher Ufer-/Sohlenverlauf) • Minimierung von Stoffeinträgen (Einrichtung von Pufferzonen) 	99	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • GEW1 – Organisatorische Maßnahmen zur Sicherung ökologischer Funktionen der Schmiech • GEW2 – Gewährleistung von Durchgängigkeit und Habitatqualität der Schmiech <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • vhs – Verbesserung der Habitatqualität der Schmiech • gr – Entwicklung naturnaher Gewässerrandstrukturen 	118 119 131 131
Wacholderheiden [5130]	59,53 ha davon: 41,41 ha / A 16,73 ha / B 1,39 ha / C	35	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen • Erhaltung der frischen bis trockenen, nährstoffarmen, kalkreichen 	99	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • B – Beweidung von Magerrasen und Wacholderheiden • G – Zurückdrängen von Gehölzsukzession 	116 117

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>oder bodensauren Standort- verhältnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer lebensraum- typischen Vegetationsstruktur mit Magerrasen, landschaftsprägenden Wachholderbüschen und einzelnen anderen Gehölzen • Erhaltung einer lebensraum- typischen Artenausstattung mit Arten der Trespen-Halbtrocken- rasen (<i>Mesobromion erecti</i>), Subatlantischen Ginsterheiden (<i>Genistion</i>) oder Borstgrastriften und Borstgrasheiden der Tieflagen (<i>Violion caninae</i>) • Erhaltung einer dem Lebens- raumtyp angepassten, die Nähr- stoffarmut begünstigenden Bewirt- schaftung oder Pflege <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung bestehender Wacholderheiden hinsichtlich Artenvielfalt und Habitatstruktur • Entwicklung weiterer Flächen mit Wacholderheiden • Verringerung von Randeffekten durch angrenzende Gehölze • Entwicklung einer bestands- fördernden, extensiven Bewirt- schaftung oder Pflege 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • mw – Entwicklung weiterer Mager- rasen- und Wacholderheiden 	127
Kalk-Pionierrasen [6110*]	1,04 ha davon: 0,46 ha / A	38	Erhaltung	100	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • EB – Entwicklung beobachten • PS – Prozessschutz in Bannwald und Kernzonen 	112 113

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			albi), Bleichschwingel-Felsband- fluren (Festucion pallentis) oder Blaugras-Felsband-Gesellschaften (Valeriana tripteris-Sesleria varia- Gesellschaft) • Entwicklung einer bestands- fördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege			
Kalk-Magerrasen [6210]	33,78 ha davon: 7,52 ha / A 20,32 ha / B 5,94 ha / C	39	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen • Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortbedingungen, einschließlich dem Schutz vor Nährstoffeinträgen • Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen • Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Trockenrasen (Xerobromion) und Halbtrockenrasen (Mesobromion) • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, extensiven Bewirtschaftung oder Pflege Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung bestehender Kalk-Magerrasen hinsichtlich Artenvielfalt und Habitatstruktur 	100	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • EB – Entwicklung beobachten • PS – Prozessschutz in Bannwald und Kernzonen • B – Beweidung von Magerrasen und Wacholderheiden • G – Zurückdrängen von Gehölzsukzession • BL – Besucherlenkung Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • mw – Entwicklung weiterer Magerrasen- und Wacholderheiden 	112 113 116 117 123 127 128

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung weiterer Flächen mit Kalk-Magerrasen • Verringerung von Randeffekten durch angrenzende Gehölze • Entwicklung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung oder Pflege • Entwicklung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse, einschließlich der Vermeidung von Einträgen, insbesondere von Nährstoffen • Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen • Entwicklung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen (<i>Brometalia erecti</i>) 		<ul style="list-style-type: none"> • bg – Entfernung beschattender Gehölze 	
Kalk-Magerrasen, orchideenreiche Bestände [6212*]	0,14 ha davon: 0,14 ha / A 0 ha / B 0 ha / C	42	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen • Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen 	101	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • B – Beweidung von Magerrasen und Wacholderheiden • G – Zurückdrängen von Gehölzsukzession 	116 117

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer lebensraum-typischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen (<i>Brometalia erecti</i>), Kontinentalen Steppenrasen, Schwingel-, Feder- und Pfriemengras-Steppen (<i>Festucetalia valesiaca</i>) oder Blaugras-Rasen (<i>Seslerion albicantis</i>) und mit bedeutenden Orchideenvorkommen • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsziele formuliert. 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert. 	
Feuchte Hochstaudenfluren [6431]	3,16 ha davon: 1,04 ha / A 1,71 ha / B 0,41 ha / C	43	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufeln und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern • Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik • Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (<i>Filipendulion ulmariae</i>), nitrophytischen Säume voll besonnener 	101	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • GEW1 – Organisatorische Maßnahmen zur Sicherung ökologischer Funktionen der Schmiech 	118

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (Aegopodion podagrariae und Galio-Alliarion), Flußgreiskraut-Gesellschaften (Senecion fluviatilis), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (Convolvulion sepium), Subalpinen Hochgrasfluren (Calamagrostion arundinaceae) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (Adenostylion alliariae), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung weiterer Bestände an geeigneten Standorten durch die Gestaltung strukturreicher Waldinnen- und Außenränder • Minimierung von Stoffeinträgen und Tritt- und Befahrungsbelastungen durch angrenzende intensiv genutzte Flächen (Einrichtung von Pufferzonen) 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • gr – Entwicklung naturnaher Gewässerrandstrukturen 	131
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	24,43 ha davon: 2,58 ha / A 9,15 ha / B 12,69 ha / C	44	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten • Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht geprägten Vegetations- 	102	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • M – Beibehaltung der Wiesen-nutzung • WH – Wiederherstellung des LRT 6510 durch Extensivierung 	114 115

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>struktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (<i>Arrhenatherion eleatoris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung bestehender Magerer Flachland-Mähwiesen hinsichtlich Artenvielfalt und Habitatstruktur • Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese auf geeigneten Standorten 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • m – Entwicklung zusätzlicher Magerer Flachland-Mähwiesen 	127
Berg-Mähwiesen [6520]	2,33 ha davon: 0 ha / A 2,21 ha / B 0,13 ha / C	48	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten • Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter- und Mittelgrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Gebirgs-Goldhafer-Wiesen (<i>Polygonotrisetion</i>) • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung <p>Entwicklung</p>	102	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • M – Beibehaltung der Wiesenutzung <p>Entwicklung</p>	114

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsziele formuliert, weil das standörtliche Potenzial für diesen Lebensraumtyp erschöpft ist. 		<ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert. 	
Kalkschutthalden [8160]	3,89 ha davon: 2,25 ha / A 1,60 ha / B 0,04 ha / C	49	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, natürlichen und naturnahen Kalk- und Mergelschutthalden • Erhaltung der natürlichen dynamischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der wärmeliebenden Kalkschutt-Gesellschaften (<i>Stipetalia calamagrostis</i>), montanen bis subalpinen Feinschutt- und Mergelhalden (<i>Petasion paradoxo</i>) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der LRT-typischen Habitatstrukturen 	102	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • EB – Entwicklung beobachten • PS – Prozessschutz in Bannwald und Kernzonen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • esb – Entfernung von LRT-fremden Baumarten, nur WBK-Biotop 5161 • ba – Beseitigung von Ablagerungen, nur WBK-Biotop 5161 	112 113 129 134
Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	24,65 ha davon: 10,68 ha / A	50	<p>Erhaltung</p>	103	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • EB – Entwicklung beobachten, außer WBK-Biotope 1350, 4283 	112

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
	13,29 ha / B 0,56 ha / C		<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomitfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felspalten • Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkfels-Fluren, Kalkfugen-Gesellschaften (<i>Potentilletalia caulescentis</i>) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der lokal lebensraumtypischen Standortverhältnisse • Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, • Entwicklung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands 		<ul style="list-style-type: none"> • PS – Prozessschutz in Bannwald und Kernzonen • G – Zurückdrängen von Gehölzsukzession, nur WBK-Biotope 1350, 4220, 4283, 5113, 7534 • BL – Besucherlenkung WBK-Biotope 1357, 1364, 1366, 4280, 5164 <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • bg – Entfernung beschattender Gehölze 4225, 4252, 4298, 4253 • esb – Entfernung von LRT-fremden Baumarten, nur WBK-Biotop 1357 • ba – Beseitigung von Ablagerungen, nur WBK-Biotope 1366, 4211, 4213 	113 117 123 128 129 134
Höhlen und Balmen [8310]	keine Angaben	53	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Höhlen und Balmen einschließlich ihrer Höhlengewässer • Erhaltung der charakteristischen Standortverhältnisse wie natürliche Licht- und weitgehend konstante 	103	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • EB – Entwicklung beobachten • PS – Prozessschutz in Bannwald und Kernzonen 	112 113 123

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Temperatur- und Luftfeuchteverhältnisse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Scharfkraut-Balmengesellschaft (Sisymbrio-Asperuginetum) im Höhleneingangsbereich • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands 		<ul style="list-style-type: none"> • BL – Besucherlenkung WBK-Biotope 1357, 1364, 1366, 4218, 4280, 5088 und 5164 <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • ba – Beseitigung von Ablagerungen, nur WBK-Biotop 5124 	134
Waldmeister-Buchenwald [9130]	2035,87 ha davon: 2035,87 ha / A 0 ha / B 0 ha / C	54	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der lebensraumtypischen buchendominierten Baumartenzusammensetzung und der artenreichen Krautschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik <p>Entwicklung</p>	103	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • PS – Prozessschutz in Bannwald und Kernzonen) • NNW – Naturnahe Waldwirtschaft • J – Regulierung der Wilddichte zur Reduzierung des Verbissdrucks (Teilfläche Roter Berg) <p>Entwicklung</p>	113 122 123 128

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) 		<ul style="list-style-type: none"> • hab – Förderung von Habitatstrukturen 	
Orchideen-Buchenwälder [9150]	66,20 ha davon: 66,20 ha / A 0 ha / B 0 ha / C	56	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortbedingungen mäßig trockener bis trockener, skelettreicher Kalkstandorte • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>) und spezifischen Nebenbaumarten wie Feldahorn (<i>Acer campestre</i>), Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>), Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>) und Mehlbeer-Arten (<i>Sorbus spec.</i>) sowie einer wärmeliebenden Strauch- und Krautschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung 	104	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • PS – Prozessschutz in Bannwald und Kernzonen • NNW – Naturnahe Waldwirtschaft • J – Regulierung der Wilddichte zur Reduzierung des Verbissdrucks, nur WBK-Biotop 4327 <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • hab – Förderung von Habitatstrukturen 	113 122 123 128 129

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) 		<ul style="list-style-type: none"> • esb – Entfernung von LRT-fremden Baumarten, nur WBK-Biotop 4282 	
Schlucht- und Hangmischwälder [9180*]	46,15 ha davon: 0 ha / A 45,45 ha / B 0,70 ha / B	58	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortbedingungen insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts • Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>), Bergulme (<i>Ulmus glabra</i>), Lindenarten (<i>Tilia platyphyllos</i> und <i>Tilia cordata</i>), Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>) und Mehlbeere (<i>Sorbus aria</i>) sowie einer artenreichen Krautschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik <p>Entwicklung</p>	104	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • PS – Prozessschutz in Bannwald und Kernzonen • NNW – Naturnahe Waldwirtschaft <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • hab – Förderung von Habitatstrukturen 	113 122 128

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) 		<ul style="list-style-type: none"> • esb – Entfernung von LRT-fremden Baumarten, nur WBK-Biotope 4086, 4259 	129
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]	3,53 ha davon: 0,27 ha / A 3,12 ha / B 0,14 ha / C	60	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung • Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (<i>Alnetum incanae</i>), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (<i>Equisetum telmateia</i>-<i>Fraxinetum</i>), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (<i>Carici remotae</i>-<i>Fraxinetum</i>), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (<i>Pruno</i>-<i>Fraxinetum</i>), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (<i>Stellario nemorum</i>-<i>Alnetum glutinosae</i>), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (<i>Ribeso sylvestris</i>-<i>Fraxinetum</i>), Bruchweiden-Auwaldes (<i>Salicetum fragilis</i>), Silberweiden-Auwaldes (<i>Salicetum albae</i>), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (<i>Salicetum triandrae</i>), Purpurweidengebüsches (<i>Salix purpurea</i>- 	105	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • GEW1 – Organisatorische Maßnahmen zur Sicherung ökologischer Funktionen der Schmiech 	118

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (<i>Salicetum pentandro-cinereae</i>) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsziele formuliert. 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • gr – Entwicklung naturnaher Gewässerrandstrukturen 	131
Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [1078*]	2301,75 ha davon: 2301,75 ha / A 0 ha / B 0 ha / C	61	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines Verbundsystems aus besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Offenland und Wald sowie deren strauchreiche Übergangsbereiche • Erhaltung von blütenreichen, im Hochsommer verfügbaren Nektarquellen insbesondere in krautreichen Staudenfluren mit Echtem Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>) oder Gewöhnlichem Dost (<i>Origanum vulgare</i>) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung neuer bzw. Erweiterung vorhandener Lebensstätten 	105	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • SF – Spezielle Artenschutzmaßnahme für die Spanische Flagge 	125
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • sf – Schaffung von offenen Waldrandstrukturen für die Spanische Flagge 		133	
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	9,55 ha davon:	63	<p>Erhaltung</p>	105	<p>Erhaltung</p>	118

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166]	114,22 ha davon: 0 ha / A 44,70 ha / B 69,52 ha / C	66	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines Mosaiks aus dauerhaft wasserführenden, möglichst fischfreien, störungsarmen und ausreichend besonnten Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern mit einer ausgeprägten Unterwasser- und Ufervegetation • Erhaltung von strukturreichen Offenlandbereichen, Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen, im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere • Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teil Lebensräumen • Erhaltung einer Vernetzung von Populationen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der terrestrischen Lebensräume und Wanderkorridore zwischen den jeweiligen Teillebensräumen zur Laichzeit und im Sommer • Erweiterung des derzeit begrenzten bzw. pessimalen Laichgewässerangebots 	106	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • GEW4 – Kontrolle des Fischbestands im Schmiechener See 	120
					<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • ak – Aufwertung von Laichgewässern für den Kammolch 	132
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	0 ha davon: 0 ha / A	71	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltungsziele können aktuell nicht formuliert werden, weil innerhalb der</p>	107	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Erhaltungsmaßnahmen 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
	0 ha / B 0 ha / C		<p>Gebietskulisse kein aktuelles Vorkommen besteht. Für den Fall, dass die Art im FFH-Gebiet bodenständig würde, würden die folgenden Erhaltungsziele relevant:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässer, wie in Fahrspuren, an Wurzeltellern oder in Abbaugeländen • Erhaltung von Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflächen, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere • Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen • Erhaltung einer Vernetzung von Populationen • In der bestehenden Kulisse werden auch keine Entwicklungsmöglichkeiten gesehen, weil potenzielle Lebensstätten mit großer Wahrscheinlichkeit nicht mehr auf natürlichem Weg besiedelbar sind oder weil noch erreichbare Flächen als Fortpflanzungsstätte ausscheiden (Flusslauf der Schmiech). <p>Entwicklung Sinnvolle Entwicklungsziele könnten nur formuliert werden, wenn im</p>		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Entwicklungsmaßnahmen 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Süden des FFH-Gebiets eine Erweiterung der Kulisse auf Schmiech-nahe Flächen möglich wäre. In diesem Fall ließe sich für betreffende Bereiche die folgende Zielsetzung formulieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau einer eigenständigen, von Vorkommen außerhalb des FFH-Gebiets unabhängigen Lokalpopulation. Mindestzielbestand ca. 100 adulte Tiere • Herstellung der Voraussetzungen für eine regelmäßige Fortpflanzung der Gelbbauchunke (Flächen-erwerb, Schaffung gut besonnter Maßnahmenstandorte) • Sicherstellung eines nachhaltigen Angebots geeigneter Rohbodentümpel durch kontinuierliche (jährliche), auf die Ansprüche der Art zugeschnittene Neuanlagen • Darüber hinaus generelle Duldung des Entstehens wassergefüllter Fahrspuren im Rahmen der forstlichen und landwirtschaftlichen Nutzung sowie bei Pflegemaßnahmen auf verdichteten oder staunassen Standorten (keine Sanierung entsprechender Bodenschäden) 			
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>) [1323]	42,62 ha davon: 0,72 ha / A 1,46 ha / B 40,45 ha / C	74	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, 	108	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • BL – Besucherlenkung • HB – Erhaltung von Habitatbäumen für Fledermäuse 	123 124 124

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Höhlen und Spalten als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren • Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere nachtaktive Insekten und Spinnentiere im Wald und in den Streuobstwiesen • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien <p>Entwicklung</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FW – Erhaltung störungsarmer Fledermaus-Winterquartiere <p>Entwicklung</p>	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Einbau von Toren am Eingang der Kohlhaldenhöhle und der Bärenalhöhle, Ersatz der am Ende der "Sandhalle" in der Bärenalhöhle befindlichen Bodenplatte durch eine für Fledermäuse besser durchfliegbare Lösung 		<ul style="list-style-type: none"> • fw – Höhleneingänge für Fledermäuse verbessern 	133
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	3300,78 ha davon: 3300,78 ha / A 0 ha / B 0 ha / C	76	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht • Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen • Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen, sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartie- 	108	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • BL – Besucherlenkung • HB – Erhaltung von Habitatbäumen für Fledermäuse • FW – Erhaltung störungsarmer Fledermaus-Winterquartiere 	123 124 124

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>ren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Laufkäfer und weitere Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbau von Toren am Eingang der Kohlhaldenhöhle und der Bärentalhöhle, Ersatz der am Ende der "Sandhalle" in der Bärentalhöhle befindlichen Bodenplatte durch eine für Fledermäuse besser durchfliegbare Lösung 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • fw – Höhleneingänge für Fledermäuse verbessern 	133
Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	49,31 ha davon: 0 ha / A 49,31 ha / B 0 ha / C	79	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen Auen-Lebensraumkomplexen und anderen vom Biber besiedelten Fließ- und Stillgewässern • Erhaltung einer für den Biber ausreichenden Wasserführung, insbesondere im Bereich der Baue und Burgen • Erhaltung eines ausreichenden Nahrungsangebots an Weichhölzern, insbesondere Erlen (<i>Alnus glutinosa</i> und <i>Alnus incana</i>), Weiden (<i>Salix spec.</i>) und Pappeln 	109	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • EB – Entwicklung beobachten • GEW1 – Organisatorische Maßnahmen zur Sicherung ökologischer Funktionen der Schmiech 	112 118

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>(<i>Populus spec.</i>), sowie an Kräutern und Wasserpflanzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von unverbauten Uferböschungen und nicht genutzten Gewässerrandbereichen • Erhaltung der Burgen und Wintervorratsplätze sowie von Biber-Dämmen, -Bauen und durch den Biber gefällten und von diesem noch genutzten Bäumen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Lebensraumqualität für den Biber in kanalisiertem Abschnitten • Naturnahe Umgestaltung der Schmiech mit Verlängerung der Linienführung • Verbesserung der Durchgängigkeit bei Querbauwerken der Schmiech 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • vhs – Verbesserung der Habitatqualität der Schmiech 	131
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	93,18 ha davon: 93,18 ha / A 0 ha / B 0 ha / C	81	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen • Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume • Erhaltung von potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefwieseln, insbesondere von Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnlicher Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) oder von Erlen (<i>Alnus spec.</i>) 	109	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • PS – Prozessschutz in Bannwald und Kernzonen sofern in Bannwald oder Kernzone • NNW – Naturnahe Waldwirtschaft 	113 122

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Moosvorkommen, auch bei Waldkalkungen • <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der für die Art günstigen Bestandes-/Habitatstrukturen 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • hab – Förderung von Habitatstrukturen 	128
Spelz-Trespe (<i>Bromus grossus</i>) [1882]	4,55 ha davon: 0 ha / A 4,55 ha / B 0 ha / C	82	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Getreide-Äckern, vorzugsweise mit wintergetreidebetonter Fruchtfolge, einschließlich angrenzender Randbereiche, wie Wegränder und Feldraine • Erhaltung der Dicken Trespe bis zu deren Samenreife, auch in angrenzenden Randbereichen, wie Wegrändern und Feldrainen • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung einer bestandsfördernden Ackerbewirtschaftung 	109	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • ST – Beibehaltung der wintergetreidebetonten Ackernutzung für die Spelz-Trespe 	125
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • rs – Extensivierung von Ackerrandstreifen 		133	
Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902]	0,57 ha davon: 0 ha / A 0,57 ha / B 0 ha / C	83	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von wärmebegünstigten Säumen, Waldrändern und Wäldern auf kalkhaltigen Lehm- und Tonböden sowie Rohböden mäßig nährstoffreicher Standorte mit Moderhumus • Erhaltung eines Mosaiks halbsonniger Standorte mit lockerer Strauch- und Baumschicht 	110	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • FS – Auflichtung von Frauenschuh- Standorten 	126

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Rohböden als Lebensraum der, den Frauenschuh bestäubenden, Sandbienen-Arten (Andrena spec.) • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege • Erhaltung von durch Trittbelastungen und Befahrung ausreichend ungestörten Bereichen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der für die Art günstigen Bestandes-/Habitatstrukturen 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • hab – Förderung von Habitatstrukturen? 	128

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	Arten- und Biotopschutzprogramm Baden-Württemberg für vom Aussterben bedrohte und hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten, sowie solche Arten, für die das Land eine besondere Verantwortung hat.
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
AuT-Konzept	Alt- und Totholzkonzept. Vorsorgendes Konzept des Landesbetriebs ForstBW zum Aufbau eines funktionalen Netzes an Alt- und Totholzstrukturen im bewirtschafteten Wald.
Bannwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG, in denen keine Pflegemaßnahmen oder Holzentnahmen stattfinden.(siehe auch Waldschutzgebiete)
Beeinträchtigung	Aktuell wirkender Zustand oder Vorhaben mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Schutzgutes
Bestand (Forst)	Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine einheitliche Behandlung erfährt.
Biologische Vielfalt/ Biodiversität	Oberbegriff für die Vielfalt der Ökosysteme, der Lebensgemeinschaften, der Arten und der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art
Biotop	Räumlich abgegrenzter Lebensraum einer bestimmten Lebensgemeinschaft
Biotopkartierung	Standardisierte Erfassung von Lebensräumen sowie deren biotischen Inventars innerhalb eines bestimmten Raumes. Die Durchführung erfolgt entweder flächendeckend-repräsentativ (exemplarische Kartierungen repräsentativer, typischer Biotope eines jeden Biotoptyps) oder selektiv (Kartierung ausgewählter, schutzwürdiger, seltener oder gefährdeter Biotope); im Offenland: FFH-Biotopkartierung, im Wald: Wald-Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) (derzeit gültige Fassung vom 04.08.2016)
BSG	Biosphärengebiet nach § 23 NatSchG und § 25 BNatSchG
BWP	Bewirtschaftungsplan nach WRRL für Fließgewässer, aufgestellt durch die Flussgebietsbehörden in 6-jährigem Zyklus
Dauerwald	Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswaldes, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer einzelbaum-, gruppen- oder kleinflächenweise erfolgt.
END	Naturdenkmal Einzelbildung
Erfassungseinheit	Erfassungseinheiten sind die Betrachtungsebenen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Bestände. Sie bestehen aus einer oder mehreren räumlich getrennten, aber vergleichbar ausgebildeten und qualitativ vergleichbaren Flächen jeweils eines FFH-Lebensraumtyps.
Extensivierung	Verringerung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Herabsetzung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
FAKT	Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl des Landes Baden-Württemberg
FFH-Gebiet	Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie

Begriff	Erläuterung
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
FND	Flächenhaftes Naturdenkmal
Forst BW	ForstBW ist Landesbetrieb nach §26 der Landeshaushaltsordnung. Bewirtschaftung von 330.000 ha Staatswald und Betreuung und Bewirtschaftung von ca. 900.000 ha Kommunal- und Privatwald. Größter Forstbetrieb des Landes.
Forsteinrichtung (FE)	Die Forsteinrichtung beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen.
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Gefährdung	ist eine potenzielle Beeinträchtigung
GEP	Gewässerentwicklungsplan, i.d.R. aufgestellt durch die Gemeinden
GIS	Geographisches Informationssystem
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Insbesondere durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die dort nicht heimisch ist und unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LEV	Landschaftserhaltungsverband
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EU für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förder-Teilbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LPR	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspflegerichtlinie - LPR) vom 14. März 2008 (3. Fassung vom 28.10.2015).
LRT	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LS	Lebensstätte einer Tier- bzw. Pflanzen-Art des Anhangs II der FFH- Richtlinie bzw. einer Vogelart der Vogelschutz-Richtlinie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
MaP	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)

Begriff	Erläuterung
Monitoring	Langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen über Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft
Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW – Teil E)	Förderung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Schutz- und Erholungsfunktion der Wälder
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg (derzeit gültige Fassung vom 23.06.2015)
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietssystem, das Gebiete der Vogelschutzrichtlinie sowie die der FFH-Richtlinie beinhaltet
Natura 2000-Gebiet	Schutzgebiet nach FFH-Richtlinie oder/und Vogelschutzrichtlinie
ND	Naturdenkmal
Neophyten	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Pflanzenarten.
Neozoen	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Tierarten.
NLP	Nationalpark nach § 23 NatSchG und § 24 BNatSchG
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
§-33-Kartierung	Kartierung von gesetzlich geschützten Biotopen; ersetzt seit Dezember 2005 den Begriff §-24 a-Kartierung im NatSchG.
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).
Prioritäre Art	Art i. S. d. Art. 1 h) der FFH-Richtlinie, für deren Erhaltung der EU besondere Verantwortung zukommt
Prioritärer Lebensraumtyp	Lebensraumtyp i. S. d. Art. 1 d) der FFH-Richtlinie, für dessen Erhaltung der EU besondere Verantwortung zukommt
Renaturierung	Überführung anthropogen veränderter Lebensräume in einen naturnäheren Zustand; Wiedernutzbarmachung von ehemals intensiv genutzten Flächen mit Ausrichtung auf Entwicklung und Nutzung als Naturschutzflächen - naturschutzbezogene Sanierung.
RIPS	Räumliches Informations- und Planungssystem (IT-basiert)
RL-NWW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft.
RL-UZW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg über die Gewährung einer Zuwendung für Waldumweltmaßnahmen und Natura 2000-Gebiete im Wald (Umweltzulage Wald).
Rote Listen (RL)	Verzeichnisse von gefährdeten Arten, Artengesellschaften und Biotopen
RP	Regierungspräsidium
Schonwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG (Siehe Waldschutzgebiete)
SPA	Vogelschutzgebiet nach EU-Vogelschutzrichtlinie ("special protected area")
Standarddatenbogen (SDB)	Enthält die Informationen zu Natura 2000-Gebieten (obligate und fakultative), wie sie der EU-Kommission gemeldet werden.

Begriff	Erläuterung
Stichprobenverfahren	Rasterfeldkartierung bzw. Stichprobenverfahren zur Artkartierung (Erklärung siehe MaP-Handbuch, Version 1.3, LUBW 2013)
Störung	Häufig anthropogen ausgelöste Faktoren oder Faktorenkomplexe, die reversible oder irreversible Veränderungen in den Eigenschaften von Arten oder Ökosystemen bewirken
UFB	Untere Forstbehörden (Stadt- und Landkreise)
UIS	Umweltinformationssystem der LUBW
ULB	Untere Landwirtschaftsbehörde (Stadt- und Landkreise)
Umweltzulage Wald (UZW-N)	Flächenprämie zum Erhalt und zur Wiederherstellung von FFH-Waldlebensraumtypen in einem günstigen Erhaltungszustand (derzeit 50 € pro Hektar Waldlebensraumtypenfläche je Jahr)
UNB	Untere Naturschutzbehörde (Stadt- und Landkreise)
UVB	Untere Verwaltungsbehörde (Stadt- und Landkreise)
UWB	Untere Wasserbehörde (Wasserwirtschaftsamt; Stadt- und Landkreise)
Vorratsfestmeter (Vfm)	Vorratsfestmeter ist die Maßeinheit für den stehenden Holzvorrat an Derbholz mit Rinde und für die Zuwachswerte (in m ³ Holz).
Vogelschutzgebiet (VSG)	Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (derzeit gültige Fassung 2009/147/EG vom 30.11.2009)
VSG-VO	Vogelschutzgebietsverordnung (Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten vom 5. Februar 2010)
Waldbiotopkartierung (WBK)	Durch die Waldbiotopkartierung werden Biotopschutzwälder nach § 30 a LWaldG, besonders geschützte Biotope im Wald nach § 33 NatSchG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz abgegrenzt und beschrieben sowie in Karten und Verzeichnisse eingetragen. Die Kartierung erfolgt flächendeckend für alle Waldeigentumsarten und ist ortsüblich durch die Forstbehörde bekannt zu machen.
Waldmodul	Das Waldmodul umfasst den gesamten forstlichen Beitrag zum Managementplan (Kartierung, Zustandserhebungen, Bewertungen und Planungen). Es besteht aus einem Textteil, einer Datenbank und Geodaten. Die Zuständigkeiten für Lebensraumtypen und Arten sind im MaP-Handbuch festgelegt.
Waldschutzgebiete	Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem in der Regel jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.
ZAK	Zielartenkonzept Baden-Württemberg

9 Quellenverzeichnis

AGL (2006): Brutvögel im Naturschutz- und Vogelschutzgebiet "Schmiechener See" – Erfassungsjahr 2006. Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen. 23 S.

ATP (Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, 2015): Biodiversitätscheck im Biosphärengebiet Schwäbische Alb. Kommunen im Alb-Donau-Kreis. Bearb.: S. Geißler Strobel, G. Hermann, J. Trautner. – Auftragsarbeit Geschäftsstelle Biosphärengebiet am Regierungspräsidium Tübingen. 141 S. + Karte.

BAKER, J.M. & HALLIDAY, T.R. (1999): Amphibian colonization of new ponds in an agricultural landscape. – *Herpetological Journal* 9: 55-63.

BARTSCHVO: Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert

BENSE, U. (2001): Untersuchungen zur Totholzkäferfauna der Bannwälder Untereck, Rabensteig und Donntal sowie zweier Vergleichsflächen im Wirtschaftswald, Abschlussbericht 2001. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.

BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2013): Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie. – http://www.bfn.de/0316_bericht2013.html

BIERKAMP, M. (1982): Untersuchungen der Wacholderheiden im Oberen Schmiechtal und seinen Nebentälern hinsichtlich ihrer Naturschutzwürdigkeit. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.

BIODIVERSA (O. J.): Ein Hygiene Protokoll zur Verhinderung der weiteren Verbreitung der Chytridiomycose bei Feldarbeiten. – www.nonnativespecies.org/downloadDocument.cfm?id=341

BÖHLER, E.; SEIDT, M.; ANTHES, N.; STRAUB, F. & HERMANN, G. (2015): Habitatpräferenzen der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) im Waldgebiet Rammert und Konsequenzen für den Schutz der Art. – *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 22: 1-20.

Boos, K.-J. (2015): Auswirkungen der geplanten Wasserstandsabsenkung auf die Gewässergüte im NSG Schmiechener See. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen. 48 S.

BORSUTZKI, H. (2006): Brutvögel im Naturschutz- und Vogelschutzgebiet "Schmiechener See". – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.

BRÄUNICKE, M.; STEINER, R.; HERMANN, G.; COLLING, M. & TRAUTNER, J. (2000): Faunistisch-ökologische Untersuchungen im Bannwald "Rabensteig" (Forstbezirk Blaubeuren) und in Vergleichsflächen. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.

BRIEMLE, G. & NUNNER, A. (2008): Floristische und faunistische Untersuchungen zur Düngeverträglichkeit von mesotrophem FFH-Grünland – Erste Erkenntnisse nach 4-jährigen Feldversuchen in drei Naturräumen Baden-Württembergs. – Bericht der LVVG Aulendorf.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ VOM 29. JULI 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258).

BUSCH, W. (1991): Das geplante Naturschutzgebiet "Galgenberg", Gemarkung und Gemeinde Laichingen, Alb-Donau-Kreis. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.

- BUSCH, W.** (1992): Das geplante Naturschutzgebiet "Heuhofer Weg", Gemarkung Frankenhofen, Stadt Ehingen, Alb-Donau-Kreis. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.
- BUSCH, W.** (1998): Das geplante Naturschutzgebiet Oberes Schmiechtal, Teilgebiete Gundelshofer Eichhalde / Bärental (806), Himmelhalde (805), Kälberhalde (807), Gemarkungen Gundershofen, Hütten, Sondernach, Gemeinde Stadt Schelklingen, Alb-Donau-Kreis. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.
- DESCHLE, R.** (1992): Die Tagfalter (Rhopalocera), Dickkopffalter (Hesperiidae) und Widderchen (Zygaenidae) des Böttentals bei Mehrstetten (Schwäbische Alb). – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.
- DESCHLE, R.** (1992): Die Tagfalter (Rhopalocera), Dickkopffalter (Hesperiidae) und Widderchen (Zygaenidae) des Schandentals bei Mehrstetten (Schwäbische Alb). – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.
- DESCHLE, R.** (1994): Erhebung von Verbreitungsdaten und Angaben zum Lebensraum der Zwergmaus (*Micromys minutus* Pallas, 1771) und andere Kleinsäuger in Teilgebieten Oberschwabens (Baden-Württemberg). – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.
- DREHER, H.; DREHER, W.; HOLTZ, H.; MALL, S.; MÜLLER-BECK, H.; PFLÜGER, H.; RAUNECKER, H.; RIEBER, A.; SEIFFERT, H.; SIEHLER, W.; THOST, G.; WALTER, G. & MÜLLER, TH.** (1978): In Ulm und um Ulm herum. Theiss, Stuttgart.
- EGARTSCHVO** (1996): Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels. Letzte Änderung 7. August 2013.
- ENDERLE, R. & METZLER B.** (2014): Sorgenkind Esche: Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse. FVA-einblick 2/2014, S. 18-20
- ENDERLE, R. & METZLER B.** (2016): Zehn Jahre Eschentriebsterben in Südwestdeutschland – Gegenwärtig kurze Atempause? FVA Waldschutz-Info 2/2016. 4 S.
- ERB, W.; KRACHT, V.; BENSE, U.; ALDINGER, E.; BÜCKING, W.; HÜTTL, B.; LOCH, R.; PISOKE, T.; RIEDEL, P.; SPIES, G.-V. & WOLF, TH.** (2003): Dynamik in Bannwäldern, Erkenntnisse für eine naturnahe Waldwirtschaft, Bannwaldkolloquium April 2002.
- 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 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013) .
- FORSTBW (HRSG.)** (2016): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. – Stuttgart, 44 S.
- FREUNDT, C.** (1995): Pflege- und Entwicklungsplan Naturschutzgebiet Umenlauh, Landkreis Alb-Donau-Kreis. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.
- FREUNDT, C.** (1996): N-072 Pflege- und Entwicklungsplan Naturschutzgebiet Schmiechener See, Stadt Schelklingen, Gemarkung Schmiechen, Gemeinde und Gemarkung Allmendingen, Alb-Donau. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.
- GEISSLER-STROBEL, S. & G. HERMANN** (2014): Apollo-Projektantrag im "Bundesprogramm Biologische Vielfalt". Vorstudie und Vorbereitung erster Maßnahmen zum Projektantrag für den Roten und Schwarzen Apollofalter im Biosphärengebiet Schwäbische Alb.

GEISSLER-STROBEL, S.; HERMANN, G. & TRAUTNER, J. (2015): Biotiversitäts-Check im Biosphärengebiet Schwäbische Alb, Phase I – Auftragsarbeit Geschäftsstelle Biosphärengebiet Schwäbische Alb am Regierungspräsidium Tübingen.

GERECKE, R. (1995): Wassermilben vom Schmiecher See. – Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, Beiheft 78 397-402.

GERHARD, E. (1998): Pflege- und Entwicklungskonzept N-273 Ehinger Galgenberg. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.

GERHARD, E. (1998): Pflege- und Entwicklungskonzept N-275 Hausener Berg-Büchelesberg, Erläuterungsbericht, Teil I Büchelesberg. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.

GESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG ZUM SCHUTZ DER NATUR UND ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT (NATURSCHUTZGESETZ – NATSCHG) vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585), mehrfach geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21.11.2017 (GBl. S. 597, ber. S. 643, ber. 2018, S. 4)

HEINZ, J.; WEBER, S.; SCHÜSSLER, M.; GÜTHLER, S. & BAMANN, T. (2015): Flurneuerungsverfahren Ehingen-Frankenhofen/Alb-Donau-Kreis. Ökologische Ressourcenanalyse und Bewertung. Erläuterungsbericht. – Im Auftrag des Landesamts für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, Büro für Ökologie, Planung, Forschung; Ludwigsburg: 100 S. + Anh.

HALLER, D. (1985): Wasseranalytische und limnologische Untersuchung des Siegenbaches bis zur Mündung in den Schmiecher See 1982 bis 1984. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.

HEIDEKER, M. (1996): Pflege- und Entwicklungsplan N-225 Heuhofer Weg, Alb-Donau-Kreis - Erläuterungsbericht. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.

HERKOMMER, U.; ULLMANN, A. & HORNING, H.-H. (2002): Landschaftspflegerisches Entwicklungskonzept "Oberes Schmiechtal", Alb-Donau-Kreis, Integrative Landnutzung der Grünlandstandorte und Heckenlandschaften. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.

HERZOG & PARTNER (2015): Hydrologische Machbarkeitsstudie zur Steuerung des Wasserstandes am Schmiechener See. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen. 34 S.

HÖLZINGER, J. & SCHMID, G. (Hrsg., 1995): Der Schmiechener See, Naturkunde eines NSG auf der Schwäbischen Alb, Teil 1: Geschichtlich-naturkundliche Beiträge. – Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in B.-W. Band 78.

INULA (2013, 2014, 2016, 2019): Begleituntersuchung zur Wasserbüffelbeweidung im Naturschutzgebiet Schmiechener See. – Auftragsarbeiten Regierungspräsidium Tübingen.

KNÖLLER, V.; HAUG, M. & BOOS, K.-J. (2015): Hydrologische Machbarkeitsstudie zur Steuerung des Wasserstandes am Schmiechener See, Auswirkungen der geplanten Wasserstandsabsenkung auf die Gewässergüte im NSG Schmiechener See. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.

KUHN, J. & KRAMER, W. (1995): Vegetation und Flora des Schmiechener Sees (Gefäßpflanzen). – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 78, 159-306.

KUHN, J. (1988): Die Vegetation des Schmiecher Sees und deren Nutzung durch Rohrammer *Emberiza schoeniclus* und Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus* im Bruthabitat. – Dipl.-Arb. Univ. Freiburg, 86 S.

KUHN, J. (1989): Die Vegetation des Schmiecher Sees. – Jh. Ges. für Naturkde. 144, 69-118.

KUHN, J., ANKA, K., MÜLLER, J. M. & WEIDMANN, E. (1999): Naturschutzgebiet Schmiechener See: Zustand und Entwicklung in den Jahren 1995-1998. — Mitt. orn. ArbGem. Ulmer Raum 4.

KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (1): 231-256; BfN, Bonn.

KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. - Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (1): 259-288; BfN, Bonn.

LANDAU, H. (1980): Die Makrophytenvegetation der Schmiech als Ausdruck der Standortverhältnisse. – Diplomarbeit Universität Hohenheim. 69 S.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg., 1995): Der Schmiechener See. Naturkunde eines Naturschutzgebietes auf der Schwäbischen Alb. Teil 1: Geschichtlich-naturkundliche Beiträge. – Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg, Heft 78, Karlsruhe.

LANG, E. (o. J.): Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete im Südraum von Münsingen, Landkreis Reutlingen – Kurzbeschreibung, Floristisch- und Avifaunistisch - ökologische Untersuchungen im Rahmen einer Schutzgebietskonzeption für den Südteil der Stadt Münsingen und die Gemeinde Mehrstetten, Würdigung des geplanten Naturschutzgebietes, Verordnung des Regierungspräsidiums Tübingen über das Naturschutzgebiet

- a) Das Böttental, Gemeinde Mehrstetten
 - b) Das Schandental, Gemeinde Mehrstetten
 - c) Das Buchtal, Gemeinde Magolsheim, Stadt Münsingen
 - d) Das Rummeltal, Gemeinde Magolsheim, Stadt Münsingen
 - e) Der Dolderkopf, Gemeinde Gomadingen, Gemarkung Marbach
- Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.

LATHAM, D.M.; OLDHAM, R.D.; STEVENSON, M.J.; DUFF, R.; FRANKLIN, P. & HEAD, S.M. (1996): **W**oodland management and conservation of great crested newt (*Triturus cristatus*). – Aspects of Applied Biology, Warwick 44: 451-459.

LAUFER, H.; FRITZ, K. & SOWIG, P. (HRSG.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – 807 S.; Ulmer Verlag, Stuttgart.

LFU (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, Hrsg., 1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. 3. neu bearbeitete Fassung. – Naturschutz-Praxis. Artenschutz Band 2. 161 S.

LFU (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2002): Naturschutz-Praxis, Natura 2000: Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg.

- LFU (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG)** (2005): Gewässergütekarte Baden-Württemberg 2004. – Karlsruhe.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG)** (2013): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3. Inklusive der ergänzten Anhänge XIV (2014) und XV (2015) – Karlsruhe.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG)** (2016): Gewässerstrukturkarte 2016 Baden-Württemberg - Feinverfahren 7-stufig - <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/wasser/gewaesserstruktur>. Karlsruhe.
- LUWG** (2014): Steckbrief zur Art 1882 der FFH-Richtlinie Dicke Trespe (*Bromus grossus*). Landwirtschaftsinformationssystem Rheinland-Pfalz. – <http://www.natura2000.rlp.de>.
- MAURER, J.** (1991): Die Heuschreckenfauna des Böttentals, des Buchtals/Rummeltals, des Schandentals – Untersuchung im Rahmen einer Naturschutzgebietsausweisung 1991 a) des Böttentals; b) des Buchtals/Rummeltals; c) des Schandentals. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.
- MEINUNGER, L. & SCHRÖDER, W.** (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. – Regensburg, Regensburgische Botanische Gesellschaft. – Band 2: 699.
- MITTNACHT, E.** (1982): Vegetationskundliche Untersuchungen der Wacholderheiden im "Oberen Schmiechtal". – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.
- NEBEL, M. & PHILIPPI, G.** (2000): Die Moose Baden-Württembergs. Allgemeiner Teil; Spezieller Teil (Bryophytina I, Andreales bis Funariales). – Stuttgart, Ulmer. – Band 1: 512.
- OHEIMB, G. VON** (2005): Naturwaldforschung in den Serrahner Buchenwäldern. - Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald, München, 60(21): 1138-1140.
- POSCHLOD, P.; BÖHRINGER, J.; FENNEL, S.; PRUME, CH. & TIEKÖTTER, A.** (1999): Aspekte der Biologie und Ökologie von Arten der Zwergbinsenfluren. – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N. F. 17, 219-260.
- REIDL, K.; SUCK, R.; BUSHART, M.; HERTER, W.; KOLTZENBURG, M.; MICHIELS, H.-G.; & WOLF, T.** (2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. Hrsg.: LUBW Baden-Württemberg. Karlsruhe, Naturschutz – Themen – Spektrum 100, 342.S. + 3 Karten.
- RIMPP, K.** (2007): Nördlicher Kammolch *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768). – In: LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - 207-222; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- SCHIEL, F.-J. & HUNGER, H.** (2005-2015): Schutzprogramm für besonders gefährdete Libellenarten im Regierungsbezirk Tübingen. Berichte. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.
- SCHÖN, M.** (1985): Das Schmiechtal oberhalb von Onstmettingen (Geifitze-, Giess-, Unter Längenloch-, Bitze-Moor), Untersuchungen zur Pflanzen- und Tierwelt der Geschichte der Talmoore. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.
- STADELMAIER, H. & RIEBESELL, M.** (1982): Untersuchung auf Schutzwürdigkeit des Gebietes "Galgenberg". – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.

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 2009/147/EG vom 30. November 2009 (ABl. L 20 vom 26.12.2010).

WERNER, B. (1992): a) Das geplante Naturschutzgebiet "Galgenberg, Büchelesberg, Hausener Berg" bei Ehingen / Donau, Bestandsaufnahme, Unterschutzstellung, Pflege; b) Anhang. – Auftragsarbeit Regierungspräsidium Tübingen.

WOLF-SCHWENNINGER, K. & KONZELMANN, E. (1997): Die Bodenkäfergesellschaften am Siegentalbach (Alb-Donau-Kreis). – Mitt. ent. V. Stuttgart, Jg. 37, 91-102.

10 Verzeichnis der Internetadressen

Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO). Vom 5. Februar 2010

http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_132/sammelverordnung_spa.pdf (Abruf am 26.02.2019)

Anlage 1 der Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5. Februar 2010

http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/upload/10_132/919027000101/vsg-vo_anlage1.pdf (Abruf am 26.02.2019)

Ökologischer Fließgewässerzustand

LUBW Daten- und Kartendienst: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/projekte/q/jqZ8D> (Abruf am 20.03.2019)

LUBW Allgemeindaten: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/wasser/fliessgewaesserzustand>

Geotope im Regierungsbezirk Tübingen

http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/20103/geotope_tuebingen.pdf?command=downloadContent&filename=geotope_tuebingen.pdf&FIS=199 (Abruf am 26.02.2019)

<http://www.geopark-alb.de/de/geopark-erleben/geopark-karte.php> (Abruf am 26.02.2019)

Klima

<https://www.pik-potsdam.de/services/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete> (Abruf am 26.02.2019)

Biotopverbund

<https://www.bfn.de/themen/biotop-und-landschaftsschutz/biotopverbund.html> (Abruf am 26.02.2019)

Generalwildwegeplan Baden-Württemberg (2010)

<http://www.fva-bw.de/indexjs.html?http://www.fva-bw.de/forschung/wg/generalwildwegeplan.html> (Abruf am 26.02.2019)

Artenschutzprogramm des Landes Baden-Württemberg

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/arten-und-biotopschutzprogramm> (Abruf am 26.02.2019)

Biber-Berater des Landes Baden-Württemberg

<https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpt/Abt5/Ref56/Biber/liste-biberberater.pdf> (Abruf am 01.08.2019)

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Tübingen Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Konrad-Adenauer- Straße 20 72072 Tübingen Tel. 07071-757 5207	Szymkowiak	René	Verfahrensbeauftragter
Konrad-Adenauer- Straße 20 72072 Tübingen Tel. 07071-757 5300	Arnold	Paul	Verfahrensbeauftragter

Planersteller

INA Südwest Partnerschaftsgesellschaft Auftragnehmer		Erstellung Managementplan, Offenland- kartierung	
INA Südwest Partnerschaftsgesellschaft Auf dem Graben 16 71083 Herrenberg	Koltzenburg	Michael	LRT, Bromus grossus
	Limmeroth	Thomas	LRT, Karten
	Siewert	Wolfgang	LRT
	Bense	Ulrich	Spanische Flagge
	Pätzold	Frank	Bachneunauge, Groppe
Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung J. Trautner Johann-Strauß-Str. 22 70794 Filderstadt	Bräunicke	Michael	Fledermäuse, Gelbbauchunke, Kammolch
	Theobald	Jennifer	Fledermäuse
	Steiner	Roland	Fledermäuse
	Hermann	Gabriel	Gelbbauchunke, Kammolch
	Trautner	Jürgen	Gelbbauchunke
	Kockelke	Kirsten	Gelbbauchunke

Fachliche Beteiligung

Bearbeiter Arten- und Biotopschutzprogramm			
Herrensteinstr. 11 89551 Königsbronn Tel. 07328/7420	Banzhaf	Peter	ASP Gefäßpflanzen
Am Dolderbach 21 72532 Gomadingen Tel. 07385/656	Deschle	Rainer	ASP Schmetterlinge

Bearbeiter Arten- und Biotopschutzprogramm			
Turenneweg 9 77880 Sasbach Tel. 07841/665446	Schiel	Franz-Josef	ASP Libellen
Obergasse 29 72116 Mössingen Tel. 07473/21395	Bense	Ulrich	ASP Heuschrecken
Esslinger Straße 18 72124 Pliezhausen Tel. 07127/889345	Sauer	Michael	ASP Moose

Fachliche Beteiligung

Verfasser Waldmodul

RP Tübingen, Ref. 82 Forstpolitik		Erstellung des Waldmoduls	
Konrad-Adenauer-Str. 20 72072 Tübingen Tel.: 0761-208-1417	Hanke	Urs	Erstellung Waldmodul

Fachliche Beteiligung

RP Freiburg, Ref. 84 Forsteinrichtung			
Bertoldstr. 43, 79098 Freiburg Tel.: 0761-208-1466	Mühleisen	Thomas	Datenzusammenstellung 9130

Forstliche Versuchsanstalt, Abt. Waldökologie			
Wonnhaldestr. 4, 79100 Freiburg Tel.: 0761-4018-169	Wedler	Axel	Kartierleitung Lebensraumtypen im Wald Geländeerhebung Berichterstellung

ö:konzept GmbH		Kartierung WBK-Lebensraumtypen im Wald	
Heinrich-von-Stephan- Straße 8b 79100 Freiburg	Steinheber	Thomas	
	Buchholz	Erich	
	Ullrich	Thomas	
	Hornung	Werner	

Beirat

Name der beteiligten Institution			Teilnahme ja/nein
UNB Kreis Reutlingen	Aminde	Ester	ja
RP Tübingen, Ref. 52	Bergmann	Sandra	ja
Gemeinde Allmendingen	Böck	Melanie	nein

Name der beteiligten Institution				Teilnahme ja/nein
NABU und AGW	Buck	Andreas		ja
Schafzuchtverband Baden-Württemberg	de Vries	Sven	Schäfer	ja
Stadt Blaubeuren	Dieminger	Wolfgang		ja
FFS LAZBW	Gaye-Siessegger	Julia		nein
UFB ADK	Graf	Lena		nein
RP Tübingen Ref 56	Hahn, Dr.	Melanie		entschuldigt
RP Freiburg, Ref. 82	Hanke	Urs	Ersteller Waldmodul	ja
IGW BW	Heilig	Hans-Dieter		nein
UNB Alb-Donau Kreis	Hohnecker	Walter		ja
RP Tübingen Ref 56	Jeßberger	Sven		ja
Biosphärengebiet Schwäbische Alb	Kampmann, Dr.	Dorothea		ja
Gemeinde Mehrstetten	Kenntner, BM	Franziska		entschuldigt
INA Südwest	Koltzenburg	Michael	Planersteller	ja
Landessportverband Ba-Wü	Köhler	Matthias		ja
UFB RT	Krebs	Alfred		entschuldigt
INA Südwest	Limmeroth	Thomas	Planersteller	ja
LVN BW	Nagel, Dr.	Alfred		ja
UWB Alb-Donau Kreis	Reichelt	Helmut		ja
AWK BW	Renn	Martin		nein
UNB Alb-Donau Kreis	Rieder	Johannes		ja
KBV Ulm-Ehingen	Roggenkamp	Hanns		ja
Stadt Blaubeuren	Rüd	Barbara		ja
Gemeinde Heroldstatt	Sauer	Anja		ja
ISTE	Schauer, Dr.	Markus		ja
ULB Kreis Reutlingen	Scheibe	Ursula		ja
Stadt Blaubeuren	Schenk, Dr.	Martin		ja
LFV BW	Schütz	Peter		nein
RP Tübingen Ref 56	Szymkowiak	René	Verfahrensbeauftragter	ja
Stadt Schelklingen	Sobkowiak	Edgar		ja
ULB Alb-Donau Kreis	Vogel	Joachim		ja

Gebietskenner

Landschaftserhaltungsverband Alb-Donau-Kreis e. V.	
Schober-Mühlberger	Melanie

Naturschutzbeauftragter Alb-Donau-Kreis	
Stich	Bernhard

Forst	
Menholz	Ferdinand

Sonstige beteiligte Personengruppen

Name	Vorname	Funktion	
Reichardt	Jürgen	Biotopflege in Felsbiotopen	

11.2 Bilder



Bild 1: Schlammige Bereiche in Wasserbüffelweide am Schmiechener See [3130] (EE 0018).
Michael Koltzenburg 27.09.2017



Bild 2: Schlammige Bereiche in Wasserbüffelweide am Schmiechener See [3130] (EE 0018).
Michael Koltzenburg 02.08.2017



Bild 3: Natürlicher nährstoffreicher See im NSG "Schmiechener See" [3150] (EE 0017).
Michael Koltzenburg, 16.05.2017



Bild 4: Natürlicher nährstoffreicher See im NSG "Schmiechener See" [3150] (EE 0017).
Michael Koltzenburg, 10.04.2018



Bild 5: Schmiech-Abschnitt zwischen Schmiechen und Allmendingen [91E0*, 3260] (EE 0040).
Michael Koltzenburg, 08.08.2017



Bild 6: Kanalisierte Schmiech bei Gundershofen [3260].
Frank Pätzold, 13.09.2017



Bild 7: Naturnaher Bachabschnitt bei Gundershofen [3260].
Frank Pätzold, 30.03.2017



Bild 8: Feinsedimentgeprägte Strecke unterhalb von Hütten [3260] (EE 0037).
Frank Pätzold, 30.03.2017



Bild 9: Versinterter Abschnitt der Schmiech unterhalb von Schmiechen [91E0*, 3260] (EE040).
Frank Pätzold, 13.09.2017



Bild 10: Das Dichte Laichkraut (*Groenlandia densa*) in der Schmiech.
Frank Pätzold, 13.09.2017



Bild 11: Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) in der Schmiech.
Frank Pätzold, 26.10.2017



Bild 12: Der Haarblättrige Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*) in der Schmiech.
Frank Pätzold, 13.09.2017



Bild 13: Wacholderheide [5130] im Böttental (EE 0076).
Wolfgang Siewert, 09.06.2017



Bild 14: Wacholderheide [5130] im Schandental (EE 0069).
Wolfgang Siewert, 07.06.2017



Bild 15: Wacholderheide bei Sontheim [5130] (EE 0004).
Michael Koltzenburg, 27.09.2017



Bild 16: Wacholderheide an der K7410 westlich von Hütten [5130] (EE 0022).
Michael Koltzenburg, 09.08.2017



Bild 17: Trockenbiotopkomplex auf einer Kuppe nördlich oberhalb von Hütten [6110*, 6213] (EE 0022).
Michael Koltzenburg, 09.08.2017



Bild 18: Lebensraumtyp Kalk-Pionierrasen [*6110]
Axel Wedler, 08.06.2017



Bild 19: Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen [*6210]
Axel Wedler, 01.06.2017



Bild 20: Orchideenreicher Kalk-Magerrasen [6212*] am Hungerberg (EE 0060).
Wolfgang Siewert, 06.06.2017



Bild 21: Orchideenreicher Kalk-Magerrasen [6212*] am Hungerberg (EE 0060).
Wolfgang Siewert, 06.06.2017



Bild 22: Feuchte Hochstaudenflur bei Sondernach (EE 0026).
Michael Koltzenburg, 09.08.2017



Bild 23: Feuchte Hochstaudenflur an der K7410 nordwestlich von Hütten (EE 0048).
Michael Koltzenburg, 25.08.2017



Bild 24: Kalkschutthalde [8160] im Norden des NSG "Hausener Berg/Büchelesberg".
Michael Koltzenburg, 07.08.2017



Bild 25: Lebensraumtyp Kalkschutthalden [*8160]
Axel Wedler, 07.06.2017



Bild 26: Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]
Axel Wedler, 07.06.2017



Bild 27: Felsenkranz oberhalb von Hütten [6110*, 6212, 8160, 8210] (EE 0021).
Michael Koltzenburg, 17.08.2017



Bild 28: Felsen im Bärenal [8210] mit Bärenalshöhle [8310], Lebensstätte von Bechsteinfledermaus [1323] und Großem Mausohr [1324].
Michael Koltzenburg, 10.04.2018



Bild 29: Felsen mit Höhle am Seißer Bühl südöstlich Sontheim [8210, 8310].
Michael Koltzenburg, 27.09.2017



Bild 30: Lebensraumtyp Höhlen und Balmen [8310]
A.Wedler, 01.06.2017



Bild 31: Lebensraumtyp Orchideen-Buchenwälder [9150]
Axel Wedler, 01.06.2017



Bild 32: Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder [*9180].
Axel Wedler, 07.06.2017



Bild 33: Spanische Flagge [1078*] im Tiefental.
Ulrich Bense, 30.07.2017



Bild 34: Lebensstätte des Bachneunauges [1096] in Ehingen (EE 0004).
Frank Pätzold, 13.9.2017



Bild 35: Eine wunderschön gezeichnete Groppe [1163] aus der Schmiech.
Frank Pätzold, 13.9.2017, bei Allmendingen



Bild 36: Lebensstätte der Groppe in Ehingen [1163] (EE 0005).
Frank Pätzold, 13.9.2017



Bild 37: Laichgewässer (EE 0044, [3150]) des Kammmolchs [1166].
Kirsten Kockelke, 16.05.2017



Bild 38: Laichgewässer [3150] (EE 0017) des Kammmolchs [1166].
Michael Bräunicke, 21.04.2017



Bild 39: Kammolch-Männchen [1166], Schmiechener See.
Gabriel Hermann, 12.04.2017



Bild 40: Kammolch-Weibchen [1166], Schmiechener See.
Gabriel Hermann, 12.04.2017



Bild 41: Prüfungsgewässer Gelbbauchunke 14a, kein aktueller Nachweis.
Kirsten Kockelke, 16.05.2017



Bild 42: Biberrevier in Ehingen, Schmiechabschnitt bei der Papierfabrik.
Michael Koltzenburg, 17.08.2017



Bild 43: Gruppe von Habitatbäumen mit Vorkommen des Grünen Besenmooses [1381] in einem Dauerwald in der Verjüngungsphase im Geistal südwestlich von Schmiechen.
Michael Sauer, 03.08.2016



Bild 44: Liegender toter Ast mit Polstern des Grünen Besenmooses [1381] im Schluchtwald des Bärenhals bei Hütten (Kernzone Schmiechtal).
Michael Sauer, 03.08.2016



Bild 45: Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]
Axel Wedler, 31.05.2017



Bild 46: Spelz-Trespe [1882] bei Sontheim.
Michael Koltzenburg, 07.07.2017



Bild 47: Gemähter Ackerrand vor der Fruchtreife der Spelz-Trespe bei Sontheim.
Michael Koltzenburg, 07.07.2017



Bild 48: Die Schmiechquelle bei Springen.
Frank Pätzold, 30.03.2017



Bild 49: Bedingt durchgängige Furt bei Gundershofen.
Frank Pätzold, 13.09.2017



Bild 50: Nicht durchgängiger Absturz der Schmiech bei Sondernach.
Frank Pätzold, 30.03.2017



Bild 51: Kraftwerkskanal bei Hütten.
Frank Pätzold, 30.03.2017



Bild 52: Umgehungsgerinne bei Hütten.
Frank Pätzold, 30.03.2017



Bild 53: Neues Umgehungsgerinne westlich Teuringshofen.
Frank Pätzold, 30.03.2017



Bild 54: Feinsedimentgeprägte Strecke in Schmiechen.
Frank Pätzold, 30.03.2017



Bild 55: Bachneunaugenlebensstätte bei Allmendingen [1096] (EE 0004).
Frank Pätzold, 31.03.2017



Bild 56: Kanalisierter Abschnitt der Schmiech in Ehingen.
Frank Pätzold, 13.09.2017



Bild 57: Schmiech in Ehingen.
Michael Koltzenburg, 17.08.2017



Bild 58: Bach- und Regenbogenforelle (unten) aus der Schmiech.
Frank Pätzold, 13.09.2017



Bild 59: Nur schmaler Uferstreifen an der Schmiech nördlich von Allmendingen.
Michael Koltzenburg, 10.04.2018



Bild 60: Koniferenpflanzung unmittelbar am Ufer der Schmiech bei Hütten.
Michael Koltzenburg, 17.08.2017



Bild 61: Mahd der Wasservegetation in Ehingen.
Michael Koltzenburg, 17.08.2017



Bild 62: Knoblauch-Gamander (*Teucrium scordium*) am Schmiechener See-
Michael Koltzenburg, 14.08.2019

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Maßstab 1:5.000

FFH-Lebensraumtypen

Maßstab 1:5.000; 1:20.000

Lebensstätten der Arten

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 18: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

^a gemäß Landesdatenschlüssel

^b Der Biotoptyp entspricht einem FFH-Lebensraumtyp: stets = LRT-Code angeben, meist/häufig = teilweise FFH-LRT (als <tw. LRT-Code> angeben), selten, nicht = kein FFH-LRT.

Biotoptyp-nummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha] WBK	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha] OBK	FFH-Relevanz ^b
11.00	Quellen	30	--	0,05	tw. 7220*
11.10	Naturnahe Quellen; 11.12-11.15	30	0,10	--	tw. 7220*
12.10	Naturnaher Bachabschnitt	30	--	4,39	tw. 3260
13.20	Tümpel oder Hüle	30	0,25	0,11	tw. 3150
21.00	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen	30	0,63	0,33	8210
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder)	30	28,78		6110*, 8210, 8220, 8230
21.12	Anthropogen freigelegte Felsbildung (Steinbrüche, Felsanschnitte)	30	0,57	0,01	6110*, 8210, 8220, 8230
21.30	Offene natürliche Gesteinshalde	30	3,80	--	8110, 8150, 8160*
22.11	Höhle	33	1,22	--	8310
22.20	Doline	33	0,95	--	3180*
22.60	Schlucht, Tobel oder Klinge	33	3,71	--	kein FFH-LRT
23.40	Trockenmauer	33	--	<0,01	kein FFH-LRT
33.20	Nasswiesen	30	--	2,93	kein FFH-LRT
34.11	Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Fließgewässer	30	--	0,63	tw. 3150
34.50	Röhricht	30	--	0,24	tw. 3150
34.60	Großseggen-Ried	30	--	47,75	kein FFH-LRT
35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	30	0,87	0,77	tw. 5110, 6210
35.40	Hochstaudenflur	30	--	0,50	tw. 6431
36.30	Wacholderheide	30	62,17	49,11	5130
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	30	17,22	32,62	6210, 6212
36.70	Trockenrasen	30	0,76	--	tw. FFH-LRT
41.10	Feldgehölz	33	2,00	3,39	kein FFH-LRT
41.20	Feldhecke	33	0,15	4,65	kein FFH-LRT

Biototypnummer ^a	Biototypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha] WBK	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha] OBK	FFH-Relevanz ^b
42.10	Gebüsch trockenwarmer Standorte	30	0,56	<0,01	tw. 5110
42.11	Felsengebüsch	30	0,06	--	40A0
42.30	Gebüsch feuchter Standorte	30	--	0,24	kein FFH-LRT
42.40	Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch)	30	--	0,37	tw. 91E0*
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	30	--	0,05	91E0*
53.11	Steinsamen-Traubeneichen-Wald;	30	0,03	--	kein FFH-LRT
53.21	Seggen-Buchen-Wald;	30	67,09	--	9150
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald;	30	23,13	--	9180*
54.13	Ahorn-Eschen-Blockwald;	30	23,03	--	9180*
54.21	Ahorn-Linden-Blockwald;	30	1,00	--	9180*
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	6,20	--	kein FFH-LRT
58.00	Sukzessionswälder;	-	17,40	--	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	30,60	--	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	30a	0,20	--	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest. 203/ seltene Tierart	-	0,70	--	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest. 103 /seltene Pflanze	-	4,80	--	kein FFH-LRT
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	11,70	--	kein FFH-LRT
59.22	Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil; Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	1,00	--	kein FFH-LRT
59.40	Nadelbaum-Bestand (Nadelbaumanteil über 90 %); Wertbest. 103 /seltene Pflanze	-	0,90	--	kein FFH-LRT

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

Tabelle 19: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer aus den in untenstehender Tabelle aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle

* Fläche nach FFH-Biotopkartierung 2012/2013

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer	0	2,87	11.01	
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	1,0	4,22	9.03	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	5,0	8,01	9.03	
5130	Wacholderheiden	79,6	59,53	10.04	
6110*	Kalk-Pionierrasen	1,5	1,04	10.04	
6210	Kalk-Magerrasen	52,4	33,78	10.04	
6210*	Kalk-Magerrasen, orchideenreiche Bestände	0	0,14	11.01	
6431	Feuchte Hochstaudenfluren	0,5	3,16	9.03	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	24,3*	24,43	9.03	
6520	Berg-Mähwiesen	2,3*	2,33	–	
7220*	Kalktuffquellen	0,51	0	13.00	
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,1	0	13.00	Niedermoorstandort im außerhalb des FFH-Gebiets legenden NSG "Umenlahn"
8160*	Kalk-Schutthalden	1,02	3,89	9.03	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	13,019	24,65	9.03	
8310	Höhlen und Balmen	0,001	0,13	9.03	
9130	Waldmeister-Buchenwald	2065,7	2035,87	10.04	
9150	Orchideen-Buchenwälder	48,3	66,20	9.03	
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	19,1	45,15	9.03	
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	0,1	3,53	9.03	

Änderungs-Codes zu Tabelle 19: Lebensraumtypen

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
11.01	Ergänzung	Neuvorkommen des LRT/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
9.03	Erhöhung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächenschätzung	
13.00	Streichung	Datenfehler	
10.04	Reduzierung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächenschätzung	

Tabelle 20: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH-Richtlinie

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer aus den in untenstehenden Tabellen aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 10

^b Populationsgröße im gesamten FFH-Gebiet

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop.größe SDB	Pop.größe MaP ^b	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
1078*	Spanische Flagge	0	80	1.00	
1096	Bachneunauge	0	100	1.00	
1163	Groppe	0	850	1.00	
1166	Kammolch	400	ca. 20	3.02	nur wenige Nachweise
1193	Gelbbauchunke	50	0	3.06	Nach Datenlage derzeit keine Gelbbauchunke-Vorkommen innerhalb des FFH-Gebiets.
1323	Bechsteinfledermaus	4	mehrere Dutzend	1.00	
1324	Großes Mausohr	13	mehrere Hundert	1.00	
1337	Biber	–	7 Reviere	4.00	
1381	Grünes Besenmoos	0	9 Vorkommen	1.00	
1882	Spelz-Trespe	0	300-400	1.00	
1902	Frauenschuh	0	1	1.00	

Änderungs-Codes zu Tabelle 20: FFH-Arten

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
1.00	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
3.02	Reduzierung	Natürliche Veränderungen	x
3.06	Reduzierung	Sonstiges	x
4.00	Ergänzung	Neuvorkommen der Art/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	

D Maßnahmenbilanzen

Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen; ^a laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung /Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
unbegrenzte Sukzession	1.1	ERH	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	PS	1	2808953
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	ERH	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	EB	1	140141
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	ERH	keine Angabe	gering	SN	4	42350
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	ENTW		mittel	ess	3	695218
Mahd mit Abräumen	2.1	ERH	bei Bedarf	gering	B	6	951679
Mahd mit Abräumen	2.1	ENTW	mindestens zweimal jährlich	mittel	m	2	
selektives Zurückdrängen bestimmter Arten	3.0	ERH	bei Bedarf	gering	SN	4	42350
Hüte-/Triftweide	4.1	ERH	mindestens zweimal jährlich	hoch	B	6	951679
Standweide	4.2	ERH	mindestens zweimal jährlich	hoch	B	6	951679
Standweide	4.2	ERH	mindestens einmal jährlich	hoch	SD	5	1936
Umtriebsweide	4.3	ERH	mindestens zweimal jährlich	hoch	B	6	951679
Portionsweide	4.5	ENTW	mindestens einmal jährlich	hoch	den	2	52009
Weidepflege	4.6	ERH	bei Bedarf	mittel	B	6	951679
Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung	6.1	ERH	maximal dreimal jährlich	hoch	M	1	268406
extensiver Ackerbau	7.0	ERH	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	mittel	SD	5	1936
extensiver Ackerbau	7.0	ERH	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	ST	2	45529
Ausweisung von Pufferflächen	12.0	ENTW	bei Bedarf	mittel	gr	5	100222
Schaffung ungleichaltriger Bestände	14.1	ENTW	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	hab	4	18780130
Erhöhung der Produktionszeiten	14.2	ERH	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	HB	5	404466
Einbringen standortheimischer Baumarten (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.1	ENTW	bei Bedarf	mittel	gr	5	100222
Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.2	ENTW	bei Bedarf	mittel	gr	5	100222
Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.3	ENTW	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	esb	1	26291

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung /Entwick- lung	Turnus	Dring- lichkeit	Feld- nummer ^a	Anza hl TF	Fläche [m²]
Altholzanteile belassen	14.4	ERH	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	HB	5	404466
stehende Totholzanteile belassen	14.5.1	ERH	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	HB	5	404466
Totholzanteile erhöhen	14.6	ENTW	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	hab	4	18780130
Naturnahe Waldbewirtschaftung	14.7	ERH	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	NNW	1	18780729
Markierung ausgewählter Habitatbäume	14.8.1	ERH	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	HB	5	404466
Habitatbaumanteil erhöhen	14.9	ENTW	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	hab	4	18780130
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	ENTW	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	hab	4	18780130
Auslichten	16.2	ERH	bei Bedarf	hoch	FS	2	5739
Auslichten	16.2	ENTW	bei Bedarf	gering	bg	1	22247
Auslichten	16.2	ENTW	bei Bedarf	mittel	ak	4	1141320
stark auslichten (bis auf einzelne Gehölzexemplare)	16.2.2	ERH	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	HB	5	404466
Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume	16.8	ENTW	bei Bedarf	mittel	gr	5	100222
Zurückdrängen von Gehölzsukzession	19.0	ERH	bei Bedarf	gering	G	1	183304
Zurückdrängen von Gehölzsukzession	19.0	ENTW	bei Bedarf	mittel	mw	3	259753
Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche	20.1	ENTW	bei Bedarf	mittel	mw	3	259753
Beseitigung von Neuaustrieb	20.2	ENTW	bei Bedarf	mittel	mw	3	259753
Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses	21.4	ERH	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	GEW1	6	160032
Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestabflusses	21.4	ENTW	bei Bedarf	mittel	vhs	3	100222
Pflege von Gewässern	22.0	ENTW	bei Bedarf	mittel	ak	4	1141320
Räumung von Gewässern	22.1	ENTW	bei Bedarf	mittel	ak	4	1141320
Rücknahme von Gewässerausbauten	23.1	ERH	einmalige Maßnahme	mittel	GEW1	6	160032
Rücknahme von Gewässerausbauten	23.1	ERH	einmalige Maßnahme	mittel	GEW2	6	41787
Rücknahme von Gewässerausbauten	23.1	ENTW	bei Bedarf	mittel	vhs	3	100222
Veränderung der Gewässerquerschnitt e/-längsschnitte	23.2	ERH	einmalige Maßnahme	mittel	GEW2	6	41787
Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs	23.4	ERH	einmalige Maßnahme	mittel	GEW1	6	160032
Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs	23.4	ERH	einmalige Maßnahme	mittel	GEW2	6	41787

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung /Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m²]
Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs	23.4	ENTW	bei Bedarf	mittel	gr	5	100222
Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs	23.4	ENTW	bei Bedarf	mittel	vhs	3	100222
Extensivierung von Gewässerrandstreifen	23.7	ERH		hoch	GEW1	6	160032
Bereitstellung von Überflutungsflächen	23.8	ERH	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	SD	5	1936
Verbesserung der Wasserqualität	23.9	ERH	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	GEW1	6	160032
Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur	24.4	ERH	einmalige Maßnahme	mittel	GEW1	6	160032
Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur	24.4	ERH	bei Bedarf	hoch	GEW2	6	41787
Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur	24.4	ENTW		hoch	ess	3	695218
Fischereiliche Maßnahmen	25.0	ENTW		hoch	ak	4	1141320
Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten (=> Artenschlüssel)	25.1	ERH	bei Bedarf	mittel	SN	4	42350
Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten (=> Artenschlüssel)	25.1	ERH	bei Bedarf	mittel	GEW4	2	
kein Besatz mit Fischen (fakultativ => Artenschlüssel)	25.2	ERH	keine Angabe	hoch	GEW2	6	41787
Kontrollbefischung	25.4	ERH	alle zwei Jahre	hoch	GEW3	1	95455
Kontrollbefischung	25.4	ERH	alle zwei Jahre	hoch	GEW4	2	
Reduzierung der Wilddichte	26.3	ERH	bei Bedarf	mittel	J	1	1954533
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	ERH	bei Bedarf	gering	FS	2	5739
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	ERH	bei Bedarf	hoch	GEW2	6	41787
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	ERH	bei Bedarf	mittel	SF	1	23017470
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	ERH	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	ST	2	45529
spezielle Artenschutzmaßnahme	32.0	ENTW	bei Bedarf	gering	sf	1	
Erhaltung von Fledermausquartieren	32.1	ERH	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	FW	3	14585
Erhaltung von Fledermausquartieren	32.1	ENTW	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	mittel	rs	1	45491
Erhaltung von Fledermausquartieren	32.1	ENTW	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	fw	3	14585
Sicherung von Fledermausquartieren	32.2	ERH	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	FW	3	14585

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung /Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Sicherung von Fledermausquartieren	32.2	ENTW	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	fw	3	14585
Zustandskontrolle von Fledermausquartieren	32.3	ERH	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	FW	3	14585
Zustandskontrolle von Fledermausquartieren	32.3	ENTW	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	hoch	fw	3	14585
Beseitigung von Ablagerungen	33.1	ENTW	bei Bedarf	gering	ba	1	7237
Regelung von Freizeitnutzungen	34.0	ERH	bei Bedarf	hoch	BL	2	26829
Besucherlenkung	35.0	ERH	bei Bedarf	hoch	BL	2	26829
Anlage/Betreuung von Dauerbeobachtungsflächen	36.0	ERH	einmalig, nachfolgend Dauerpflege	mittel	SD	5	1936
Extensivierung der Grünlandnutzung	39.0	ERH	maximal dreimal jährlich	hoch	WH	1	63592
Extensivierung der Grünlandnutzung	39.0	ENTW	maximal dreimal jährlich	gering	m	2	
Bauliche Anlage	62.1	ERH	bei Bedarf	gering	B	6	951679
Projektbezogene Konzeption (sonstige außer PEPL/MaP)	83.3	ERH	bei Bedarf	gering	SN	4	42350
Betreuung Schutzgebiet	84.1	ERH	keine Angabe	gering	SD	5	1936
Sonstiges	99.0	ENTW	keine Angabe	hoch	ess	3	695218
Sonstiges	99.0	ENTW		hoch	den	2	52009

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

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
[%]	0,2	6,5	25,8	16,9	35,6	15,1

Totholz

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]	1,0	6,2	6,9	6,3	6,1	12,4	7,3

Habitatbäume

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

Alters- phasen	Blöße Ast=0	Jungwuchs- phase Ast=1-4	Wachstums- phase Ast=5-8	Reife- phase Ast=9-10	Verjüng- ungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswertungs einheit
[Stck/ha]	0,0	0,9	1,5	2,7	2,2	8,8	3,0

F Erhebungsbögen



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN