



**Managementplan für das FFH-Gebiet 8115-342
"Löffinger Muschelkalkhochland"
und überlappende Teile der Vogelschutzgebiete
8017-441 "Baar" sowie 8116-441 "Wutach und Baaralb"**

Auftragnehmer

Bürogemeinschaft ABL
Dipl.-Biol. Oliver Karbiener
INULA
Dr. Holger Hunger

Datum

03.05.2017



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG



Dieses Projekt wird von
der Europäischen Union
kofinanziert (ELER)

Auftraggeber	Regierungspräsidium Freiburg Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Carolin Hendel Jens Nagel Tobias Kock <i>Gebietsreferent:</i> Gabriel Rösch
Auftragnehmer	Büro ABL, Oliver Karbiener Mitarbeiter: Stefan Hafner, Ingmar Harry, Holger Loritz, Martin Beh- rens Büro INULA, Dr. Holger Hunger MitarbeiterInnen: Rebecca Fies, Steffen Wolf
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Freiburg Referat 82 - Forstpolitik und Forst- liche Förderung Dietmar Winterhalter
Datum	03.05.2017
Titelbild	Blick vom Gewinn Litzelstetten zum Ochsenberg; darunter: Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Frühlingsenzian (<i>Gentiana verna</i>), Randring-Perlmutterfalter (<i>Boloria eunomia</i>), O. Karbiener

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,
Messungen und Naturschutz
Baden-Württemberg

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	IV
Kartenverzeichnis	V
1 Einleitung	1
2 Zusammenfassungen	2
2.1 Gebietssteckbrief	2
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)	5
2.3 Würdigung des FFH-Gebiets „Löffinger Muschelkalkhochland“	7
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung	9
2.4.1 FFH-Lebensraumtypen (LRT)	9
2.4.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	14
2.4.3 Arten der Vogelschutz-Richtlinie	14
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets	17
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	17
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	17
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	17
3.1.3 Fachplanungen	18
3.2 FFH-Lebensraumtypen	18
3.2.1 Dystrophe Seen und Teiche [3160]	18
3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	19
3.2.3 Kalk-Magerrasen, tlw. mit bedeutenden Orchideenvorkommen [6210, *6210]	21
3.2.4 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]	23
3.2.5 Pfeifengraswiesen [6410, Subtypen 6411/6412]	25
3.2.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430, Subtyp 6431]	27
3.2.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	29
3.2.8 Berg-Mähwiesen [6520]	31
3.2.9 Kalkreiche Niedermoore [7230]	33
3.2.10 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	35
3.2.11 Seggen- und binsenreiche Nasswiesen (§ 33 NatSchG) [kein FFH-LRT]	37
3.3 Lebensstätten von Arten	40
3.3.1 Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096]	40
3.3.2 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	42
3.3.3 Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) [A275]	44
3.3.4 Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>) [A122]	46
3.3.5 Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>) [A383]	48
3.3.6 Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>) [A246]	50
3.3.7 Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) [A338]	50
3.3.8 Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>) [A113]	50
3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen	51
3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	52
3.5.1 Biotoptypen	52
3.5.2 Flora	53
3.5.3 Fauna	57
3.5.4 Landschaftshistorische Bedeutung	59
4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte	60
5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele	62
5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für FFH-Lebensraumtypen	63

5.1.1	Dystrophe Seen und Teiche [3160].....	63
5.1.2	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].....	63
5.1.3	Kalk-Magerrasen einschließlich Bestände mit bedeutenden Orchideenvorkommen [6210], [*6210].....	64
5.1.4	Artenreiche Borstgrasrasen [*6230].....	65
5.1.5	Pfeifengraswiesen [6411, 6412].....	66
5.1.6	Feuchte Hochstaudenfluren [6431].....	66
5.1.7	Magere Flachland-Mähwiesen [6510].....	67
5.1.8	Berg-Mähwiesen [6520].....	68
5.1.9	Kalkreiche Niedermoore [7230].....	68
5.1.10	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0].....	69
5.1.11	Seggen- und binsenreiche Nasswiesen (§ 33-Biotop NatSchG) [kein FFH-LRT].	70
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für Lebensstätten von Arten	71
5.2.1	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) [1096].....	71
5.2.2	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	71
5.2.3	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) [A275].....	72
5.2.4	Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>) [A122].....	72
5.2.5	Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>) [A383].....	73
5.2.6	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) [A338].....	73
5.2.7	Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>) [A113].....	74
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	75
6.1	Bisherige Maßnahmen.....	75
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	77
	Erhaltungsmaßnahmen an Gewässern.....	77
6.2.1	Aktuell keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten (KM).....	77
6.2.2	Beseitigung von Abfällen (BA).....	77
	Erhaltungsmaßnahmen im Grünland (inkl. Sonderstrukturen).....	78
6.2.3	Bei Bedarf abschnittsweise Pflegemahd bzw. Gehölzpflege im Winter (FH).....	78
6.2.4	Einschürige Mahd im Hoch-Spätsommer, keine Düngung, bei grundwasserbeeinflussten LRT keine weitere Entwässerung (B1, B2).....	78
6.2.5	Ein- bis zweischürige Mahd, ggf. mit Erhaltungsdüngung max. nach Entzug (M1-3).....	80
6.2.6	Zweischürige Mahd mit Verzicht auf Düngung zur Wiederherstellung von Verlustflächen (M4).....	82
6.2.7	Spezifisches extensives Weideregime auf Koppelflächen (EW).....	83
6.2.8	Ein- bis zweischürige Mahd auf §33-Nasswiesen, ggf. mit Erhaltungsdüngung max. nach Entzug (N1-3).....	84
	Erhaltungsmaßnahmen in Auenwäldern	86
6.2.9	Gehölzpflege in Auenwäldern, extensive forstwirtschaftliche Nutzung bei Bedarf (WD).....	86
	Erhaltungsmaßnahmen für Rundmäuler und Fische.....	87
6.2.10	Vermeidung von Stoffeinträgen und unkontrollierten mechanischen Eingriffen in Fließgewässer (GN).....	87
	Erhaltungsmaßnahmen für Vögel	88
6.2.11	Hochsommer-Staffelmahd, Erhaltung von Altgrasbeständen in Braunkehlchen- Lebensstätten (BK).....	88
6.2.12	Spätsommernmahd mit Brachemanagement, keine Düngung oder Entwässerung in Bodenbrüter-Zentren (BZ).....	89
6.2.13	Wachtelkönig-Gelegeschutz durch Aussetzen der Bewirtschaftung am Revierstandort bis Mitte August (WK).....	90
6.2.14	Heckenpflege und Erhaltung von Extensivgrünland, Rain- und Saumbiotopen für den Neuntöter (NT).....	91

6.3 Entwicklungsmaßnahmen	92
Entwicklungsmaßnahmen an Gewässern	92
6.3.1 Gehölzentnahme und Verbesserung der Wasserqualität in dystrophem Teich (dt).....	92
6.3.2 Einrichtung von Gewässerrandstreifen ohne regelmäßige Nutzung (fh).....	93
Entwicklungsmaßnahmen im Grünland (inkl. Sonderstrukturen)	94
6.3.3 Spezifisches Mahdregime und Düngeverzicht für charakteristische gefährdete Arten der Lebensraumtypen (rl)	94
6.3.4 Extensive Vor- oder Nachweide bei einschüriger Mahd (ew)	96
6.3.5 Wechsel von ein- und zweischüriger Mahd ohne Düngung (b1).....	97
6.3.6 Wechsel von ein- und zweischüriger Mahd ohne Düngung, ggf. Rücknahme von Entwässerungssystemen (b2)	98
6.3.7 Erst- und Folgepflege von verbuschten Brachen oder von Erstaufforstungen auf mageren Standorten (b3).....	99
6.3.8 Extensivierung mit Reduktion der Düngung, ggf. Erhöhung von Nutzungsintervallen (m1)	100
6.3.9 Nährstoffentzug durch i.d.R. zweischürige Nutzung bei Verzicht auf Düngung (m2).....	101
6.3.10 Erst- und Folgepflege von verbuschten Brachen oder von Erstaufforstungen auf wüchsigen Standorten (m3)	102
6.3.11 Maschinelle bzw. manuelle Bekämpfung der Herbstzeitlose (h1/h2)	103
Entwicklungsmaßnahmen in Auenwäldern	105
6.3.12 Nutzungsverzicht in Auenwäldern (w1)	105
6.3.13 Waldumbau am Rötenbach (w2)	105
Entwicklungsmaßnahmen für Rundmäuler und Fische	106
6.3.14 Wiederansiedlung der Groppe in der Mauchach (gp)	106
Entwicklungsmaßnahmen für Vögel	106
6.3.15 Entwicklungsmaßnahmen für das Braunkehlchen (u.a. Hochsommer- Staffelmahd, Altgrasbestände) (bk).....	106
6.3.16 Entwicklungsmaßnahmen für Grauammer und ggf. Wachtelkönig (u.a. Spätsommermahd, Brachemanagement) (ga)	108
7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung	110
8 Glossar	131
9 Quellenverzeichnis	134
10 Verzeichnis der Internetadressen	137
11 Dokumentation	138
11.1 Adressen	138
11.2 Bilder	141
Anhang	161
A Karten	161
B Geschützte Biotop	161
C Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen	163
D Maßnahmenbilanzen	165
E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald	165
F Erhebungsbögen	165

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	2
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % des jeweiligen Lebensraumtyps	5
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte	6
Tabelle 4: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von Vogelarten mit Detailkartierung und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und %* der Lebensstätte.....	6
Tabelle 5: Schutzgebiete	17
Tabelle 6: Geschützte Biotop- und Waldbiotop-	18
Tabelle 7: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten in dem FFH-Gebiet »Löffinger Muschelkalkhochland« sowie den überlappenden Teilen der Vogelschutz-Gebiete »Wutach und Baaralb« sowie »Baar«	110
Tabelle 8: Geschützte Biotop- nach § 33 NatSchG	161
Tabelle 9: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen	163
Tabelle 10: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	165

Kartenverzeichnis

Karte 1: Übersichtskarte Schutzgebiete und geschützte Biotope

Karte 2: Bestands- und Zielekarte Lebensraumtypen und Arten (Teilkarte 1 und 2)

Karte 3: Maßnahmenkarte (Teilkarte 1 und 2)

1 Einleitung

Der vorliegende Managementplan (MaP) für das Fauna-Flora-Habitatgebiet (FFH-Gebiet) „**Löffinger Muschelkalkhochland**“ sowie die überlappenden Bereiche der Vogelschutzgebiete „Wutach und Baaralb“ und „Baar“ ist ein Fachplan, welcher insbesondere den Naturschutz-, Landwirtschafts- und Forstverwaltungen als Arbeitsgrundlage für die Umsetzung von Natura 2000 dient.

Im März 2014 wurden die Büros ABL (Bürogemeinschaft für Landschaftsökologie, Arten – Biotope – Landschaft) sowie INULA (Institut für Naturschutz und Landschaftsanalyse), beide mit Sitz in Freiburg, vom Regierungspräsidium (RP) Freiburg mit der Erstellung des MaP beauftragt.

Grundlage des Plans sind umfangreiche Erhebungen zu Vorkommen und Erhaltungszuständen aller im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Außerdem wurden die im Überlappungsbereich des FFH-Gebietes mit den Vogelschutzgebieten „Wutach und Baaralb“ sowie „Baar“ vorkommenden in Baden-Württemberg relevanten Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sowie zusätzliche Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie untersucht. Darüber hinaus wurden die im Gebiet vorkommenden nach §33 Naturschutzgesetz als Biototyp geschützten Nasswiesen erhoben, dieser Lebensraumtyp hat zudem eine hohe Bedeutung für die behandelten Vogelarten.

Das FFH-Gebiet „**Löffinger Muschelkalkhochland**“ umfasst insgesamt 10 verschiedene Lebensraumtypen (9 Offenland-LRT, 1 Wald-LRT) sowie zwei Lebensstätten von Arten des FFH-Anhangs II (Groppe, Bachneunauge). Für die Vogelschutzgebiete wurden eine Art des Anhangs I (Wachtelkönig) sowie zwei relevante Zugvogelarten (Braunkehlchen, Grauammer) detailliert erhoben. Die ebenfalls beauftragte Heidelerche, welche für das SPA-Gebiet "Wutach und Baaralb" gemeldet wurde, konnte nicht nachgewiesen werden.

Die Kartierungen der Lebensraumtypen im Offenland sowie der vorkommenden FFH-Arten wurden überwiegend im Verlauf des Jahrs 2014 im Gelände durchgeführt – mit Ausnahme punktueller Nachkontrollen und Ergänzungen im Folgejahr. Die Lebensraumtypen im Wald wurden bereits 2009 aufgenommen. Die landesweit abgestimmten Erhaltungsziele der vorkommenden Lebensraumtypen und Arten wurden übernommen, die Entwicklungsziele wurden in enger Abstimmung zwischen dem Planersteller (ABL, INULA) und dem RP Freiburg für alle Lebensraumtypen gebietsspezifisch erarbeitet.

Die Öffentlichkeit wurde am 21.05.2014 im Rahmen einer Auftaktveranstaltung im Gelände über das MaP-Verfahren informiert, eine detaillierte Information der Verwaltungsgemeinschaft Löffingen-Friedenweiler fand am 24.07.2014 in Löffingen statt. Vor Abschluss der Planerstellung wurden an vier Terminen im Dezember 2015 mit einer Auswahl betroffener Landwirte Bewirtschafter-Gespräche durchgeführt. Beteiligt waren der hauptverantwortliche Planersteller (Büro ABL), die Untere Naturschutzbehörde (UNB) und die Untere Landwirtschaftsbehörde (ULB). Die Ergebnisse dieser Gespräche gingen in die Maßnahmenplanung ein.

Die Beiratssitzung fand am 08.11.2016 in Löffingen statt. Der Managementplan wurde dann vom 21.11.2016 bis zum 09.01.2017 in den von der Planung berührten Kommunen (Rathäuser von Friedenweiler und Löffingen) sowie beim Landratsamt des Landkreises Breisgau Hochschwarzwald in der Außenstelle in Titisee-Neustadt als auch im Internet öffentlich ausgelegt. Am 14.12.2016 fand in Löffingen auf Einladung des BLHV (Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband) zusätzlich ein Informationstermin zur öffentlichen Auslegung für die betroffenen Landwirte im Gebiet statt. Der Termin wurde von zahlreichen Bewirtschaftern und den Bürgermeistern der beiden tangierten Kommunen wahrgenommen.

Es sind sechs Stellungnahmen im Rahmen der öffentlichen Auslegung bei Ref. 56 eingegangen, die sorgfältig geprüft und eingearbeitet wurden.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet: Löffinger Muschelkalkhochland, 8115-342		
	Vogelschutz-Gebiet: Wutach und Baaralb, 8116-441 (überlappender Teil) Baar, 8017-441 (überlappender Teil)		
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe des bearbeiteten Natura 2000-Gebiets:		511,18 ha
	davon:		
	FFH-Gebiet:	473,99 ha	93 %
	Überlappende Teile der Vogelschutz-Gebiete:	366,61 ha	72 %
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:		11
	Teilgebiet 1:	Ochsenberg-Litzelstetten	141,65 ha
	Teilgebiet 2:	Rötenbacher Wiesen Süd	123,61 ha
	Teilgebiet 3:	Rötenbacher Wiesen Nord	47,01 ha
	Teilgebiet 4:	Burg- Öle, Weiherhalde	43,44 ha
	Teilgebiet 5:	Göschweiler Lochäcker	42,82 ha
	Teilgebiet 6:	Rötenbacher Wiesen Ost	28,84 ha
	Teilgebiet 7:	Gießental-Gritt	20,72 ha
	Teilgebiet 8:	Rötenbacher Wiesen West	12,27 ha
	Teilgebiet 9:	Rötenbacher Wiesen entlang Rötenbach	9,25 ha
Teilgebiet 10:	Löffingen Bühl	3,55 ha	
Teilgebiet 11:	Rötenbach ‚Auf der Schanz‘	0,81 ha	
	Anzahl der Teilgebiete i. Vogelschutz-Gebiet:		2
	Teilgebiet 1: (SPA Wutach und Baaralb)	Wiesen südl. Rötenbach bis Löffingen (mit FFH-Gebiet überlappend inkl. abhängigem LSG Rötenbacher Wiesen)	302,44 ha
	Teilgebiet 2: (SPA Baar)	Wiesen zw. Dittishausen u. Löffingen (mit FFH-Gebiet überlappend)	64,17 ha
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Freiburg	
	Landkreis:	Breisgau-Hochschwarzwald	
	Stadt Löffingen:	63 %	
	Gemeinde Friedenweiler	37 %	

Eigentumsverhältnisse	Offenland: ca. 438 ha <i>landeseigen:</i> 1 %
	Wald: ca. 36 ha <i>Kommunalwald:</i> 47 % <i>Privatwald:</i> 53 %
TK 25	MTB Nr. 8015, 8115, 8116
Naturraum	randl. im NW: 154, Südöstlicher Schwarzwald, Schwarzwald randl. im W: 155, Hochschwarzwald, Schwarzwald Hauptgebiet: 120, Alb-Wutach-Gebiet, Neckar- und Tauber-Gäuplatten
Höhenlage	770m (Gießental Dittishausen) bis 880m (Lochäcker Göschweiler) ü. NN Hochebene zw. Röttenbach u. Löffingen von 840-868m (Bühl) u. NN
Klima	Beschreibung: Aufgrund seiner Lage im Lee des direkt angrenzenden Schwarzwaldes befindet sich das Gebiet im Übergangsbereich des vorherrschenden subatlantischen Klimas im Mittelgebirge mit dem bereits subkontinental getönten Klima der Baar. Der Gradient zwischen den Ortschaften Neustadt/ Schw. und Löffingen reicht beim Jahresniederschlag von 1189 bis 826 mm/m ² , bei der Jahresdurchschnitts-Temperatur von 6,4 bis 5,9 °C. (MORAT et al. 1987)
	Klimadaten: Jahresmitteltemperatur 5,9 – 6,4 °C Mittlerer Jahresniederschlag 826 – 1189 mm
Geologie	Der in der Grenzziehung der naturräumlichen Gliederung zum Ausdruck kommende markante Wechsel zwischen Nadelforst- sowie Wiesen- und Ackerlandschaft hat seine Ursache in der hier verlaufenden schnellen Abfolge geologischer Schichten: Die Grenze des Südschwarzwaldes zur Baarhochfläche wird mit der Schichtgrenze zwischen Sedimenten des Buntsandsteins und denen des Muschelkalkes gleichgesetzt (LIEHL 1971), welche das Gebiet bei Röttenbach in Nord-Südrichtung durchzieht. Dort wechseln auf einer Länge von ca. 2 km die Schichten des Oberen Buntsandsteins mit dem ca. 3 m mächtigen tonigen Band des sogenannten Röt (Gewanne Hardt bis Trossinger), des Unteren Muschelkalk (Gewanne Schlechtwiesen bis Bleiche/östl. Weiherwiesen) und des Mittleren Muschelkalk (Gewann Litzelstetten). Die Sedimente bilden aufgrund ihrer tonig-mergeligen Zusammensetzung und der daraus resultierenden Erosionsanfälligkeit eine längliche Mulde, erst der folgende widerstandsfähige Obere Muschelkalk bildet die erste Stufe der östlich angrenzenden Schichtstufenlandschaft (Gewanne Burg bis Gritt, Ochsenberg bis Reichberg sowie Lochäcker). Der obere Muschelkalk wird auf weiten Flächen von rißzeitlichen (fluvioglazialen und moränischen) Schottern schleierartig überdeckt. Häufig sind Trockentäler und Erdfälle, darunter die 1954 eingebrochene 35 m tiefe Doline von Göschweiler nördl. der Lochäcker (REICHELT 1964).
Landschaftscharakter	Beim Löffinger Muschelkalkhochland handelt es sich um eine unruhige Hochfläche mit Kuppenlagen des Oberen Muschelkalkes N-SW von Löffingen, auf denen sich großflächige Magerrasen-Hecken-Komplexe finden. Die Geländesenken des Mittleren und Unteren Muschelkalkes sowie des Röt zwischen Röttenbach und Löffingen bilden mit ihren wasserstauenden Böden eine weitläufige gehölzarme Feuchtwiesen-Landschaft. Entlang der entwässernden Bäche im Norden sind stellenweise Erlen-Galeriewälder ausgeprägt, lediglich im Nordosten sind erste Geländeeinschnitte zur entwässernden Mauchach im Gebiet enthalten. Das Teilgebiet des Oberen Muschelkalkes bei Göschweiler ist südexponiert und mäßig stark zum Wutachgraben geneigt, das Teilgebiet wird von einer Magerwiesen-Heckenlandschaft eingenommen.

Gewässer und Wasserhaushalt	<p>Das Gebiet ist arm an stehenden und fließenden Gewässern. Der Nordosten des Gebietes wird vom Rötenbach entwässert, welcher sich außerhalb des Untersuchungsgebietes zur Wutach hin in das Gelände einschneidet. Der Nordosten wird von der Mauchach entwässert, welche zunächst in die Gauchach und anschließend in die Wutach fließt - erste Geländeeinschnitte sind im nordöstlichen Teilgebiet vorhanden. Die Geländesenken zwischen Rötenbach und Löffingen entwässern mit sehr geringem Gefälle über kleine Gräben zum Tränkebach im SO außerhalb des Gebietes.</p> <p>Innerhalb der flachen Geländesenken sind einige kleine Teiche enthalten, welche in ihrer aktuellen Ausprägung anthropogenen Ursprungs sind. Eine im Gebiet vorkommende sehr seltene, als Eiszeitrelikt geltende Rohrkolben-Art (<i>Typha shuttleworthii</i>) legt jedoch die Vermutung nahe, dass es innerhalb der Geländesenken eine seit der letzten Eiszeit bestehende Kontinuität an kleinen Stillgewässern gegeben hat.</p>
Böden und Standortverhältnisse	<p>Entsprechend der unterschiedlichen geologischen Ausgangssituation sind die Bodentypen im Gebiet sehr vielfältig (Grundlage LGRB-BW.de):</p> <p>Im Nordwesten über Oberem Buntsandstein existieren kalkarme, bodensaure Braunerden, häufig podsolig oder in tieferen staunassen Lagen pseudovergleyt. Das Ausgangsmaterial besteht aus steinigen, sandig-lehmigen Fließerden, an der Grenze zum Muschelkalk ist es überwiegend tonig (Röt). In den Talsohlen der Bäche sind kleinflächig Auenpseudogleye-Auengleye ausgebildet, bestehend aus Auenlehm und -ton. Die großflächigen Niederungen zwischen Rötenbach und Löffingen über Unterem Muschelkalk weisen staunasse Pseudogleye und Pseudogleye-Pelosole aus grusigen Tonfließerden auf, über Mittlerem Muschelkalk sind ebenfalls sehr staunasse Pelosol-Pseudogleye bis hin zu reinen Pelosolen (Tonerden) ausgebildet, zudem kommen durch oberflächliche Versauerung entstandene Pararendzinen vor. Die sowohl in Grünlandwirtschaft als auch ackerbaulich genutzten höheren Lagen des Mittleren Muschelkalkes tragen Pelosol-Braunerden aus Mergelsteinersatz, gleiches gilt für die etwas tiefgründigeren Bereiche des Oberen Muschelkalkes mit Braunerde-Rendzinen aus Kalksteinersatz. Auf den heute noch von Magerrasen bestandenen Kuppen des Oberen Muschelkalkes sind flachgründige Rendzinen ausgebildet, die eine geringe Nährstoff- und Wasserspeicherkapazität aufweisen. Im Gewinn Lochäcker von Göschweiler sind neben Rendzinen und Braunerde-Rendzinen im westlichen Bereich auch ackerbaulich nutzbare Pseudogleye-Braunerden auf altpleistozänen Flußablagerungen aus kiesigen, sandig-lehmigen Fließerden vorhanden.</p>
Nutzung	<p>Im Gebiet überwiegt mit Abstand die Grünlandwirtschaft, welche hier auf eine sehr alte Nutzungstradition von vermutlich mindestens 2.500 Jahren zurückgeht (vgl. Kap. 3.5.4). Ein Großteil des Grünlandes wird heute gemäht, wobei die traditionelle Heuwirtschaft – im Gebiet durch den Vertragsnaturschutz unterstützt – auf nicht vertraglich gebundenen Flächen zunehmend durch Silagewirtschaft ersetzt wird. Eine reine Weidenutzung (Rinder) ist nur untergeordnet vorhanden, in einigen Bereichen werden zunehmend Pferdeweiden eingerichtet. Schafhaltung ist nur (noch) sehr kleinflächig vertreten.</p> <p>Eine Ackernutzung findet aufgrund der überwiegend ungeeigneten tonigen staunassen oder flachgründigen skelettreichen Böden nur sehr kleinflächig statt. Waldflächen bestehen zu einem überwiegenden Anteil aus Nadelholz-Erstaufforstungen, lediglich entlang der Bachläufe sind teilweise naturnahe Auwald-Galeriewälder vorhanden.</p>

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

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

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen ¹⁾	0	0				
3160	Dystrophe Seen und Teiche	0,09	0,02	A	--		B
				B	0,09	0,02	
				C	--		
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	0,48	0,10	A	--	--	B
				B	0,41	0,09	
				C	0,06	0,01	
6210/ *6210	Kalk-Magerrasen (* mit bedeutenden Orchideenvorkommen)	20,45 (16,72/ *3,73)	4,32	A (6210/*6210)	13,95 (10,22/*3,73)	2,95 (2,16/0,79)	A
				B (6210)	4,1	0,86	
				C (6210)	2,41	0,51	
*6230	Artenreiche Borstgrasrasen	2,70	0,57	A	--	--	B
				B	2,70	0,57	
				C	--	--	
6411/ 6412	Pfeifengraswiesen (basenreich/bodensauer)	19,13 (17,62/ 1,50)	4,03	A (6411)	12,71	2,68	A
				B (6411/12)	5,46 (3,95/ 1,50)	1,15 (0,83/0,32)	
				C (6411)	0,96	0,20	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	1,30	0,27	A	--	--	B
				B	1,30	0,27	
				C	--	--	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	71,67	15,12	A	12,13	2,56	B
				B	29,68	6,26	
				C	29,86	6,30	
6520	Berg-Mähwiesen	77,46	16,34	A	19,72	4,16	B
				B	31,52	6,65	
				C	26,22	5,53	
7230	Kalkreiche Niedermoore	1,40	0,29	A	0,23	0,05	B
				B	0,68	0,14	
				C	0,48	0,10	
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	2,29	0,48	A	--	--	B
				B	2,29	0,48	
				C	--	--	

§33-Biotop, kein FFH- LRT	Nasswiesen	63,35	13,37	regionale Bedeutung	2,78	0,59	regionale Bedeutung
				lokale B., gute Aus- prägung	36,84	7,77	
				lokale B.	23,73	5,01	

¹⁾ Der im Standarddatenbogen enthaltene Lebensraumtyp 3150 konnte nicht nachgewiesen werden

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

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene ^a
1096	Bachneunauge	0,28	0,06	A	0,28	0,06	B
				B	--	--	
				C	--	--	
1163	Groppe	0,28	0,06	A	0,28	0,06	B
				B	--	--	
				C	--	--	

Tabelle 4: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von Vogelarten mit Detailkartierung und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und %* der Lebensstätte

* Nur in Bezug auf Teilgebiet 1, „Wiesen südlich Rötenbach bis Löffingen“ im Vogelschutzgebiet „Wutach und Baaralb“

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet* [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet* [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene ^{a, *}
A275	Braunkehlchen	112,3	37,1	A	112,3	37,1	A
				B	--	--	
				C	--	--	
A122	Wachtelkönig	163,9	54,2	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	163,9	54,2	
A383	Grauammer	34,9	11,5	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	34,9	11,5	
A246	Heidelerche ¹⁾	0	0				

¹⁾ Die im Standarddatenbogen enthaltene Heidelerche wurde beauftragt, sie konnte jedoch nicht im Untersuchungsgebiet (UG) nachgewiesen werden. Die Arten Neuntöter und Wachtel wurden nicht beauftragt, sie konnten jedoch an mehreren Stellen im UG nachgewiesen werden.

2.3 Würdigung des FFH-Gebiets „Löffinger Muschelkalkhochland“

Beim Löffinger Muschelkalkhochland handelt es sich um eine größtenteils offene, teilweise von Hecken durchzogene Wiesenlandschaft mit einem Mosaik aus unterschiedlichen Grünlandtypen, deren Ausprägung von Bodenzusammensetzung, Geländemorphologie und Bewirtschaftungsform abhängen. In diesen extensiv genutzten naturschutzfachlich sehr wertvollen Wiesentypen ist bis heute eine sehr große Anzahl an seltenen und gefährdeten Pflanzen- und Tierarten vertreten.

Bezüglich der wertgebenden FFH-Lebensraumtypen hat das Gebiet eine landesweite Bedeutung insbesondere aufgrund der hochwertigen und großflächigen Bestände an Pfeifengras-Streuwiesen. Zudem sind Kalk-Flachmoore und Kalk-Magerrasen hervorzuheben, die in ihren montanen Ausbildungen ebenfalls sehr selten sind. Des Weiteren sind großflächig landschaftsbestimmende Berg- und Flachland-Mähwiesen in teilweise sehr guter Ausprägung vorhanden. In den Niederungen der Rötenbacher Wiesen sowie in Litzelstetten kommen darüber hinaus in großem Flächenumfang nicht nach der FFH-Richtlinie, jedoch als §33-Biotop geschützte montane Nasswiesen vor, die für Wiesenbrüter der Vogelschutzrichtlinie von hoher Bedeutung sind, insbesondere Braunkehlchen, Wachtelkönig und Graumammer.

Die sehr alten Wiesen um Rötenbach gingen höchstwahrscheinlich aus seit der letzten Eiszeit waldfreien Flachmooren mit eingestreuten kleineren Gewässern hervor, möglicherweise unterstützt durch die Tätigkeiten des prähistorischen Menschen. Diese Hypothese wird u.a. gestützt durch das Vorkommen einiger als Eiszeitrelikt geltender Arten wie der Bleichen Weide (*Salix starkeana*) und Shuttleworths Rohrkolben (*Typha shuttleworthii*). Auch für die Umgebung des Ochsenberges kann eine vermutlich jahrtausendealte extensive Weidenutzung angenommen werden, das Gebiet war zudem Teil des Triebwegs der Wanderschäfer von der Schwäbischen Alb zu den Winterquartieren in der Rheinebene. Der Übergang zu einer landschaftsprägenden Heuwirtschaft geschah im Mittelalter, eine besonders starke Ausdehnung der Nasswiesen war nach dem 30jährigen Krieg erfolgt - genauere Daten sind jedoch für das Gebiet unbekannt. Die im Gebiet vorhandenen unterschiedlichen Wiesentypen weisen eine mittlerweile seltene landschaftsprägende Ausdehnung auf und sind von kulturhistorisch hoher Bedeutung für den Natur- und Landschaftsschutz (s. Kap. 3.5.4).

Neben den genannten extrem seltenen Eiszeitrelikten – der Bleichen Weide (*Salix starkeana*) und Shuttleworths Rohrkolben (*Typha shuttleworthii*) – ist das Gebiet aus botanischer Sicht landesweit von Bedeutung aufgrund einer besonders hohen Anzahl stark gefährdeter Pflanzenarten: Etwas weiter im Gebiet verbreitet sind Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*), Hartmans Segge (*Carex hartmanii*), Floh-Segge (*C. pulicaris*), Spatelblättriges Greiskraut (*Tephrosia helenitis*), Busch-Nelke (*Dianthus sylvaticus*) und Frühlingsenzian (*Gentiana verna*). Des Weiteren kommen lokal Flache Quellsimse (*Blysmus compressus*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Draht-Segge (*C. diandra*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Geflecktes Ferkelkraut (*Hypochaeris maculata*), Bergwohlverleih (*Arnica montana*), Echte Mondraute (*Botrychium lunaria*) sowie Hohlzunge (*Coeloglossum viride*) vor.

Unter den Vogelarten des mit dem FFH-Gebiet überlappenden Natura-2000 Vogelschutzgebietes „Wutach und Baaralb“ sind insbesondere Braunkehlchen, Wachtelkönig und Graumammer hervorzuheben. Die Bestände des Braunkehlchens besitzen als zweitgrößte Population im Regierungsbezirk (dritt- bis viertgrößte in Baden-Württemberg) eine landesweite Bedeutung. Auch das Vorkommen des Wachtelkönigs ist als eines von drei bekannten aktuellen Brutgebieten im Regierungsbezirk von hoher regionaler Bedeutung.

Unter den Insekten besonders erwähnenswert ist die landesweit einzige Feuchtwiesen-Population des stark gefährdeten Skabiosen-Schwärmers (*Hemaris tityus*), das westlichste

bekannte Vorkommen des stark gefährdeten Rötlichgrauen Bürstenspinners (*Dicallomera fascellina*) sowie eine Vielzahl an landesweit stark gefährdeten Tag- und Nachtfaltern (s. Kap. 3.5.2). Für die Libellen ist mit der Gefleckten Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) eine landesweit vom Aussterben bedrohte Art bekannt, welche jedoch in jüngster Vergangenheit nicht mehr nachgewiesen wurde.

Von den im Gebiet vorkommenden seltenen und gefährdeten Arten befindet sich eine im überregionalen Vergleich sehr hohe Anzahl an Arten des landesweiten Artenschutzprogrammes Baden-Württembergs, in dessen Rahmen von Fachleuten koordinierte gezielte Artenschutzmaßnahmen an ausgewählten Populationen umgesetzt werden. Nach aktuellem Stand sind dies: Wachtelkönig (*Crex crex*), Flache Quellsimse (*Blysmus compressus*), Hartmans Segge (*Carex hartmanii*), Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Bleiche Weide (*Salix starkeana*), Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*), Shuttleworths Rohrkolben (*Typha shuttleworthii*), Rötlichgrauer Bürstenspinner (*Dicallomera fascellina*), Mittlerer Perlmutterfalter (*Fabriciana niobe*), Skabiosenschwärmer (*Hemaris tityus*), Deichhummel (*Bombus distinguendus*) und Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*).

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

2.4.1 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Im Folgenden wird der aktuelle Gesamtzustand der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen zusammengefasst. Generelles Erhaltungsziel im Gebiet ist die Erhaltung der Lebensraumtypen (LRT) in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand. Das Verhältnis der Erhaltungszustände A/B/C soll (bezogen auf das gesamte Natura 2000-Gebiet) in etwa gleich bleiben bzw. darf sich zumindest nicht in Richtung schlechterer Zustände verschieben. Die Erhaltungsziele sind verpflichtend einzuhalten bzw. zu erfüllen. Dagegen haben die Entwicklungsziele empfehlenden Charakter.

Dystrophe Seen und Teiche [3160]

Für die Erhaltung eines aufgenommenen Moorgewässers mit 0,09 ha Fläche sind keine kurzfristigen Maßnahmen zur Sicherung des aktuell guten Zustandes erforderlich, die Entwicklung der Vegetation sollte jedoch in regelmäßigen Abständen beobachtet werden.

An Entwicklungszielen ist insbesondere eine Verbesserung der Wuchsbedingungen für den landesweit extrem seltenen Shuttleworth-Rohrkolben (*Typha shuttleworthii*) zu nennen, welcher eine lokale charakteristische Besonderheit des LRT ist (vgl. Kap. 3.5.2). Die aktuelle Entwicklungstendenz ist stark negativ – die Ursachen sind jedoch derzeit unklar.

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Für die vier Erfassungseinheiten von knapp 2 km Länge müssen keine aktiven Maßnahmen zur Erhaltung ihres aktuell guten Zustands durchgeführt werden. Nur zwei Gewässerabschnitte sind durch Abfälle beeinträchtigt, die entfernt werden sollten. An der Mauchach im Nordosten des FFH-Gebiets ist die weitere Bestandsentwicklung des Neophyts Gelbe Gauklerblume (*Mimulus guttatus*) zu beobachten.

Zur Verbesserung des Erhaltungszustands eines einzelnen Fließgewässers mit flutender Wasservegetation (Abschnitt des Rötenbachs nördlich der B31) wird ein Umbau der angrenzenden Fichtenbestände in einen standorttypischen Auenwald empfohlen. Zudem wäre – wo bislang fehlend – die Entwicklung von gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren zur Vermeidung von Stoffeinträgen wünschenswert, dies gilt v.a. für einen Abschnitt der Mauchach im Gewann Burg.

Kalk-Magerrasen, tlw. mit bedeutenden Orchideenvorkommen [6210, *6210]

Kalk-Magerrasen sind im Gebiet auf rund 20 ha ausgeprägt – davon sind knapp 4 ha als Bestand mit bedeutenden Orchideenvorkommen erhoben. Die Kalk-Magerrasen weisen im Gebiet einen insgesamt hervorragenden Erhaltungszustand auf (68 % der Fläche ist hervorragend, 20 % gut erhalten) nur wenige kleinflächige Bestände befinden sich in einem lediglich beschränkten Zustand (12 % der Fläche). Die Erhaltung dieses grundsätzlich hervorragenden Zustandes ist durch die Weiterführung einer einschürigen Hoch- Spätsommermahd bei Verzicht auf jegliche Düngung gegeben, dies wird bei dem ganz überwiegenden Anteil der Flächen über bestehende LPR-Verträge umgesetzt.

Eine Verbesserung der Situation ist lokal durch die Anpassung der Mahdtermine an ggf. vorkommende Arten der Roten Liste möglich. Diesbezüglich wäre insbesondere für seltene und gefährdete Insekten eine kleinräumige Staffelung unterschiedlicher Mahdzeitpunkte wünschenswert, inklusive der Ausweisung von Altgrasbeständen oder langjährigen Brachen. Stellenweise ist eine Verbesserung der Bestände durch Aushagerung möglich bzw. nötig. Dies wäre entweder über einen zeitweiligen Einschub einer zweischürigen Mahd möglich,

auch eine sehr kurzfristige extensive Vor- oder eine Nachweide könnte lokal förderlich sein. In Einzelfällen ist die Entwicklung guter Erhaltungszustände im Gebiet auch über ein angepasstes reines Weidemanagement anzustreben.

Auf einigen verbrachten oder aufgeforsteten Flächen bestünde bei Einverständnis mit Eigentümern im Rahmen von Waldumwandlungsverfahren nach LWaldG die Möglichkeit, Kalk-Magerrasen über die Entnahme von Gehölzen und der Etablierung einer geeigneten Pflege neu zu entwickeln, ggf. mit Hilfe geeigneter Ansaatmethoden. Auch eine weitere Aushagerung von Mageren Flachland-Mähwiesen oder Berg-Mähwiesen, in denen bereits Arten der Kalk-Magerrasen enthalten sind, kann lokal zur Entwicklung von Kalk-Magerrasen führen oder zumindest besonders artenreiche Übergangsstadien hervorbringen.

Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Die wenigen im Gebiet vorhandenen bodensauren artenreichen Borstgrasrasen auf einer Fläche von knapp 3 ha weisen einen guten Erhaltungszustand auf. Sie sind durch eine Fortführung der einschürigen Hoch- Spätsommermahd bei Verzicht auf Düngung zu erhalten. Der Wasserhaushalt dieser vergleichsweise feuchten Ausprägung sollte in seinem aktuellen Zustand belassen werden, eine Unterhaltung der bestehenden Gräben im aktuellen Umfang ist zulässig.

Eine Aufwertung könnte man ggf. durch eine gesteuerte extensive Vor- bzw. Nachbeweidung erreichen. Eine Entwicklung von neuen artenreichen Borstgrasrasen wäre evtl. auf einigen bodensauren Standorten mit aktuell entwickelten Berg-Mähwiesen [6520] durch eine fortschreitende Aushagerung der Bestände möglich.

Pfeifengraswiesen [6410]

Die landesweit seltenen Pfeifengraswiesen sind mit insgesamt 19 ha Fläche im Gebiet und einem mehrheitlich hervorragenden Erhaltungszustand ein Hauptkriterium für die überregional herausragende Bedeutung des Löffinger Muschelkalkhochlandes. Die Erhaltung dieses hervorragenden Zustandes ist durch die Weiterführung einer einschürigen Hoch- Spätsommermahd bei Verzicht auf jegliche Düngung gegeben, dies wird bei dem ganz überwiegenden Anteil der Flächen über bestehende LPR-Verträge umgesetzt. Sämtliche Bestände befinden sich in den Naturschutzgebieten „Ochsenberg-Litzelstetten“ und „Rötenbacher Wiesen“.

In einigen Beständen wäre über die Anpassung der Mahdtermine eine Verbesserung des Erhaltungszustandes möglich, indem untergeordnet enthaltene seltene und gefährdete Arten begünstigt werden. I.d.R. sind besonders späte Mahdtermine im August/September für besonders anspruchsvolle Arten der Pfeifengraswiesen förderlich, für etliche charakteristische Insektenarten wären auch zeitweilige Brachestadien wichtig. Lokal sollten dauerhaft späte Mahdtermine jedoch mit einer gezielten Aushagerung kombiniert werden, dies wäre z.B. über einen zeitweiligen Einschub einer zweischürigen Mahd möglich, auch eine sehr kurzzeitige extensive Vorweide könnte lokal förderlich sein.

Auf die Fläche bezogen wurden 66 % der Bestände als hervorragend, 29 % als gut und lediglich 5 % als beschränkt bewertet. Von letzteren ist die Hälfte der Fläche durch Wiederaufnahme einer pflegenden Bewirtschaftung von aktuellen Brachen leicht zu verbessern. Weiteres Entwicklungspotential besteht bei einer fortschreitenden Aushagerung von einigen Nasswiesen, in denen bereits Kennarten der Pfeifengraswiesen untergeordnet enthalten sind. Lokal kann auch das Entfernen von Gehölzaufwuchs mit anschließender Etablierung einer Pflegemahd zur Entwicklung von Pfeifengraswiesen führen. Dies wäre insbesondere in denjenigen Fällen geboten, wo noch Mitte der 90er Jahre entsprechende Biotope kartiert wurden, die mittlerweile zugewachsen sind.

Feuchte Hochstaudenfluren [6430, Subtyp 6431]

Die Feuchten Hochstaudenfluren nehmen im Gebiet eine Fläche von etwas über 1 ha ein. Sie befinden sich alle in einem guten Erhaltungszustand. Zur langfristigen Erhaltung ist bei Bedarf eine abschnittsweise Mahd mit Abräumen im Herbst oder Winterhalbjahr notwendig. Dies sollte geschehen, wenn sich eine zunehmend starke Dominanz einer besonders konkurrenzkräftigen Art herausbildet, Neophyten einwandern oder Gehölze aufkommen. An der Grenze zum Wald sollte zur Verbesserung der Belichtungssituation in regelmäßigen Abständen (etwa 5-10 Jahre) eine Waldrandpflege unter Entnahme einzelner Gehölze (v.a. Fichten) erfolgen.

An einigen Fließgewässerabschnitten wäre auch eine Entwicklung von Feuchten Hochstaudenfluren durch Etablieren von Brachestreifen entlang von Gewässern wünschenswert, dies gilt v.a. für einen Gewässerabschnitt der Mauchach im Gewann Burg sowie Abschnitte entlang des Stettbaches in den Birnen- und Weiherwiesen.

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Die Mageren Flachland-Mähwiesen sind mit knapp 72 ha Fläche nach den Berg-Mähwiesen der den größten Flächenanteil einnehmende Lebensraumtyp im Gebiet. Sie befinden sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand, es bestehen jedoch auch großflächige Beeinträchtigungen, die meist auf eine relativ hohe Nährstoffversorgung zurückzuführen sind: 17 % der Fläche wurde mit hervorragend, 41 % mit gut und 42 % mit beschränkt bewertet.

Die Erhaltung der bestehenden Flächen ist über eine angepasste extensive Heuwirtschaft mit 1-2 Schnitten und einer Erhaltungsdüngung maximal entsprechend des Entzugs möglich. Eine reine Beweidung kann in Form einer mahdähnlichen gezielt gesteuerten Umtriebsweide den Lebensraumtyp ebenfalls erhalten, diese Bewirtschaftungsform erfordert jedoch meist einen erhöhten naturschutzfachlichen Betreuungsaufwand. Auf knapp 19 ha ehemaliger Berg- bzw. Flachland-Mähwiesen ist eine Wiederherstellung der Lebensraumtypen durch eine Extensivierung der Bewirtschaftung notwendig (Anmerkung: Aufgrund der engen Verzahnung und Übergänge beider LRTen im Gebiet wird in Bezug auf die Wiederherstellung von Beständen der Altkartierung 2003-05 nicht zwischen Berg- und Flachland-Mähwiesen unterschieden). Hier ist bei Fortführung einer möglichst zweischürigen Mahd zunächst keine Düngung möglich, bis die Kriterien des Lebensraumtypes 6510 oder 6520 wiederhergestellt sind.

Eine Entwicklung von naturschutzfachlich günstigeren Erhaltungszuständen insbesondere der mastigen artenärmeren Bestände wäre durch verschiedene Maßnahmen möglich. Je nach Bestand wäre entweder eine Aushagerung durch Verringerung oder Verzicht einer Düngung nötig, und/oder es sollte eine Erhöhung des Biomasseaustrages über zusätzliche bzw. frühere Heuschnitte erfolgen. Letzteres könnte lokal auch durch eine extensive gesteuerte Vor- oder Nachweide geschehen, welche zudem positiv in Richtung einer aufgelockerten Vegetationsstruktur wirkt. Bei allen Maßnahmen muss grundsätzlich auf eine erfolgreiche Aussamung der wertgebenden bestandesbildenden Kräuter in in regelmäßigen Abständen von mindestens zwei bis drei Jahren geachtet werden.

Die Entwicklung neuer LRT-Bestände auf nährstoffreicherem artenarmen Grünland ist im Prinzip mit denselben Maßnahmen wie zur Entwicklung höherwertigerer Erhaltungszustände möglich, hierbei spielen jedoch zusätzlich verschiedene Ansaat-Methoden eine zunehmend wichtige Rolle. In einigen wenigen Fällen konnten in jüngerer Vergangenheit verbrachte Flächen durch Wiederaufnahme einer geeigneten Nutzung wiederhergestellt werden.

Berg-Mähwiesen [6520]

Berg-Mähwiesen machen im Gebiet mit insgesamt 77 ha den größten Flächen-Anteil der FFH-Lebensraumtypen aus. Sie sind insgesamt in einem guten Erhaltungszustand, aller-

dings wurde auch auf einem nicht unerheblichen Anteil ein beschränkter Erhaltungszustand festgestellt, was überwiegend auf eine relativ hohe Nährstoffversorgung zurückzuführen ist.

Die Verteilung der Erhaltungszustände weist 25 % hervorragende, 41 % gute und 34 % beschränkte LRT-Flächen auf. Die Erhaltung und Entwicklung dieser Flächen erfolgt analog zu den Mageren Flachland-Mähwiesen (s.o.) mit der grundsätzlichen Maßgabe, dass für die Berg-Mähwiesen bezüglich der Düngerversorgung geringere Mengen als für die Flachland-Mähwiesen zuträglich sind. Zudem müssen extensive Beweidungsformen noch vorsichtiger durchgeführt werden, da aufgrund der meist frischeren Bodenverhältnisse schneller mit problematischen Trittschäden zu rechnen ist.

Kalkreiche Niedermoore [7230]

Im Gebiet sind 1,4 ha an Kalkreichen Niedermooren vorhanden, der Flächenanteil hervorragender Bestände liegt bei 17 %, gute Erhaltungszustände sind auf 49 % gegeben, während auf 35 % der Fläche ein beschränkter Erhaltungszustand festgestellt wurde.

Die Erhaltung dieses Zustandes ist durch die Weiterführung einer einschürigen Hoch- Spätsommermahd bei Verzicht auf jegliche Düngung gegeben, dies wird aktuell bei allen Flächen über bestehende LPR-Verträge umgesetzt. Für die Erhaltung von Niedermooren ist zudem ein ganzjährig hoher Grundwasserstand notwendig, dies muss bei der Unterhaltung von Gräben berücksichtigt werden: Art und Umfang von Entwässerungsmaßnahmen dürfen nicht über das bisherige Maß hinausgehen. Sämtliche Bestände befinden sich in den Naturschutzgebieten Ochsenberg-Litzelstetten bzw. den Rötenbacher Wiesen.

Da viele wertgebende Arten der Niedermoore eine sehr späte Fruchtreife aufweisen, wäre die Etablierung von Mahdterminen im Spätsommer/Herbst – wo noch nicht geschehen – in einigen Fällen wünschenswert. Eine Verbesserung insbesondere der etwas mastigeren artenärmeren Bestände wäre durch eine vorsichtige Aushagerung über den zeitweiligen Einschub einer zweischürigen Mahd möglich, grundsätzlich müsste jedoch das Aussamen in regelmäßigen Abständen von 2-3 Jahren für die charakteristischen Arten gewährleistet sein.

Entwicklungspotential für die Etablierung neuer Bestände besteht v.a. bei einer fortschreitenden Aushagerung sehr magerer §33-Nasswiesen bzw. von Pfeifengraswiesen, sofern bereits einige charakteristische Arten der Niedermoore untergeordnet enthalten sind. Lokal könnte mit Zustimmung des Eigentümers und bei Ausschluss von Auswirkungen auf Nachbargrundstücke auch eine Wiederherstellung standortgemäß hoher Grundwasserstände auf entwässerten Flächen förderlich sein.

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

Die wenigen bachbegleitenden Auenwälder des FFH-Gebiets mit einer Fläche von etwas über 2 ha befinden sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand, weisen aber aufgrund ihres geringen Bestandsalters eine nur sehr eingeschränkte Habitatqualität auf. Aus diesem Grund sollte dort eine möglichst ungestörte Waldentwicklung unter langfristiger Wirkung von Alterungs- und Zerfallsprozessen zugelassen werden.

Die Durchführung aktiver Maßnahmen ist unter den aktuellen Bedingungen weder notwendig noch empfehlenswert. Stattdessen sollten Eingriffe in die Auenwälder möglichst reduziert werden: Die Bestände sollten höchstens extensiv forstwirtschaftlich genutzt werden und jegliche Eingriffe zur Gehölzpflege sollten nur in begründeten Einzelfällen stattfinden, etwa zur Verkehrssicherung an Straßen und Wegen.

Am Rötenbach nördlich der B31 wird zudem der Waldumbau eines bachbegleitenden Fichtenbestandes in einen standorttypischen Auenwald empfohlen.

Seggen- und binsenreiche Nasswiesen [§33-Biotop, kein FFH-LRT]

Das Gebiet beinhaltet einen großen Anteil an Seggen- und binsenreichen Nasswiesen, die nicht über die FFH-Richtlinie, jedoch als Biotoptyp gemäß §33 des Naturschutzgesetzes geschützt sind. Diesem Biotoptyp können aktuell insgesamt 63 ha zugeordnet werden, die Bedeutung der Einzelflächen reicht gemäß der vom FFH-Schema abweichenden Einstufung der Biotopkartierung auf floristischer und faunistischer Basis von „regional bedeutsam“ (4 %) über „lokale Bedeutung und gute Ausprägung“ (58 %) bis hin zu „lokaler Bedeutung“ (38 %). Bei einer in der Biotopkartierung üblichen Zusammenfassung von einzelnen Biotopflächen zu größeren Biotopkomplexen würde man allerdings etliche Biotopkomplexe aufgrund der hier brütenden Braunkehlchen-Vorkommen – da landesweit vom Aussterben bedroht - auf eine „landesweite Bedeutung“ hochstufen. Bei der Bewertung der einzelnen Nasswiesen-Bestände wurde das Braunkehlchen hingegen nicht berücksichtigt, da die Niststandorte nicht flächenspezifisch bekannt waren und auch jahrweise wechseln können.

Die Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der §33-Nasswiesen gelten analog jenen der Mageren Flachland-Mähwiesen bzw. der Berg-Mähwiesen. Darüber hinaus ist jedoch ein intakter Wasserhaushalt zu gewährleisten, auch sind die Bestände bezüglich der Weidetoleranz noch sensibler gegenüber Trittschäden. Bezüglich der Nährstoffversorgung entsprechen die mastigen Bestände mit lokaler Bedeutung im Gebiet den Mageren Flachland-Mähwiesen, die gut ausgeprägten montanen Nasswiesen (Bachkratzdistel-Wiesen) hingegen sind den Berg-Mähwiesen gleichzusetzen. Hierzu zählen alle Bestände von „lokaler Bedeutung und guter Ausprägung“ bzw. Bestände von „regionaler Bedeutung“ im Gebiet.

Die Erhaltung der bestehenden Flächen ist über eine angepasste extensive Heuwirtschaft mit ein bis zwei Schnitten und einer Erhaltungsdüngung maximal entsprechend des Entzuges möglich. Eine extensive Vor- oder Nachbeweidung wäre bei gezielter Steuerung und Überwachung möglich, eine reine Beweidung kann jedoch nur sehr eingeschränkt zur Erhaltung einer §33-Nasswiese dienen. Ist eine Weidenutzung unumgänglich, so müsste sie in Form einer gezielt gesteuerten Umtriebsweide unter intensiver naturschutzfachlicher Betreuung erfolgen.

Eine Entwicklung insbesondere der mastigen artenärmeren Nasswiesen hin zu naturschutzfachlich höherwertigen Beständen wäre entweder durch eine Aushagerung über Verringerung bzw. Verzicht einer Düngung möglich, und/oder es sollte eine Erhöhung des Biomasse-austrages über zusätzliche bzw. frühere Heuschnitte erfolgen. Letzteres könnte lokal auch durch eine extensive gesteuerte Vor- oder Nachweide geschehen, welche zudem positiv in Richtung einer aufgelockerteren Vegetationsstruktur wirkt. Bei allen Maßnahmen muss grundsätzlich auf eine erfolgreiche Aussamung der wertgebenden bestandesbildenden Kräuter in regelmäßigen Abständen von mindestens zwei bis drei Jahren geachtet werden.

Entwicklungspotential zu höherwertigen Pfeifengraswiesen oder Kalkreichen Niedermooren besteht insbesondere in den Nasswiesen mit regionaler Bedeutung, welche über eine fortschreitende Aushagerung gefördert werden könnten.

In einigen wenigen Fällen müssen auf mittlerweile intensiver bewirtschafteten Flächen §33-Nasswiesen wiederhergestellt werden, wo noch Mitte der 90er Jahre ein Nasswiesen-Biotop aufgenommen wurde, die Kriterien aktuell jedoch nicht mehr erfüllt werden. Die Entwicklung von §33-Nasswiesen auf nährstoffreicherem artenarmen Grünland ist im Prinzip mit denselben Maßnahmen wie zur Entwicklung höherwertiger Bestände möglich, ggf. könnten verschiedene Ansaat-Methoden eine Wiederherstellung beschleunigen.

Insbesondere in mageren Nasswiesen, aber auch in wechselfeuchten Pfeifengraswiesen und frischen Mageren Flachland- sowie Berg-Mähwiesen kommt es zu einem verstärkten Auftreten der Herbstzeitlose, welche als Giftpflanze problematisch für die weitere Verwertung des Heus ist. Daher sind möglichst schonende Bekämpfungsmethoden (früher Schröpfschnitt bzw. manuelles Stechen) in Absprache mit der Naturschutzverwaltung zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Heuqualität vonnöten.

2.4.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im Folgenden wird der aktuelle Gesamtzustand derjenigen im Gebiet vorkommenden Arten zusammengefasst, welche im Anhang II der FFH-Richtlinie enthalten sind. Generelles Erhaltungsziel im Gebiet ist die Erhaltung der Lebensstätten (LS) in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand. Das Verhältnis der Erhaltungszustände A/B/C soll (bezogen auf das gesamte Natura 2000-Gebiet) in etwa gleich bleiben bzw. darf sich zumindest nicht in Richtung schlechterer Zustände verschieben. Die Erhaltungsziele sind verpflichtend einzuhalten bzw. zu erfüllen. Dagegen haben die Entwicklungsziele empfehlenden Charakter.

Bachneunauge [1096]

Der Bachneunaugen-Bestand im Rötenbachsystem ist in einem hervorragenden Erhaltungszustand. Ziel ist daher der Erhalt des naturnahen, sauerstoffreichen und längsdurchgängigen Fließgewässers mit hoher Wasserqualität und sehr hoher Substratdiversität. Eine Gefährdung von Individuen (insbesondere von im Sediment lebenden Querdern) dürfte in erster Linie von unkontrollierten mechanischen Eingriffen in das Bachbett ausgehen, beispielsweise bei Gewässerunterhaltungsmaßnahmen.

Groppe [1163]

Der Zustand der Gropfen-Population im Rötenbach ist hervorragend. Das wesentliche Ziel ist der Erhalt des naturnahen Charakters des Fließgewässers. Hierzu zählen der Erhalt der natürlichen Uferstrukturen, die Längsdurchgängigkeit sowie die hohe Wasserqualität. Eine Gefährdung von Individuen dürfte in erster Linie von unkontrollierten mechanischen Eingriffen in das Gewässerbett ausgehen, beispielsweise bei Brückenbauarbeiten.

Ggf. wäre nach vorangegangener detaillierter Überprüfung (auch außerhalb des FFH-Gebiets) die Entwicklung eines Gropfen-Bestands in der Mauchach durch ein Wiederansiedlungsprojekt realisierbar.

2.4.3 Arten der Vogelschutz-Richtlinie

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Lebensstätten der Arten in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand. Bei Arten mit derzeit beschränktem Erhaltungszustand (Wachtelkönig, Grauammer) werden Erhaltungsmaßnahmen formuliert, die verhindern sollen, dass es im SPA-Gebiet zu einem Verlust dieser Arten kommt. Die Erhaltungsziele sind verpflichtend einzuhalten bzw. zu erfüllen. Dagegen haben die Entwicklungsziele empfehlenden Charakter.

Braunkehlchen [A275]

Das landesweit vom Aussterben bedrohte Braunkehlchen kommt im Gebiet jährlich schwankend mit rund 30 Brutpaaren vor, der Erhaltungszustand der Population ist hervorragend und von landesweit herausragender Bedeutung: Es handelt sich um die zweitgrößte Population im Regierungsbezirk, auf Landesebene ist es der dritt- bis viertgrößte Brutbestand.

Für die Erhaltung des aktuell hervorragenden Zustandes von zentraler Bedeutung ist die Aufrechterhaltung einer gestaffelten Mahd mit überwiegend erstem Schnitzeitpunkt nicht vor Mitte Juli, dies wird über die im Gebiet verteilten LPR-Verträge aktuell gewährleistet. Frühere Mahdtermine als Mitte Juli sind lokal möglich, vorzugsweise sollten jedoch ganze Schläge erst nach dem 20. Juni gemäht werden. Eine noch frühere Mahd sollte die Ausnahme darstellen und in Absprache mit der UNB erfolgen – hier wäre ggf. ein gezielter Schutz von Brutstandorten notwendig. Des Weiteren ist für das Braunkehlchen eine Erhaltung der über-

jährigen Altgrasbestände im Gebiet von hoher Bedeutung, welche in einigen LPR-Flächen angelegt werden und in den Niederungen von Litzelstetten, den Weiherwiesen sowie im Trossinger großflächiger vorhanden sind. Die genaue Lage derartiger Altgrasbestände kann ggf. wechseln, die grundsätzliche Verteilung im Gebiet sollte jedoch bestehen bleiben. Eine sehr extensive Beweidung ist für das Braunkehlchen unproblematisch, eine intensivere Beweidung bedarf jedoch eines gezielten Gelegeschutzes.

Eine weitere Entwicklung möglichst individuenreicher Bestände wäre sehr wünschenswert – auch zur Schaffung eines Wiederbesiedlungspotentiales in der weiteren Umgebung. Dies beinhaltet die Ausweitung spät gemähter magerer Feuchtgrünland-Flächen und das verstärkte Anlegen von überjährigen Altgrasbeständen. Vorbedingung für späte Mahd und Altgrasbestände ist eine nicht zu mastige Bestandesstruktur, ggf. sollten daher lokal Aushagemöglichkeiten gesucht werden (vgl. auch Entwicklung von Pfeifengras- und Nasswiesen sowie Berg- und Flachland-Mähwiesen). Weiterhin wichtig für die Ausweitung geeigneter Habitate wäre das starke Auflichten oder Entfernen von dichten hohen Gehölzkulissen, von der Art werden lediglich Einzelbäume oder kleinere Büsche toleriert. Lokal könnte mit Zustimmung des Eigentümers und bei Ausschluss von Auswirkungen auf Nachbargrundstücke auch die Wiederherstellung eines oberflächennahen Grundwasserstandes auf entwässerten Niedermoorflächen förderlich sein.

Wachtelkönig [A122]

Die landesweit vom Aussterben bedrohte Art wurde im Gebiet 2015 über zwei revieranzeigende Männchen nachgewiesen, in einem Revier konnten gemäß Aussage des Landwirtes bei der Spätsommermahd Jungvögel beobachtet werden. Nachsuchen in den Vorjahren waren erfolglos, es wird daher aktuell von einer nicht kontinuierlichen Besiedlung und somit einem beschränkten Erhaltungszustand ausgegangen.

Zur Stabilisierung des Erhaltungszustandes ist in erster Linie die Sicherung von Spätsommermahd-Flächen (ab Mitte August) in den relevanten Habitatbereichen vonnöten, dies ist im Gebiet mittlerweile für die Gewanne Litzelstetten, Weiherwiesen und Trossinger gegeben. Darüber hinaus muss für das übrige Grünland ein Gelege- und Jungvogelschutz gelten, welcher ein kontinuierliches Monitoring der Art beinhaltet, so dass man bei Bedarf gewählte Niststandorte von einer frühen Mahd gezielt ausparen kann.

Eine weitere Verbesserung der Habitatqualität würde insbesondere eine Ausweitung von Spätsommermahd-Flächen beinhalten, ansonsten sind dieselben Entwicklungsmaßnahmen wie für das Braunkehlchen förderlich (Rücknahme von Gehölzkulissen, ggf. lokale Aushagerung oder lokale Anhebung des Grundwasserspiegels auf entwässerten Flächen).

Grauammer [A383]

Für die landesweit stark gefährdete Grauammer besteht aktuell kein Brutnachweis oder Brutverdacht im Gebiet, es kommen jedoch einzelne Männchen im Hochsommer ins Gebiet, vermutlich nach erfolglosen Bruten andernorts. Der Erhaltungszustand ist somit aktuell lediglich beschränkt (C).

Analog zum Wachtelkönig ist zur Stabilisierung des Erhaltungszustandes vordringlich die Sicherung von Spätsommermahd-Flächen (ab Mitte August) in den relevanten Habitatbereichen, dies ist mittlerweile in den Gewannen Litzelstetten, Weiherwiesen und Trossinger gegeben.

Mögliche förderliche Entwicklungsmaßnahmen decken sich mit denen für den Wachtelkönig.

Heidelerche [A246]

Die im Standarddatenbogen des Vogelschutzgebietes "Wutach und Baaralb" enthaltene landesweit vom Aussterben bedrohte Art konnte im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Bei der gegenwärtigen Biotopausstattung ist hier auch zukünftig mit keinem Brutvorkommen zu rechnen. Ehemalige Brutvorkommen liegen mit Sicherheit mehrere Jahrzehnte zurück.

Neuntöter [A338]

Die Art wurde nicht gesondert beauftragt, konnte aber als Beifang an verschiedenen Stellen im Gebiet nachgewiesen werden.

Eine zentrale Maßnahme zum Erhalt der Population ist die Pflege der strukturreichen Heckenvorkommen im Gebiet durch räumlich und zeitlich wechselndes „auf den Stock setzen“ von kürzeren Heckenabschnitten. Weitere Ansprüche an mageres insektenreiches Grünland werden über die Pflege der verschiedenen Wiesen-Lebensraumtypen gut abgedeckt.

Wachtel [A113]

Die Art wurde nicht gesondert beauftragt, konnte aber als Beifang an verschiedenen Stellen im Gebiet nachgewiesen werden.

Die Wachtel benötigt eine kleinparzellierte strukturreiche Kulturlandschaft mit einem hohen Anteil an magerem locker geschichtetem Grünland. Dies ist über die Erhaltungsmaßnahmen für die verschiedenen Wiesen-Lebensraumtypen gegeben. Es sind keine darüber hinaus gehenden Maßnahmen vorgesehen.

3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

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

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

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

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

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 5: Schutzgebiete

^a RIPS-Daten

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	3.184	Ochsenberg-Litzelstetten	59,93	11,7
NSG	3.275	Rötenbacher Wiesen	217,40	42,5
LSG	3.15.023	Ochsenberg-Litzelstetten	70,48	13,8
LSG	3.15.038	Rötenbacher Wiesen (Teil in SPA) (Teil in FFH)	89,85 (in SPA: 40,00) (in FFH: 3,35)	8,48
LSG	3.15.019	Hochschwarzwald – Bereiche Feldberg, Friedenweiler und Schluchsee (Teil in FFH)	ca. 10.453 (in FFH: 0,81)	0,2
FND	ND08315070001	Enzianwiese	1,90	0,4

Tabelle 6: Geschützte Biotope und Waldbiotope

Detaillierte Aufstellung siehe Anhang B

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 33 NatSchG Offenland	82	152,20	29,8
§ 33 NatSchG WBK	6	1,12	0,2
§ 30 a LWaldG	0	0,0	0
Summe	88	153,32	30

3.1.3 Fachplanungen

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

Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die in Tabelle 2 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht über die im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten LRTen sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle 9 im Anhang C zu entnehmen.

3.2.1 Dystrophe Seen und Teiche [3160]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Dystrophe Seen und Teiche

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	-	1
Fläche [ha]	--	0,09	--	0,09
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,02	--	0,02
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Lediglich ein Gewässer im FFH-Gebiet ist aktuell als dystropher Teich anzusprechen. Es handelt sich um ein vor allem im Südwest- und Westteil stark mit Schnabel-Segge oder Rohrglanzgras durchsetztes Moorgewässer. Das flache und daher großteils sumpftartige Gewässer weist größere Bereiche mit viel Blutaue (*Potentilla palustris*) auf. Das Arteninventar erfüllt damit die Kriterien des LRT, ist jedoch nicht vollständig ausgeprägt und wird somit als gut (B) bewertet. Auch die Habitatstrukturen sind noch knapp als gut (B) zu bewerten. An Beeinträchtigungen sind die im Zentrum des Gewässers stehen Balsam-Pappeln und Birken zu nennen, die Beeinträchtigungsgrad wird als mittel (B) eingestuft. Diese führen zu Beschattung und beschleunigen durch Laubeintrag die Verlandung.

Verbreitung im Gebiet: Das einzige dem LRT zuzuordnende Gewässer liegt im Gewann „Schlechtwiesen“. Der Teich ist in Fachkreisen seit Langem für das dortige Vorkommen von Shuttleworths Rohrkolben (*Typha shuttleworthii*) bekannt.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*), Blasen-Segge (*Carex rostrata*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Balsam-Pappel (*Populus balsamifera*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Der Shuttleworth-Rohrkolben (*Typha shuttleworthii*) ist nach der Roten Liste Baden-Württembergs (BREUNIG & DEMUTH 1999) vom Aussterben bedroht (RL 1). Es handelt sich bei dem Bestand im FFH-Gebiet um ein hochgradig isoliertes Vorkommen der Art, das unbedingt erhalten werden sollte. Die Art kommt aktuell landesweit nur hier sowie an der Iller vor, sie gilt europaweit als „gefährdet“ und ist nach der Berner Konvention (Anhang I) geschützt (SEBALD et al. 1998). Als sogenanntes dealpines Florenelement hat die Art eine hohe florensgeschichtliche Bedeutung, da man aus diesem Vorkommen eine nacheiszeitlich dauerhafte Existenz von in die Wiesen eingebetteten Tümpeln ableiten kann. Die Art wird mittlerweile vom ebenfalls vorkommenden Breitblättrigen Rohrkolben (*Typha latifolia*) bedrängt, eine Bastardisierung beider Arten ist möglich (vgl. SEBALD et al. 1998).

Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** des LRT auf Gebietsebene wird als gut (B) eingestuft, da das einzige im Gebiet vorkommende Gewässer dieses LRT einen guten Erhaltungszustand aufweist.

3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	5	1	6
Fläche [ha]	--	0,41	0,06	0,48
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	87	13	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,09	0,01	0,1
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung im Offenland

Bei den wenigen im FFH-Gebiet kartierten Fließgewässern mit flutender Wasservegetation handelt es sich um Mittelgebirgsbäche mit schwachem Gefälle und von etwa 1-3 m Breite, die ein sandiges bis steiniges Bett mit einzelnen bemoosten Blöcken aufweisen. Abgesehen von einem Abschnitt der Mauchach, der fast vollständig im Offenland liegt, sind alle Erfassungseinheiten des LRT von Gehölzbeständen umgeben und entsprechend stark beschattet.

Die angrenzenden Gehölze weisen eine weitgehend naturnahe Artenzusammensetzung aus Laubgehölzen auf und wurden als Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] kartiert.

Das Arteninventar ist in den meisten Gewässern beschränkt (C) ausgeprägt: Es sind nur wenige Arten vorhanden, deren Deckungsgrad zusammen im Bereich der unteren Erfassungsschwelle (mind. 1 %) liegt. Die flutende Wasservegetation setzt sich hauptsächlich aus wenigen Wassermoosen mit geringer Deckung zusammen. Vereinzelt kommen auch kleinflächige Bestände von Wasserstern (*Callitriche spec.*), Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Bachbunge (*Veronica beccabunga*) vor. Nur in den besonnten Bereichen der Mauchach sind auch wenige weitere Arten wie Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) in etwas höherer Deckung vorhanden.

Die Habitatstrukturen befinden sich in einem insgesamt guten (B) Erhaltungszustand: Sowohl der Rötenbach als auch die Mauchach weisen im Bereich der als LRT kartierten Abschnitte eine weitgehend naturnahe Gewässermorphologie auf. Der Verlauf ist teils stark gewunden, stellenweise sind Gleit- und Prallhänge, Totholz sowie niedrige Uferabbrüche vorhanden. Verbauungen beschränken sich auf kurze Durchlässe der Gewässer unter Straßen. Soweit zu beurteilen, ist auch die Wasserqualität in einem guten Zustand.

Die Beeinträchtigungen des LRT sind eher gering (A), es liegen lediglich Ansammlungen von Abfällen in den Gewässern selbst sowie deren näherer Umgebung vor. An der Mauchach im Nordosten des Gebiets liegen zudem kleinflächige Vorkommen des Neophyten Gelbe Gauklerblume (*Mimulus guttatus*), von denen aktuell aber offenbar keine Beeinträchtigung ausgeht. Am Rötenbach finden wahrscheinlich Stoffeinträge durch eine außerhalb des FFH-Gebiets gelegene Fischzuchtanlage statt. Beeinträchtigungen wurden dadurch nicht festgestellt, es ist aber nicht näher bekannt, welche Auswirkungen dort auf die Wasserqualität bestehen.

Verbreitung im Gebiet

Die Verbreitung des LRT beschränkt sich auf den Norden des FFH-Gebiets, wo insgesamt sechs Abschnitte von Rötenbach und Mauchach sowie ein schmaler Zufluss der Mauchach als Fließgewässer mit flutender Wasservegetation kartiert wurden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wassermoose (u.a. Brunnenmoos, *Fontinalis spec.*), Wasserstern (*Callitriche spec.*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Gelbe Gauklerblume (*Mimulus guttatus*) als Neophyt mit potenziell starker Ausbreitungsfähigkeit. Aktuell geht von dem Vorkommen aber keine Beeinträchtigung aus.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Im Rötenbach wurden Groppe und Bachneunauge nachgewiesen (vgl. Kapitel 3.3.1, 3.3.2).

Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** des LRT auf Gebietsebene wird als gut (B) eingestuft. Wesentlich sind hierfür die überwiegend natürliche Habitatstruktur der Fließgewässer und die nur in geringem Maße vorhandenen Beeinträchtigungen. Das eingeschränkte Artenspektrum und die nur schwach ausgeprägte Wasservegetation sind typisch für die im Naturraum ausgebildeten Mittelgebirgsbäche und gehen nicht auf Beeinträchtigungen zurück.

3.2.3 Kalk-Magerrasen, tlw. mit bedeutenden Orchideenvorkommen [6210, *6210]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen (* Bestände mit bedeutenden Orchideenvorkommen sind prioritär)**

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

Alle Werte inklusive Beständen mit bedeutenden Orchideenvorkommen, die Werte von 6210 und *6210 zusätzlich gesondert in Klammern ()

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	6 (5/*1)	11	16	33 (32/*1)
Fläche [ha]	13,95 (10,22/*3,73)	4,10	2,41	20,45 (16,72/*3,73)
Anteil Bewertung vom LRT [%]	68 (50/*18)	20	12	100 (82/*18)
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	2,95 (2,16/*0,79)	0,86	0,51	4,32 (3,53/*0,79)
Bewertung auf Gebietsebene				A (A/*A)

Beschreibung

Die Kalk-Magerrasen des Gebietes lassen sich fast durchweg einer Ausbildung zuordnen, die OBERDORFER (1978) in seinen „Süddeutschen Pflanzengesellschaften“ als „Frühlingsenzian-reiche Halbtrockenwiese“ (*Gentiano vernae-Brometum*) charakterisiert. Für diese montane Ausprägung der Kalk-Magerrasen gibt er folgende Beschreibung, welche auch für die Bestände im FFH-Gebiet Löffinger Muschelkalkhochland zutrifft: „Wie beim Mesobrometum der tieferen Lagen handelt es sich um gemähte Magerwiesen auf basenreichen und zugleich frisch-humosen Böden. Da der Wasserhaushalt des Standortes zugleich durch eine größere Humidität des Klimas geprägt wird, kann sich ein sehr mesophytenreiches blumenbuntes Vegetationsgefüge entwickeln ...“

Eine durch das Relief der Muschelkalkhochfläche bedingte Eigenheit der Kalk-Magerrasen besteht darin, dass sie sich zumeist in ebener bis schwach geneigter Lage befinden. Oft handelt es sich um welliges Gelände, in dem alle Expositionen vorkommen. Auffällig ist, dass die Vegetationsausprägung wesentlich stärker von der Gründigkeit des Substrats als von der Exposition abhängig ist. Hierdurch ist zu erklären, dass etwa im nordexponierten Teilgebiet „Gritt“ sowie an den Nordflanken des NSG „Ochsenberg-Litzelstetten“ in den Gewannen Wanne-/Breite verhältnismäßig große Flächenanteile von hinsichtlich Kennarteninventar und Physiognomie gut gekennzeichneten nordexponierten Kalk-Magerrasen eingenommen werden. Dementsprechend sind die Übergänge zu den angrenzenden Berg-Mähwiesen mitunter relativ abrupt, mit oft nur schmalen Übergangszonen.

Dem kühl-montanen Klima geschuldet fehlen besonders wärmeliebende Arten vollständig. Sehr kennzeichnend und auf zahlreichen Flächen aspektbestimmend in den Kalk-Magerrasen des Gebietes sind indes Heilziest (*Betonica officinalis*) und Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*). Daneben treten als Indikatoren für oberflächliche Versauerung Flügelginster (*Genista sagittalis*) und Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*) regelmäßig in Erscheinung. In Brachflächen bildet der Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*) vitale Horste und wird vielfach zur dominierenden Pflanze. Eine weitere kennzeichnende Art der Versauungsstadien ist der Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*).

Die Einstufung als prioritärer LRT (*6210: mit bedeutenden Orchideenvorkommen) erfolgt aufgrund hinreichend zahlreichen Auftretens (> 50 blühende Sprosse pro Erfassungseinheit) des Kleinen Knabenkrauts (*Orchis morio*) sowie eines neu entdeckten Vorkommens der

Grünen Hohlzunge (*Coeloglossum viride*; 2015 jedoch nicht bestätigt). Andere Orchideenarten fehlen weitgehend, wohl aus klimatischen Gründen (s.o.).

Das Arteninventar von nahezu 2/3 aller Kalk-Magerrasen ist hervorragend (A: 62 %), 25 % der Bestände werden mit gut (B) bewertet, lediglich für 13 % wurde ein beschränktes Arteninventar (C) festgestellt. Die Habitatstrukturen des LRT 6210 sind überwiegend hervorragend (A: 52 %) oder gut (B: 33 %) ausgeprägt, lediglich 15 % weisen einen beschränkten Erhaltungszustand (C) aufgrund von Verfilzung sowie Gehölzaufkommen oder einem mastigen Obergrashorizont auf. Beeinträchtigend wirkt lokal eine fortgeschrittene Sukzession mit verfilzten Beständen und lokalem Gehölzaufkommen aufgrund einer zu geringen Nutzungsintensität. Der Rest an Beständen mit beschränktem Erhaltungszustand verteilt sich auf über den östlichen Teil des FFH-Gebiets verstreute fragmentarische Restflächen, welche oft eine zu hohe Nutzungsintensität bzw. Nährstoffversorgung aufweisen.

Der Kalk-Magerrasen mit bedeutenden Orchideenvorkommen am Ochsenberg weist hinsichtlich Arteninventar und Habitatstrukturen einen hervorragenden Erhaltungszustand (A) auf, es sind keine Beeinträchtigungen ersichtlich.

Verbreitung im Gebiet

Die Kalk-Magerrasen im Gebiet konzentrieren sich im Wesentlichen auf den Bereich Ochsenberg (Ochsenberg, Wiesenberg, Kreuzbuck). Daneben gibt es nennenswerte Kalk-Magerrasen-Vorkommen im Gewinn „Gritt“ und im FND „Enzianwiese“ an der Nordflanke des Mauchachtales, welche derzeit mit Schafen beweidet werden. Lediglich kleinflächige Magerrasen-Reste weisen die Teilgebiete Bühl, Lochäcker/ Äußere Jungäcker östlich Göschweiler sowie Gießental zwischen Gritt und dem FND „Enzianwiese“ auf.

Orchideenreiche Magerrasen, welche die Kriterien für eine Einstufung als prioritärer LRT *6210 erfüllen, gibt es ausschließlich auf der Kuppe des Ochsenbergs.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Flügelginster (*Genista sagittalis*), Frühlingsenzian (*Gentiana verna*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*), Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Schopf-Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Silberdistel (*Carlina acaulis*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

In einzelne Brachflächen entlang von bestehenden Gebüschungen dringen Schlehen-Polykormone ein. Auf den nicht gemähten Zwischenräumen entlang der Heckenzeilen gelangt die Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) zur Dominanz. Diese Stadien sind aus floristischer Sicht als Beeinträchtigung zu werten, jedoch von faunistischer Bedeutung u.a. von existenzieller Bedeutung für den Graubindigen Mohrenfalter (*Erebia aethiops*). Aus diesem Grunde sollte davon abgesehen werden diese Stadien durch Pflegemahd unter Zurückdrängung der Fiederzwenke in artenreiche Kalk-Magerrasenbestände zu überführen.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Der stark gefährdete Frühlingsenzian (*Gentiana verna*) tritt auf der Kuppe des Ochsenbergs regelmäßig und stellenweise zahlreich auf, dünnt aber auf den benachbarten Magerrasen

schnell aus und ist nur noch zerstreut zu finden. Im „Gritt“ existieren ebenfalls Vorkommen des Enzians, jedoch lediglich an zwei eng begrenzten Stellen. Die gefährdeten Arten Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*) und Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) sind im Vergleich deutlich häufiger und im ganzen Gebiet auf Magerrasen lokal zu finden. Die stark gefährdete Grüne Hohlzunge (*Coeloglossum viride*) wurde 2012 an einer Stelle auf der Kuppe beim Modellflieger-Startplatz von C. KUDTSCHIEDT gefunden, konnte aber 2015 trotz Nachsuche nicht bestätigt werden.

Des Weiteren sind die Kalk-Magerrasen des Gebietes ein wichtiger Lebensraum für etliche Schmetterlingsarten. Herauszuheben sind einige landesweit stark gefährdete Arten wie der Sonnenröschen-Dickkopffalter (*Pyrgus alveus trebevicensis*), der Mittlere Perlmutterfalter (*Fabriciana niobe*) und der Skabiosenschwärmer (*Hemaris tityus*). Unter den Nachtfaltern sind zu nennen die landesweit vom Aussterben bedrohten Arten Frühjahrs-Bindenspanner (*Colostygia multistrigaria*) und Wiesen-Staubbeule (*Athetis pallustris*) sowie der stark gefährdete Rötlichgraue Bürstenspinner (*Dicallomera fascelina*), außerdem die bundesweit als vom Aussterben bedroht eingestuft Arten Braunweißer-Labkrautspanner (*Epirrhoe pupillata*) Trockenrasen-Dickleibspanner (*Lycia zonaria*) und Grüner Flechten-Rindenspanner (*Cleorodes lichenaria*). Die letztgenannte Art ist gemäß BNatSchG streng geschützt, sie bewohnt die flechtenbewachsenen Gehölze im Übergangsbereich der Kalk-Magerrasen zu den Heckenstrukturen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Kalk-Magerrasen sind – allerdings mit weitem Abstand zu den Berg- und Flachland-Mähwiesen (6510 und 6520) als dominierende LRTen – der dritthäufigste Lebensraumtyp im FFH-Gebiet. Über zwei Drittel der Magerrasen-Fläche (68 %, einschließlich prioritäre) lassen sich der Qualitätsstufe A zuordnen. Insbesondere innerhalb des NSG „Ochsenberg-Litzelstetten“ kommen Magerrasen der Qualitätsstufe C so gut wie nicht vor; größere C-Flächen (insgesamt 12 %) sind am Reichberg-Südabfall und im Gewinn Gritt zu finden.

Der **Erhaltungszustand** des Lebensraumtyps 6210 (einschließlich der Bestände mit bedeutenden Orchideenvorkommen *6210) wird somit auf Gebietsebene als hervorragend (A) eingestuft.

3.2.4 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Artenreiche Borstgrasrasen (prioritär)

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	6	--	6
Fläche [ha]	--	2,70	--	2,70
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,57	--	0,57
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Im Gebiet kommen sechs Erfassungseinheiten mit artenreichen Borstgrasrasen vor, alle Bestände werden bezüglich des Arteninventars als gut (B) bewertet. Die Größe der Vorkommen liegt zwischen 400 m² und 1,3 ha. Es handelt sich um montane Ausbildungen der Borstgrasrasen (Verband *Violion caninae*), überwiegend auf wechselfeuchten Standorten mit Übergängen zur Berg-Mähwiese, Pfeifengraswiese und Nasswiese. Die Bestände sind dicht- und

niedrigwüchsig und bestehen fast ausschließlich aus Magerkeitszeigern. 56 % der Flächen sind besonders locker geschichtet und weisen somit eine hervorragende (A) Habitatstruktur auf, die Habitatstruktur der restlichen 44 % wird als gut (B) bewertet. Zumeist dominieren lebensraumtypische Süßgräser (Borstgras, Rotschwingel, Gewöhnliches Ruchgras). Typische, niedrigwüchsige Kräuter wie z. B. Blutwurz (*Potentilla erecta*), Hunds-Veilchen (*Viola canina*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) sowie Kleinseggen (z. B. Bleiche-, Hasen-, Pillen-, Stern-Segge) sind zahlreich vorhanden. Bemerkenswert ist das Vorkommen von Arnika (*Arnica montana*) und Niedriger Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*) in einigen Erfassungseinheiten (vgl. unten). Als besondere Insektenarten wurden die Wantschaftschrecke (*Polysarcus denticauda*) und das Ampfer-Grünwiderchen (*Adscita staitices*) beobachtet. Die Bestände werden gemäht, Beeinträchtigungen sind keine ersichtlich.

Verbreitung im Gebiet

Borstgrasrasen sind im Gebiet selten und kommen nur nord- und südöstlich von Rötenbach vor. Ihr Flächenanteil am Gesamtgebiet ist mit knapp 0,6 % gering.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

In den Borstgrasrasen des Untersuchungsgebiets kommen folgende, den FFH-Lebensraumtyp *6230 kennzeichnende Arten vor:

Arnika (*Arnica montana*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Borstgras (*Nardus stricta*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*), Hasen-Segge (*Carex ovalis*), Hunds-Veilchen (*Viola canina*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Geöhrttes Habichtskraut (*Hieracium lactucella*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Im Gebiet kommen keine beeinträchtigenden Arten vor. Es treten jedoch lokal Kennarten anderer geschützter Grünlandtypen (Berg-Mähwiese, Pfeifengraswiese, Nasswiese) in den Vordergrund, welche standörtliche Übergangsbestände kennzeichnen.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

In den Beständen des FFH-Lebensraumtyps *6230 wurden folgende seltene, gefährdete Pflanzenarten nachgewiesen: Arnika (*Arnica montana*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*).

Bewertung auf Gebietsebene

Alle Erfassungseinheiten des Lebensraumtyps *6230 wurden im Gebiet zu 100 % mit B bewertet. Der **Erhaltungszustand** für den Lebensraumtyp *6230 wird daher auf Gebietsebene als gut eingestuft (B).

3.2.5 Pfeifengraswiesen [6410, Subtypen 6411/6412]

Subtyp 6411: basenreiche-kalkreiche Standorte / Subtyp 6412: bodensaure Standorte

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	9	15	6	30
(Subtypen 6411/12)	(9/--)	(10/5)	(6/--)	(25/5)
Fläche [ha]	12,71	5,46	0,96	19,13
(Subtypen 6411/12)	(12,71/--)	(3,95/1,50)	(0,96/--)	(17,62/1,50)
Anteil Bewertung vom LRT [%]	66	29	5	100
(Subtypen 6411/12)	(66/--)	(21/8)	(5/--)	(92/8)
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	2,68	1,15	0,20	4,03
(Subtypen 6411/12)	(2,68/--)	(0,83/0,32)	(0,20/--)	(3,71/0,32)
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Pfeifengraswiesen kommen in allen größeren Feuchtwiesen-Komplexen des NSG „Rötenbacher Wiesen“ sowie im Teilgebiet Litzelstetten des NSG „Ochsenberg-Litzelstetten“ auf einer Fläche von insgesamt 19 ha vor. Sie sind weitgehend beschränkt auf langjährige Vertragsflächen mit entsprechend mageren Böden auf wechselfeuchten bis wechselfrischen Standorten. Randlich gehen sie meist in Nasswiesen oder frische Berg-Mähwiesen, selten in Niedermoore oder Borstgrasrasen über – durch die enge Verzahnung mit den genannten Lebensraumtypen existieren vielfältige Übergangsbestände. Im Gebiet allgemein verbreitet und über den LRT hinaus bilden Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*) sowie als Besonderheiten Hartmans Segge (*Carex hartmanii*) und Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*) ein Grund-Artenspektrum der Bestände. Im Gebiet deutlich enger an die Pfeifengraswiesen gebunden sind hingegen Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) sowie das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) selbst, welche auf Julimahd-Flächen deutlich zurücktreten oder fehlen.

Es überwiegt mit 95 % (25 Erfassungseinheiten auf 17,6 ha) deutlich der Subtyp 6411 basenreicher bis kalkreicher Standorte, welcher über Mittlerem Muschelkalk ausgeprägt ist. Im Gebiet weit verbreitete charakteristische Arten dieses Subtyps sind insbesondere Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*) und Spatelblättriges Greiskraut (*Tephrosia helenitis*). Weitere stellenweise häufigere kennzeichnende Arten sind Filz-Segge (*Carex tomentosa*) und Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella*), auch Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) kann als differenzierende Art herangezogen werden. Sowohl im Gebiet als auch landesweit sehr lokal und selten kommen Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Geflecktes Ferkelkraut (*Hypochaeris maculata*), Kriech-Weide (*Salix repens*) und Bleiche Weide (*Salix starkeana*) vor.

Der Subtyp 6412 auf bodensaurem Standort ist mit 5 % (fünf Erfassungseinheiten auf 1,5 ha) auf den Norden und Osten der Rötenbacher Wiesen beschränkt. Er ist an der Grenze von Röt zu Buntsandstein ausgebildet und kann noch vereinzelt Arten des Subtyps 6411 enthalten. Neben Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*) sind hier jedoch v.a. Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*) und Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*)

aspektbestimmend, zudem kommen Blutwurz (*Potentilla erecta*), Borstgras (*Nardus stricta*) und weitere Säurezeiger gegenüber dem Subtyp 6411 hinzu.

In den von der Anzahl her meisten Erfassungseinheiten wurde das lebensraumtypische Artenpektrum mit gut (B) bewertet (15 von 30 Erfassungseinheiten = 50 %), diese Erfassungseinheiten machen jedoch lediglich 29 % der LRT-Fläche im Gebiet aus. Den in Bezug auf die Fläche größten Anteil von 66 % nehmen überdurchschnittlich große besonders artenreiche Bestände mit hervorragendem Arteninventar (A) und stellenweise charakteristischen landesweiten Seltenheiten ein (neun von 30 Erfassungseinheiten = 30 %). Sie befinden sich in den Gewannen Paradies, Schlechtwiesen, Trossinger und in Litzelstetten.

Die Habitatstruktur wird ganz überwiegend mit hervorragend (A) bzw. gut (B) bewertet, nur wenige Übergangsbestände zu den Nasswiesen bzw. brachliegende Bestände weisen eine zu dichte Krautschicht auf, in der Arten der Bachkratzdistelwiesen einen höheren Anteil ausmachen.

Beeinträchtigungen sind dank der deutlich überwiegenden Lage der Pfeifengraswiesen innerhalb von Vertragsflächen selten, je zwei Mal wird eine zu hohe Nährstoffversorgung, eine Beeinträchtigung der Struktur aufgrund von natürlicher Sukzession sowie eine untypische Hochsommermahd angegeben, einmal wird der Schattenwurf eines Waldrandes als Beeinträchtigungsgrund genannt.

Verbreitung im Gebiet

Die Erfassungseinheiten des FFH-Lebensraumtyps 6410 befinden sich in den Feuchtwiesen-Niederungen des NSG „Rötenbacher Wiesen“ sowie in der Niederung Litzelstetten des NSG „Ochsenberg-Litzelstetten“. Die Pfeifengraswiesen auf basenreichen bis kalkreichen Standorten (Subtyp 6411) liegen über Mittlerem Muschelkalk, innerhalb der Rötenbacher Wiesen befinden sie sich in den Gewannen Paradies, Rohrwiesen, Birkwiesen, Schlechtwiesen, Trossinger, Birnenwiesen und Weiherwiesen, ein mit knapp 8 ha sehr großer Komplex des Subtyps 6411 liegt im Gewann Litzelstetten. Der Subtyp 6412 der bodensauren Standortverhältnisse befindet sich auf der Grenze von Röt zu Buntsandstein, derartige Bestände finden sich im Gewann Rohr nördlich der B31, ferner westlich von Rötenbach in den Gewannen Bauernäcker und Innerer Ellenberg sowie im äußersten Westen des Gewannes Trossinger.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*).

Subtyp 6411: Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Spatelblättriges Greiskraut (*Tephrosia helenitis*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Geflecktes Ferkelkraut (*Hypochaeris maculata*), Kriech-Weide (*Salix repens*), Bleiche Weide (*Salix starkeana*).

Subtyp 6412: Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*), Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Blutwurz (*Potentilla erecta*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

In nährstoffreicheren bzw. brach liegenden Beständen sind konkurrenzkräftige Arten der Nasswiesen wie z. B. Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*) und Wiesenknöterich (*Persicaria bistorta*) mit zunehmender Deckung als abbauende Arten zu werten.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Etlche charakteristische Arten der Pfeifengraswiesen gelten nach der Roten Liste Baden-Württembergs (BREUNIG & DEMUTH 1999) als gefährdet und sind mit z.T. hohen Individuenzahlen im Gebiet weit verbreitet, besonders hervorzuheben ist die Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*). Als landesweit stark gefährdet gelten die im Gebiet weiter verbreiteten Arten Hartmans Segge (*Carex hartmanii*), Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*), Spatelblättriges Greiskraut (*Tephrosieris helenitis*) und Busch-Nelke (*Dianthus sylvaticus*). Weitere stark gefährdete Arten sind nur sehr lokal vertreten, dies sind Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Geflecktes Ferkelkraut (*Hypochaeris maculata*) und die Bleiche Weide (*Salix starkeana*). Für die letztgenannte Art wird zudem eine besondere Verantwortung des Landes für die bestehenden Vorkommen angeführt.

Eine landesweite Besonderheit ist das einzigartige Vorkommen des stark gefährdeten Skabiosenschwärmers (*Hemaris tityus*) in einer Pfeifengraswiesen-Brache. Die Raupe lebt hier an Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) in einer mageren niedrigwüchsigen jahrzehntealten Brache. Die Art ist ansonsten landesweit nur von Trockenrasen-Biotopen bekannt, was den Ausnahmecharakter derartiger schwachwüchsiger Feuchtbrache-Strukturen unterstreicht. In sehr spät gemähten oder brachliegenden Beständen wurde der stark gefährdete Natterwurz-Perlmutterfalter (*Boloria titania*) nachgewiesen, ähnliche Habitatansprüche hatte der mittlerweile im Gebiet ausgestorbene Goldene Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*).

Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** des LRT Pfeifengraswiesen auf Gebietsebene wird als hervorragend (A) eingestuft. Mit 12,7 von insgesamt 19,1 ha (= 66 %) befindet sich ein Großteil der LRT-Fläche in einem hervorragenden Erhaltungszustand, 29 % wurden mit B bewertet und lediglich 5 % weisen einen beschränkten Erhaltungszustand auf. Schwerwiegende Beeinträchtigungen sind nicht ersichtlich, für ca. 50 % der mit C bewerteten Bestände ist eine Verbesserung leicht zu erreichen (Pflege bislang brach liegender Bestände). Sämtliche LRT-Bestände befinden sich in Naturschutzgebieten.

3.2.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430, Subtyp 6431]**Subtyp 6431: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufe****Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	5	--	5
Fläche [ha]	--	1,30	--	1,30
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,27	--	0,27
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Feuchte Hochstaudenfluren des FFH-Lebensraumtyps 6431 kommen an drei verschiedenen Stellen im Untersuchungsgebiet vor:

Feuchte Hochstaudenflur am Außenrand des Auwalds am Röttenbach

Die Fläche ist nass bis sumpfig und eben. Es ist eine dichte, dicke Streuschicht vorhanden. Die dichte, hochwüchsige Krautschicht wird von Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) dominiert. Der Bestand ist mäßig artenreich. Auffällig ist der Frühjahrs-Blühaspekt des zahlreich vorkommenden Eisenhutblättrigen Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*) (deutlich montan geprägter Übergangsbestand zu Subtyp 6432). Störzeiger oder abbauende Arten sind nicht vorhanden. Eine Nutzung/ Pflege der Fläche erfolgt derzeit nicht, es handelt sich um eine seit mindestens 30 Jahren bestehende Brache (vgl. LUTZ 1986).

Gewässerbegleitende Hochstaudenflur am Oberlauf der Mauchach

Die mäßig artenreiche bis artenreiche, dichte, hochwüchsige Krautschicht wird von Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) dominiert und wächst an einem schmalen Abschnitt der Oberen Mauchach (0,5 m breit, ebenso tief). Auffällig ist der große Bestand des Blauen Eisenhuts (*Aconitum napellus*) (deutlich montan geprägter Übergangsbestand zu Subtyp 6432) sowie Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*). Als Störzeiger kommen Brennnessel (*Urtica dioica*) und stellenweise Wiesen-fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) in größerer Menge vor (mittlere Beeinträchtigung). Eine Nutzung/ Pflege der Fläche erfolgt derzeit nicht, es handelt sich um eine seit mindestens 30 Jahren bestehende Brache (vgl. LUTZ 1986).

Gewässerbegeleitende Hochstaudenflur weiter östlich an der Mauchach

Diese Feuchte Hochstaudenflur besteht aus zwei aneinander grenzenden Erfassungseinheiten. Sie ist entlang der Mauchach sowie eines schmalen Grabens ausgebildet und geht randlich in Nasswiesen (§33- Biotop), Pfeifengras- und Berg-Mähwiesen [6410, 6520] über. Im Norden grenzt sie an einen Fichtenforst und ist mit einzelnen Grau- und Schwarz-Erlen durchsetzt.

Das Arteninventar wurde mit gut (B) bewertet. Besonders häufig sind die typischen Arten Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und Ross-Minze (*Mentha longifolia*). Mit dem Blauen Eisenhut (*Aconitum napellus*) und dem Eisenhutblättrigen Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*) sind auch zwei kennzeichnende Arten der subalpinen bis alpinen Hochstaudenfluren [6430, Subtyp 6432] vorhanden. Daneben kommen noch weitere Arten wie Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) und Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) vor.

Auch die Habitatstrukturen befinden sich in einem guten Zustand (B). Die Standortverhältnisse sind feucht bis nass bzw. sumpfig und damit lebensraumtypisch ausgeprägt. Die Vegetationsstruktur wird von standorttypischen Hochstauden-Arten geprägt. Vereinzelt ist Gehölzaufwuchs festzustellen, der Pflegezustand ist insgesamt aber noch gut.

Beeinträchtigungen durch Störzeiger sind insgesamt nur kleinflächig (auf einer Teilfläche) vorhanden und somit gering (A).

Verbreitung im Gebiet

Die Erfassungseinheiten des FFH-Lebensraumtyps 6431 liegen am Röttenbach, nördlich des Ortes Röttenbach (südlich der B31) und am nordöstlichen Rand des NSG „Röttenbacher Wiesen“, entlang der Mauchach (nördlich der B31).

Kennzeichnende PflanzenartenBewertungsrelevante, charakteristische Arten

Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Ross-Minze (*Mentha longifolia*), Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

An nährstoffreichen Stellen kommen kleinflächige Bestände der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) und Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) vor.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) und Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) sind nach der Roten Liste Baden-Württembergs (BREUNIG & DEMUTH 1999) gefährdet (RL 3). Zudem kommen mit dem Storchschnabel-Bläuling (*Aricia eumedon*), der Eisenhut-Goldeule (*Polychrysis moneta*) und dem Randring-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*) charakteristische landesweit gefährdete Schmetterlingsarten vor, für die letztgenannte Art trägt Baden-Württemberg eine besondere bundesweite Schutzverantwortung.

Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** des LRT auf Gebietsebene wird als gut (B) eingestuft.

3.2.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	16	35	36	87
Fläche [ha]	12,13	29,68	29,86	71,67
Anteil Bewertung vom LRT [%]	17	41	42	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	2,56	6,26	6,30	15,12
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Dieser FFH-Lebensraumtyp umfasst die verschiedenen Ausprägungen der Glatthaferwiesen. Im Gebiet kommen vor allem die Salbei- und Trespen-Glatthaferwiese auf trockenen Standorten und die montane Glatthaferwiese auf frischen bis feuchten Standorten vor. Typische Glatthaferwiesen sind im Gebiet nur ausnahmsweise vorhanden.

Knapp 20 % der Erfassungseinheiten weisen ein nahezu vollständiges lebensraumtypisches Artenspektrum auf. In den Schnellaufnahmen wurden für diese Flächen maximal 42 Arten ermittelt. Der Anteil an Magerkeitszeigern ist hoch bis sehr hoch. Störzeiger oder abbauende Arten kommen nicht oder nur in geringer Menge vor. Das Kriterium Arteninventar wird für diese Erfassungseinheiten als hervorragend (A) eingestuft. Für rund 40 % der Erfassungseinheiten im Gebiet wird das Arteninventar als gut bewertet (B). Auf weiteren 40 % der Erfassungseinheiten ist das lebensraumtypische Artenspektrum deutlich verarmt und/ oder es treten Störzeiger, zumeist Nährstoffzeiger, in stark beeinträchtigender Menge auf. Das Arteninventar dieser Flächen wird als beschränkt bewertet (C).

Etwa ein Viertel der Erfassungseinheiten haben eine hervorragend ausgeprägte Habitatstruktur (A). Ihre Vegetationsstruktur ist nahezu vollständig standort- und lebensraumtypisch ausgeprägt (lichte bis mäßig dichte Krautschicht mit einem ausgeglichenen Gräser-Kräuter-Verhältnis; typische Schichtung aus Unter-, Mittel- und Obergräsern; vielfältige Wuchshöhen und Wuchsformen der typischen Wiesenkräuter). Die Nutzung ist günstig bis optimal (ein- oder zweischürige Mahd, keine oder nur geringe Düngung). Für knapp die Hälfte der Erfassungseinheiten wurden die Habitatstrukturen als gut (B) bewertet; ihre Vegetationsstruktur ist eingeschränkt lebensraumtypisch und die Nutzung ist (noch) günstig. Ungefähr ein weiteres Viertel der Erfassungseinheiten ist deutlich an lebensraumtypischen Vegetationsstrukturen verarmt und befindet sich in einem ungünstigen Nutzungs-/ Pflegezustand

(zu intensive Nutzung mit zu starker Düngung, nicht angepasste Beweidung oder Brache). Die Habitatstruktur dieser Flächen wird mit beschränkt bewertet (C).

Für etwa 80 % der Erfassungseinheiten sind keine Beeinträchtigungen erkennbar (A). Für die verbleibenden ca. 20 % der Erfassungseinheiten werden folgende Beeinträchtigungen vermutet: Beweidung, Düngung, Einsaat, Nährstoffeintrag aus umgebenden Flächen, Nutzungsintensivierung, natürliche Sukzession, Nutzungsauffassung. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass nur Beeinträchtigungen aufgenommen wurden, die in absehbarer Zeit zu einer (ggf. weiteren) Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes führen werden.

Verbreitung im Gebiet

Magere Flachland-Mähwiesen kommen im gesamten Gebiet vor. Mit einem Flächenanteil von etwa 15 % am Gesamtgebiet sind sie gemeinsam mit den Berg-Mähwiesen einer der beiden häufigsten FFH-Lebensraumtypen im Gebiet. Ausbildungen der trockenen Standorte (Salbei-Glatthaferwiese, Trespens-Glatthaferwiese) befinden sich vor allem bei Göschweiler, südlich von Dittishausen und am Ochsenberg bei Löffingen. Außerdem sind im Gebiet montane Glatthaferwiesen weit verbreitet, die häufig Übergangsbestände zu den Berg-Mähwiesen bilden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

In den Glatthaferwiesen des Untersuchungsgebiets kommen zahlreiche, für den FFH-Lebensraumtyp 6510 kennzeichnende Arten vor (^m steht für Magerkeitszeiger):

Acker-Witwenblume ^m (*Knautia arvensis*), Augentrost ^m (*Euphrasia spec.*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Feld-Hainsimse ^m (*Luzula campestris*), Flaumiger Wiesenhafer ^m (*Helictotrichon pubescens*), Gewöhnlicher Beinwell (*Symphytum officinale*), Gewöhnlicher Hornklee ^m (*Lotus corniculatus*), Gras-Sternmiere ^m (*Stellaria graminea*), Große Bibernelle (*Pimpinella major major*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Kleine Bibernelle ^m (*Pimpinella saxifraga*), Kleiner Klappertopf ^m (*Rhinanthus minor*), Kleiner Wiesenknopf ^m (*Sanguisorba minor*), Knolliger Hahnenfuß ^m (*Ranunculus bulbosus*), Kohl-Distel (*Cirsium oleraceum*), Körnchen-Steinbrech ^m (*Saxifraga granulata*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Rauher Löwenzahn^m (*Leontodon hispidus*), Skabiosen-Flockenblume ^m (*Centaurea scabiosa*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis* agg.), Wiesen-Flockenblume ^m (*Centaurea jacea*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Magerite (*Leucanthemum ircutianum*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Salbei ^m (*Salvia pratensis*), Wiesen-Schlüsselblume ^m (*Primula veris*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Wilde Möhre ^m (*Daucus carota*), Zittergras ^m (*Briza media*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*).

Außerdem sind in den Mageren Flachland-Mähwiesen des Untersuchungsgebiets die Vorkommen dieser weiteren Magerkeitszeiger charakteristisch:

häufige Gräser mit hohem Deckungsanteil – Aufrechte Tresse ^m (*Bromus erectus*), Rotes Straußgras ^m (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliches Ruchgras ^m (*Anthoxanthum odoratum*);

regelmäßig vorkommende Kräuter mit geringem Deckungsanteil – Echtes Labkraut ^m (*Galium verum*), Rundblättrige Glockenblume ^m (*Campanula rotundifolia*), Saat-Esparsette ^m (*Onobrychis viciifolia*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Sofern sie höhere Deckungsanteile erreichen, treten im Untersuchungsgebiet vor allem die folgenden Stickstoffzeiger als beeinträchtigende Arten in den Mageren Flachland-Mähwiesen auf: Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Gold-Kälberkropf (*Chaerophyllum aureum*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

In den besonders mageren Beständen des FFH-Lebensraumtyps 6510 wurden diese seltenen, landesweit gefährdeten Pflanzenarten nachgewiesen: Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*), Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*).

Bewertung auf Gebietsebene

Jeweils etwa 42 % der Fläche des FFH-Lebensraumtyps 6510 werden im Gebiet mit B oder C und knapp 17 % mit A bewertet. Damit sind ca. 60 % der Fläche des LRT 6510 mit mindestens gut bewertet. Der **Erhaltungszustand** für den Lebensraumtyp 6510 wird daher auf Gebietsebene als gut eingestuft (B).

3.2.8 Berg-Mähwiesen [6520]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Berg-Mähwiesen [6520]**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	31	45	30	106
Fläche [ha]	19,72	31,52	26,22	77,46
Anteil Bewertung vom LRT [%]	25	41	34	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	4,16	6,65	5,53	16,34
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Im Gebiet kommen überwiegend Waldstorchschnabel-Goldhafer-Wiesen, nur selten Bärwurz-Rotschwengel-Wiesen vor. Häufig sind Übergänge zu den angrenzenden Glatthaferwiesen, Nasswiesen und Borstgrasrasen vorhanden.

Ein Drittel der Erfassungseinheiten (30 %) weist ein nahezu vollständiges lebensraumtypisches Arteninventar auf. In den Schnellaufnahmen wurden für diese Flächen maximal 49 Arten ermittelt. Der Anteil an Magerkeitszeigern ist hoch bis sehr hoch. Störzeiger oder abbauende Arten kommen nicht oder nur in geringer Menge vor. Das Kriterium Arteninventar wird für diese Erfassungseinheiten als hervorragend (A) eingestuft. Für 45 % der Erfassungseinheiten im Gebiet wird das Arteninventar als gut bewertet (B). Auf weiteren 25 % der Erfassungseinheiten ist das lebensraumtypische Artenspektrum deutlich verarmt und/ oder es treten Störzeiger in stark beeinträchtigender Menge auf. Das Arteninventar dieser Flächen wird als beschränkt bewertet (C).

Ein Drittel der Erfassungseinheiten (33 %) haben eine hervorragend ausgeprägte Habitatstruktur (A). Ihre Vegetationsstruktur ist nahezu vollständig standort- und lebensraumtypisch ausgeprägt (niedrige, lichte bis mäßig dichte Krautschicht mit einem ausgeglichenen Gräser-Kräuter-Verhältnis; typische Schichtung aus Unter- und Mittelgräsern; vielfältige Wuchshöhen und Wuchsformen der typischen Wiesenkräuter). Die Nutzung ist günstig bis optimal (ein- oder zweischürige Mahd, keine oder nur sehr geringe Düngung). Für 44 % der Erfassungseinheiten werden die Habitatstrukturen als gut (B) bewertet; ihre Vegetationsstruktur ist eingeschränkt lebensraumtypisch und die Nutzung ist (noch) günstig. Weitere 23 % der Erfassungseinheiten sind deutlich an lebensraumtypischen Vegetationsstrukturen verarmt und befinden sich in einem ungünstigen Nutzungs-/ Pflegezustand (zu intensive Nutzung mit zu starker Düngung, nicht angepasste Beweidung oder Brache). Die Habitatstruktur dieser Flächen wird mit beschränkt bewertet (C).

Für 85 % der Erfassungseinheiten sind keine Beeinträchtigungen erkennbar (A). Für die verbleibenden 15 % der Erfassungseinheiten werden folgende Beeinträchtigungen vermutet: Beweidung, Düngung, Einsaat, Nährstoffeintrag aus umgebenden Flächen, Nutzungsintensivierung, natürliche Sukzession, Nutzungsauffassung.

Verbreitung im Gebiet

Berg-Mähwiesen kommen fast im gesamten Gebiet vor, sie fehlen lediglich im Teilgebiet östlich von Göschweiler, wo ausschließlich Magere Flachland-Mähwiesen auftreten. Mit einem Flächenanteil von über 16 % am Gesamtgebiet sind sie gemeinsam mit den Mageren Flachland-Mähwiesen einer der beiden häufigsten FFH-Lebensraumtypen im Gebiet. Zahlreiche Erfassungseinheiten aller Erhaltungszustände (A – hervorragend, B – gut, C – beschränkt) befinden sich um Röttenbach und zwischen Löffingen und Röttenbach. Im Teilgebiet südlich von Dittishausen kommen Berg-Mähwiesen nur kleinflächig und in einem beschränkten Erhaltungszustand (C) vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Als besondere kennzeichnende Arten kommen im Gebiet die folgenden Arten vor, welche die Berg-Mähwiesen (FFH-Lebensraumtyp 6520) von den Mageren Flachland-Mähwiesen (FFH-Lebensraumtyp 6510) abgrenzen:

Bärwurz (*Meum athamanticum*), Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*), Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), Trollblume (*Trollius europaeus*), Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*), Wald-Rispengras (*Poa chaixii*)

Außerdem sind folgende Arten typisch, die in den Berg-Mähwiesen einen Schwerpunkt und größeren Mengenanteil haben als in den Mageren Flachland-Mähwiesen: Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Rotblütige Bibernelle (*Pimpinella major* ssp. *rubra*), Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), Schwarze Flockenblume (*Centaurea nigra*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Sofern sie höhere Deckungsanteile erreichen, treten im Untersuchungsgebiet vor allem die folgenden Stickstoffzeiger als beeinträchtigende Arten in den Berg-Mähwiesen auf: Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*).

Als in hoher Deckung abbauende Art ist der Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*) zu werten, der im Gebiet teilweise Massenbestände in Berg-Mähwiesen bildet.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

In den Beständen des FFH-Lebensraumtyps 6520 wurde folgende seltene, landesweit gefährdete Pflanzenarten nachgewiesen: Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*), Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*), Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Wiesen-Leinblatt (*Thesium pyrenaicum*), Trollblume (*Trollius europaeus*). Sehr lokal kommen die stark gefährdeten Arten Spatelblättriges Greiskraut (*Tephrosia helenitis*) und Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*) vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Im Gebiet wird die Fläche des FFH-Lebensraumtyps 6520 zu etwas über 25 % mit A, zu knapp 43 % mit B und zu etwa 31 % mit C bewertet. Über zwei Drittel der Fläche des LRT 6520 werden damit als gut bis hervorragend bewertet. Der **Erhaltungszustand** für den FFH-Lebensraumtyp 6520 wird daher auf Gebietsebene als gut eingestuft (B).

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

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	4	2	7
Fläche [ha]	0,23	0,68	0,48	1,40
Anteil Bewertung vom LRT [%]	17	49	35	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,05	0,14	0,10	0,29
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

In den Rötenbacher Wiesen sowie im Gewinn Litzelstetten finden sich verhältnismäßig kleinflächige Senken sowie historische Tonentnahmestellen mit Niedermoor-Vegetation innerhalb von insgesamt sechs großflächigen Feuchtwiesen-Komplexen, sie sind insgesamt auf einer Fläche von ca. 1,4 ha ausgebildet. Die Niedermoor-Senken grenzen an Nasswiesen, Pfeifengraswiesen und wechselfeuchte Varianten von Berg-Mähwiesen an, teilweise existieren Übergangszonen. Alle Bestände der Kalkreichen Niedermoore befinden sich auf Mittlerem Muschelkalk.

Das Arteninventar wurde nur im Gewinn „Birkwiesen“ mit hervorragend (A) bewertet, hier ist nahezu das gesamte im Gebiet zu erwartende Arteninventar vorhanden, insbesondere die Fläche Quellbinse (*Blysmus compressus*) und die Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) kommen im Gebiet nur hier vor. Mit gut (B) wurden die Bestände in den Gewannen Paradies, Rohrwiesen und Litzelstetten bewertet, während die Bestände in den Weiherwiesen sowie im Trossinger lediglich ein verarmtes Artenspektrum (C) aufweisen. Insgesamt ist das Arteninventar im Gebiet in einem guten Erhaltungszustand (B).

Charakteristische Vertreter der Kalkreichen Niedermoore mit weiter Verbreitung im Gebiet sind vor allem Davalls Segge (*Carex davalliana*) und Floh-Segge (*Carex pulicaris*). Des Weiteren kommen vereinzelt Echte Gelbsegge (*Carex flava*), Saum-Segge (*Carex hostiana*) und Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) vor. An Stelle des für kalkreiche Bestände charakteristischen Breitblättrigen Wollgrases (*Eriophorum latifolium*) ist in den meisten Flächen das Schmalblättrige Wollgras (*E. angustifolium*) teilweise zahlreich enthalten, *E. latifoli-*

um konnte nur in den Gewannen Paradies und Rohrwiesen nachgewiesen werden. Auch das weit verbreitete Auftreten von Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*) kann als Indiz für die hier verbreiteten intermediären Standortverhältnisse in Bezug auf die Kalkversorgung gewertet werden. In den Flächen sind mehr oder weniger stet Arten der umliegenden Nasswiesen, Pfeifengraswiesen und frischen Berg-Mähwiesen enthalten. Sie sind häufig nur in kümmerlichem Wuchs ausgebildet und kommen oft nur eingeschränkt zur Blüte.

Auch die Habitatstrukturen des LRT befinden sich in einem insgesamt guten Erhaltungszustand (B). In der Regel sind die Bestände von Kleinseggen dominiert, es kommen jedoch v.a. randlich Übergangsbestände zu Nasswiesen, Pfeifengraswiesen und (selten) Großseggen-Beständen vor, welche eine etwas höhere Nährstoffversorgung und somit einen stärker ausgebildeten Obergrashorizont aufweisen.

Beeinträchtigungen wurden aktuell nicht festgestellt (A). Die typischen anmoorigen nassen und nährstoffarmen Standortverhältnisse sind in den Senken der Niederungen nicht beeinträchtigt, sofern die Bestände und das direkt umliegende Grünland über Vertragsbeschränkungen bzw. über die Bestimmungen der bestehenden NSG-Verordnung nicht gedüngt und in den Wasserhaushalt nicht eingegriffen wird. In den Birkwiesen sowie vermutlich auch im Niedermoor Rohrwiesen-Süd wurde in historischer Zeit Ton gewonnen, die Flächen liegen daher unter dem Niveau der umgebenden Nasswiesen.

Verbreitung im Gebiet

Kleinflächige Senken sowie historische Tonentnahmestellen mit Niedermoor-Vegetation inmitten großräumiger Feuchtwiesen-Komplexe finden sich in insgesamt sieben Teilbereichen des Gebietes – den Gewannen Paradies, Rohrwiesen, Birkwiesen, Trossinger, Weiherwiesen (alle NSG „Rötenbacher Wiesen“) und im Gewann „Litzelstetten“ (NSG „Ochsenberg-Litzelstetten“). Die Gesamtfläche beträgt ca. 1,4 ha.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Flache Quellbinse (*Blysmus compressus*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Davalls Segge (*Carex davalliana*), Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Echte Gelbsegge (*Carex flava*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

In den Niedermoor-Beständen finden sich mehr oder weniger stet mit untergeordnetem Deckungsanteil Arten der umgebenden Grünland-Typen: Bei etwas erhöhter Nährstoffversorgung gewinnen Arten der Nasswiesen an Deckung, u. a. Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) und Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), bei weniger nassen zunehmend wechselfrischen Verhältnissen sind Arten der Pfeifengraswiesen gehäuft vertreten, insbesondere die Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humulis*). Eine erhöhte Nährstoffversorgung in Kombination mit weniger nassen Standortverhältnissen begünstigt Arten der Berg-Mähwiese, u. a. Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinale*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Davalls Segge (*Carex davalliana*) und Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) sind landesweit gefährdet (RL 3), drei weitere im Gebiet vorkommende Arten gelten landesweit als stark gefährdet: Die Saum-Segge (*Carex hostiana*) ist vereinzelt in mehreren Niedermooren enthalten, die landesweit stark gefährdete

Floh-Segge (*Carex pulicaris*) ist im Gebiet über den LRT hinaus weiter verbreitet. Von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung ist das Vorkommen der Flachen Quellsimse (*Blysmus compressus*) im Gewann Birkwiesen, welche über das Artenschutzprogramm BW betreut wird.

Bewertung auf Gebietsebene

49 % der LRT-Fläche wird mit gut bewertet, weitere 17 % weisen einen hervorragenden Erhaltungszustand auf. Für 35 % der LRT-Fläche wurde ein beschränkter Erhaltungszustand festgestellt. Der **Erhaltungszustand** des Lebensraumtyps Kalkreiche Niedermoore auf Gebietsebene wird somit als gut (B) eingestuft.

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

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

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	5	--	5
Fläche [ha]	--	2,29	--	2,29
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,48	--	0,48
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die wenigen im Gebiet vorhandenen Auenwälder mit Erle, Esche, Weide liegen hauptsächlich in Form schmaler Waldbestände entlang der Mittelgebirgsbäche Rötenbach und Mauchach vor. Nur der Bestand am Rötenbach ist etwas flächiger ausgebildet und geht randlich in eine feuchte Hochstaudenflur [6431] über. Die durchfließenden Gewässerabschnitte sind alle als Fließgewässer mit flutender Wasservegetation kartiert [3260].

Das Arteninventar des LRT wurde im Offenland mit gut (B), im Wald mit hervorragend (A) bewertet. Die Baumschicht ist naturnah ausgebildet und wird naturraumtypisch von Schwarz- und Grau-Erle dominiert (*Alnus glutinosa*, *A. incana*). Seltener sind auch weitere Baumarten vorhanden, etwa Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und verschiedene Weiden (*Salix alba*, *S. fragilis*, *S. capraea*) oder Sträucher wie Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*) und Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*). In der Verjüngung kommen nur gesellschaftstypische Arten vor. Die Bodenvegetation ist reich an Hochstauden wie Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Storchnabel (*Geranium palustre*) und Weiße Pestwurz (*Petasites albus*). Örtlich wachsen auch dichtere Bestände von Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*). Durch die starke Beschattung ist die Bodenvegetation oft nur spärlich vorhanden.

Die Altersstruktur ist naturnah und der Wasserhaushalt teils verändert, aber für den LRT noch günstig. Da Strukturelemente wie Totholz (ca. 2 fm/ha) und Habitatbäume in den überwiegend sehr jungen Beständen jedoch nur sehr eingeschränkt vorhanden sind oder sogar ganz fehlen, ergibt sich für die Habitatstrukturen nur eine beschränkte (C) Bewertung.

Beeinträchtigungen liegen nicht oder kaum vor (A). Zu nennen sind lediglich einzelne Bereiche mit Ansammlungen von Abfällen, hauptsächlich in den durchfließenden Gewässern. An

der Mauchach im Nordosten des Gebiets liegen zudem kleinflächige Vorkommen des Neophyts Gelbe Gauklerblume (*Mimulus guttatus*), von denen aktuell aber offenbar keine Beeinträchtigung ausgeht.

Verbreitung im Gebiet

Der Lage der Mittelgebirgsbäche Rötenbach und Mauchach entsprechend finden sich Bestände des LRT ausschließlich im nördlichen Teil des FFH-Gebiets. Neben einer einzelnen Erfassungseinheit am Rötenbach nahe der B31 liegen alle Auenwälder mit Erle, Esche, Weide an der Gauchach nördlich von Löffingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Sal-Weide (*Salix capraea*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Gelbe Gauklerblume (*Mimulus guttatus*) als Neophyt mit potenziell starker Ausbreitungsfähigkeit. Aktuell geht von dem Vorkommen an der Gauchach aber keine Beeinträchtigung aus.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** der Auenwälder mit Erle, Esche, Weide auf Gebietsebene wird als gut (B) eingestuft. Der LRT weist eine naturnahe Artenzusammensetzung auf und ist nahezu unbeeinträchtigt, allerdings besteht aktuell nur ein unzureichendes Angebot an Habitatstrukturen wie alten Bäumen und Totholz.

3.2.11 Seggen- und binsenreiche Nasswiesen (§ 33 NatSchG) [kein FFH-LRT]

Im Rahmen dieses Natura 2000-Managementplans wurden auch die seggen- und binsenreichen Nasswiesen (Verband *Calthion*, Sumpfdotterblumenwiesen) des Untersuchungsgebiets berücksichtigt. Dabei handelt es sich nicht um FFH-Lebensraumtypen, sondern um geschützte Biotope nach Landes- und Bundesrecht (§ 33 NatSchG, § 30 BNatSchG). Sie kommen im Gebiet großflächig und zum Teil eng verzahnt mit bzw. als Übergangsbestände zu den angrenzenden Pfeifengras-Streuwiesen, Mageren Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen (FFH-Lebensraumtypen 6410, 6510, 6520) vor. Für die naturschutzfachliche Pflege- und Entwicklungsplanung ist es also unerlässlich, neben den FFH-Lebensraumtypen auch die Nasswiesen mit zu berücksichtigen. Der Auftrag für die Bearbeitung dieses Natura 2000-Managementplans umfasst daher auch die Erfassung und Bewertung der geschützten Nasswiesen und die Formulierung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für diesen Biototyp.

Geschützte Nasswiesen (§ 33 NatSchG, § 30 BNatSchG) [kein FFH-LRT]

Bewertungskategorie: 4 – lokale Bedeutung; 5 – lokale Bedeutung, gute Ausprägung;
6 – regionale Bedeutung; 7 – landesweite Bedeutung

	Bewertungskategorie			Gebiet
	6	5	4	
Anzahl Erfassungseinheiten	4	32	31	67
Fläche [ha]	2,78	36,84	23,73	63,35
Anteil Bewertung vom LRT [%]	4	58	38	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,59	7,77	5,01	13,37
Bewertung auf Gebietsebene	„von landesweiter Bedeutung“			7

Beschreibung

Im Gebiet kommen großflächige Bestände der Sumpfdotterblumenwiesen (Verband *Calthion*) in montaner Ausprägung auf feuchten bis sumpfigen Standorten vor. Es überwiegen Bachkratzdistel-Wiesen (*Cirsietum rivularis*) basenreicher Standorte. Zum Teil kommen auf basenarmen Standorten kleinflächig auch Waldbinsen-Wiesen (*Juncetum acutiflori*) vor. Verbreitet treten im Gebiet vor allem auf leicht geneigten Flächen oder bei einem welligen Kleinrelief Mosaik- und Verzahnungen mit diesen Pflanzengesellschaften oder Übergangsbestände dazu auf: Pfeifengraswiesen (*Molinion*), Berg-Mähwiesen (*Geranio-Trisetetum*), Borstgrasrasen (*Violion caninae*), Kalkreiche Niedermoore (*Caricion davalliana*), Großseggenriede (*Magnocaricion*), Hochstaudenfluren (*Filipendulion*).

Die Bedeutung der Einzelflächen reicht gemäß der vom FFH-Schema abweichenden Einstufung der Biotopkartierung auf floristischer und faunistischer Basis von „regional bedeutsam“ über „lokale Bedeutung und gute Ausprägung“ bis hin zu „lokaler Bedeutung“.

Es überwiegen artenreiche bis sehr artenreiche Nasswiesen-Flächen von lokaler Bedeutung und guter Ausprägung für den Arten- und Biotopschutz (Bewertungskategorie 5, 58 % Flächenanteil). Die zumeist niedrige dichte Krautschicht dieser Nasswiesen wird überwiegend aus Feuchte-, Nässe- und Magerkeitszeigern gebildet. Binsen und Seggen sind häufig und zum Teil bestandsprägend vorhanden, der Kräuteranteil ist mäßig hoch bis hoch. Den Blühaspekt im Frühjahr bestimmt auf einigen Flächen ein Massenvorkommen des Breiblättrigen Knabenkrauts (*Dactylorhiza majalis*). Die Bestände werden regelmäßig gemäht, nur vereinzelt liegt eine Mähweidenutzung vor.

Die Einzelvorkommen von regionaler Bedeutung (Bewertungskategorie 6) haben nur einen geringen Flächenanteil (4 %). Es handelt sich um artenreiche bis sehr artenreiche Nasswiesen, auf denen mehrere der unten genannten landesweit stark gefährdeten Arten mit beson-

derer naturschutzfachlicher Bedeutung vorkommen. Die Bestände werden gemäht. Beeinträchtigungen sind hier nicht erkennbar.

In allen Beständen von regionaler Bedeutung oder von lokaler Bedeutung und guter Ausprägung ist das lebensraumtypische Arteninventar vollständig erhalten (gut bis überragend) und die Habitatstrukturen sind überwiegend gut bis sehr gut ausgeprägt. Nur noch eingeschränkt gute Habitatstrukturen finden sich im Übergangsbereich zu Flächen von lokaler Bedeutung, die im Gebiet meist ein nur beschränktes Arteninventar und beschränkte Habitatstrukturen aufgrund eines zu hochwüchsigen dichten Obergrashorizontes aufweisen.

Für einige Flächen – insbesondere jener mit „lediglich“ lokaler Bedeutung (Bewertungskategorie 4, 38 % Flächenanteil) – sind folgende Beeinträchtigungen denkbar: Entwässerung (zu tiefe Gräben); zu hohe Nährstoffeinträge, vermutlich durch Düngung oder aus angrenzenden Flächen (Stickstoffzeiger, wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), kommen in beeinträchtigender Menge vor); zu frühe Mahd; vermutete Nachsaat (Klee); Bodenverdichtung, Fahrspuren und Störstellen mit Offenboden; nicht angepasste (Nach-) Beweidung.

Verbreitung im Gebiet

Geschützte Nasswiesen kommen vor allem im NSG „Rötenbacher Wiesen“ großflächig vor. Einzelne, kleine Vorkommen finden sich auch südwestlich von Dittishausen und im Gewann Litzelstetten. Im Bereich Ochsenberg und östlich von Göschweiler gibt es keine Vorkommen. Die Einzelvorkommen mit regionaler Bedeutung befinden sich überwiegend südlich von Rötenbach. Dort liegen auf vier Flurstücken auch Verlustflächen (insgesamt ca. 3,7 ha), die im Jahr 2000 noch als seggen- und binsenreiche Nasswiesen dokumentiert wurden, aktuell jedoch nicht mehr die Erfassungskriterien für diesen geschützten Biotoptyp erfüllen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

In den Nasswiesen des Untersuchungsgebiets kommen u. a. folgende typische Arten vor, die in der Mehrzahl einen Verbreitungsschwerpunkt in den Sumpfdotterblumenwiesen (Verband Calthion) oder auch in den Pfeifengraswiesen (Verband Molinion) haben. Es handelt sich um Feuchte- oder Nässezeiger, von denen viele Arten auch Zeiger für Stickstoffarmut bzw. Magerkeitszeiger (^m) sind:

Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Breitblättriges Knabenkraut^m (*Dactylorhiza majalis*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Hartmans Segge^m (*Carex hartmanii*), Hirse-Segge^m (*Carex panicea*), Knäuel-Binse^m (*Juncus conglomeratus*), Kohl-Distel (*Cirsium oleraceum*), Kuckuckus-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Moor-Klee^m (*Trifolium spadiceum*), Niedrige Schwarzwurzel^m (*Scorzonera humilis*), Pfeifengras^m (*Molinia caerulea* agg.) Schlangen-Wiesenknöterich (*Persicaria bistorta*), Schlank-Segge^m (*Carex acuta*), Spitzblütige Binse^m (*Juncus acutiflorus*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis palustris* agg.), Trollblume (*Trollius europaeus*), Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Wiesen-Segge^m (*Carex nigra*), Zweizeilige Segge (*Carex disticha*).

Abbauende/beeinträchtigende Arten

Auf den Nasswiesen, die direkt durch Nutzungsintensivierung oder indirekt durch Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen betroffenen sind, hat der Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) als beeinträchtigender Stickstoffzeiger einen erheblichen Mengenanteil von über 15 %. Als Störzeiger bzw. abbauende Arten treten ansonsten diese Pflanzenarten in einigen Nasswiesen in größerer Menge auf: Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Landesweit stark gefährdete Pflanzenarten mit einer überregional bedeutsamen flächigen Verbreitung im Gebiet sind Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*) und Hartmans Segge (*Carex hartmanii*), lokaler in Übergangsbeständen zur Pfeifengraswiese kommt das Spatelblättrige Greiskraut (*Tephroses helenitis*) vor. Zudem kommt an einer Stelle randlich mit der Bleichen Weide (*Salix starkeana*) eine landesweit stark gefährdete und sehr seltene Pflanzenart vor. Einen besonderen Schwerpunkt mit teilweise individuenstarken Beständen weisen die landesweit gefährdete Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*) sowie die Trollblume (*Trollius europaeus*) auf.

Unter den Tagfaltern ist das Vorkommen des gefährdeten Lilagold-Feuerfalters (*Lycena hippothoe*) relevant.

Die Nasswiesen sind zum Teil Brut- und Nahrungshabitat des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*), dessen Bestände in Baden-Württemberg in der aktuellen Roten Liste als „vom Erlöschen bedroht“ eingestuft werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung von §33-Biotopen erfolgt gegenüber den FFH-LRTen nach einem abweichenden Schema. Insbesondere die Seltenheit und Gefährdung enthaltener Arten – sowohl Pflanzen als auch Tiere – sind bewertungsrelevant, aber auch besondere naturraumtypische Ausbildungen, geringe Beeinträchtigungen, Großflächigkeit oder hohe Bedeutung für das Landschaftsbild sind wertgebende Kriterien (gem. Kartieranleitung LUBW 2014).

Bei der Biotopkartierung Mitte der 90er Jahre wurde ein Großteil der zentralen gemäß §33 NatSchG geschützten Nasswiesen-Komplexe im Gebiet als „regional bedeutsam“ eingestuft. Diese Einstufung ist aus floristischer Sicht weiterhin gerechtfertigt, zudem sind die Nasswiesen im überregionalen Vergleich als besonders großflächig, standorttypisch und stellenweise sehr artenreich anzusehen. Die überregionale floristische und faunistische Bedeutung wurde im vorherigen Absatz erläutert.

Allerdings ist auf Landschaftsebene betrachtet mittlerweile eine Hochstufung der Nasswiesen-Biotopkomplexe des Untersuchungsgebiets als „Gebiet von landesweiter Bedeutung“ angebracht, dies vor allem aufgrund der individuenstarken Population des Braunkehlchens, welches von ehemals landesweit „stark gefährdet“ auf aktuell „vom Aussterben bedroht“ hochgestuft wurde. Da die Niststandorte des Braunkehlchens jedoch nicht flächenscharf bekannt sind und auch jahrweise wechseln, wurde das Braunkehlchen bei der Bewertung der Einzelbestände im vorliegenden MaP nicht berücksichtigt. Eine Biotopkomplex-Bewertung über die Zusammenfassung der einzelnen Nasswiesen-Bestände soll der nächsten Biotopkartierung vorbehalten bleiben, bei der die ebenfalls als Braunkehlchen-Habitat sehr wichtigen Pfeifengraswiesen zusammen mit den angrenzenden Nasswiesen bewertet werden.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3 und Tabelle 4 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH- bzw. Vogelarten werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik (Stichprobenverfahren oder Probeflächenkartierung) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, steht der Wert in runder Klammer. Eine Übersicht zum Vorkommen der im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten Arten ist Tabelle 10 im Anhang C zu entnehmen.

3.3.1 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Nach der Sichtung des Datenmaterials der Fischereiforschungsstelle von Baden-Württemberg (FFS) wurde im Frühsommer eine Überblicksbegehung an allen dauerhaft wasserführenden Fließgewässern im FFH-Gebiet durchgeführt. Zwei typische Lebensräume des Bachneunauges (*Lampetra planeri*), der Rötenbach und die Mauchach, wurden für die Stichprobenuntersuchung ausgewählt. Zum Aufspüren der Bachneunaugen wird der Anodenkescher an geeignet erscheinenden, sandigen Uferbereichen einige Sekunden direkt auf das Sediment gelegt. Die Neunaugen und ihre Larven (Querder) verlassen dann das Sediment und können gekeschert, gezählt und den Größenklassen zugeordnet werden. Als Elektrofängergerät kam ein Elektrofischfängergerät FEG 7,0 der Firma EFKO (Leutkirch) zum Einsatz.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bachneunauges

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	0,28	--	--	0,28
Anteil Bewertung von LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,06	--	--	0,06
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die für das Rheinsystem als „gefährdet“ eingestuftten Bachneunaugen kommen dort vor, wo sowohl geeignete Laichplätze für die erwachsenen Rundmäuler als auch typische Habitate für deren Larven (Querder) vorhanden sind. Die Art verbringt die meiste Zeit ihres Lebens als Larve im Sediment. Nach drei bis fünf Jahren findet die Metamorphose zum adulten Bachneunauge statt (DUßLING & BERG 2001). Sobald die Tiere im Frühjahr laichbereit sind, nehmen sie keine Nahrung mehr auf und versammeln sich dann zum gemeinsamen Abbläuen in kiesigen Bachabschnitten. Die Querder hingegen bevorzugen eher sandige, flächige Uferbereiche, oftmals sogar mit einer geringen Schlammauflage. Entscheidend für das Vorkommen der Art ist, neben einer dauerhaft hohen Wasserqualität, dass zwischen den Laichplätzen der adulten Tiere und den Habitaten der Querder ein ungehinderter, kleinräumiger Wechsel möglich ist.

Verbreitung im Gebiet

Im Fischartenkataster der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS 2014) gibt es einen Eintrag über einen Handfang von drei Bachneunaugen im Rötenbach aus dem Jahr 2011. Der Fundort liegt etwas außerhalb des Schutzgebiets, in der Ortslage von Rötenbach.

Bei der anberaumten Elektrofischung wurden im Rötenbach zahlreiche Querder in mehreren Größenklassen erfasst: Die Befischung von 80m am 12.06.2014 (Abbruch zur Schonung der Population) ergab folgende Individuenzahlen (Ex.): Größenklasse (Gk.) <5cm: 4 Ex., Gk. 6-10cm: 7 Ex., Gk. 11-20cm: 12 Ex. (Gesamt: 23 Ex.).

Im untersuchten Bachabschnitt des FFH-Gebiets ist sowohl der Bestand als auch die Habitatqualität offensichtlich hervorragend. Der Klosterbach, welcher parallel zum Rötenbach fließt und in diesen weiter nördlich einmündet, bietet ebenfalls geeignete Strukturen und Bedingungen für das Bachneunauge. Daher wird der Klosterbach zusammen mit dem Rötenbach gemäß Methodenvorgabe als Lebensstätte abgegrenzt.

In der Mauchach hingegen konnten, trotz geeignet erscheinender Strukturen keine Bachneunaugen nachgewiesen werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Durch den Nachweis von 23 Querdern (in drei Größenklassen) in den geeignet erscheinenden, kleinen sandigen Buchten (effektiv befischte Fläche ca. 5 m²), kann der Zustand der Population im Rötenbach als sehr gut (A) eingestuft werden. Die Habitatqualität dort ist durch das enge Mosaik von kiesigen Bereichen und sandigen Buchten in weiten Teilen für Bachneunaugen hervorragend (A). Beeinträchtigungen sind im naheliegenden Umfeld der Lebensstätte nicht ersichtlich (A). Begehungen und Beprobungen im Rahmen des Managementplans erfolgen nur auf Fläche des FFH-Gebiets. Wegen der isolierten Lage der hier untersuchten Fließgewässerabschnitte ist es daher kaum möglich konkrete Aussagen über potentielle Beeinträchtigungen oder Gefährdungsfaktoren für die Population zu leisten. Entscheidende Gefährdungsfaktoren wie Wanderbarrieren oder Einträge in die Bäche liegen meist außerhalb des Schutzgebiets. Bei Eingriffen in die Sohl- und Uferpartien eines Fließgewässers, beispielsweise bei der Gewässerunterhaltung oder bei Baumaßnahmen am und im Gewässer besteht allerdings immer die Gefahr, dass es zur Tötung oder Verletzung von Individuen kommt. Dies gilt natürlich auch für die nachgewiesene Lebensstätte der Art im FFH-Gebiet, den Rötenbach und vermutlich auch für den Klosterbach.

Die Bewertung des **Erhaltungszustandes** bzgl. der (hier einzigen) Erfassungseinheit wird als hervorragend (A) eingestuft. Aufgrund des Fehlens der Art in der sowohl strukturell als auch bezüglich der Wasserqualität geeigneten Mauchach wird der Gesamterhaltungszustand jedoch gutachterlich auf gut (B) herabgesetzt.

3.3.2 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Um die Situation der Groppe im FFH-Gebiet zu beurteilen, wurde zunächst das Datenmaterial der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (FFS) gesichtet. Anschließend fand im Frühsommer 2014 eine Übersichtsbegehung in den Fließgewässerabschnitten des FFH-Gebietes statt. Zwei kleinere Mittelgebirgsbäche mit hoher Wasserqualität und sehr guter struktureller Ausstattung wurden als typische Lebensräume für die Stichprobenuntersuchung per Elektrofischung ausgewählt. Eine Befischungsstrecke wurde in den Rötenbach, nördlich der gleichnamigen Ortschaft, und eine in die Mauchach, im Bereich „Öle“, gelegt. Die Bestandsaufnahmen erfolgten am 12.06.2014 bei geeigneten Bedingungen, d.h. mittlerem Wasserstand und klarem Wasserkörper. Als Elektrofängergerät kam ein Elektrofischfängergerät FEG 7,0 der Firma EFKO (Leutkirch) zum Einsatz.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	0,28	--	--	0,28
Anteil Bewertung von LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,06	--	--	0,06
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die am Gewässergrund lebende Groppe ist eine typische Art in Fließgewässern der Salmonidenregion. Sie besiedelt vor allem saubere Mittelgebirgsbäche, die ein reich strukturiertes, steiniges Substrat besitzen. In der Laichzeit (Februar - Mai) bauen die Männchen unter großen Steinen oder Wurzeln eine Art Höhle, an deren Decke die Weibchen ihre Eier heften. Die Männchen betreiben Brutpflege, wobei sie die Eier bewachen und mit sauerstoffreichem Frischwasser befächeln. Die dämmerungsaktiven, bodennah lebenden Fische verstecken sich tagsüber unter Steinen, die mindestens ihrer Körpergröße entsprechen müssen. Zur Vollendung ihres Lebenszyklus benötigt die stationär lebende Groppe daher ein kleinräumiges Mosaik verschiedener Hartsubstrate (Kies- und Steinfraktionen), die zudem nur wenig von Umlagerungsprozessen beeinträchtigt werden dürfen. Die Gropfen-Populationen im Schwarzwald sind inzwischen häufig isoliert, da selbst niedrige Abstürze und Schwellen für die Fische, die keine Schwimmblase besitzen, kaum zu überwinden sind.

Verbreitung im Gebiet

Die Groppe war ursprünglich sicherlich in allen sauerstoffreichen Fließgewässern im Einzugsgebiet der Wutach heimisch. Im FFH-Gebiet betrifft dies vor allem den Rötenbach (mit Klosterbach) und die Mauchach. Im Fischartenkataster der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (Stand 07.08.2013) gab es zwar keinen Nachweis auf Vorkommen der Groppe im FFH-Gebiet (FFS 2014), doch bereits bei der Übersichtsbegehung im Mai 2014 konnte ein Einzeltier im Rötenbach gesichert werden. Eine Stichprobenuntersuchung ergab, dass dort ein großer Bestand vorhanden ist: Die Befischung von 80m am 12.06.2014 (Abbruch zur Schonung der Population) ergab folgende Individuenzahlen (Ex.): Größenklasse (Gk) <5cm:

23 Ex., Gk. 6-10cm: 42 Ex., Gk. 11-20cm: 5 Ex. (Gesamt: 70 Ex.).

Der Klosterbach, welcher parallel zum Röttenbach fließt und in diesen weiter nördlich einmündet, bietet ebenfalls geeignete Strukturen und Bedingungen für die Groppe. Daher wird der Klosterbach zusammen mit dem Röttenbach gemäß Methodenvorgabe als Lebensstätte abgegrenzt, ohne dass eine separate Stichprobe durchgeführt wurde.

In der befischten Mauchach hingegen konnte kein Nachweis erbracht werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Zustand der Groppe-Population im Röttenbach ist als hervorragend (A) einzuordnen. Dort wurde bei der Stichprobenuntersuchung eine relativ hohe Abundanz (ca. 1 Individuum pro Meter Bachstrecke) und außerdem drei Alterklassen nachgewiesen, darunter zahlreiche erst wenige Wochen alte Jungtiere (genaue Zahlen s.o.). Um die Bestände zu schonen, wurde die Befischung bereits nach ca. 80 m Bachstrecke abgebrochen. Die Habitatqualität des Röttenbachs ist auf weiten Streckenabschnitten hervorragend (A), dazu trägt sowohl die entsprechende Wasserqualität als auch die strukturelle Ausstattung des Lebensraums bei.

In der Mauchach hingegen wurden keine Groppe gefangen. Die Gründe für das Fehlen der Art in diesem besonders reich strukturierten Schwarzwaldbach sind unklar. Möglicherweise hat ein einzelnes Schadereignis die Art dort ausgelöscht.

Beeinträchtigungen sind im naheliegenden Umfeld der Lebensstätte nicht ersichtlich (A). Begehungen und Beprobungen im Rahmen des Managementplans erfolgen nur auf Fläche des FFH-Gebiets. Wegen der isolierten Lage der hier untersuchten Fließgewässerabschnitte ist es daher kaum möglich konkrete Aussagen über potentielle Beeinträchtigungen oder Gefährdungsfaktoren für die Population zu leisten. Entscheidende Gefährdungsfaktoren wie Wanderbarrieren oder Einträge in die Bäche liegen meist außerhalb des Schutzgebiets. Bei Eingriffen in die Sohl- und Uferpartien eines Fließgewässers, beispielsweise bei der Gewässerunterhaltung oder bei Baumaßnahmen am und im Gewässer besteht allerdings immer die Gefahr, dass es zur Tötung oder Verletzung von Individuen kommt. Dies gilt natürlich auch für die nachgewiesene Lebensstätte der Art im FFH-Gebiet, den Röttenbach und vermutlich auch für den Klosterbach.

Der sehr gute Erhaltungszustand der einzigen Lebensstätte im FFH-Gebiet im Röttenbach ergibt rein rechnerisch einen hervorragenden (A) Erhaltungszustand auf Gebietsebene, aufgrund des Fehlens der Art in der sowohl strukturell als auch bzgl. der Wasserqualität geeigneten Mauchach wird der Gesamterhaltungszustand jedoch gutachterlich auf gut (B) herabgesetzt.

3.3.3 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) [A275]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Im Rahmen des Pflegemanagements wurden in den NSG „Ochsenberg-Litzelstetten“ sowie „Rötenbacher Wiesen“ inklusive den abhängigen LSG und einem Puffer von ca. 500 Metern in den Jahren 2013, 2014 und 2015 Revierkartierungen des Braunkehlchens durchgeführt. In diesem Untersuchungsgebiet ist der überlappende Teil des Vogelschutzgebietes "Wutach und Baaralb" vollständig enthalten, der überlappende Teil des Vogelschutzgebietes "Baar" ist für das Braunkehlchen nicht relevant. Die Revierkartierungen waren an das MaP-Handbuch und die Angaben nach SÜDBECK et al. (2005) angelehnt, die Anzahl der Begehungen wurde allerdings auf zwei (anstelle von drei Terminen) reduziert. Ziel der Kartierung war die Ermittlung der Revieranzahl. Im Jahr 2014 wurde zudem auf Teilflächen Erhebungen für eine Masterarbeit zum Braunkehlchen von Marco Sepúlveda durchgeführt und von Ingmar Harry (ABL, Vogelgutachter) mitbetreut. Im Rahmen der Masterarbeit erfolgten zahlreiche Geländebegehungen, bei denen zusätzliche Daten zur Raumnutzung der Art gewonnen wurden.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Braunkehlchens

LS = Lebensstätte

* Nur in Bezug auf Teilgebiet 1 „Wiesen südlich Rötenbach bis Löffingen“ im SPA „Wutach und Baaralb“

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

Beschreibung

Das Braunkehlchen hat wie viele andere Wiesenbrüter insbesondere im westlichen Mitteleuropa in den letzten Jahrzehnten deutliche Bestandsrückgänge erlebt und wird daher in Deutschland als gefährdet eingestuft. In Baden-Württemberg sind die Bestandsrückgänge seit Mitte des letzten Jahrhunderts dramatisch: Während HÖLZINGER (1999) für die 1950er Jahre eine Schätzung von 5.000 Brutpaaren angibt, wird in der aktuellen Roten Liste des Landes (HÖLZINGER et al. 2004) noch von ca. 500-700 Paaren ausgegangen. Aufgrund dieses Rückgangs um etwa 90 % gilt die Art in Baden-Württemberg folgerichtig als vom Aussterben bedroht (RL 1). Im Regierungsbezirk Freiburg ist ebenfalls ein deutlich negativer Trend festzustellen (HÖLZINGER 1987). Die Hauptursachen für die Gefährdung hängen mit Veränderungen der Landnutzung und der Nutzungsintensität von Grünland zusammen.

Zahlreiche Autoren nennen eine zu intensive Landnutzung, insbesondere verbunden mit einer frühen Mahd von Wiesen, als wichtigste Gefährdungsursache für das Braunkehlchen (HÖLZINGER 1987, TUCKER & HEATH 1994, BASTIAN & BASTIAN 1996). Der in den letzten Jahrzehnten deutlich vorverlegte erste Schnitt zerstört in vielen Regionen einen erheblichen Anteil der Brutten. MÜLLER et al. (2005) weisen auf die hohe Bedeutung des Bruterfolges insbesondere bei schleichenden Veränderungen des Habitats hin. Ihre Rechnungen für das Engadin gehen je nach Überlebenswahrscheinlichkeit der Jung- und Altvögel von einem Bruterfolg von 40-70 % aus, der für die Erhaltung einer intakten Population notwendig ist. Werden insbesondere aufgrund frühzeitiger Mahd zu viele Brutten zerstört (bzw. sogar brütende

Weibchen getötet), so kommt es zu einem lokalen Rückgang der Art. Die Festlegung eines für die Erhaltung der Art geeigneten Mahdtermins ist im FFH-Gebiet daher von entscheidender Bedeutung.

Generell bedeutet eine intensivere landwirtschaftliche Nutzung auch den Verlust von Brachen, Turnusmahdflächen und vorjährigen Randstreifen, welche als Ansitzwarten und Strukturen zur Reviergründung nach Rückkehr aus dem Winterquartier dienen. Sie geht einher mit der Verschlechterung des Nahrungsangebotes infolge einer häufigeren mechanischen Bearbeitung und einer steigenden Vegetationsdichte, hinzukommen Belastungen durch Insektizide.

Zudem kann sich eine Drainierung von Feuchtwiesen negativ auf die Bestände der Art auswirken (HÖLZINGER 1987). EINSTEIN (2006) stellte am Federseeried fest, dass sehr extensiv genutzte, aber zu trockene Riedwiesen aufgrund einer hohen Vegetationsdichte und damit schlechten Nahrungsverfügbarkeit nicht für Braunkehlchen geeignet sind. Zudem ist insbesondere in dem noch bestehenden Extensivgrünland das Aufkommen von hohen bzw. dichten Gehölzkulissen eine Gefährdungsursache, da die Art auf großflächig offenes Grünland mit allenfalls wenigen Einzelbäumen bzw. niedrigen Gebüschungen angewiesen ist.

Trotz der großflächig alarmierenden Rückgänge gibt es auch einzelne Projektgebiete mit positiven Entwicklungen der Braunkehlchenbestände, z.B. am Federsee (EINSTEIN 2006, HORCH et al. 2008).

Verbreitung im Gebiet

Das Braunkehlchen siedelt im Untersuchungsgebiet ausschließlich im Teilgebiet "Wiesen südlich Röttenbach bis Löffingen" des SPA "Wutach und Baaralb". Insgesamt wurden im diesem Überschneidungsbereich von FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet 31 (2013), 24 (2014) bzw. 26 (2015) Reviere kartiert. Hinzu kommen zwei bis drei Reviere in der unmittelbaren Umgebung (Gewanne Sittenäcker, Hinter dem Bühl) sowie fünf Reviere östlich von Röttenbach, die teilweise in der FFH-Kulisse liegen. Insgesamt ist somit in der näheren Umgebung ein Bestand von 33 bis 37 Revieren vorhanden

Die höchsten Dichten befinden sich im Gewann Litzelstetten (zusammen mit den angrenzenden Vorkommen im Gewann Sittenäcker handelt es sich um elf bzw. zwölf Reviere). Weitere Vorkommensgebiete sind die Weiherwiesen, Birkenwiesen, Troßinger und Gschwind.

Besiedelt werden in erster Linie Pfeifengraswiesen und Nasswiesen, Extensivweiden sind ebenfalls ein geeignetes Habitat der Art. Dabei stellen Gräben, teils gesäumt von Hochstaudenfluren, eine wichtige Struktur dar. Die hohe Bedeutung der vorhandenen Vegetationsstrukturen konnte auch in der Arbeit von MARCO SEPÚLVEDA im Gebiet aufgezeigt werden. Die Habitate des Braunkehlchens wiesen eine aufgelockereere Vegetationsdeckung als die ungenutzten Kontrollflächen auf. Zudem konnte aufgezeigt werden, dass sich das Vorhandensein von vorjährigen krautigen Strukturen positiv auf das Vorkommen der Art auswirkte. Auch Zäune und Sträucher werden insbesondere als Singwarten von Männchen genutzt, sind aber als Ansitzwarte für die Nahrungssuche nach den Ergebnissen von SEPÚLVEDA weniger geeignet als krautige Strukturen.

Bewertung auf Gebietsebene

(gilt ausschließlich für Teilgebiet 1 "Wiesen südlich Röttenbach bis Löffingen" im Vogelschutzgebiet "Wutach und Baaralb")

Die Population in den Wiesen südlich Röttenbach bis Löffingen (SPA "Wutach und Baaralb") liegt je nach Kartierjahr zwischen 24 und 31 Revieren, inklusive der näheren Umgebung sind jährlich variierend 33 bis 37 Paare vorhanden.

Es handelt sich um das zweitgrößte Vorkommen der Art im Regierungsbezirk, in Baden-Württemberg sind lediglich zwei weitere Gebiete gleich individuenstark oder noch individuen-

stärker (GEDEON et al. 2014). Die hiesige Population hat somit eine sehr hohe landesweite Bedeutung, der Zustand der Population wird somit als hervorragend (A) bewertet.

In der Lebensstätte der Art wurden teilweise sehr hohe Siedlungsdichten nachgewiesen, diese konzentrieren sich insbesondere auf die Umgebung der Brachen und Spätsommer-Turnusmahdflächen in den Gewannen Litzelstetten, Bleiche und Trossinger. Zusammen mit den umliegenden extensiv genutzten Vertragswiesen weisen diese Niederungswiesen eine insgesamt hervorragende (A) Habitatqualität auf. Im Naturschutzgebiet „Litzelstetten“ wurden Siedlungsdichten von etwa neun Revieren pro 10 ha festgestellt. EINSTEIN (2006) gibt für den Federsee, wo sich das größte Vorkommen des Braunkehlchens in Südwestdeutschland befindet, in optimalen Habitaten vier bis sechs Reviere pro 10 ha an. Insgesamt können die aktuellen Lebensstätten des Braunkehlchens im FFH-Gebiet als gut besiedelt bezeichnet werden. Die Population befindet sich in einem vitalen Zustand, erfolgreiche Reproduktionen konnten in einigen Fällen nachgewiesen werden. Erfreulicherweise ist im Gegensatz zu vielen anderen Gebieten die Größe der Population in den letzten 20 Jahren (im Rahmen von natürlichen Schwankungen) konstant geblieben.

Beeinträchtigungen sind in Form von punktuellen nährstoffreichen hochwüchsigen Wiesen, intensiv genutzte Äcker sowie dichter Gehölzkulissen untergeordnet vorhanden, auf die gesamte Lebensstätte bezogen ist dies jedoch als gering (A) anzusehen.

Die Parameter „Zustand der Population“, „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigung“ der großflächigen einzigen Lebensstätte werden allesamt mit hervorragend (A) bewertet. Insgesamt ist der Erhaltungszustand des Braunkehlchens auf Gebietsebene somit hervorragend (A).

3.3.4 Wachtelkönig (*Crex crex*) [A122]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Analog zu den Angaben im MaP-Handbuch wurde eine Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Dafür wurde das Teilgebiet 1 "Wiesen südlich Rötenbach bis Löffingen" (SPA "Wutach und Baaralb") in Bereichen mit potenziell geeigneten Biotopen spätabends viermal in der Zeit von Mitte Mai bis Anfang Juli 2014 kartiert, der überlappende Teil des Vogelschutzgebietes "Baar" ist für den Wachtelkönig nicht relevant. Ziel der Kartierung war die Ermittlung der Revieranzahl. Bei der Kartierung wurde auch eine Klangattrappe eingesetzt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Wachtelkönigs

LS = Lebensstätte

* Nur in Bezug auf Teilgebiet 1 „Wiesen südlich Rötenbach bis Löffingen“ im SPA „Wutach und Baaralb“

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	163,9	163,9
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am VSG-Gebiet* [%]	--	--	54,2	54,2
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Auch der Wachtelkönig ist ein Wiesenbrüter und hat in Mitteleuropa langfristig deutliche Bestandsrückgänge erlebt, kurzfristig gab es eine Stabilisierung auf niedrigem Niveau (GEDEON et al. 2014). Die Art wird bundesweit als stark gefährdet eingestuft. In Baden-Württemberg gilt sie aufgrund der negativen langfristigen Entwicklung und des aktuell sehr kleinen Brutbestandes (Einschätzung nach Roter Liste 10-50 Brutpaare) als vom Aussterben bedroht. Die Hauptursachen für Rückgang und Gefährdung liegen in der gestiegenen Nutzungsintensität von Grünland.

Eine populationsbiologische Besonderheit beim Wachtelkönig ist das Ausmaß der regionalen Populationsgrößenschwankungen. Dies ist zum einen durch ein opportunistisches Wanderverhalten bedingt, also Zugsbewegungen während der Brutzeit, wenn lokale Bedingungen z.B. aufgrund der Witterung, Überschwemmung oder auch intensiver Mahdnutzung für die Fortpflanzung schlecht sind (SCHÄFFER 1995, VAN DEN BERGH 1991). In diesem Fall können Wachtelkönige mehrere hundert Kilometer Strecke zurücklegen und neue Brutreviere besetzen. Zum anderen sind Natalitäts- sowie Mortalitätsrate bei der Art extrem hoch. So werden in der Regel zwei Jahresbruten mit durchschnittlich jeweils 10 Eiern durchgeführt (GREEN et al. 1997), allerdings überlebten bei einer Studie in Schottland und Irland jährlich nur 1/5 der Jungvögel (GREEN 1999). Dabei sind die Bestandsgrößenschwankungen insbesondere außerhalb der Kernvorkommen der Art sehr hoch. Es kommt immer wieder vor, dass Gebiete über einzelne oder mehrere Jahre nicht besiedelt sind und dann wieder genutzt werden. Dabei gibt es auch einen Anlockungseffekt durch bereits rufende Wachtelkönige (SCHÄFFER 1995).

Gelegeverluste sind beim Wachtelkönig fast immer durch menschliche Nutzung bedingt: 84-93 % der nicht durch Mahd zerstörten Gelege sind erfolgreich (GREEN et al. 1997b, SCHÄFFER 1999).

Im Regierungsbezirk Freiburg ist der Besiedlungsschwerpunkt der Art auf der Baar, wobei nie wirklich hohe Revieranzahlen festgestellt wurden (max. zehn Rufer in 1972, HÖLZINGER 2001). In den letzten Jahren gab es immer wieder einzelne Reviere, teils auch erfolgreiche Bruten im Regierungsbezirk. Das einzige bekannte Gebiet mit aktueller Besiedlungskontinuität ist das NSG „Birken-Mittelmeiß“ bei Donaueschingen. Dem Untersuchungsgebiet kommt eine hohe regionale Bedeutung zu, da es neben dem NSG „Birken-Mittelmeiß“ das einzige Gebiet darstellt, aus dem von mehreren Jahren Daten vorliegen.

Verbreitung im Gebiet

Für den Wachtelkönig ist im Untersuchungsgebiet ausschließlich das Teilgebiet "Wiesen südlich Röttenbach bis Löffingen" des SPA "Wutach und Baaralb" relevant. Trotz Kontrolle nach MaP-Handbuch in den Jahren 2013 und 2014 konnte in beiden Jahren zunächst kein Nachweis des Wachtelkönigs erbracht werden. Im Jahr 2015 gelang dann am 20.6. der Nachweis eines rufenden Männchens rund 300 Meter außerhalb der Vogelschutzgebietskulisse im Gewann Stockäcker. Das Männchen wurde mehrfach bis zum 27.6. verhört und kontrolliert und hielt sich in erster Linie auf einer Kleegrasesaat sowie einer Störstelle (kleines Lager mit altem Grasschnitt) auf. Am 26. und 27.6. wurde zudem ein zweites Männchen im Gewann Weiherwiesen verhört, welches sich innerhalb des Vogelschutzgebietes befindet. Ein Reproduktionsnachweis ist bei der Art aufgrund des heimlichen Verhaltens während der Brutzeit nur in Ausnahmefällen möglich. Allerdings wurde von einem Bewirtschafter in den Stockäckern, der aufgrund des Vorkommens der Art spät und langsam mähte, mehrere Vögel bei der Mahd aufgejagt, die in der Umgebung wieder in die Vegetation einfielen – ein sehr guter Hinweis auf eine erfolgreiche Brut.

Noch aus den 1990er Jahren (und davor) gibt es zudem Nachweise aus den Gebieten Trossinger und Litzelstetten (BRÄNDLE & BAMBERGER 1995; HÖLZINGER 2001; KARBIENER 1999). Nach recherchierten Daten (Literaturoswertung, Aussagen von Anwohnern) scheint damals eine gewisse Besiedlungskontinuität vorgelegen zu haben, Daten über einen längeren Zeit-

raum dieser Art mit hohen natürlichen Schwankungen liegen allerdings nicht vor. Eine parzellierte Darstellung von Lebensstätten würde der besonderen Brutbiologie des Wachtelkönigs nicht gerecht werden. Die aktuellen Nachweise aus 2015 sind ein gutes Beispiel: neben der vegetationskundlich hochwertigen Turnusmahdfläche in den Weiherwiesen wurde auch eine landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche außerhalb der Schutzgebietskulisse besiedelt. Dementsprechend sind innerhalb des Vogelschutz-Teilgebietes die gesamten Niederungswiesen auf Mittlerem Muschelkalk als Lebensstätte zu sehen.

Bewertung auf Gebietsebene

(gilt ausschließlich für Teilgebiet 1 "Wiesen südlich Rötenbach bis Löffingen" im Vogelschutzgebiet "Wutach und Baaralb")

Das Gebiet wird aktuell nur in guten Wachtelkönig-Jahren besiedelt, der Zustand der Population kann somit nur als beschränkt bewertet werden (C). Die im Vergleich zu guten Wachtelkönig-Biotopen geringe Anzahl an Brachen, Brachestreifen und Saumbiotopen und von sehr locker geschichteten schwachwüchsigen Wiesen führt zu einer beschränkten Habitatqualität (C). Insbesondere der Mangel an Spätmahdflächen, also Flächen mit einer Mahd ab Mitte August, ist als starke Beeinträchtigung (C) zu sehen und lässt vermuten, dass der Bruterfolg im Gebiet gering ist.

Insgesamt wird der **Erhaltungszustand** des Wachtelkönigs auf Gebietsebene mit beschränkt (C) bewertet.

3.3.5 Grauammer (*Emberiza calandra*) [A383]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Analog zu den Angaben im MaP-Handbuch wurde eine Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Dafür wurde das Teilgebiet 1 "Wiesen südlich Rötenbach bis Löffingen" (SPA "Wutach und Baaralb") in Bereichen mit potenziell geeigneten Biotopen dreimal in der Zeit von Mitte April bis Ende Mai 2014 begangen, der überlappende Teil des Vogelschutzgebietes "Baar" ist für die Grauammer nicht relevant.. Ziel der Kartierung war die Ermittlung der Revieranzahl.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Grauammer

LS = Lebensstätte

* Nur in Bezug auf Teilgebiet 1 „Wiesen südlich Rötenbach bis Löffingen“ im SPA „Wutach und Baaralb“

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	34,9	34,9
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am VSG-Gebiet* [%]	--	--	11,5	11,5
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Grauammer ist ein Brutvogel extensiv genutzter, strukturell vielseitiger und offener Kulturlandschaft. Als Habitatrequisiten sind neben Singwarten sowohl niedrige bzw. locker ge-

schichtete Vegetationsbereiche für den Nahrungserwerb wichtig, als auch dicht bewachsene Stellen als Neststandorte (SACHER 2011). EISLÖFFEL (1997) hat in seinen Untersuchungen für Rheinland-Pfalz eine hohe Bedeutung von Gräben sowie Brachen als Habitatrequisiten festgestellt.

Auch diese Art hat in den letzten Jahrzehnten in Europa dramatische Rückgänge erlebt (BAUER et al. 2005). Die Art wird bundesweit als gefährdet eingestuft. Insbesondere im von der Art deutlich dünner besiedelten Westen Deutschlands sind die Rückgänge stark (GEDEON et al. 2014). In Baden-Württemberg gilt sie aufgrund der negativen langfristigen Entwicklung als stark gefährdet. Die Hauptursachen für Rückgang und Gefährdung liegen in der Nutzungsintensivierung landwirtschaftlicher Fläche.

Im Regierungsbezirk Freiburg stellt die Oberrheinebene den Verbreitungsschwerpunkt dar. Die Art kommt in Baden-Württemberg auch in anderen Naturräumen vor, meist allerdings in Meereshöhen bis 500 m ü. NN. Die Baar stellt dabei eine Ausnahme dar, hier befinden sich die höchstgelegenen Brutplätze des Landes (HÖLZINGER 1997). Im gesamten Regierungsbezirk sind die Bestandsrückgänge der letzten Jahrzehnte dramatisch, auf der Baar ist dem Gutachter aktuell lediglich noch ein Vorkommen vom NSG „Birken-Mittelmeß“ bei Donaueschingen bekannt.

Verbreitung im Gebiet

Für die Grauammer ist im Untersuchungsgebiet ausschließlich das Teilgebiet "Wiesen südlich Röttenbach bis Löffingen" des SPA "Wutach und Baaralb" relevant. Im Rahmen der MaP-Kartierung konnte kein Nachweis der Grauammer in 2014 erbracht werden. Es liegt ein einzelner eigener Nachweis eines singenden Männchens aus dem Jahr 2013 vom Gebiet Weierwiesen vor. Im Jahr 2015 wurde Ende Juni ein singendes Männchen im Trossinger sowie zwei singende Männchen in Litzelstetten festgestellt. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich dabei um Vögel, die in anderen Gebieten erfolglos gebrütet haben und dann in der fortgeschrittenen Brutzeit ins Gebiet kamen.

Bewertung auf Gebietsebene

(gilt ausschließlich für Teilgebiet 1 "Wiesen südlich Röttenbach bis Löffingen" im Vogelschutzgebiet "Wutach und Baaralb")

Die Art hat im Gebiet in den letzten 20 Jahren deutlich abgenommen. Während im Jahr der MaP-Kartierung kein Nachweis der Art erbracht wurde, gibt es Einzelnachweise aus 2013 und 2015. Von einer erfolgreichen Brut kann nicht ausgegangen werden. Der Zustand der Population ist als schlecht zu bewerten (C). Grauammer und Braunkehlchen brüten im Gebiet in ähnlichen Habitaten und besitzen auch ähnliche Habitatansprüche. Die Habitatqualität der Lebensstätte wird prinzipiell auch als gut (B) eingestuft. Dennoch liegen bei den beiden genannten Arten deutlich unterschiedliche Entwicklungen vor. Die Ursache dafür ist nicht geklärt. Es lässt sich aber vermuten, dass das jahreszeitliche Auftreten der Art hier eine Rolle spielt: der mittlere Schlüpftermin der Grauammer liegt in Baden-Württemberg am 22.6. und damit 20 Tage später als beim Braunkehlchen (HÖLZINGER 1997, 1999). Die Chancen der Grauammer, auf einer Mähwiese vor der ersten Mahd eine erfolgreiche Brut durchzubringen sind damit geringer als beim Braunkehlchen. Das aktuelle Nutzungsregime ist daher als starke Beeinträchtigung (C) zu sehen.

Insbesondere aufgrund des deutlichen Rückgangs der Art sowie der Beeinträchtigung durch den hohen Anteil an Flächen, die vor Ende Juli gemäht werden, ist der **Erhaltungszustand** insgesamt als beschränkt (C) zu bewerten.

3.3.6 Heidelerche (*Lullula arborea*) [A246]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Analog zu den Angaben im MaP-Handbuch wurde eine Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Dafür wurden beide überlappende Vogelschutz-Teilgebiete in Bereichen mit potenziell geeigneten Biotopen dreimal in der Zeit von Mitte März bis Ende April 2014 begangen. Ziel der Kartierung war die Ermittlung der Revieranzahl.

Beschreibung

Aufgrund des Fehlens der Art entfällt eine Beschreibung.

Verbreitung im Gebiet

Es liegen weder eigene Daten von der Heidelerche aus den überlappenden Vogelschutz-Teilgebieten vor, noch konnten alte Daten aus dem Gebiet recherchiert werden. Die Heidelerche ist nicht als Brutvogel des Kartiergebiets zu werten.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des Fehlens der Art entfällt eine Bewertung.

3.3.7 Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338]

Die Art wurde nicht gesondert beauftragt, sie wurde lediglich als Beibeobachtung nachgewiesen. Der Neuntöter ist eine Art strukturreicher Heckengebiete mit Extensivgrünland, geeignete Strukturen sind in beiden überlappenden Vogelschutzgebiet-Teilflächen vorhanden. Die Art wurde allerdings lediglich im Teilgebiet "Wiesen südlich Rötenbach bis Löffingen" (SPA "Wutach und Baaralb") festgestellt. Der Neuntöter siedelt hier hauptsächlich in den Bereichen zwischen Ochsenberg und Reichberg, in den Feuchtwiesen kommt die Art an Stellen mit kleineren Heckenzügen wie z. B. im Trossinger oder in Litzelstetten vor.

3.3.8 Wachtel (*Coturnix coturnix*) [A113]

Die Art wurde nicht gesondert beauftragt, sie wurde lediglich als Beifang nachgewiesen. Die Wachtel ist eine Art offener Feld- und Wiesenflächen mit einer abwechslungsreichen Krautschicht und zumindest stellenweise extensiver Bewirtschaftung, bevorzugt werden tiefgründige bis etwas feuchte Böden. Rufe von Wachteln wurden an mehreren Stellen im Teilgebiet "Wiesen südlich Rötenbach bis Löffingen" des SPA "Wutach und Baaralb" festgestellt.

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.

Es liegen aktuell keine gravierenden allgemeinen Beeinträchtigungen des Gebietes vor. An potentiellen allgemeinen Beeinträchtigungen sind zu nennen:

- Im Zusammenhang mit Wildschweinschäden (oder Schäden durch Wühlmäuse) wird darauf hingewiesen, dass eine Nachsaat nur mit geeignetem lebensraumtypischem Saatgut vorgenommen werden sollte (vgl. zur genaueren Methodik u.a. LAZ-BW (2014), TREIBER & NICKEL (2002), die Verwendung von Handelssaatgut erscheint in vielen Beständen beeinträchtigend. Eine Reduzierung der Wildschweinbestände wäre zu begrüßen.
- Eine potentielle Gefahr für alle Bodenbrüter geht von freilaufenden Hunden sowie Füchsen aus. Eine Reduzierung der Fuchsbestände wäre ebenfalls zu begrüßen.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5.1 Biotoptypen

Neben den im vorliegenden MaP zusätzlich bearbeiteten gemäß §33 NatSchG geschützten Nasswiesen, welche nicht als LRT der FFH-Richtlinie geführt werden, sind weitere naturschutzfachlich wichtige Biotoptypen des Gebietes zu nennen:

- Eine hohe Bedeutung insbesondere aus faunistischer Sicht haben die teilweise mehrere Jahrzehnte alten gemäß §33 NatSchG geschützten **Hochstaudenfluren sumpfiger Standorte** in der freien Landschaft, welche nicht dem LRT 6430 entsprechen. Diese Feuchtbrachen stellen nicht nur für die behandelten Vogelarten bedeutende Brutstätten dar, sie bieten auch diversen schnittunverträglichen Insektenarten Lebensraum, u.a. dem landesweit gefährdeten Randring-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*), für den Baden-Württemberg eine besondere bundesweite Schutzverantwortung trägt.
- Ebenfalls hohe faunistische Bedeutung haben die gemäß §33 NatSchG geschützten **Feldhecken** im Gebiet des Oberen Muschelkalkes, welche sowohl Habitats etlicher Vogelarten als auch teilweise sehr seltener Insektenarten sind, u.a. kommt hier der gemäß BNatschG streng geschützte Grüne Flechten-Rindenspanner (*Cleorodes lichenaria*) vor, welcher landesweit stark gefährdet ist und bundesweit als vom Aussterben bedroht gilt.
- **Wärmebegünstigte Säume**, teilweise mit kniehohen Schlehen-Strukturen sowie gemäß §33 NatSchG geschützte **Lesesteinriegel** haben eine hohe faunistische Bedeutung sowohl für Reptilien (Schlingnatter, Zauneidechse) als auch für Insekten, u.a. dem landesweit stark gefährdeten Rötlichgrauen Bürstenspinner (*Dicallomera fascellina*).
- Einem gemäß §33 NatSchG geschützten **Teich** in den Weiherwiesen ohne FFH-Status kommt eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung zu, da hier noch im Jahr 2000 die landesweit vom Aussterben bedrohte Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) sowie die stark gefährdete Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*) nachgewiesen wurden.

3.5.2 Flora

Im Folgenden werden die Vorkommen aller besonders wertgebenden Pflanzenarten der Gefährdungsstufen „Vom Aussterben bedroht“ (RL 1) und „stark gefährdet“ (RL 2) aufgeführt (gemäß Roter Liste Farn- u. Samenpflanzen Baden-Württembergs, BREUNIG & DEMUTH 1999). Zudem ist vermerkt, für welche Arten das Land eine besondere bundesweite Schutzverantwortung trägt („!“) und welche Arten im landesweiten Artenschutzprogramm enthalten sind (ASP-BW).

Arnika (*Arnica montana*) – RL 2

Die Arnika kommt aktuell noch auf einem Borstgrasrasen im Gewann Paradies vor, die Population ist verhältnismäßig klein (20-30 Pflanzen). Ehemalige aktuell nicht mehr bestätigte Fundorte aus den 90er Jahren befinden sich auf einem verbuschten Hang nördlich des aktuellen Vorkommens, ein weiteres noch 2000 vorhandenes Vorkommen befand sich in einer verbuschten Fläche im Gewann Hardt.

Flache Quellsimse (*Blysmus compressus*) – RL 2, ASP-BW

Von der Flachen Quellsimse sind im Gebiet zwei Vorkommen bekannt, die sich in Niedermoor-Senken im Gewann Birkwiesen sowie Kleinstmulden im Gewann Birnenwiesen befinden. An beiden Vorkommensorten sind jeweils zwei voneinander getrennte Wuchsorte mit Beständen der Pflanzen auf wenigen Quadratmetern bekannt, die Pflanze kommt nur in sehr niedrigwüchsigen aufgelockerten Beständen vor.

Draht-Segge (*Carex diandra*) – RL 2

Von der Pflanze ist lediglich ein sehr lokales individuenarmes Vorkommen am Rande eines Niedermoors im Gewann Birkwiesen bekannt.

Hartmanns Segge (*Carex harmanii*) – RL 2, ASP-BW

Die Hartmanns Segge ist aktuell an zwölf Fundorten in den Gewannen Bärenbrünle, Rohrwiesen, Hardt, Trossinger, Schlechtwiesen sowie Birkwiesen und Birnenwiesen nachgewiesen, die beiden letztgenannten Gewanne bilden den Schwerpunkt im Gebiet. Die Hälfte der Fundorte weist einzelne bis wenige Exemplare (max. 20) auf, drei Fundorte beinhalten über 50 Exemplare, an einem Fundort wurden knapp 200 Exemplare gezählt.

An zehn vor 2001 bekannten Fundorten konnte aktuell kein Nachweis erbracht werden, darunter befindet sich auch ein ehemals sehr individuenreicher Fundort in den Schlechtwiesen, der aufgrund einer Gärreste-Ausbringung aufgedüngt wurde.

Saum-Segge (*Carex hostiana*) – RL 2

Von der Art sind aktuelle Vorkommen aus Niedermooren und Pfeifengraswiesen der Gewanne Paradies, Rohrwiesen, Schlechtwiesen, Birkwiesen und Birnenwiesen bekannt, ehemalige Vorkommen in den Gewannen Rohr Nord, An der Schanz und im Trossinger konnten aktuell nicht bestätigt werden.

Floh-Segge (*Carex pulicaris*) – RL 2

Die Art ist aktuell aus zwölf Pfeifengraswiesen und Niedermooren sowie zwei mageren Nasswiesen der Gewanne Trossinger, Schlechtwiesen, Birkwiesen und Rohrwiesen bestätigt, es handelt sich teilweise um mehrere Ar umfassende, stellenweise dichte Bestände.

Hohlzunge (*Coeloglossum viride*) – RL 2, ASP-BW

Die Hohlzunge wurde 2012 in dem orchideenreichen Kalk-Magerrasen auf der Kuppe des Ochsenberges festgestellt (KUTSCHEIDT mdl.), es handelte sich um mindestens drei Exemplare. Eine Nachsuche 2015 blieb erfolglos.

Busch-Nelke (*Dianthus sylvaticus*) – RL 2

Die Busch-Nelke ist aktuell in zehn Erfassungseinheiten nachgewiesen, besiedelt werden hauptsächlich Pfeifengraswiesen und Berg-Mähwiesen mit sehr späten Mahdzeitpunkten oder Brachephase. Die Art kommt darüber hinaus häufiger an diversen Saumstandorten vor.

Lungenezian (*Gentiana pneumonanthe*) – RL 2, ASP-BW

Der in SEBALD et al. (1996) erwähnte Fundort in den Schlechtwiesen bei Röttenbach galt als verwaist, die Art wurde nun im Rahmen der MaP-Kartierung 2014 in einer extrem mageren, sehr spät gemähten Pfeifengraswiese wiederentdeckt (Dr. HUNGER). Es handelt sich offensichtlich um eine einzelne Pflanze, das Rhizom bildet aktuell 5 Blütenstengel.

Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*) – RL 2

Der Frühlings-Enzian kommt im Gebiet aktuell auf zwei besonders mageren flachgründigen Kalk-Magerrasen auf der Kuppe des Ochsenberges sowie in zwei Magerrasen im Gewann Gießental-Gritt vor. Sowohl im Gewann Gießental-Gritt als auch auf der südlichen Teilfläche am Ochsenberg handelt es sich aktuell um kleine Populationen mit 30-40 Blüten sprossen, der Bestand am nördlichen Ochsenberg stellt hingegen mit 800-900 Blüten sprossen eine überregional bedeutende Population dar.

Die Art war ehemals auch in den Röttenbacher Wiesen weiter verbreitet, im Jahr 2000 existierten noch wenige Einzelpflanzen in einer sehr mageren Pfeifengraswiese im Gewann Birkwiesen sowie in einem sehr kleinflächigen Kalk-Magerrasen am Alten Friedhof, an beiden Fundorten konnte aktuell kein Nachweis erbracht werden.

Geflecktes Ferkelkraut (*Hypochaeris maculata*) – RL 2

Die landesweit sehr seltene Art – nach 1970 sind sechs Fundorte im Regierungsbezirk Freiburg nachgewiesen – kommt auf einer extrem artenreichen wechselfeuchten Pfeifengraswiese mit Übergangstendenz zu einem Kalk-Magerrasen im Gewann Paradies vor. Es handelt sich um eine mittelgroße Population, 2015 wurden insgesamt 16 Blüten sprosse gezählt.

Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) – RL 2, ASP-BW

Die Art kommt an drei verschiedenen Wuchsorten im Gewann Litzelstetten vor, die Pflanzen wachsen in Pfeifengraswiesen mit einer späten Turnusmahd. An zwei Stellen kommen 2015 etwas über zehn Triebe zur Blüte, an einem sind es zwei Einzelsprosse. Ein sehr kleines Vorkommen im Nordteil der Schlechtwiesen kommt trotz ASP-Pflegemaßnahmen seit mehreren Jahren nicht mehr zur Blüte.

Bleiche Weide (*Salix starkeana*) – RL 2!, ASP-BW

(! : besondere Schutzverantwortung des Landes)

Die Bleiche Weide ist eine extrem seltene Art mit vier aktuell nachgewiesenen Vorkommen im Land. Abgesehen von einem weiteren Vorkommen in Bayern sind dies alle bundesweit bekannten Vorkommen. Im Gebiet finden sich drei Stellen mit Wuchsorten der Pflanze: eine aus fünf Polykormonen von ca. 5 m² im Gewann Trossinger, ein Polykormon von ca. 5 m² im Gewann Rohrwiesen-Süd sowie eine Einzelpflanze an einem Grabenrand im Gewann Schlechtwiesen. Bei den beiden erstgenannten Fundorten handelt es sich um eine brachliegende Pfeifengraswiese und eine spät im August gemähte Nasswiese mit Übergangstendenz zur Pfeifengraswiese.

Die nordisch-kontinental verbreitete Art gilt bei uns als Eiszeitrelikt, da sie als Florenbestandteil der Späteiszeit bzw. frühen Nacheiszeit vor mind. 10.000 Jahren im Gebiet eingewandert sein muss und die anschließende Wärmezeit mitsamt einer Wiederbewaldung des Gebietes überdauert hat, obwohl sie auf kontinuierlich waldfreie Standorte angewiesen ist. Vor einer großräumigeren Kultivierung des Gebietes durch den Menschen in der Bronzezeit (2.300-900 v.Chr.) müssen daher im Gebiet mehr oder weniger große Lichtungen in der Waldlandschaft mit Vorkommen von Niedermooren bzw. Sümpfen und darin eingestreuten Teichen (s.u. Shuttleworths Rohrkolben) angenommen werden, an deren Rand die Bleiche Weide mehrere Jahrtausende überdauern konnte. Das Aussehen einer solchen bewaldeten Urlandschaft und die Faktoren, welche zwischen Spät-Eiszeit und Bronzezeit die weniger nassen Wuchsorte der Bleichen Weide derart lange kontinuierlich offengehalten haben, ist von hohem wissenschaftlichem Interesse – möglicherweise spielte der Einfluss von Wildtieren sowie der des prähistorischen Menschen entlang bereits bestehender Handelswege eine größere Rolle (vgl. u.a. WILMANN 2005, OBERDORFER 1971).

Spatelblättriges Greiskraut (*Tephrosia helenitis*) – RL 2

Die landesweit stark gefährdete Art ist in den Röttenbacher Wiesen sowie im Gewann Litzeltetten noch teilweise individuenstark vertreten, insgesamt wurden 2014/15 rund 1.000 Blütenprosse gezählt. Knapp die Hälfte davon entfallen auf das Gewann Litzeltetten, ein weiteres Viertel auf das Gewann Weiherwiesen. Mit über 50 Exemplaren in mittlerer Populationsstärke sind die Gewanne Birkwiesen, Trossinger und Rohrwiesen beidseits der Bahnlinie zu nennen, nur kleine Teilpopulationen bzw. Einzelpflanzen finden sich in den Gewannen Paradies-Ost, Gschwind, Im Hege, Schlechtwiesen, am Alten Friedhof und am Bühl. Die Wuchsorte befinden sich ganz überwiegend in Pfeifengraswiesen, es existieren aber auch Vorkommen in Kalk-Niedermooren sowie in mageren Berg-Mähwiesen. Allen Vorkommensflächen gemein ist ein grundsätzlich sehr später Mahdtermin ab ca. Mitte August. Auf den individuenstärksten Flächen findet seit einigen Jahren eine Pflegemahd im mehrjährigen Turnus statt. Es existieren auch einige mäßig individuenstarke Teilpopulationen in derzeit ungemähten Beständen.

Einige Fundorte aus den Jahren 1996 bis 2000 konnten aktuell nicht mehr bestätigt werden, dies betrifft Flächen in den Gewannen Paradies-Ost, Rohrberg, Birnenwiesen und Schlechtwiesen-Süd. Da die Art nicht jedes Jahr zur Blüte kommt, wäre eine weitere gezielte Nachsuche sinnvoll.

Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*) – RL 2

Der Moorklee ist aktuell nur noch im Südwesten der Röttenbacher Wiesen auf Flächen der Gewanne Stefansdobel, Hardt-Süd, Wolfacker, Troßinger, Im Hege und Schlechtwiesen bestätigt. Es handelt sich meist um wenige Individuen, lediglich im Stefansdobel konnten knapp 50 Exemplare festgestellt werden. Derzeit nicht mehr bestätigte Fundorte von 2000 betreffen den gesamten Norden der Röttenbacher Wiesen, namentlich die Gewanne Paradies-Ost, Rohr, Obere und Untere Neuwiesen, Rohrwiesen und Bauernäcker. Da einzelne Exemplare

dieser einjährigen Pflanze leicht übersehen werden, ist eine weitere gezielte Suche in besonders locker geschichteten Wiesen mit Mahd ab Mitte Juli naturschutzfachlich von Bedeutung.

Shuttleworths Rohrkolben (*Typha shuttleworthii*) – RL 1, ASP-BW

Shuttleworths Rohrkolben ist eine große floristische Besonderheit des Gebietes. Die Art ist ein präalpines Florenelement, welches in Baden-Württemberg aktuell nur hier sowie an einem Fundort an der Iller nachgewiesen ist und daher als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft wurde. Die Art gilt europaweit als „gefährdet“ und ist nach der Berner Konvention (Anhang I) geschützt (SEBALD et al. 1998). Die Art kann analog zur Bleichen Weide (s.o.) als Eiszeitrelikt gewertet werden, welche vor Wiedererwärmung und Etablierung einer Waldlandschaft bis hier vordringen konnte und innerhalb von Teichen, welche in die Niedermoore bzw. Sümpfe eingebettet waren, bis heute überdauern konnte.

Derzeit kommen nur wenige Exemplare der Art in einem Teich in den Schlechtwiesen vor, welche vom Breitblättrigen Rohrkolben (*Typha latifolia*) bedrängt werden und nicht mehr regelmäßig zur Blüte gelangen.

Landesweit „stark gefährdete“ Arten, die aktuell nicht mehr nachgewiesen sind:

Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*) (Schlechtwiesen-Süd; HEMMANN 1996), Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*) (Bühl; WITSCHERL 1978), Echte Mondraute (*Botrychium lunaria*) (Trossinger-West, Hardt-Süd; DIETZ & KARBIENER 2000).

An landesweit als „gefährdet“ (RL3) eingestuften Pflanzenarten gemäß der Roten Liste Baden-Württembergs (BREUNIG & DEMUTH 1999) wurden aktuell im Gebiet nachgewiesen:

Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*), Schwarzkopf-Segge (*Carex appropinquata*), Rasen-Segge (*Carex cespitosa*), Davalls Segge (*Carex davalliana*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*), Fleischrotes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*), Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Kleine Traubenhyaazinthe (*Muscari botryoides*), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Kugelige Teufelskrallen (*Phyteuma orbiculare*), Blutaugen (*Potentilla palustris*), Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Kriech-Weide (*Salix repens*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Wiesen-Leinblatt (*Thesium pyrenaicum*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Trollblume (*Trollius europaeus*).

3.5.3 Fauna

An wertgebenden **Brutvogelarten** ist neben den in Kapitel 3.3 genannten Arten noch der Baumpieper zu nennen. Er brütet im extensiven Grünland, welches durch Bäume oder Büsche strukturiert ist. Er wurde im Trossinger und Litzelstetten festgestellt, ist aber auch am Ochsenberg zu vermuten.

Vor allem die Kalk-Magerrasen sind wichtige Lebensräume für etliche seltene und gefährdete **Schmetterlinge** – insbesondere die großflächigen Magerrasen-Komplexe im NSG „Ochsenberg-Litzelstetten“. Herauszuheben sind einige landesweit stark gefährdete Arten wie der Sonnenröschen-Dickkopffalter (*Pyrgus alveus* ssp. *trebevicensis*), der Skabiosenschwärmer (*Hemaris tityus*) und der Mittlere Perlmutterfalter (*Fabriciana niobe*). Für die letztgenannte Art trägt das Land zudem eine bundesweite besondere Schutzverantwortung.

Unter den Nachtfaltern sind die landesweit vom Aussterben bedrohten Arten Frühjahrs-Bindenspanner (*Colostygia multistrigaria*) und Wiesen-Staubeule (*Athetis pallustris*) sowie der stark gefährdete Rötlichgraue Bürstenspanner (*Dicallomera fascelina*) zu nennen, außerdem die bundesweit als „vom Aussterben bedroht“ eingestuften Arten Braunweißer-Labkrautspanner (*Epirrhoe pupillata*), Trockenrasen-Dickleibspanner (*Lycia zonaria*) und Grüner Flechten-Rindenspanner (*Cleorodes lichenaria*). Die letztgenannte Art ist gemäß BNatSchG streng geschützt, sie bewohnt die flechtenbewachsenen Gehölze im Übergangsbereich der Kalk-Magerrasen zu den Heckenstrukturen.

Eine ebenfalls hohe Bedeutung für die Schmetterlingsfauna haben die Pfeifengraswiesen, vor allem die sehr spät im Herbst oder nur zeitweise gemähten Bestände. Eine landesweite Besonderheit ist das einzigartige Vorkommen des stark gefährdeten Skabiosenschwärmers (*Hemaris tityus*) in einer Pfeifengraswiesen-Brache. Die Raupe lebt hier an Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) in einer mageren niedrigwüchsigen jahrzehntealten Brache. Die Art ist ansonsten landesweit nur von Trockenrasen-Biotopen bekannt, was den Ausnahmecharakter derartiger schwachwüchsiger Feuchtbrache-Strukturen unterstreicht. In sehr spät gemähten oder brachliegenden Beständen wurde der stark gefährdete Natterwurz-Perlmutterfalter (*Boloria titania*) nachgewiesen, ähnliche Habitatansprüche hatte der mittlerweile im Gebiet ausgestorbene Goldene Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*).

Auch die feuchten Hochstaudenfluren auf sumpfigen Standorten haben eine hohe Bedeutung für verschiedene seltene und gefährdete Schmetterlingsarten, hervorzuheben ist der landesweit gefährdete Randring-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*), für den das Land eine besondere bundesweite Schutzverantwortung trägt.

Darüber hinaus sind an landesweit gefährdeten Tagfaltern und Widderchen aktuell nachgewiesen: Feueriger Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*), Silberfleck-Perlmutterfalter (*Boloria euphrosyne*), Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*), Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*), Östlicher Scheckenfalter (*Melitaea britomartis*), Graubindiger Mohrenfalter (*Erebia aethiops*), Rotbraunes Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*), Schlüsselblumen-Würfelfalter (*Hamearis lucina*), Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*), Storchschnabel-Bläuling (*Aricia eumedon*), Esparsetten-Bläuling (*Polyommatus thersites*), Himmelblauer Bläuling (*Polyommatus bellargus*), Sonnenröschen-Grünwidderchen (*Adscita geryon*), Ampfer-Grünwidderchen (*Adscita statices*), Bibernell-Widderchen (*Zygaena minos*), Esparsetten-Widderchen (*Zygaena carniolica*).

Unter den **Heuschrecken** sind besonders die stark gefährdete Sumpfschrecke (*Stetophyma grossum*) sowie die im Gebiet verbreitete Wantschaftschrecke (*Polysarcus denticauda*) hervorzuheben. Die Wantschaftschrecke ist landesweit gefährdet und nur sehr lokal von der Schwäbischen Alb bis zur Baar verbreitet. Sie kommt nur in extensiv genutzten spät (ab Mitte Juli)

gemähten Wiesen vor, Baden-Württemberg hat eine besondere Schutzverantwortung für den bundesweiten Erhalt der Art.

An besonders wertgebenden **Libellen** wurde im Jahr 2000 die landesweit vom Aussterben bedrohte Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) nachgewiesen, außerdem kam die stark gefährdete Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*) vor.

An wertgebenden Arten unter den **Hummeln** ist die landesweit stark gefährdete Deichhummele (*Bombus distinguendus*) nachgewiesen.

Unter den **Schwebfliegen** liegen Nachweise einiger extrem seltener weiträumig isolierter Vorkommen von Niedermoor-Spezialisten vor, besonders erwähnenswert sind *Cheilosia brachysoma* (extrem selten, nächster Fundort auf der Adelegg im Allgäu), *Tropidia fasciata* (ebenfalls extrem selten, 2000 Neufund für Baden-Württemberg, nächster Fundort im bayrischen Alpenvorland) und *Eumerus ruficornis* (ebenfalls extrem selten, ein weiterer Fundort in Deutschland) (DOCZKAL et al. 2001).

3.5.4 Landschaftshistorische Bedeutung

Das Gebiet ist eine sehr gut erhaltene Kulturlandschaft mit montaner extensiver Wiesennutzung, welche stellenweise Einblicke in eine jahrhunderte- bis Jahrtausendealte Nutzungstradition der Grünlandbewirtschaftung erlaubt. Über das Alter der Biotope können nur allgemeine Aussagen gemacht werden:

Die kulturhistorisch sehr alten Wiesen um Rötenbach gingen höchstwahrscheinlich aus seit der letzten Eiszeit waldfreien Flachmooren mit eingestreuten kleineren Gewässern hervor, möglicherweise unterstützt durch die Tätigkeiten des prähistorischen Menschen (vgl. u.a. WILMANN 2005, OBERDORFER 1971). Diese Hypothese wird gestützt durch das Vorkommen einiger als Eiszeitrelikt geltender Arten wie der Bleichen Weide (*Salix starkeana*) und Shuttleworths Rohrkolben (*Typha shuttleworthii*) sowie einiger extrem seltener Flachmoor-Spezialisten unter den Schwebfliegen (s.o). Fragen über das Aussehen solcher bewaldeter Urlandschaften und das Entstehen der heutigen Wiesentypen sind von hohem wissenschaftlichem Interesse und können hier exemplarisch studiert werden.

Vermutlich kleinflächig ist eine Streuwiesennutzung seit der Eisenzeit (rund 600 v.Chr.) nachgewiesen, erste schriftliche Belege sind seit der römischen Zeit vorhanden. Eine großflächige extensive Wiesennutzung (mit Nachweide) auch im Gebiet kann wahrscheinlich ab dem 15. Jahrhundert angenommen werden, als in der Region eine starke landwirtschaftliche Ausweitung stattfand. Eine weitere besonders starke Ausdehnung v.a. der Nasswiesen war nach dem 30jährigen Krieg erfolgt - genauere Daten sind jedoch für das Gebiet unbekannt. Für die ackerfähigen mittleren Standorte (nicht zu flachgründig-trocken und nicht zu nass) fand seit dem Mittelalter vielfach die Feldgraswirtschaft, d.h. ein Wechsel von Acker- und Wiesen- bzw. Weidenutzung im mehrjährigen Turnus statt (vgl. u.a. BEHRE 1979, BEINLICH & MANDERBACH 1995, KÜSTER 2010, NOWAK & SCHULZ 2002, POTT 1988, 1996, WILMANN 2005).

Auch für die Umgebung des Ochsenberges kann eine vermutlich Jahrtausendealte Nutzungstradition in Form einer extensiven Weidenutzung angenommen werden¹⁾, das Gebiet war zudem Teil des Triebweges der Wanderschäfer von der Schwäbischen Alb zu den Winterquartieren in der Rheinebene.

Die verschiedenen Wiesentypen des Gebietes sind somit über Jahrhunderte bis Jahrtausende entstandene und veränderte Lebensräume mit einer landesweit einmaligen Artenkombination, welche in dieser Form nicht ersetzbar ist. Sie weisen eine mittlerweile seltene landschaftsprägende Ausdehnung auf und sind von kulturhistorisch hoher Bedeutung für den Natur- und Landschaftsschutz. Ihre grundsätzliche Schutzbedürftigkeit in der modernen Landschaft lässt sich auch im Gebiet exemplarisch an dem Ausschnitt einer botanischen Karte aus den Jahren 1956-58 ablesen (vgl. Vegetationskarte LANG & OBERDORFER 1960).

¹⁾ Auf gleichem geologischem Untergrund (Oberer Muschelkalk) wurden rund 20 km entfernt bei Villingen in einem keltischen Grabhügel von 600 v.Chr. Reste beweideter Magerrasen nachgewiesen (vgl. WILMANN 1998), eine analoge Nutzung der Umgebung von Löffingen erscheint wahrscheinlich.

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Kalk-Magerrasen [6210] - Saumstadien, Gehölzstrukturen (faunistischer Artenschutz)

Problematik: Die Kalk-Magerrasen sind i.d.R. floristisch besonders wertvoll, wenn ihre Vegetationsstruktur besonders kurzrasig ist. Insbesondere Bestände mit Frühlingsenzian (*Gentiana verna*) und Kleinem Knabenkraut (*Orchis morio*) sollten daher alljährlich im Hochsommer gemäht werden, stellenweise ist auch eine Aushagerung von aktuell zu wüchsigen Beständen sinnvoll. Aus faunistischer Sicht sind besonders magere kurzrasige Bestände ebenfalls von hoher Bedeutung (z.B. Lebensraum vom Sonnenröschen-Dickkopffalter (*Pyrgus trebevicensis*)). Es existieren jedoch ebenfalls eine Reihe seltener und gefährdeter Arten, die auf mehr oder weniger lange teilweise versaumte Brachestadien angewiesen sind, wie z. B. der Rötlichgraue Bürstenspinner (*Dicallomera fascellina*) sowie der Schlüsselblumen-Würfelfalter (*Hamearis lucina*).

Vorgehen: Da der Gesamt-Erhaltungszustand der Kalk-Magerrasen als hervorragend eingestuft wird, besteht ausreichend Flächenpotential, um auf einem angemessenen Prozentanteil der LRT-Fläche auf die Fauna hin optimierte Turnusmahd-Konzepte bzw. mehr oder weniger lange aus der Nutzung herausgenommene Brachestadien in die Pflegeplanung einzubeziehen – dies gilt insbesondere für aktuell besiedelte Habitate des Rötlichgrauen Bürstenspinners (*Dicallomera fascellina*), einer landesweit sehr seltenen und stark gefährdeten ASP-Art.

Sofern der LRT-Status aus floristischer Sicht insgesamt erhalten bleibt, sind als Lebensraum der o. g. Arten auch randliche krüppelwüchsige Schlehensäume und andere Gehölze von naturschutzfachlicher Bedeutung und sollten daher geschont werden – sofern den Magerrasen-Saumarten ausreichend Licht zur Verfügung steht. Bei Bedarf ist hier eine kleinflächige abschnittsweise Enthürstung vorzunehmen.

Feuchtgrünland (floristischer Artenschutz) – Braunkehlchen [A275]

Problematik: Das Braunkehlchen besiedelt im Gebiet großräumige Extensivwiesen-Komplexe mit Pfeifengraswiesen, frischen Berg- und Flachland-Mähwiesen sowie §33-Nasswiesen, kleinflächig auch Kalkreiche Niedermoore. Es benötigt neben kurzrasigen mageren Beständen auch hochwüchsigeren Brachestadien, welche über den Winter stehenbleiben und im Frühjahr als wichtige Strukturen zur Etablierung von Revieren dienen. Diese mehr oder weniger langen Brachephase können aus floristischer Sicht negativ wirken, da konkurrenzschwächere Pflanzenarten – welche auf eine regelmäßige Mahd angewiesen sind - von wüchsigeren Saumarten verdrängt werden.

Vorgehen: Das Braunkehlchen gilt mittlerweile als landesweit vom Aussterben bedrohte Art, die im Gebiet vorkommende Population ist die zweitgrößte im gesamten Regierungsbezirk und hat somit eine hohe Bedeutung als Quellpopulation für die Regeneration von Populationen in der weiteren Region. Grundsätzlich hat die Erhaltung und Entwicklung einer möglichst optimalen Braunkehlchen-Population somit naturschutzfachlich Vorrang vor kleinflächigen floristischen Gesichtspunkten.

Bei der Planung von Bracheflächen sollte jedoch grundsätzlich vermieden werden, dass sich hier Vorkommen konkurrenzschwacher landesweit stark gefährdeter Pflanzen befinden, dies gilt im Gebiet insbesondere für lokale Vorkommen von Flacher Quellsimse (*Blysmus compressus*), Echter Mondraute (*Botrychium lunaria*), Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*) und evtl. noch existierende Vorkommen des Frühlings-Enzianes (*Gentiana verna*) in Pfeifengraswiesen. An Wuchsorten der übrigen im Gebiet vorkommenden stark gefährdeten Pflanzenarten sind artspezifisch angemessene Turnusmahd-Konzepte durchzuführen.

Braunkehlchen [A275] – Neuntöter [A338]

Problematik: Obwohl es eine Überschneidung der Habitatansprüche zwischen Braunkehlchen und Neuntöter gibt, unterscheiden sich die Optimalhabitate insbesondere bezüglich der Gehölzkulisse: Das Braunkehlchen besiedelt im Gebiet großräumige offene Extensivwiesen, in denen allenfalls Einzelbüsche bzw. Einzelbäume als Ansitzwarten vorhanden sind. Der Neuntöter bevorzugt stärker von Hecken und Gehölzstrukturen durchzogene Offenlandbereiche. Während in den ausschließlich vom Neuntöter besiedelten Teilflächen des Plangebiets kein Konflikt besteht, kann insbesondere in den Feuchtwiesenbereichen der Rötenbacher Wiesen und in Litzelstetten ein Zielkonflikt aufkommen.

Vorgehen: Das Braunkehlchen gilt mittlerweile als landesweit vom Aussterben bedrohte Art, die im Gebiet vorkommende Population ist die zweitgrößte im gesamten Regierungsbezirk und hat somit eine hohe Bedeutung zur Regeneration von Populationen in der weiteren Region. Grundsätzlich hat die Erhaltung und Entwicklung einer möglichst optimalen Braunkehlchen-Population somit naturschutzfachlich Vorrang vor einer Optimierung der Habitate des Neuntötters. Dies gilt im Plangebiet für sämtliche Erhaltungs- und Entwicklungszielflächen des Braunkehlchens. Prinzipiell sind Gehölzpflegemaßnahmen naturschutzfachlich zu begleiten.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

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

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

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig¹ wenn,

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

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

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig¹ wenn,

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

Erhaltungsziele werden formuliert, um zu erreichen, dass

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

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

- der Erhaltungszustand kann naturbedingt C sein, wenn z. B. ein individuen schwaches Vorkommen einer Art am Rande ihres Verbreitungsareals in sub-optimaler Lage ist;

¹ Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2014) beschrieben.

- der Erhaltungszustand ist C, da das Vorkommen anthropogen beeinträchtigt ist, z. B. durch Düngung; bei Fortbestehen der Beeinträchtigung wird der LRT oder die Art in naher Zukunft verschwinden.

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

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

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

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für FFH-Lebensraumtypen

Generelles Erhaltungsziel im Gebiet ist die Erhaltung der Lebensraumtypen (LRT) in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand.

5.1.1 Dystrophe Seen und Teiche [3160]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie und eines naturnahen Wasserregimes, einschließlich des Schutzes vor Grundwasserabsenkungen oder Entwässerungen.
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands der nährstoffarmen, kalkfreien, huminsäurereichen, sauren Gewässer, einschließlich des Schutzes vor Nährstoff- und Kalkeinträgen.
- Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit verschiedenen Torfmoosen (Sphagnen) und Wasserschlaucharten (*Utricularia spec.*), auch im Hinblick auf den Schutz vor Trittbelastungen.

Entwicklungsziele:

- Förderung der für das Gewässer besonders wertgebenden, sehr seltenen Population von Shuttleworths-Rohrkolben (*Typha shuttleworthii*) durch eine gezielte Verbesserung struktureller sowie gewässerchemischer Parameter hinsichtlich der Ansprüche dieser Art.

5.1.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes.
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands des Gewässers, einschließlich des Schutzes vor Einträgen.

- Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes.
- Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der flutenden Wasserpflanzenvegetation, Fluthahnenfuß-Gesellschaften (*Ranunculion fluitantis*) und Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (*Callitricho-Batrachion*) oder flutenden Wassermoosen.

Entwicklungsziele:

- Förderung der abiotischen Faktoren eines naturnahen Fließgewässers, insbesondere bzgl. Wasserqualität, Durchgängigkeit, natürliche und strukturreiche Ausformung des Gewässerbetts durch Zulassung auendynamischer Überschwemmungsprozesse – einschließlich möglichst geringer Gewässer- und Uferverbauung sowie aus der Nutzung genommener Pufferzonen entlang der Bäche.
- Förderung der Fließgewässer in ihrer Funktion als Lebensraum für natürlicherweise dort vorkommende Biozönosen möglichst ohne Fischbesatzmaßnahmen außer aus autochthoner Nachzucht, falls sie zur Erhaltung einer Art erforderlich sind.

5.1.3 Kalk-Magerrasen einschließlich Bestände mit bedeutenden Orchideenvorkommen [6210], [*6210]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen.
- Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortbedingungen, einschließlich des Schutzes vor Nährstoffeinträgen.
- Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich der Saumbereiche und einzelner Gehölze.
- Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Halbtrockenrasen (*Mesobromion*).
- Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung oder Pflege.

für Bestände mit bedeutenden Orchideenvorkommen [*6210] gilt außerdem:

- Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit bedeutenden Orchideenvorkommen

Entwicklungsziele:

- In wüchsigen, vergleichsweise artenarmen Beständen Förderung einer niedrigwüchsigen Vegetationsstruktur und einer verbesserten Artenausstattung durch fortschreitende schonende Aushagerung der Flächen.
- Entwicklung eines möglichst kleinräumigen abwechslungsreichen Mosaiks an Flächen mit unterschiedlichen Mahdterminen inklusive Flächen mit unterschiedlich langen Brachephasen - unter Berücksichtigung der Habitatansprüche aller im Gebiet vorkommenden seltenen und gefährdeten charakteristischen Tier- und Pflanzenarten.
- Förderung von kleinräumigen Landschaftsstrukturen wie niedrigwüchsigen Feldhecken und Lesesteinriegeln, welche für die Funktion als Lebensraum und für die Ausbildung verschiedener Subtypen von Bedeutung sind.
- Neuentwicklung von Kalk-Magerrasen auf geeigneten Standorten (flachgründige Böden über Oberem Muschelkalk) aus angepflanzten Fichten- oder Kiefernbeständen sowie Hasel-Sukzessionsflächen.

- Neuentwicklung von Kalk-Magerrasen aus anderen geeigneten Grünlandgesellschaften, insbesondere durch fortschreitende Aushagerung von Beständen bereits sehr schwachwüchsiger Magerer Flachland-Mähwiesen [6510] oder Berg-Mähwiesen [6520].

5.1.4 Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und charakteristischen Sonderstrukturen wie Felsblöcke oder einzelne Rohbodenstellen.
- Erhaltung der trockenen bis mäßig feuchten, bodensauren, nährstoffarmen Standortbedingungen einschließlich der Vermeidung von Nährstoff- oder Kalkeinträgen.
- Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen wie Weidbäume in beweideten Beständen.
- Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Borstgrasrasen (Nardetalia).
- Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung oder Pflege.

Entwicklungsziele:

- In wüchsigen, vergleichsweise artenarmen Beständen Förderung einer niedrigwüchsigen Vegetationsstruktur und einer verbesserten Artenausstattung durch fortschreitende schonende Aushagerung der Flächen.
- Förderung und Entwicklung der unterschiedlichen Ausprägungen von fragmentarischen Borstgrasrasen, z.B. im Übergang zu sehr schwachwüchsigen Berg-Mähwiesen, zu mageren wechselfeuchten Pfeifengraswiesen oder Nasswiesen sowie zu Saumgesellschaften.
- Ausweitung der bestehenden bzw. Entwicklung neuer LRT-Flächen auf geeigneten Standorten (magere bodensaure Flächen).
- Förderung der Lebensraumqualität für charakteristische, seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten, insbesondere der Busch-Nelke (*Dianthus sylvaticus*) in versäumten Übergangs-Beständen.
- Sofern nötig Entwicklung eines in Hinblick auf die jeweilige Nutzung unproblematischen Anteils an Herbstzeitlose im Heu, dies schließt eine Abwägung der naturschutzfachlichen Vertretbarkeit von geeigneten Bekämpfungs-Maßnahmen ein.

5.1.5 Pfeifengraswiesen [6411, 6412]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechsel-feuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen, einschließlich der Vermeidung von Entwässerung und Überstauung.
- Erhaltung der basen- bis kalkreichen, nährstoffarmen Standortbedingungen, einschließlich der Vermeidung von Nährstoffeinträgen.
- Erhaltung der sauren, nährstoffarmen Standortbedingungen, einschließlich der Vermeidung von Nährstoff- oder Kalkeinträgen.
- Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengraswiesen (*Molinion caeruleae*).
- Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung oder Pflege.

Entwicklungsziele:

- In wüchsigen, vergleichsweise artenarmen Beständen Förderung einer niedrigwüchsigen Vegetationsstruktur und einer verbesserten Artenausstattung durch fortschreitende schonende Aushagerung der Flächen.
- Entwicklung eines möglichst kleinräumigen abwechslungsreichen Mosaiks an Flächen mit unterschiedlichen Mahdterminen inklusive Flächen mit unterschiedlich langen Brachephasen - unter Berücksichtigung der Habitatansprüche aller im Gebiet vorkommenden seltenen und gefährdeten charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, insbesondere von Wachtelkönig und Braunkehlchen.
- Entwicklung von Pfeifengraswiesen aus anderen geeigneten Grünlandgesellschaften, insbesondere durch fortschreitende schonende Aushagerung von Beständen bereits sehr schwachwüchsiger §33-Nasswiesen.
- Sofern nötig Entwicklung eines in Hinblick auf die jeweilige Nutzung unproblematischen Anteils an Herbstzeitlose im Heu, dies schließt eine Abwägung der natur-schutzfachlichen Vertretbarkeit von geeigneten Bekämpfungs-Maßnahmen ein.

5.1.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufern und quelligen oder sumpfigen Standorten an Waldrändern.
- Erhaltung der lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Mädesüß-Hochstaudengesellschaften (*Filipendulion ulmariae*), hochmontane-subalpine Hochstaudengesellschaften (*Adenostyilion alliariae*).
- Erhaltung der lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik.
- Sofern nötig Erhaltung einer bestandsfördernden Pflege.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer gewässerbegleitender Hochstaudenfluren als möglichst zusammenhängendes, bachbegleitendes Band.
- Entwicklung und Förderung eines strukturreichen Mosaiks von überwiegend brachliegenden Hochstaudenfluren im Verbund mit extensiv bewirtschafteten Grünlandgesellschaften einschließlich kleinerer autochtoner Gehölzinseln.

- Förderung eines hohen Anteils an langjährigen Bracheflächen als Habitat seltener und gefährdeter charakteristischer Schmetterlingsarten, u.a. für den Rändring-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*), den Storchschnabel-Bläuling (*Aricia eumedon*) sowie die Eisenhut-Goldeule (*Polychrysis moneta*).

5.1.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten, insbesondere mit historisch altem Grünland in planarer bis submontaner Lage.
- Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrassschicht geprägten Vegetationsstruktur sowie einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Glatthaferwiesen (*Arrhenatherion elatoris*) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern.
- Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung, auch im Hinblick auf den Einsatz von Dünger.

Entwicklungsziele:

- Förderung der unterschiedlichen Ausbildungen an blüten- und artenreichen mageren Mähwiesen bezüglich ihrer Nährstoffversorgung sowie ihres Wasserhaushalts (feuchte bis trockene Ausbildungen) und der Übergänge zu den Berg-Mähwiesen, Kalk-Magerrasen und §33-Nasswiesen.
- Förderung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung, insbesondere mit Arten der Glatthaferwiesen (*Arrhenatherion elatoris*) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern - unter besonderer Berücksichtigung der Ansprüche von seltenen und gefährdeten Arten.
- Förderung von kleinräumigen Landschaftsstrukturen wie niedrigwüchsigen Feldhecken und Lesesteinriegeln, welche für die Funktion als Lebensraum und für die Ausbildung verschiedener Subtypen von Bedeutung sind.
- Entwicklung eines mindestens guten Erhaltungszustands (B) durch fortschreitende schonende Aushagerung auf Flächen, deren Erhaltungszustand aktuell mit beschränkt (C) bewertet wurde.
- Ausweitung der bestehenden bzw. Entwicklung neuer LRT-Flächen auf geeigneten Standorten.
- Sofern nötig Entwicklung eines in Hinblick auf die jeweilige Nutzung unproblematischen Anteils an Herbstzeitlose im Heu, dies schließt eine Abwägung der naturschutzfachlichen Vertretbarkeit von geeigneten Bekämpfungs-Maßnahmen ein.

5.1.8 Berg-Mähwiesen [6520]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten, insbesondere mit historisch altem Grünland in sub- bis hochmontaner Lage.
- Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter- und Mittelgrasschicht geprägten Vegetationsstruktur sowie einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Goldhaferwiesen (*Trisetion flavescens*) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern.
- Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung, auch im Hinblick auf den Einsatz von Dünger.

Entwicklungsziele:

- Förderung der unterschiedlichen Ausbildungen an blüten- und artenreichen mageren Mähwiesen bezüglich ihrer Nährstoffversorgung sowie ihres Wasserhaushalts (feuchte bis trockene Ausbildungen) und der Übergänge zu den Mageren Flachland-Mähwiesen, Pfeifengraswiesen, Borstgrasrasen und §33-Nasswiesen.
- Förderung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung, insbesondere mit Arten der Goldhaferwiesen (*Trisetion flavescens*) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern - unter besonderer Berücksichtigung der Ansprüche von seltenen und gefährdeten Arten.
- Förderung von kleinräumigen Landschaftsstrukturen wie niedrigwüchsigen Feldhecken und Lesesteinriegeln, welche für die Funktion als Lebensraum und für die Ausbildung verschiedener Subtypen von Bedeutung sind.
- Entwicklung eines mindestens guten Erhaltungszustands (B) durch fortschreitende schonende Aushagerung auf Flächen, deren Erhaltungszustand aktuell mit beschränkt (C) bewertet wurde.
- Ausweitung der bestehenden bzw. Entwicklung neuer LRT-Flächen auf geeigneten Standorten.
- Sofern nötig Entwicklung eines in Hinblick auf die jeweilige Nutzung unproblematischen Anteils an Herbstzeitlose im Heu, dies schließt eine Abwägung der natur- schutzfachlichen Vertretbarkeit von geeigneten Bekämpfungs-Maßnahmen ein.

5.1.9 Kalkreiche Niedermoore [7230]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der naturnahen Oberflächengestalt mit offenen, gehölzfreien Kalkreichen Niedermooren.
- Erhaltung der kalkreichen oder zumindest basenreichen, feuchten bis nassen und nährstoffarmen bis mäßig nährstoffarmen Bodenverhältnisse.
- Erhaltung des standorttypischen Wasserregimes, insbesondere eines dauerhaft hohen Wasserstands.
- Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Davallseggen-Gesellschaften der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (*Caricion davallianae*), Davallseggensumpf/-rasen (*Caricetum davallianae*).
- Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur, insbesondere mit Arten der Niedermoorvegetation aus vornehmlich niedrigen bis mittelhochwüchsigen Seggen und Binsen sowie Sumpfmossen.

- Erhaltung einer bestandsfördernden und die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege.
- Erhaltung von Torfablagerungen.

Entwicklungsziele:

- In wüchsigen, vergleichsweise artenarmen Beständen Entwicklung einer niedrigwüchsigen Vegetationsstruktur und einer verbesserten Artenausstattung durch fortschreitende schonende Aushagerung der Flächen unter Gewährleistung eines angepassten gleichmäßig hohen Wasserstands.
- Ausweitung der bestehenden bzw. Entwicklung neuer Kalkreicher Niedermoore aus anderen geeigneten Grünlandgesellschaften; insbesondere durch fortschreitende schonende Aushagerung von Beständen unter Gewährleistung eines angepassten gleichmäßig hohen Wasserstandes in bereits sehr schwachwüchsigen §33-Nasswiesen mit vereinzelt enthaltenen Kennarten der Kalkreichen Niedermoore.

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortbedingungen, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung.
- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Grauerle (*Alnus incana*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Weiden-Arten (*Salix* spec.) sowie einer lebensraumtypischen Krautschicht.
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.

Entwicklungsziele:

- Förderung der natürlichen Standortverhältnisse hinsichtlich Boden- und Wasserhaushalt sowie der Fließgewässerdynamik, besonders des natürlichen Überschwemmungszyklus.
- Ausweitung der bestehenden bzw. Entwicklung neuer Auwald-Flächen auf geeigneten Standorten durch Förderung einer typischen gewässerbegleitenden Vegetation und lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung.

5.1.11 Seggen- und binsenreiche Nasswiesen (§ 33-Biotop NatSchG) [kein FFH-LRT]Erhaltungsziele:

- Erhaltung mäßig nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher sowie mäßig feuchter bis feuchter bzw. sumpfiger Standorte, insbesondere mit historisch altem Grünland.
- Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter- und Mittelgrasschicht geprägten Vegetationsstruktur sowie einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Bachkratzdistelwiesen (*Cirsietum rivularis*) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern.
- Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung, auch im Hinblick auf den Einsatz von Dünger

Entwicklungsziele:

- Förderung der unterschiedlichen Ausbildungen an blüten- und artenreichen mageren Wiesenbeständen bezüglich ihrer Nährstoffversorgung sowie ihres Wasserhaushalts und der Übergänge zu den Mageren Flachland-Mähwiesen, Bergmähwiesen, Pfeifengraswiesen und Borstgrasrasen.
- Förderung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung, insbesondere mit Arten der Bachkratzdistel-Wiesen (*Cirsietum rivularis*) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern.
- Entwicklung eines möglichst kleinräumigen abwechslungsreichen Mosaiks an Flächen mit unterschiedlichen Mahdterminen inklusive Flächen mit unterschiedlich langen Brachephasen in mageren Beständen - unter Berücksichtigung der Habitatansprüche aller im Gebiet vorkommenden seltenen und gefährdeten charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, insbesondere von Wachtelkönig und Braunkehlchen.
- In wüchsigen, vergleichsweise artenarmen Beständen Förderung einer niedrigwüchsigen Vegetationsstruktur und einer verbesserten Artenausstattung durch fortschreitende schonende Aushagerung der Flächen.
- Ausweitung der bestehenden bzw. Entwicklung neuer Biotop-Flächen auf geeigneten Standorten.
- Sofern nötig Entwicklung eines in Hinblick auf die jeweilige Nutzung unproblematischen Anteils an Herbstzeitlose im Heu, dies schließt eine Abwägung der naturschutzfachlichen Vertretbarkeit von geeigneten Bekämpfungs-Maßnahmen ein.

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für Lebensstätten von Arten

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

5.2.1 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen, sauerstoffreichen Fließgewässern und Gewässerabschnitten mit guter Wasserqualität, kiesigem Sohlsubstrat und strömungsberuhigten Bereichen mit Feinsedimentablagerungen.
- Erhaltung einer für das Bachneunauge ausreichenden, dauerhaften Wasserführung und einer natürlichen Fließgewässerdynamik sowie eines guten chemischen und ökologischen Zustands bzw. Potenzials der Gewässer.
- Erhaltung von überströmten, nicht kolmatierten kiesigen Substraten als Laichplätze sowie Erhaltung einer für deren Fortbestand erforderlichen natürlichen Geschiebedynamik.
- Erhaltung von ausreichend mit Sauerstoff versorgten Bereichen mit lockeren Feinsubstraten als Habitate für die mehrjährigen Larven (Querder), auch im Hinblick auf den Schutz vor zu hohen Einträgen von Nährstoffen und organischen Belastungen, die zur Bildung anaerober Schlämme und damit zur Gefährdung der Larvalhabitate führen können.
- Erhaltung der Längsdurchgängigkeit in den Siedlungsgewässern.
- Erhaltung von ausreichend breiten, nicht oder nur extensiv genutzten Gewässerrandstreifen.

Entwicklungsziele:

- Die Planung beinhaltet keine Entwicklungsziele für die Art.

5.2.2 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen und strukturreichen Fließ- und Stillgewässern mit nicht kolmatierter kiesiger bis steiniger Stromsohle und guter Wasserqualität.
- Erhaltung einer für die Groppe ausreichenden, dauerhaften Wasserführung, einer natürlichen Gewässerdynamik, einer guten Wasserqualität sowie eines guten chemischen und ökologischen Zustands bzw. Potenzials der Gewässer.
- Erhaltung von gewässertypischen Strukturbildnern wie Totholz, ins Wasser ragende Wurzeln (Erlen, Weiden), Uferunterspülungen, Höhlen etc., die als Unterstände und Laichsubstrate dienen.
- Erhaltung der Längsdurchgängigkeit in den Siedlungsgewässern.
- Erhaltung von ausreichend breiten, nicht oder nur extensiv genutzten Gewässerrandstreifen.

Entwicklungsziele:

- Gegebenenfalls nach vorangegangener detaillierter Überprüfung (auch außerhalb des FFH-Gebiets) Entwicklung eines Groppen-Bestands in der Mauchach durch ein Wiederansiedlungsprojekt.

5.2.3 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) [A275]Erhaltungsziele:

- Erhaltung von überwiegend spät gemähten extensiv bewirtschafteten Feuchtgrünlandkomplexen, insbesondere mit Streuwiesenanteilen.
- Erhaltung der Großseggenriede und Moore.
- Erhaltung von Saumstreifen wie Weg- und Felldraine sowie Rand- und Altgrasstreifen, aber auch von Brachen und gehölzfreien Böschungen.
- Erhaltung von vereinzelt Büschen, Hochstauden, Steinhäufen und anderen als Jagd-, Sitz- und Singwarten geeigneten Strukturen.
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten.
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.5. - 31.8.).

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands der Art auf Gebietsebene durch Optimierung aktueller Lebensstätten und Entwicklung potenzieller Habitate außerhalb ihrer aktuellen Lebensstätten, insbesondere durch Förderung der in den Erhaltungszielen genannten Habitatparameter auf größerer Fläche bzw. verbesserter Qualität.
- Verbesserung des Erhaltungszustands der Art auf Gebietsebene durch gezielte Anhebung des Bruterfolges.

5.2.4 Wachtelkönig (*Crex crex*) [A122]Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichem und extensiv genutztem Grünland, insbesondere mit Streuwiesen oder Nasswiesen.
- Erhaltung von Mauser- und Ausweichplätzen wie Gras-, Röhrlicht - und Staudensäume, Brachen.
- Erhaltung von einzelnen niedrigen Gebüschern und Feldhecken.
- Erhaltung von Bewirtschaftungsformen mit später Mahd (ab 15.8.).
- Erhaltung von frischen bis nassen Bodenverhältnissen.
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen.
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten, Schnecken und Regenwürmern.
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. – 15.8.).

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands der Art auf Gebietsebene durch Optimierung aktueller Lebensstätten, insbesondere durch Förderung der in den Erhaltungszielen genannten Habitatparameter auf größerer Fläche bzw. verbesserter Qualität.
- Verbesserung des Erhaltungszustands der Art auf Gebietsebene durch gezielte Anhebung des Bruterfolges.

5.2.5 Grauammer (*Emberiza calandra*) [A383]Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Grünlandgebieten und reich strukturierten Feldfluren.
- Erhaltung von Brachen, Ackerrandstreifen sowie Gras- und Staudensäumen.
- Erhaltung von Gras- und Erdwegen.
- Erhaltung von Feldhecken, solitären Bäumen und Sträuchern.
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten als Nestlingsnahrung sowie Wildkrautsämereien.
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. - 31.8.).

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands der Art auf Gebietsebene durch Optimierung aktueller Lebensstätten und Entwicklung potenzieller Habitats außerhalb ihrer aktuellen Lebensstätten, insbesondere durch Förderung der in den Erhaltungszielen genannten Habitatparameter auf größerer Fläche bzw. verbesserter Qualität.
- Verbesserung des Erhaltungszustands der Art auf Gebietsebene durch gezielte Anhebung des Bruterfolges.

5.2.6 Neuntöter (*Lanius collurio*) [A338]Erhaltungsziele:

- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Grünlandgebieten.
- Erhaltung von Nieder- und Mittelhecken aus standortheimischen Arten, insbesondere dorn- oder stachelbewehrte Gehölze.
- Erhaltung der Streuwiesen.
- Erhaltung von Einzelbäumen und Büschen in der offenen Landschaft.
- Erhaltung von Feldrainen, Graswegen, Ruderal-, Staudenfluren und Brachen.
- Erhaltung von Acker- und Wiesenrandstreifen.
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands der Art auf Gebietsebene durch Optimierung aktueller Lebensstätten und Entwicklung potenzieller Habitats außerhalb ihrer aktuellen Lebensstätten, insbesondere durch Förderung einer strukturreichen Landschaft außerhalb der Feuchtwiesenkomplexe.

5.2.7 Wachtel (*Coturnix coturnix*) [A113]Erhaltungsziele:

- Erhaltung einer reich strukturierten Kulturlandschaft.
- Erhaltung von vielfältig genutztem Ackerland.
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland, insbesondere von magerem Grünland mit lückiger Vegetationsstruktur und hohem Kräuteranteil.
- Erhaltung von Gelände-Kleinformen mit lichtem Pflanzenwuchs wie Zwickel, staunasse Kleinsenken, quellige Flecken, Kleinmulden, Steinfelder, Magerrasen-Flecken und Steinriegel.
- Erhaltung von wildkrautreichen Ackerrandstreifen und kleineren Brachen.
- Erhaltung von Gras-, Röhricht - und Staudensäumen.
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit verschiedenen Sämereien und Insekten.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustands der Art auf Gebietsebene durch Optimierung aktueller Lebensstätten und Entwicklung potenzieller Habitats außerhalb ihrer aktuellen Lebensstätten, insbesondere durch Förderung einer strukturreichen Landschaft mit kleinparzellierter Nutzung und hohem Reichtum an Gelände-Kleinformen.

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

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

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

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

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

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

Im Einzelfall können zur Erreichung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele auch andere als im MaP vorgeschlagene Maßnahmen möglich sein bzw. Abwandlungen vorgenommen werden. Diese sollten dann mit den zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmt werden.

6.1 Bisherige Maßnahmen

Ein Großteil der in diesem Kapitel aufgeführten bisherigen Maßnahmen wurde mit dem Ziel der Erhaltung bzw. Verbesserung der Mitte der 90er Jahre kartierten §24-Biotop (aktuell §33-Biotop) durchgeführt. Die Biotopkartierung bildete i.d.R. die Kulisse für die Vergabe von Verträgen bzw. Aufträgen gemäß der Landschaftspflege-Richtlinie (LPR), hinzu kamen etliche spezifische Umsetzungsmaßnahmen für im Artenschutzprogramm Baden-Württembergs enthaltene besonders gefährdete Arten. Über die Biotop- und Artenschutzmaßnahmen hinaus konnten Aufträge bzw. Verträge innerhalb der Naturschutzgebiete ganzflächig durchgeführt werden, dies gilt mittlerweile auch für die Natura 2000-Gebiete, sofern die Lebensstätten und Arten von den Maßnahmen profitieren. In wenigen Einzelfällen wurden besonders naturschutzfachlich wertvolle Flächen vom Land für Naturschutzzwecke erworben und werden mit Hilfe von LPR-Aufträgen bzw. -Verträgen gepflegt.

Verträge nach Landschaftspflegerichtlinie (LPR)

Die Umgebung der Rötenbacher Wiesen zählt zu den ersten Gebieten im Regierungsbezirk, in denen von der Naturschutzverwaltung Anfang der 90er Jahre 5-Jahres-Verträge zur Aufrechterhaltung bzw. Wiedereinführung einer extensiven Mähwirtschaft abgeschlossen wurden. Im Gebiet existieren somit Flächen, die seit aktuell mehr als 20 Jahren unter Vertrag stehen. In diesem Zeitraum wurde die LPR mehrmals umgestaltet und die Sätze angepasst, niedrigere Sätze bei gleichen Auflagen und bereits deutlich ausgehagerten Flächen schafften bei den Landwirten Akzeptanzprobleme, erst in der neuesten LPR (2015) wurden die Sätze im Vergleich zu den Vorjahren deutlich angehoben. Derzeit befinden sich im FFH- und Vogelschutz-Gebiet rund 140 ha Gründland unter LPR-Vertrag.

Grundsätzliche Kernaufgaben der LPR-Verträge waren bislang ein einfacher Schnitt meist ab Mitte Juli verbunden mit einem vollständigen Verzicht auf Düngung, erst in den letzten Jah-

ren werden zunehmend sowohl die Mahdzeitpunkte als auch die zulässigen Düngemengen flächenspezifisch stärker gestaffelt.

Umsetzung von Direktmaßnahmen im Auftrag der Naturschutzverwaltung

Im Gebiet wurden in der Vergangenheit zahlreiche Aufträge von Seiten des Naturschutzreferates im Regierungspräsidium (Ref.56, ehemals BNL Freiburg), der Unteren Naturschutzbehörde (UNB im Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald) sowie in jüngster Vergangenheit des Landschaftserhaltungsverbandes (LEV im Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald) an Landwirte oder Unternehmer vergeben.

Bei den biotopverbessernden Maßnahmen handelte es sich größtenteils um Gehölzpflege-Arbeiten. Diese wurden oft als Erstpflege-Maßnahmen mit dem Ziel der Schaffung neuer Grünlandflächen durchgeführt, es fanden aber auch Gehölzarbeiten statt, bei denen ein wiederkehrendes „Auf den Stock setzen“ von Heckenabschnitten in längeren Zeitabständen vorgesehen ist. Auch einige Mahdarbeiten werden im Direktauftrag vergeben, insbesondere bei jährlich wechselnden Turnusmahd-Flächen. Aufträge von Spezialarbeiten betreffen u.a. die Gestaltung von im Gebiet befindlichen Teichen.

Ausgleichsmaßnahmen

Auf wenigen Flächen im Gebiet wurden und werden Ausgleichsmaßnahmen zur Aufwertung von Biotopen vom jeweiligen Projektträger durchgeführt. Zum einen wird von der Stadt Löffingen an der Südböschung des Reichberges ein Magerrasen wiederhergestellt, zum anderen soll aktuell als Ausgleich des geplanten dreispurigen Ausbaus der B 31 (Ost) Rötensbach-Löffingen eine Magerrasen-Böschung versetzt sowie eine Sukzessionsfläche am Wiesenberg als Magerrasen entwickelt werden (Projektträger Abteilung 4 Straßenwesen und Verkehr im Regierungspräsidium Freiburg).

Wald

Die Vorkommen von Waldlebensraumtypen sowie die Lebensstätten von Arten wurden in der Vergangenheit durch folgende Maßnahmen in ihrer ökologischen Wertigkeit geschützt:

- Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen „Vorrang von Naturverjüngungsverfahren“ und „standortgerechte Baumartenwahl“. Dies ist die Leitlinie des Landesbetriebes ForstBW (Staatswald). Das Konzept wird zudem im Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förderrichtlinien wie die „Richtlinie Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept.
- Wiederkehrende Kartierung der Waldbiotope durch die Waldbiotopkartierung sowie gesetzlicher Schutz dieser nach §30a LWaldG und §§30 BNatSchG/32 NatSchG. Integration der Ergebnisse der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltungsmaßnahmen an Gewässern

6.2.1 Aktuell keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten (KM)

Maßnahmenkürzel	KM
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342320002
Flächengröße [ha]	0,36 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft; Überprüfung alle 5 bis 10 Jahre
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Dystrophe Seen und Teiche [3160] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Zwei Erfassungseinheiten des LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation lassen sich unter den aktuellen Bedingungen auch ohne die Durchführung aktiver Maßnahmen in ihrem Zustand erhalten, gleiches gilt für den aufgenommenen dystrophen Teich. Die weitere Entwicklung sollte allerdings in regelmäßigen Abständen (alle fünf bis spätestens zehn Jahre) beobachtet werden, um bei Bedarf Maßnahmen ergreifen zu können. An der Gauchach sollte in diesem Zusammenhang insbesondere auf die weitere Bestandsentwicklung des Nephitys Gelbe Gauklerblume (*Mimulus guttatus*) geachtet werden.

6.2.2 Beseitigung von Abfällen (BA)

Maßnahmenkürzel	BA
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342320003
Flächengröße [ha]	0,18 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	jederzeit; Überprüfung alle 5 bis 10 Jahre
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 Beseitigung von Ablagerungen

Die in zwei Fließgewässern mit flutender Wasservegetation sowie den angrenzenden Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide vorhandenen Ansammlungen von Abfällen (Plastikmüll unterschiedlicher Art und Größe, alte Holzbauteile, Reste von Weidezäunen) stellen eine Beeinträchtigung dieser LRT dar und sollten entfernt werden. Aktuell gilt dies für die Erfassungseinheiten W-3260-1 und W-3260-2.

Erhaltungsmaßnahmen im Grünland (inkl. Sonderstrukturen)

6.2.3 Bei Bedarf abschnittsweise Pflegemahd bzw. Gehölzpflege im Winter (FH)

Bei Bedarf Rücknahme von Sukzessionstendenzen in Feuchten Hochstaudenfluren

Maßnahmenkürzel	FH
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342320004
Flächengröße [ha]	1,11 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	bei Bedarf im Winter (Herbst); Waldrandpflege alle 5-10 Jahre
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6431]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 16.8 Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume

Die Feuchten Hochstaudenfluren im Gebiet lassen sich durch eine abschnittsweise, einmalige Mahd zwischen September und Februar einschließlich Abtransport des Mähguts erhalten, die bei Bedarf in unregelmäßigen Abständen durchgeführt werden sollte. Anhaltspunkte einer notwendigen Pflege sind eine sich abzeichnende deutliche Dominanz einer konkurrenzkräftigen Pflanze (z. B. Mädesüß, Sumpf-Segge) oder das Aufkommen von Gehölzen.

Nur in Ausnahmefällen darf ein Bestand komplett im selben Jahr gemäht werden, grundsätzlich sind wechselnde Teilflächen ungemäht zu belassen. Dies ist insbesondere zum Schutz von mahdunverträglichen seltenen und gefährdeten Insektenarten notwendig, z. B. Randring-Perlmutterfalter, Storchschnabel-Bläuling und Eisenhut-Goldeule.

Beeinträchtigungen durch Fahrspuren sind nach Möglichkeit zu vermeiden. An den Gewässerufern darf eine Mahd nur durchgeführt werden, wenn es sich nicht gleichzeitig um Entwicklungsflächen für Auwald handelt.

An der Grenze zum Wald sollte zur Aufrechterhaltung der Belichtung in regelmäßigen Abständen (etwa fünf bis zehn Jahre) eine Waldrandpflege mit Anlange von Ein- und Ausbuchtungen durch die Entnahme einzelner Fichten erfolgen. Das dabei anfallende Gehölzmaterial ist von den Flächen mit Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen vollständig zu entfernen. Diese Maßnahme soll nicht an der Grenze zu naturnahen Auwäldern erfolgen.

6.2.4 Einschürige Mahd im Hoch-Spätsommer, keine Düngung, bei grundwasserbeeinflussten LRT keine weitere Entwässerung (B1, B2)

Fortführung bzw. Wiedereinführung der extensiven pflegenden Bewirtschaftung von Kalk-Magerrasen, Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen und Kalkreichen Niedermooren

Maßnahmenkürzel	B1, B2
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342320005 (B1), 28115342320009 (B2)
Flächengröße [ha]	40,90 ha (B1: 17,90 ha, B2: 23,00 ha)
Durchführungszeitraum/Turnus	i.d.R. einschürige Mahd mit Abräumen i.d.R. ab Mitte Juli; i.d.R. jährlich wiederkehrend
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Kalk-Magerrasen, inkl. Bestände mit bedeutenden Orchideenvorkommen [6210, *6210] Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] Pfeifengraswiesen [6411, 6412] Kalkreiche Niedermoore [7230]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6. Beibehaltung der Grünlandnutzung 32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

B1, B2: Zur Erhaltung bzw. Stabilisierung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen Kalk-Magerrasen (inkl. Bestände mit bedeutenden Orchideenvorkommen), Artenreiche Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen und Kalkreiche Niedermoore (auch gemäß §33-NatschG als Biototyp geschützt) gelten folgende Empfehlungen:

- Die Bewirtschaftung der Wiesen-LRT sollte üblicherweise in Form einer einschürigen Mahd mit Abräumen erfolgen. Ein zweiter Schnitt oder eine extensive Nachbeweidung können in Ausnahmefällen sinnvoll sein, dies sollte jedoch nur in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden erfolgen.
- Der Schnitt sollte üblicherweise im Hoch- bis Spätsommer erfolgen, frühestens ab Mitte Juli. Besonders späte Nutzungszeitpunkte sind vor allem für Grauammer und Wachtelkönig nötig (vgl. Maßnahmen BK, BZ, WK), darüber hinaus können im Rahmen von Entwicklungsmaßnahmen auch für weitere charakteristische Arten der Lebensraumtypen Mahdzeitpunkte im August bzw. September angestrebt werden. Zudem sind für einige Arten unterschiedliche Brachephasen förderlich (vgl. Maßnahme rla).
- Es ist generell auf jegliche Düngung zu verzichten.

Zusätzlich gilt in frischen – feuchten Beständen (B2):

- Der aktuelle Wasserhaushalt der frischen - feuchten Borstgrasrasen, der Pfeifengraswiesen und insbesondere der Kalkreichen Niedermoore ist zu gewährleisten. Eine Pflege alter Entwässerungsgräben ist nur in ihren traditionellen Abmessungen möglich (schmale Wiesengräben in intakten Feuchtwiesen sind i.d.R. nicht tiefer als 20 - 30 cm und nicht breiter als tief). Bei der Grabenpflege anfallender Aushub darf nicht auf die Wiesen gelangen.

Entscheidend für die Erhaltung der im Gebiet vorkommenden Kalk-Magerrasen, Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen und Kalkreichen Niedermoore, welche sowohl als FFH-Grünland-Lebensraumtyp als auch gemäß §33 Naturschutzgesetz als Biototyp geschützt sind, ist die Beibehaltung einer i.d.R. einschürigen Mahd und der Verzicht auf jegliche Düngung.

In den genannten Lebensraumtypen des Gebietes sind diverse landesweit gefährdete oder stark gefährdete Arten enthalten, deren Vorkommen von der langfristigen Gewährleistung durchschnittlich später Mahdzeitpunkte abhängt. Darunter befinden sich sowohl gegenüber frühen Schnittzeitpunkten unverträgliche Kräuter und Gräser (z. B. Grüne Hohlzunge, Arnika, Moorklee, Niedrige Schwarzwurzel, Fleischrotes Knabenkraut) als auch Insekten (z. B. Wanstschrecke, Mittlerer Perlmutterfalter) und bodenbrütende Vögel (z. B. Braunkehlchen). Daher sollte der Schnitt von Kalk-Magerrasen, Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen und Kalkreichen Niedermooren abgesehen von wenigen Ausnahmefällen nicht früher als Mitte Juli erfolgen um sicherzustellen, dass die Fortpflanzung der genannten Arten/ Artengruppen möglichst wenig beeinträchtigt wird. Mahdzeitpunkte im Spätsommer sind für Grauammer und Wachtelkönig nötig (vgl. Maßnahmen BZ, WK), auch andere charakteristische, teilweise sehr seltene und gefährdete Arten sind auf sehr späte Mahdtermine, zum Teil auch auf mehr oder weniger lange Brachephasen angewiesen. Die Grundzüge eines spezifischen Mahdkonzeptes sind als Entwicklungsmaßnahme rl dargestellt.

Entscheidend für die Erhaltung der frischen-feuchten Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen und insbesondere der Kalkreichen Niedermoore im Untersuchungsgebiet ist neben einer extensiven Mahd und der Nährstoffarmut die Erhaltung der feuchten bis nassen Standortbedingungen. Bestehende Entwässerungsgräben können in ihren traditionellen Abmessungen beibehalten werden, sollten aber keinesfalls weiter vertieft oder verbreitert werden.

**6.2.5 Ein- bis zweischürige Mahd, ggf. mit Erhaltungsdüngung max. nach Entzug
(M1-3)**

Fortführung bzw. Wiedereinführung der extensiven Bewirtschaftung von Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen

Maßnahmenkürzel	M1, M2, M3
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342320006 (M1), 28115342320007 (M2), 28115342320008 (M3)
Flächengröße [ha]	138,07 ha (M1: 58,33 ha, M2: 55,07 ha, M3: 24,66 ha)
Durchführungszeitraum/Turnus	Ende Juni - September; jährlich wiederkehrend
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Berg-Mähwiesen [6520]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 6. Beibehaltung der Grünlandnutzung

Die Maßnahme gilt für Erfassungseinheiten von Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen, die sich aktuell in einem hervorragenden (A) oder guten (B) Erhaltungszustand befinden sowie für Bestände mit beschränktem Erhaltungszustand (C), welche sich gegenüber der Mähwiesenkartierung 2003/04/05 nicht verschlechtert haben bzw. neu hinzugekommen sind.

M1: Zur Erhaltung bzw. Stabilisierung des Erhaltungszustands der Mähwiesen gelten folgende Empfehlungen (vgl. LAZ-BW 2014, MLR 2017):

- Die Bewirtschaftung der Mähwiesen sollte üblicherweise in Form einer ein- bis zweischürigen Mahd erfolgen. Ein optionaler zweiter Schnitt erfolgt je nach Wüchsigkeit der Bestände in Abhängigkeit von Standort und Witterung.
- Um einen blütenreichen Aspekt zu erhalten und ein Aussamen von Kräutern im ersten Aufwuchs zu ermöglichen, sollte mindestens alle zwei bis drei Jahre der erste Schnitt nicht vor dem traditionellen Mahdtermin erfolgen (mittlerer Beginn der Frucht-reife der bestandesbildenden Gräser und Kräuter), welcher im Gebiet Ende Juni liegt (Hl. Peter und Paul).
- Um einen blütenreichen Aspekt zu erhalten und ein Aussamen von Kräutern im zweiten Aufwuchs zu ermöglichen, sollte eine Ruhezeit von sechs, besser acht Wochen zwischen den Nutzungen eingehalten werden.
- Eine extensive kurze Nachbeweidung im Herbst bzw. eine sehr kurze (i.d.R. zwei bis drei Tage) extensive Vorweide im Frühling ist möglich (Grundsätzlich ohne Pferchung auf der Fläche, flächenspezifische Anpassung der Weideparameter sowie ein Monitoring durch die Naturschutzbehörden ist sinnvoll).
- Für die Erhaltung der typisch mageren Standortverhältnisse dieser Lebensraumtypen werden folgende Düngergaben (gemäß Infoblatt Natura 2000) empfohlen, dabei sollten Magere Flachland-Mähwiesen höchstens alle zwei Jahre, Berg-Mähwiesen höchstens alle drei Jahre gedüngt werden:
 - Maximal 100 dt Festmist/ha (Ausbringung im Herbst), oder
 - 20 m³ verdünnte Gülle/ha (nicht vor dem ersten Schnitt), oder
 - Mineraldünger maximal 35 kg P₂O₅/ha und bis zu 120 kg K₂O/ha.

Als Dünger für die genannten LRT ungeeignet sind Biogas-Gärreste und mineralischer Stickstoff, auch eine Düngung mit Jauche ist zu vermeiden (weitere Details zur Düngung siehe LAZ-BW 2014, MLR 2017). Maßgeblich ist in diesem Zusammenhang das Verschlechterungsverbot (Richtlinie 92/43/EWG, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie). Bei der spezifischen für einen Bestand geeigneten Düngerhöchstmenge muss unter Umständen auch ein atmosphärischer Eintrag von Stickstoff sowie eine Nährstoffnachlieferung aus dem Boden mitberücksichtigt werden, diese Parameter erscheinen jedoch aktuell im Gebiet nicht maßgeblich relevant.

- Prinzipiell sollte keine Einsaat erfolgen. Wenn eine Nachsaat auf kleineren Teilflächen in Einzelfällen notwendig erscheint, so ist zuvor Kontakt mit den Naturschutzbehörden aufzunehmen. Es darf nur für Naturschutzzwecke geeignetes Saatgut verwendet werden, das aus der Region stammt und dem Vegetationstyp entspricht (keine Ertragsgräser- und Klee-Mischungen). Auch die Ausbringung von regionalem Saatgut (Wiesen- bzw. Heudrusch, Mahdgut-Übertragung, Heublumen) aus benachbarten Spenderflächen mit guter Artenausstattung ist möglich.

Über die grundsätzlichen Empfehlungen für die Bewirtschaftung der FFH-LRT 6510 und 6520 hinaus sind innerhalb der Abgrenzungen der Naturschutzgebiete „Rötenbacher Wiesen“ und „Ochsenberg-Litzelstetten“ die jeweiligen Bestimmungen der Naturschutzgebiets-Verordnungen (NSG-VO) zu beachten.

Für Bestände innerhalb des Naturschutzgebietes „Rötenbacher Wiesen“ gelten folgende Bewirtschaftungsempfehlungen:

M2: Wie M1, diese im NSG befindlichen Bestände unterliegen jedoch einem grundsätzlichen Verbot von Gülle- oder Jauche-Düngung gemäß der NSG-Verordnung, eine Umstellung der Düngung auf Biogas-Gärreste ist ebenfalls verboten. Zudem ist bei den empfohlenen Ausbringungsintervallen (alle zwei Jahre bei Flachland-Mähwiesen und alle drei Jahre bei Berg-Mähwiesen) auf vielen Flurstücken (gekennzeichnet in Karte der NSG-VO) die zulässige Menge einer einmaligen Düngung auf folgende Werte zu begrenzen:

- Festmist 80dt/ha; PK-Mineraldünger maximal 25 kg P₂O₅/ha und bis zu 90 kg K₂O/ha (ggf. kann eine Anhebung der einmaligen Düngegaben auf die Werte in M1 bei der Höheren Naturschutzbehörde beantragt werden).

Für die Bestände innerhalb des Naturschutzgebietes „Ochsenberg-Litzelstetten“ und einige Flurstücke innerhalb des Naturschutzgebietes „Rötenbacher Wiesen“ (gekennzeichnet in Karte der NSG-VO) gelten folgende Bewirtschaftungsempfehlungen:

M3: wie M1, diese im NSG befindlichen Bestände unterliegen jedoch einem vollständigen Düngeverbot gemäß der NSG-Verordnung.

6.2.6 Zweischürige Mahd mit Verzicht auf Düngung zur Wiederherstellung von Verlustflächen (M4)

Wiederherstellung von Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen durch Nährstoffentzug auf ehemals kartierten Flächen, die aufgrund von Nutzungsintensivierung aktuell nicht mehr die Erfassungskriterien der FFH-Lebensraumtypen erfüllen

Maßnahmenkürzel	M4
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342320010
Flächengröße [ha]	17,51 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	ab sofort bis Wiederherstellung; jährlich wiederkehrend
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Berg-Mähwiesen [6520]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Einige im Rahmen der Mähwiesenkartierung 2003/04/05 erfasste Magere Flachland- und Berg-Mähwiesen erfüllen aktuell nicht mehr die Erfassungskriterien dieser beiden FFH-Lebensraumtypen, da in ihnen der Deckungsanteil an Nährstoffzeigern zu hoch und/ oder der Deckungsanteil an Magerkeitszeigern zu niedrig ist.

Für derartige Verlustflächen werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Nur ausnahmsweise ein-, wenn möglich zweischürige Mahd zum Zweck der Aushagerung.
- Um einen möglichst effizienten Biomasse-Austrag und gleichzeitig ein Aussamen von Kräutern im ersten Aufwuchs zumindest teilweise zu ermöglichen, sollte der erste Schnitt in der zweiten Juni-Hälfte erfolgen.
- Um einen blütenreichen Aspekt zu erhalten und ein Aussamen von Kräutern im zweiten Aufwuchs zu ermöglichen, sollte eine Ruhezeit von sechs, besser acht Wochen zwischen den Nutzungen eingehalten werden.
- Es kann auch eine zusätzliche extensive kurze Nachbeweidung im Herbst, ggf. auch anstatt eines zweiten Schnittes im Spätsommer-Herbst getestet werden (Grundsätzlich ohne Pferchung auf der Fläche, flächenspezifische Anpassung der Weideparameter sowie ein Monitoring durch die Naturschutzbehörden ist erforderlich).
- Zum Zweck der Aushagerung darf keine Düngung erfolgen. Gegebenenfalls sind im Vorfeld Bodenproben zur Ermittlung der Nährstoffversorgung zu nehmen.
- Wichtig ist eine Beobachtung der Fläche über ein begleitendes Monitoring durch die Naturschutzbehörden: Die Anzahl an typischen Magerkeitszeigern und die Regelmäßigkeit ihres Auftretens auf der Fläche müssen zunehmen. Ziel ist es, den Charakter einer Mageren Flachland- bzw. Berg-Mähwiese wiederherzustellen. Bei stabilem Erhaltungszustand nach erfolgter Wiederherstellung kann zur extensiven Bewirtschaftung entsprechend den Erhaltungsmaßnahmen M1 bzw. M2 übergegangen werden.
- Gegebenenfalls sind zur Wiederherstellung weitere Maßnahmen notwendig, die mit den Naturschutzbehörden abzustimmen sind. Zur Erhöhung der Anzahl an Pflanzenarten ist z. B. die Ausbringung von zertifiziertem für Naturschutzzwecke geeignetem Saatgut aus derselben biogeografischen Region oder die Ausbringung von regionalem Saatgut (Wiesen- bzw. Heudrusch, Mahdgut-Übertragung, Heublumen) aus benachbarten Spenderflächen mit guter Artenausstattung möglich. In Einzelfällen ist auch eine Verminderung der Beschattung von benachbarten Gehölzen sinnvoll.

6.2.7 Spezifisches extensives Weideregime auf Koppelflächen (EW)

Fortführung bzw. Wiedereinführung einer angepassten Beweidung von Mageren Flachland-, Berg-Mähwiesen und §33-Nasswiesen, ggf. auch von Kalk-Magerrasen

Maßnahmenkürzel	EW
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342320011
Flächengröße [ha]	21,33 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	möglichst ab sofort Ende Juni-September(Oktober); jährlich wiederkehrend
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Berg-Mähwiesen [6520] Kalk-Magerrasen [6210] §33-Nasswiesen [kein FFH-LRT]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.3 Umtriebsweide 4.6 Weidepflege 39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Magere Flachland- und Berg-Mähwiesen werden üblicherweise durch Mahd bewirtschaftet und nur periodisch beweidet (etwa im Rahmen einer Nachbeweidung im Herbst). Im FFH-Gebiet werden aber mehrere Vorkommen der FFH-Lebensraumtypen 6510 bzw. 6520 ausschließlich mit Rindern, Pferden oder Schafen beweidet, was sich in sehr unterschiedlicher Weise auf deren Erhaltungszustand auswirkt: Während in manchen Fällen eine deutliche Beeinträchtigung vorliegt, scheint die durchgeführte Beweidung auf anderen Flächen eine angemessene Bewirtschaftungsform zur Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen 6510 bzw. 6520 zu sein. Im Rahmen des Managementplans kann daher keine generelle Aussage über die Eignung der verschiedenen Weide-Nutzungen zur Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen 6510 bzw. 6520 gemacht werden. Es wird empfohlen, mit den Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörden einzelfallweise abzustimmen, ob und wie die bisherige Nutzung angepasst werden sollte.

Eine Beweidung kommt unter Umständen auch für Kalk-Magerrasen als günstige Bewirtschaftungsform in Frage, auch diesbezüglich sollten spezifische Weidemodalitäten mit den Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörden einzelfallweise abgestimmt werden.

In der Regel sind für eine verträgliche Beweidung, die zur Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen 6510 bzw. 6520 geeignet ist, die folgenden Regeln zu beachten (vgl. auch weiterführende Angaben unter Entwicklungsmaßnahme ew):

- Das Abweiden der Fläche sollte mit einer möglichst kurzen Besatzzeit bei hoher Besatzstärke in Form einer Umtriebsweide erfolgen (einer Mahd ähnlich; Abtrieb bei Reststoppelhöhe von ca. 7 cm, keine langfristigen Trittschäden auf LRT-Flächen). Als Grundregel für die Herleitung einer angepassten Besatzstärke gilt, dass die vorhandene Biomasse bis auf etwa 10 - 20 % Weidereste abgefressen werden soll (weniger auf wüchsigen, mehr auf mageren Standorten).
- Um einen blütenreichen Aspekt zu erhalten und ein Aussamen von Kräutern im ersten Aufwuchs zu ermöglichen, sollte - zumindest alle zwei bis drei Jahre - der erste Weidegang auf einer Umtriebskoppel nicht vor dem traditionellen Mahdtermin erfolgen (mittlerer Beginn der Fruchtreife der bestandesbildenden Gräser und Kräuter), welcher im Gebiet Ende Juni liegt. Hierfür ist die Koppel-Reihenfolge der Umtriebsbeweidung jahrweise anzupassen.
- Es sollten maximal zwei Weidegänge pro Jahr durchgeführt werden. Um einen blütenreichen Aspekt zu erhalten und ein Aussamen der Blütenpflanzen im zweiten Aufwuchs zu ermöglichen, sollte eine Ruhezeit von sechs, besser acht Wochen zwischen den Nutzungen eingehalten werden.
- Es kann eine zusätzliche extensive kurze Nachbeweidung im Herbst getestet werden. Lokal ist ggf. auch eine sehr kurze (in der Regel zwei bis drei Tage) extensive Vor-

beweidung im Frühling möglich (Grundsätzlich ohne Pferchung auf der Fläche, flächenspezifische Weideparameter und Monitoring durch die Naturschutzbehörden nötig).

- Um den Charakter einer Mähwiese zu erhalten, muss bei Bedarf (Zunahme von weidefesten Kräutern) eine mehr oder weniger regelmäßige Nachmahd stattfinden (jedoch nicht nach einer Frühjahrsvorweide).
- Wichtig ist eine Beobachtung der Flächen durch ein begleitendes Monitoring: Die Anzahl an typischen Magerkeitszeigern der Mageren Flachland- bzw. Berg-Mähwiesen und die Regelmäßigkeit ihres Auftretens auf der Fläche dürfen nicht weiter abnehmen, der Deckungsanteil an Weidezeigern darf nicht weiter zunehmen - ansonsten sind geeignete Bewirtschaftungsumstellungen in Absprache mit den Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörden vorzunehmen. Maßgeblich ist in diesem Zusammenhang das Verschlechterungsverbot (Richtlinie 92/43/EWG, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie).

6.2.8 Ein- bis zweischürige Mahd auf §33-Nasswiesen, ggf. mit Erhaltungsdüngung max. nach Entzug (N1-3)

Fortführung bzw. Wiedereinführung einer extensiven Bewirtschaftung der nach §33 NatSchG geschützten Nasswiesen [kein FFH-LRT]

Maßnahmenkürzel	N1, N2, N3
Maßnahmenflächen-Nummer	kein FFH-LRT
Flächengröße [ha]	63,30 ha (N1: 0,65 ha, N2: 60,07 ha, N3: 2,58 ha)
Durchführungszeitraum/Turnus	Ende Juni - September; jährlich wiederkehrend
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	§33-Nasswiesen [kein FFH-LRT]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 6. Beibehaltung der Grünlandnutzung

Für die gemäß §33 NatSchG geschützten Nasswiesen im Gebiet gelten grundsätzlich dieselben Bewirtschaftungsempfehlungen wie für die Mageren Flachland- und Bergmähwiesen (vgl. BRIEMLE et al. 1991, KAPFER 1995, LAZ-BW 2014, NOWAK et al. 2002). Darüber hinaus ist jedoch ein intakter Wasserhaushalt zu gewährleisten, auch sind die Bestände bezüglich der Weidetoleranz noch sensibler gegenüber Trittschäden. Bezüglich der Nährstoffversorgung entsprechen die mastigen Bestände mit lokaler Bedeutung im Gebiet den Mageren Flachland-Mähwiesen. Die gut ausgeprägten montanen Nasswiesen (Bachkratzdistel-Wiesen) hingegen sind den Berg-Mähwiesen gleichzusetzen, hierzu zählen alle Bestände von lokaler Bedeutung und guter Ausprägung oder höherwertige Bestände im Gebiet.

Da viele Nasswiesen zudem eine gegenüber den FFH-Mähwiesen noch höhere Bedeutung für den Vogelschutz besitzen, ist eine verstärkte Ausrichtung auf die erhöhten Anforderungen insbesondere der Bodenbrüter notwendig.

N1: Zur Erhaltung bzw. Stabilisierung des Erhaltungszustands der §33-Nasswiesen gelten folgende Empfehlungen:

- In der Regel sollte vom 20. April bis 20. Juni keine Nutzung oder Pflege der Nasswiesen erfolgen. Bei Bedarf ist Kontakt mit den Naturschutzbehörden aufzunehmen. Es dürfen nur Nutzungen oder Pflegemaßnahmen durchgeführt werden, welche die wertgebenden Bodenbrüter nicht beeinträchtigen. Für Grauammer und Wachtelkönig können weitreichendere Einschränkungen notwendig sein (vgl. Maßnahmen BZ, WK).
- Bestehende Entwässerungsgräben können in ihren traditionellen Abmessungen beibehalten werden, sollen aber keinesfalls weiter vertieft oder verbreitert werden.

Schmale Wiesengräben in intakten Feuchtwiesen sind i.d.R. nicht tiefer als 20 bis max. 30 cm und nicht breiter als tief. Bei der Grabenpflege anfallender Aushub darf nicht auf den Nasswiesen gelagert oder ausgebracht werden.

- Die Bewirtschaftung der Nasswiesen sollte üblicherweise in Form einer ein- bis zweischürigen Mahd erfolgen. Ein optionaler zweiter Schnitt erfolgt je nach Wüchsigkeit der Bestände in Abhängigkeit von Standort und Witterung.
- Um einen blütenreichen Aspekt zu erhalten und ein Aussamen von Kräutern im ersten Aufwuchs zu ermöglichen, sollte mindestens alle zwei bis drei Jahre der erste Schnitt nicht vor dem traditionellen Mahdtermin erfolgen (mittlerer Beginn der Frucht reife der bestandesbildenden Gräser und Kräuter), welcher im Gebiet Ende Juni liegt (Hl. Peter und Paul).
- Zudem sollte eine Ruhezeit von sechs, besser acht Wochen zwischen den Nutzungen eingehalten werden.
- Eine extensive kurze Nachbeweidung im Herbst bzw. eine sehr kurze (i.d.R. zwei bis drei Tage) extensive Vorweide im Frühling ist möglich (Grundsätzlich ohne Pferchung auf der Fläche, flächenspezifische Anpassung der Weideparameter und Monitoring durch die Naturschutzbehörden ist sinnvoll).
- Für die Erhaltung der typisch mageren Standortverhältnisse der Nasswiesen werden folgende Düngergaben (gemäß Infoblatt Natura 2000) empfohlen, dabei sollten Bestände von lokaler Bedeutung höchstens alle zwei Jahre, Bestände von lokaler Bedeutung und guter Ausprägung bzw. regionaler Bedeutung höchstens alle drei Jahre gedüngt werden:
 - Maximal 100 dt Festmist/ha (Ausbringung im Herbst), oder
 - 20 m³ verdünnte Gülle/ha (nicht vor dem ersten Schnitt), oder
 - Mineraldünger maximal 35 kg P₂O₅/ha und bis zu 120 kg K₂O/ha.

Als Dünger für die Nasswiesen ungeeignet sind Biogas-Gärreste und mineralischer Stickstoff, auch eine Düngung mit Jauche ist zu vermeiden (weitere Details zur Düngung siehe FFH-Mähwiesen LAZ-BW 2014, MLR 2017).

Bei der spezifischen für einen Bestand geeigneten Düngerhöchstmenge muss unter Umständen auch ein atmosphärischer Eintrag von Stickstoff sowie eine Nährstoffnachlieferung aus dem Boden mitberücksichtigt werden, diese Parameter erscheinen jedoch aktuell im Gebiet nicht maßgeblich relevant.

- Prinzipiell sollte keine Einsaat erfolgen. Wenn eine Nachsaat auf kleineren Teilflächen in Einzelfällen notwendig erscheint, so ist zuvor Kontakt mit den Naturschutzbehörden aufzunehmen. Es darf nur zertifiziertes, für Naturschutzzwecke geeignetes Saatgut verwendet werden, das aus der biogeografischen Region stammt und dem Vegetationstyp entspricht (keine Ertragsgräser- und Klee-Mischungen). Auch die Ausbringung von regionalem Saatgut (Wiesen- bzw. Heudrusch, Mahdgut-Übertragung, Heublumen) aus benachbarten Spenderflächen mit guter Artenausstattung ist möglich.

Über die grundsätzlichen Empfehlungen für die Bewirtschaftung der §33-Nasswiesen hinaus sind innerhalb der Abgrenzungen der Naturschutzgebiete „Rötenbacher Wiesen“ und „Ochsenberg-Litzelstetten“ die jeweiligen Bestimmungen der Naturschutzgebiets-Verordnungen (NSG-VO) zu beachten.

Für Bestände innerhalb des Naturschutzgebietes „Rötenbacher Wiesen“ gelten folgende Bewirtschaftungsempfehlungen:

N2: Wie N1, diese im NSG befindlichen Bestände unterliegen jedoch einem grundsätzlichen Verbot von Gülle- oder Jauche-Düngung gemäß der NSG-Verordnung, eine Umstellung der Düngung auf Biogas-Gärreste ist ebenfalls verboten. Zudem ist bei den empfohlenen Ausbringungsintervallen (alle zwei Jahre bei Flachland-Mähwiesen und alle drei Jahre bei Berg-Mähwiesen) auf vielen Flurstücken (gekennzeichnet in Karte der NSG-VO) die zulässige Menge einer einmaligen Düngung auf folgende Werte zu begrenzen:

- Festmist 80dt/ha; PK-Mineraldünger maximal 25 kg P₂O₅/ha und bis zu 90 kg K₂O/ha (ggf. kann eine Anhebung der einmaligen Düngegaben auf die Werte in M1 bei der Höheren Naturschutzbehörde beantragt werden).

Für die Bestände innerhalb des Naturschutzgebietes „Ochsenberg-Litzelstetten“ und einige Flurstücke innerhalb des Naturschutzgebietes „Rötenbacher Wiesen“ (gekennzeichnet in Karte der NSG-VO) gelten folgende Bewirtschaftungsempfehlungen:

N3: wie N1, diese im NSG befindlichen Bestände unterliegen jedoch einem vollständigen Düngeverbot gemäß der NSG-Verordnung.

Erhaltungsmaßnahmen in Auenwäldern

6.2.9 Gehölzpflege in Auenwäldern, extensive forstwirtschaftliche Nutzung bei Bedarf (WD)

Erhaltung durch angepasste extensive Waldbewirtschaftung oder Pflege

Maßnahmenkürzel	WD
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342320012
Flächengröße [ha]	2,51 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft; bei Bedarf im Herbst/Winter; im Kommunalwald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten 14.5 Totholzanteile belassen 14.7 Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft 14.8 Schutz ausgewählter Habitatbäume

Die im FFH-Gebiet kartierten Auenwälder mit Erle, Esche, Weide können unter den aktuellen Bedingungen ohne die Durchführung aktiver Maßnahmen erhalten werden. Maßnahmen zur Gehölzpflege sind generell möglich, sollten aber soweit möglich nur kleinflächig stattfinden, etwa zur Verkehrssicherung entlang von Straßen und Wegen.

In Auenwaldbeständen, die forstwirtschaftlich genutzt werden, sollte zur Erhaltung eine einzelstamm- bis maximal gruppenweise Nutzung von Bäumen erfolgen. Im Rahmen einer derartigen Bewirtschaftung ist dafür Sorge zu tragen, dass die lebensraumtypischen Baumarten erhalten und gegebenenfalls gefördert werden.

Bei allen Maßnahmen in dem LRT sollten Aspekte des Vogel- und Fledermausschutzes unbedingt beachtet werden und vorhandene Habitatstrukturen wie Totholz und alte Bäume (etwa die stark mit Moosen und Flechten bewachsenen Sal-Weiden an der Gauchach) möglichst erhalten bleiben.

Erhaltungsmaßnahmen für Rundmäuler und Fische

6.2.10 Vermeidung von Stoffeinträgen und unkontrollierten mechanischen Eingriffen in Fließgewässer (GN)

Erhaltung der guten Wasserqualität und geeigneter Habitatstrukturen für Groppe und Bachneunauge

Maßnahmenkürzel	GN
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342320014
Flächengröße [ha]	0,28 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	ab sofort; dauerhaft
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Groppe [1163], Bachneunauge [1096]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.9 Erhaltung/Verbesserung der Wasserqualität 24.3 Sonstige gewässerbauliche Maßnahmen

Fließgewässer sind offene, dynamische Systeme, deren biologisch-chemische Eigenschaften vom Einzugsgebiet sowie von der Nutzung des angrenzenden Umlands stark beeinflusst werden. Die Vermeidung von Einträgen aus den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen (beispielsweise Ackerboden, Düngemittel oder Insektizide) in die Lebensstätten ist für beide Fließgewässerarten daher wesentlich.

Unkontrollierte mechanische Eingriffe in kleine begradigte Fließgewässer stellen – auch außerhalb der Schutzgebiete - eine Bedrohung für die heimische Fließgewässerfauna dar. Um in Zukunft Schäden an Neunaugen und Groppen bei unkontrollierten Gewässerunterhaltungsmaßnahmen zu vermeiden, muss die Vorgehensweise angepasst werden. Die geeignetsten Monate für zukünftige Gewässerunterhaltungsmaßnahmen sind die Monate August bis Oktober. Als besondere Schutzvorkehrung ist dann eine ökologische Baubegleitung durch einen Fischereibiologen erforderlich. Dies gilt insbesondere bei Eingriffen in den Rötten- und Klosterbach.

Sofern unumgänglich muss vor Eingriffen in besiedelte Fließgewässer und deren Uferpartien eine Bergung und Umsiedlung in Erwägung gezogen werden, da Groppen und Bachneunaugen nicht zur Flucht aus dem Bau Feld fähig sind. Eine schonende Methode bietet die Elektrofischerei.

Erhaltungsmaßnahmen für Vögel

6.2.11 Hochsommer-Staffelmahd, Erhaltung von Altgrasbeständen in Braunkehlchen-Lebensstätten (BK)

Erhaltung bzw. Wiedereinführung einer spezifischen extensiven Bewirtschaftung von Wiesen und Weiden innerhalb der Lebensstätte des Braunkehlchens

Maßnahmenkürzel	BK
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342320015
Flächengröße [ha]	98,7 ha (Lebensstätten des Braunkehlchens außerhalb der Brutzentren)
Durchführungszeitraum/Turnus	möglichst ab sofort erster Schnitt überwiegend nicht vor 15. Juli; jährlich wiederkehrend
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Braunkehlchen [A275]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6. Beibehaltung der Grünlandnutzung 32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Für Wiesen und Weiden, die innerhalb von Lebensstätten des Braunkehlchens kartiert wurden, ist die Bewirtschaftung auf die Erhaltung dieser bodenbrütenden Vogelart auszurichten. Dazu gehören überwiegend Pfeifengraswiesen und §33-Nasswiesen, teilweise auch kalkreiche Niedermoore, frische Berg- und Flachland-Mähwiesen sowie andere Wiesen und Weiden ohne Zuordnung zu einem LRT.

Es werden dafür folgende Maßnahmen empfohlen:

- Da frühe Mahd zu einem erheblichem Verlust an Gelegen führt und als eine der Hauptursachen für den Rückgang der Art gilt, sollte auf mindestens der Hälfte der Wiesen innerhalb der Lebensstätten des Braunkehlchens keine Mahd vor dem 15. Juli stattfinden. Eine lokale Mahd kann auf Einzelflächen ab dem 20. Juni durchgeführt werden, noch frühere Mahdtermine sollten nur in Absprache mit den Naturschutzbehörden erfolgen. Diese stellt bei Bedarf durch eine sachkundige Person sicher, dass keine Bruten in der betreffenden Fläche stattfinden, ansonsten müssen die Brutstandorte lokalisiert und im Umkreis von mehreren Metern bis zum 15. Juli ausgegrenzt werden.
- Keine anderweitige maschinelle Bearbeitung zwischen 20. April und 15. Juli, bei dringendem Bedarf sollte eine Absprache mit den Naturschutzbehörden erfolgen.
- Eine Staffelung der Mahdtermine ist weiterhin anzustreben, damit nicht großflächig zur gleichen Zeit gemäht wird. Einzelne Teilflächen der Lebensstätten sollten dementsprechend auch erst im August gemäht werden. Um naturschutzfachliche Konflikte mit der Erhaltung von Berg- und Flachland-Mähwiesen zu vermeiden, sind derart späte Mahdtermine vorrangig auf Pfeifengraswiesen [6410] und mageren Ausprägungen von §33-Nasswiesen festzulegen.
- Zur Sicherung eines hohen Struktureichtums der Vegetation sollten die vorhandenen Altgrasbestände in ihrem aktuellen Umfang und ihrer aktuellen ungefähren Lage erhalten bleiben. Die genaue Lage dieser Altgrasbestände kann sich jährlich ändern, sie sollten vorrangig auf Pfeifengraswiesen [6410] und mageren Ausprägungen von §33-Nasswiesen angelegt werden.
- Eine sehr extensive Beweidung (geringe Weidetierdichten, max. ca. 0,3 GVE/ha/Jahr) ist auch während der Brutzeit möglich. Eine intensive Beweidung während der Brutzeit kann zur Zerstörung von Gelegen führen und ist daher ohne begleitende Maßnahmen nicht möglich. Eine intensivere Beweidung ist nur bei fachlicher Begleitung möglich, dabei sind folgende Schutzmaßnahmen durchzuführen:
 - Vor der ersten Beweidung in diesem Zeitraum sollten vorhandene Gelege durch eine sachkundige Person aufgesucht und in einem Umkreis von mehre-

- ren Metern mit einem Elektrozaun versehen werden, um die Zerstörung von Nestern durch Weidetiere zu verhindern.
- Da die Suche nach einzelnen Gelegen sehr aufwändig ist, kann alternativ dazu auch die Einzäunung der im Vorjahr besiedelten Braunkehlchen-Reviere erfolgen. Dort sollte zwischen Mai und August keine Beweidung stattfinden, während die übrige Fläche regulär beweidet werden kann. Die Kartierung der Reviere sollte in diesem Fall jährlich durch eine sachkundige Person erfolgen.
 - Nur einzelne, niedrige Sträucher sollten über die Fläche verstreut als Ansitzwarten belassen werden, insgesamt ist ein stärkeres Gehölzaufkommen zu verhindern.
 - Bestehende Entwässerungsgräben können in ihren traditionellen Abmessungen beibehalten werden, sollten aber keinesfalls weiter vertieft oder verbreitert werden. Schmale Wiesengräben in intakten Feuchtwiesen sind in der Regel nicht tiefer als 20 bis max. 30 cm und nicht breiter als tief. Bei der Grabenpflege anfallender Aushub darf nicht auf den Wiesen ausgebracht werden.
 - Die Maßnahmenempfehlungen sollten in enger Abstimmung mit den Naturschutzbehörden durchgeführt werden.

6.2.12 Spätsommermahd mit Brachemanagement, keine Düngung oder Entwässerung in Bodenbrüter-Zentren (BZ)

Erhaltung einer spezifischen pflegenden Bewirtschaftung der Brutzentren von Braunkehlchen, Grauammer und Wachtelkönig in besonders geeigneten Pfeifengraswiesen und mageren §33-Nasswiesen

Maßnahmenkürzel	BZ
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342320016
Flächengröße [ha]	13,6 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	möglichst ab sofort erster Schnitt ab Mitte August; jährlich wiederkehrend
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Wachtelkönig [A122] Braunkehlchen [A275] Grauammer [A383]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6. Beibehaltung der Grünlandnutzung 32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Für Pfeifengraswiesen und magere §33-Nasswiesen, die innerhalb von Brutzentren von Braunkehlchen, Wachtelkönig und Grauammer kartiert wurden, ist die Bewirtschaftung auf die möglichst optimale Erhaltung dieser bodenbrütenden Vogelarten auszurichten. Die Schnittzeitpunkte sollten so gewählt werden, dass insbesondere auch Verluste für die spät brütenden Wachtelkönige und Grauammern minimiert werden.

Es werden dafür folgende Maßnahmen empfohlen:

- Da frühe Mahd zu einem erheblichen Verlust an Gelegen führt und als eine der Hauptursachen für den Rückgang der Arten gilt, sollten die genannten Grünlandtypen innerhalb der Brutzentren der genannten Arten erst ab Mitte August gemäht werden.
- Eine Staffelung der Mahdtermine ist unbedingt anzustreben, damit nicht großflächig zur gleichen Zeit gemäht wird, insbesondere wenn die LRT im Verbund mit Wiesenflächen (siehe Erhaltungsmaßnahme B2) auftreten. Bei trockener Witterung sind zu diesem Zweck auch späte Mahdtermine bis Ende Oktober möglich.
- Zur Förderung eines hohen Struktureichtums der Vegetation sind bei der Mahd Altgrasbestände von möglichst über 10 m Breite zu belassen, die mindestens bis zum nächsten regulären Schnittzeitpunkt im Folgejahr auf den einzelnen Flächen verblei-

ben. Die genaue Lage dieser Altgrasbestände kann sich jährlich ändern, allerdings ist bei wenig wüchsigen Standorten eine Erhaltung über mehrere Jahre zu bevorzugen.

- Bei wenig wüchsigen Standorten ist keine jährliche Mahd nötig. Hier sollten mehrjährige Brachestadien erhalten und ggf. eine Turnusmahd durchgeführt werden.
- Nur einzelne, niedrige Sträucher sollten über die Fläche verstreut als Ansitzwarten belassen werden, insgesamt ist ein stärkeres Gehölzaufkommen zu verhindern.
- Entscheidend für die Erhaltung geeigneter Habitatbedingungen der genannten Vogelarten in Pfeifengraswiesen und mageren §33-Nasswiesen ist darüber hinaus der typisch feuchte Wasserhaushalt: Bestehende Entwässerungsgräben können in ihren derzeitigen Abmessungen durch eine möglichst schonende Unterhaltung erhalten, sollten aber keinesfalls weiter vertieft oder verbreitert werden. Schmale Wiesengräben in gut gepflegten, intakten Feuchtwiesen sind in der Regel nicht tiefer als 20 bis max. 30 cm und meist ähnlich breit. Bei der Grabenpflege anfallender Aushub darf weder auf bereits vorhandenen noch auf zu entwickelnden Flächen beider LRT aufgebracht werden.

6.2.13 Wachtelkönig-Gelegeschutz durch Aussetzen der Bewirtschaftung am Revierstandort bis Mitte August (WK)

Förderung des Bruterfolgs vom Wachtelkönig durch speziellen Gelege- bzw. Jungvogel-schutz

Maßnahmenkürzel	WK
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342320017
Flächengröße [ha]	163,9 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	möglichst ab sofort; jährlich wiederkehrend
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Wachtelkönig [A122]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6. Beibehaltung der Grünlandnutzung 32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Die Ergebnisse der Kartierungen von 2015 zeigten, dass Bruten auch außerhalb der Kerngebiete der Art vorkommen können. Dabei beschränken sich die Bruten nicht nur auf LRT-Flächen, sondern auch Äcker können genutzt werden. Aufgrund der in Kapitel 3.3.4 beschriebenen hohen Populationsdynamik ist hier eine Vorgehensweise nötig, bei der im Fall eines Vorkommens der Art schnell reagiert werden kann.

Es werden dafür folgende Maßnahmen empfohlen:

- Jährliche Kontrolle des Gebietes nach Vorkommen des Wachtelkönigs an vier Terminen zwischen Mitte Mai und Mitte Juli unter Einsatz einer Klangattrappe.
- Bei Feststellung eines Wachtelkönig-Revieres Sicherung durch Unterlassen einer maschinellen Bearbeitung auf mindestens 0,5 ha/ Revier bis Mitte August, idealerweise deutlich großflächiger (2-3 ha/ Revier).
- Sollte eine Mahd im Anschluss zwischen Mitte und Ende August stattfinden, so ist von innen nach außen vorzugehen und die Fahrtgeschwindigkeit auf Schritttempo zu reduzieren, um den jungen Wachtelkönigen eine Flucht in die Umgebung zu ermöglichen.
- Bei entsprechender fachlicher Begleitung kann im Einzelfall vom vorgegebenen Schema abgewichen werden. Eine Abstimmung mit den Naturschutzbehörden sollte grundsätzlich erfolgen.

6.2.14 Heckenpflege und Erhaltung von Extensivgrünland, Rain- und Saumbiotopen für den Neuntöter (NT)

Erhaltung der Neuntöter-Brutstätten und Nahrungshabitate

Maßnahmenkürzel	NT
Maßnahmenflächen-Nummer	ohne konkreten Flächenbezug
Flächengröße [ha]	ohne konkreten Flächenbezug
Durchführungszeitraum/Turnus	Auflichtung von Gehölzen bei Bedarf außerhalb der Brutzeit (1.10.-29.2.); im Turnus von 10-25 Jahren
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Neuntöter [A338]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6. Beibehaltung der Grünlandnutzung 16. Pflege von Gehölzbeständen

Insbesondere außerhalb der Feuchtwiesenkomplexe sind Erhaltungsmaßnahmen für den Neuntöter durchzuführen.

Es werden dafür folgende Maßnahmen empfohlen:

- Hecken und Gehölze sollten unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten gepflegt werden (vgl. z. B. LfU 1999). Dies beinhaltet insbesondere das in langjährigen Abständen (10-25 Jahre) regelmäßige „auf den Stock setzen“ von Hecken und Gehölzriegeln. Dabei ist abschnittsweise vorzugehen (max. ca. 20 m lange Abschnitte), welche mit unbearbeiteten Abschnitten wechseln. Innerhalb weniger Jahre sollten max. 20 % einer Hecke gleichzeitig gepflegt werden. Überhälter von Bäumen sowie Totholz ist zu belassen, im Gebiet ist insbesondere auf gute Verfügbarkeit flechtenbewachsener Gehölze zu achten (Lebensstätte des streng geschützten Grünen Flechten-Rindenspanners (*Cleorodes lichenaria*)).
- Die Maßnahmen sind in enger Abstimmung mit den Naturschutzbehörden durchzuführen bzw. werden von der Naturschutzverwaltung beauftragt.
- Für den Nahrungserwerb und die Nahrungsverfügbarkeit ist eine extensive Grünlandnutzung beizubehalten, gestaffelte Mahdtermine sind anzustreben.
- Rand- und Saumstrukturen sind zu erhalten, z. B. durch Altgrasstreifen entlang von Gehölzen.
- Von den Vorgaben ausgenommen sind Heckenabschnitte mit Steinriegeln, welche aus faunistischen Gründen grundsätzlich eine besonnte lichte Struktur aufweisen sollten.

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

Entwicklungsmaßnahmen an Gewässern

6.3.1 Gehölzentnahme und Verbesserung der Wasserqualität in dystrophen Teich (dt)

Förderung des naturschutzfachlich bedeutsamen Arteninventares in einem dystrophen Teich, insbesondere der Population von Shuttleworths Rohrkolben

Maßnahmenkürzel	dt
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342330002
Flächengröße [ha]	0,09 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	möglichst ab sofort; ggf. bei Bedarf wiederkehrend
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Dystrophe Seen und Teiche [3160]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen 96. Monitoring ggf. 23.9 Verbesserung der Wasserqualität

In dem einzigen erhobenen dystrophen Gewässer befindet sich mit Shuttleworths Rohrkolben (*Typha shuttleworthii*) eine landesweit vom Aussterben bedrohte extrem seltene Art, welche zudem von besonderem wissenschaftlichen Interesse ist, da sie als Eiszeitrelikt gilt (vgl. Kap. 3.2.1 und 3.5.4). Die Population ist seit mindestens zehn Jahren in einem schlechten Zustand, es fruchten immer weniger Individuen und zudem kommt es zu einer Konkurrenzsituation mit dem ebenfalls vertretenen Breitblättrigen Rohrkolben (*Typha latifolia*).

Zur langfristigen Sicherung der Population sind über das bisherige Maß hinausgehende bestandesstützende Maßnahmen vonnöten. In den letzten Jahren wurde die Besonnung durch randliche Gehölzentnahme verbessert und der Nährstoffeintrag durch Blätter-Abfall gesenkt, darüber hinaus ist zumindest auch eine Entnahme der im Teich stehenden Hybridpappeln sinnvoll. Des Weiteren sollte die Gewässerchemie genauer untersucht werden (vermutlich zu hohe Stickstoffkonzentration) und ggf. nötige weiterführende Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität für diese charakteristische Art des Lebensraumtyps ergriffen werden (evtl. periodischer Wasserwechsel förderlich).

6.3.2 Einrichtung von Gewässerrandstreifen ohne regelmäßige Nutzung (fh)

Förderung und Entwicklung von gewässerbegleitenden Feuchten Hochstaudenfluren

Maßnahmenkürzel	fh
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342330003
Flächengröße [ha]	2,10 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	möglichst ab sofort, bei Bedarf wiederkehrend
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Feuchte Hochstaudenfluren [6431] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.5 Nutzungsaufgabe von Grünland 20.3 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen 96. Monitoring ggf. 23.9 Verbesserung der Wasserqualität

Entlang einiger Gräben und Fließgewässer geht die Grünlandnutzung bis an den Gewässerrand heran, so dass Stoffeinträge (v.a. Düngerreste, Viehexkrementen) in das Gewässer gelangen können. Hier wäre die Anlage eines ungenutzten Gewässerrandstreifens wünschenswert. Diese Maßnahme kann innerhalb eines bachbegleitenden Auwaldes zur Verbesserung der Artenzusammensetzung in der Krautschicht beitragen, im Offenland kann sich bei entsprechender Bodeneignung eine gewässerbegleitende Feuchte Hochstaudenflur entwickeln. In potentiell geeignetem Gelände ist ein solcher Altgrasstreifen auch zur Förderung des Braunkehlchens wichtig (vgl. Maßnahme bk). Die Breite eines zu entwickelnden Gewässerrandstreifens sollte zwischen 5-10 m betragen (vgl. §38 Wasserhaushaltsgesetz und §29 Wassergesetz Baden-Württemberg).

Eine Entwicklung von mehr oder weniger langfristig brachliegenden Hochstaudenfluren im Offenland mit Übergang zur Erhaltungsmaßnahme FH sollte i.d.R. außerhalb bestehender Wiesen-LRT stattfinden, insbesondere die mageren Flachland- und Bergmähwiesen sind ungeeignet. Es bieten sich entweder feuchte Weiden oder Intensivwiesen an, auch §33-Nasswiesen können zeitweilig brach belassen werden, solange sich die charakteristischen Kräuter einer Nasswiese im Bestand halten können.

Entwicklungsmaßnahmen im Grünland (inkl. Sonderstrukturen)

6.3.3 Spezifisches Mahdregime und Düngeverzicht für charakteristische gefährdete Arten der Lebensraumtypen (rl)

Förderung von Populationen seltener und gefährdeter Rote-Liste-Arten im Grünland (ausgewählte Pflanzen und Insekten) durch möglichst kleinräumige abgestimmte Staffelung von Mahdzeitpunkten inkl. Belassen von Altgrasbeständen sowie Verzicht auf Düngung

Maßnahmenkürzel	rl
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342330004
Flächengröße [ha]	124,30 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	möglichst ab sofort; jährlich wiederkehrend
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Kalk-Magerrasen, inkl. Bestände mit bedeutenden Orchideenvorkommen [6210, *6210] Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] Pfeifengraswiesen [6411, 6412] Kalkreiche Niedermoore [7230] Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Berg-Mähwiesen [6520] §33-Nasswiesen [kein FFH-LRT]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

In den Wiesen-Lebensraumtypen des Gebietes kommt eine sehr hohe Anzahl an charakteristischen seltenen und gefährdeten Arten vor – sowohl unter den Pflanzen als auch unter verschiedenen grünlandtypischen Insektengruppen, etliche davon werden in den Roten Listen des Landes als stark gefährdet (RL 2) eingestuft (vgl. Kap. 3.2.1-11 sowie 3.5.2/3.5.3). Die wertgebenden Brutvogelarten Braunkehlchen, Wachtelkönig und Grauammer gelten landesweit als vom Aussterben bedroht (RL 1), ihre Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen werden in BK, BZ und WK sowie bk und ga gesondert behandelt. Allen seltenen und gefährdeten Arten gemein sind in der Regel artspezifisch mehr oder weniger hohe Ansprüche an Nährstoffarmut und späte Schnittzeitpunkte. Ein Großteil dieser Ansprüche wird über die Erhaltungsmaßnahmen der entsprechenden Lebensraumtypen abgedeckt. Für einige empfindliche Arten sind jedoch artspezifisch besonders späte Schnittzeitpunkte vonnöten, auch mehr oder weniger lang brachliegende Bestände – ggf. in Form von wechselnden Altgrasbeständen oder einer Turnusmahd – sind für einige Arten förderlich oder unabdingbar nötig. Wichtig kann darüber hinaus insbesondere für Tiere ein möglichst kleinräumiger Wechsel von Flächen mit unterschiedlichen Mahdzeitpunkten oder Brachephasen sein, da teilweise verschiedene Habitatansprüche einer Art (an Brut, Nahrungs-, Rückzugsort) in unterschiedlich gemähten Beständen ausgebildet sind.

In der folgenden tabellarischen Darstellung werden für alle im Gebiet vorkommenden besonders relevanten seltenen und gefährdeten Arten förderliche Mahdzeitpunkte oder Regelungen bzgl. Altgrasbeständen angegeben. Der Fokus liegt hierbei insbesondere auf Arten, deren Habitatansprüche nicht oder nur teilweise über die Standardpflege der verschiedenen LRTen abgedeckt sind. Zur Förderung sämtlicher genannter Arten ist der Verzicht auf jegliche Düngung eine wichtige Voraussetzung.

Mahdzeitpunkte und Altgrasbestände zur Förderung von charakteristischen seltenen und gefährdeten Pflanzen- und Insektenarten der Grünland-Lebensraumtypen

Mahd-Termine	charakteristische seltene / gefährdete Pflanzen und Insekten
ab 1.7. & ggf. mind. 6-8 Wochen später Öhmd	z. B. Kleines Knabenkraut (<i>Orchis morio</i>)
ab 15.7.	z. B. Niedrige Schwarzwurzel (<i>Scorzonera humilis</i>), Hartmanns Segge (<i>Carex hartmanii</i>), Floh-Segge (<i>Carex pulicaris</i>), Moor-Klee (<i>Trifolium spadiceum</i>), Frühlings-Enzian (<i>Gentiana verna</i>), Arnika (<i>Arnica montana</i>), Weichhaariger Pippau (<i>Crepis mollis</i>), Knollige Spierstaude (<i>Filipendula vulgaris</i>), Wiesen-Leinblatt (<i>Thesium pyrenaicum</i>), Wanstschrecke (<i>Polysarcus denticauda</i>) (Braunkehlchen ebenfalls ab 15.7., vgl. Maßnahme bk).
ab 1.8.	z. B. Geflecktes Ferkelkraut (<i>Hypochaeris maculata</i>), Fleischfarbenes Knabenkraut (<i>Dactylorhiza incarnata</i>), Natterwurz-Perlmutterfalter (<i>Boloria titania</i>) (Grauammer ebenfalls ab 1.8., vgl. Maßnahme ga)
ab 15.8.	z. B. Spatelblättriges Greiskraut (<i>Tephrosieris helenitis</i>), Saum-Segge (<i>Carex hostiana</i>), Sumpf-Stendelwurz (<i>Epipactis palustris</i>), Skabiosen-Schwärmer (<i>Hemaris tityus</i>) (Wachtelkönig ebenfalls ab 15.8., vgl. Maßnahme BZ/WK)
ab 5.9.	z. B. Sibirische Schwertlilie (<i>Iris sibirica</i>), Lungen-Enzian (<i>Gentiana pneumonanthe</i>)
Brachemanagement (überjährige Altgrasbestände, Turnusmahd, langjährige Brachen) unabhängig von Mahdtermin	z. B. Bleiche Weide (<i>Salix starkeana</i>), Rötlichgrauer Bürstenspinner (<i>Dicallomera fascellina</i>), Randring-Perlmutterfalter (<i>Boloria eunomia</i>), Storchschnabel-Bläuling (<i>Aricia eumedon</i>), Schlüsselblumen-Würfelfalter (<i>Hamearis lucina</i>), Brauner Bär (<i>Arctia caja</i>), Wolfsmilch-Ringelspinner (<i>Malacosoma castrensis</i>), Wanstschrecke (<i>Polysarcus denticauda</i>) (ebenfalls für Braunkehlchen und Grauammer, vgl. Maßnahme bk, ga).

6.3.4 Extensive Vor- oder Nachweide bei einschüriger Mahd (ew)

Entwicklung günstigerer Erhaltungszustände durch Aushagerung und Strukturverbesserung von wüchsigen Mähwiesen, v.a. Magere Flachland- und Berg-Mähwiesen sowie §33-Nasswiesen, tlw. auch Kalk-Magerrasen

Maßnahmenkürzel	ew
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342330005
Flächengröße [ha]	78,60 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	möglichst ab sofort i.d.R. April/ September; jährlich wiederkehrend
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Berg-Mähwiesen [6520] §33-Nasswiesen [kein FFH-LRT] Kalk-Magerrasen [6210]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 5. Mähweide 39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Mehrere der erfassten Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen sowie der §33-Nasswiesen weisen aktuell eine ungünstige sehr mastige hochwüchsige Vegetationsstruktur mit hohem Deckungsgrad produktiver Wiesengräser auf. Auf derartigen Flächen kann eine einschürige Mahd im Hochsommer mit einer speziell auf die Fläche abgestimmten Beweidung kombiniert werden, um eine Aushagerung und Strukturverbesserung zu erzielen und somit den Deckungsanteil an Magerkeitszeigern insbesondere unter den Kräutern zu verbessern. Gleiches gilt für einige wenige besonders wüchsige Kalk-Magerrasen.

Entscheidend für eine positive Wirkung auf Erhaltung und Entwicklung der Mähwiesen-Vegetation ist eine auf die Fläche abgestimmte Besatzintensität und -dauer, außerdem ist der Weidezeitpunkt von entscheidender Bedeutung. Eine nicht angepasste Beweidung kann sich stark negativ bis hin zur irreversiblen Schädigung des FFH-Lebensraumtypes oder des §33-Biotopes auswirken. Diese Maßnahme darf daher nur in enger Abstimmung mit den Naturschutzbehörden und in Verbindung mit regelmäßigen Kontrollen durchgeführt werden.

Eine Beweidung zusätzlich zu einer einschürigen Hochsummermahd kann unter Beachtung folgender Richtlinien naturschutzfachlich sinnvoll sein (LAZ-BW 2014, SCHMID et al. 2003, ZAHN 2014):

- Die einschürige Mahd auf einer Wiese mit Vor- oder Nachweide sollte i.d.R. nicht vor dem traditionellen Mahdtermin erfolgen (mittlerer Beginn der Fruchtreife der bestandesbildenden Gräser und Kräuter), welcher im Gebiet Ende Juni liegt (Hl. Peter und Paul). Nach einer Vorweide sollte der Mahdzeitpunkt deutlich verzögert ab frühestens Mitte Juli erfolgen, mindestens sechs, besser acht Wochen nach dem Vorweidegang.
- Bei der Beweidung sollten aus faunistischen Gründen jedes Jahr mindestens 10-40 % der Fläche ausgespart werden (System jährlich wechselnder Ausschlussflächen).
- Die Beweidung sollte i.d.R. möglichst kurz bei hoher Besatzstärke erfolgen (einer Mahd ähnlich, Abtrieb bei Reststoppelhöhe von ca. 7 cm, keine langfristigen Trittschäden auf LRT-Flächen).
- Der Weidegang sollte möglichst bodenschonend erfolgen, es dürfen sich keine irreversiblen Trittschäden in geschützten Wiesentypen bilden (dies ist z.B. bei der Platzierung einer Tränke bzw. von Unterständen zu beachten, eine Pferchung ist grundsätzlich nicht erlaubt).

- Eine Nachweide im Spätsommer/ Herbst sollte frühestens sechs, besser acht Wochen nach der Mahd erfolgen (i.d.R. September). Bei Bedarf ist gelegentlich eine punktuelle Nachpflege möglich. Dies ist insbesondere der Fall, wenn der Deckungsanteil an weideresistenten Störzeigern deutlich zunimmt.
- Eine Vorweide im Frühjahr (i.d.R. April) sollte sehr kurz (zwei bis drei Tage) mit hoher Besatzstärke erfolgen. Sie muss vor Beginn der Hauptaufwuchszeit enden, im Gebiet somit je nach Witterung und Lage Ende April bis spätestens Mitte Mai. Nach einer Vorweide darf generell keine Nachpflege erfolgen.
- Vor- und Nachweide sollten nicht in demselben Jahr auf gleicher Fläche erfolgen.
- Eine flächenspezifische Anpassung der Weideparameter sowie ein Monitoring durch die Naturschutzbehörden ist auf geschützten Wiesen-Lebensraumtypen oder Wiesen-Biototypen grundsätzlich sinnvoll.

6.3.5 Wechsel von ein- und zweischüriger Mahd ohne Düngung (b1)

Entwicklung von Kalk-Magerrasen oder Borstgrasrasen aus Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen; Aushagerung mastiger Kalk-Magerrasen und Borstgrasrasen

Maßnahmenkürzel	b1
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342330006
Flächengröße [ha]	33,93 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Juli - September; jährlich wiederkehrend bis Aushagerung erreicht
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Kalk-Magerrasen [6210] Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Einige schwachwüchsige Flachland- und Berg-Mähwiesen im Gebiet zeigen je nach geologischem Untergrund floristische Übergänge zu den Kalk-Magerrasen bzw. Borstgrasrasen, von denen Kennarten in untergeordneter Deckung enthalten sind. Hier besteht ein gutes Entwicklungspotenzial für diese naturschutzfachlich höherwertigen FFH-Lebensraumtypen, auch fördert eine Anlehnung an die folgenden Maßnahmen die aktuelle Übergangssituation zwischen den Lebensraumtypen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen gelten ebenfalls für vergleichsweise mastige Kalk-Magerrasen oder Borstgrasrasen, in denen eine schonende Aushagerung unter Rücksichtnahme auf Spätblüher erfolgen sollte (vgl. BRIEMLE et al. 1991):

- Keine Veränderung des Bodenwasserhaushaltes.
- Keine Düngung.
- Zunächst mehrere Jahre Wechsel von zweischüriger Mahd und einschüriger Hochsommermahd zur Aushagerung des Bestandes unter Rücksichtnahme auf Spätblüher: alle zwei bis drei Jahre zweischürig mit erstem Schnitt ab 1. Juli und zweitem Schnitt frühestens sechs, besser acht Wochen später - die zwischenliegenden Jahre einschürig ab 15. Juli. Eine Aushagerung ist erreicht, wenn der Heuertrag auf ca. 35-20 dt/ha gesunken ist.
- Im Anschluß einschürige Mahd nach Fruchtreife der Spätblüher gemäß den im Bestand enthaltenen wertgebenden Arten (vgl. Maßnahme rl). Bei witterungsbedingt jahrweise wüchsigen Beständen evtl. im Herbst ein zweiter Schnitt oder eine extensive Nachbeweidung (vgl. Maßnahme ew).

6.3.6 Wechsel von ein- und zweischüriger Mahd ohne Düngung, ggf. Rücknahme von Entwässerungssystemen (b2)

Entwicklung von Pfeifengraswiesen oder Kalkreichen Niedermooren durch Aushagerung und ggf. Wiedervernässung von §33- Nasswiesen; Aushagerung mastiger Pfeifengraswiesen oder Niedermoore

Maßnahmenkürzel	b2
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342330007
Flächengröße [ha]	7,22 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	Juli - September; jährlich wiederkehrend bis Aushagerung erreicht
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Pfeifengraswiesen [6411/12] Niedermoore [7230]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Einige schwachwüchsige Bachkratzdistel-Nasswiesen im Gebiet zeigen auf wechselfeuchten Standorten (z. B. bei welligem Kleinrelief) floristische Übergänge zu den Pfeifengras-Streuwiesen, sehr lokal in nassen Senken sind Arten der Kalkreichen Niedermoore enthalten. Hier besteht ein gutes Entwicklungspotenzial für den FFH-Lebensraumtyp Pfeifengraswiesen bzw. Kalkreiche Niedermoore (mit Nasswiesen-Anteilen), das durch folgende Maßnahmen genutzt werden kann (vgl. BRIEMLE et al. 1991). Die vorgeschlagenen Maßnahmen gelten ebenfalls für vergleichsweise mastige Pfeifengraswiesen und Niedermoore, in denen eine schonende Aushagerung unter Rücksichtnahme auf Spätblüher erfolgen sollte. Eine Wiedervernässung für Niedermoore erscheint aktuell nicht zwingend nötig, diese Entwicklungsmaßnahme wäre abgesehen von der obligatorischen Zustimmung des Eigentümers nur bei nicht ersichtlichen Auswirkungen auf Nachbargrundstücke denkbar.

- Keine Veränderung des Bodenwasserhaushaltes bei Entwicklung zur Pfeifengraswiese; bei Entwicklung zum Kalkreichen Niedermoor bei Bedarf Wiedervernässung (mittlerer Grundwasserstand 5-30 cm unter Flur).
- Keine Düngung.
- Zunächst mehrere Jahre Wechsel von zweischüriger Mahd und einschüriger Spätsommermahd zur Aushagerung des Bestandes unter Rücksichtnahme auf Spätblüher: alle zwei bis drei Jahre zweischürig mit erstem Schnitt ab 1. Juli und zweitem Schnitt ab 1. September, die zwischenliegenden Jahre einschürig ab 1. August. Eine Aushagerung ist erreicht, wenn der Heuertrag unter ca. 35 dt/ha (Pfeifengraswiese) bzw. 25 dt/ha (Niedermoor) gesunken ist.
- Im Anschluß einschürige Mahd nach Fruchtreife der Spätblüher gemäß den im Bestand enthaltenen wertgebenden Arten (vgl. Maßnahme rl).

6.3.7 Erst- und Folgepflege von verbuschten Brachen oder von Erstaufforstungen auf mageren Standorten (b3)

Entwicklung von Kalk-Magerrasen bzw. Pfeifengraswiesen auf langjährigen teilweise verbuschten Brachen oder aktuellen Waldstandorten

Maßnahmenkürzel	b3
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342330008
Flächengröße [ha]	16,13 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	jederzeit Gehölzpflege im Winterhalbjahr, Folgepflege jährlich wiederkehrend bis LRT entwickelt
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Kalk-Magerrasen [6210] Pfeifengraswiesen [6411/12]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 5. Mähweide 20.3 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen 15.2 Ausstockung von Waldbeständen

Auf einigen Flächen könnte man nach einer je nach Standort mehr oder weniger aufwendigen Erstpflege Kalk-Magerrasen bzw. Pfeifengraswiesen entwickeln. Es handelt sich grundsätzlich um Flächen mit einer geologisch geeigneten Ausgangssituation und mageren Bodenverhältnissen, welche entweder mittlerweile brach gefallen und aktuell in unterschiedlich hohem Grad verbuscht sind oder um Flächen, auf denen in der Vergangenheit aufgrund nicht rentabler Grünlandnutzung eine Erstaufforstung mit meist nicht standortgerechten Nadelbaumbeständen vorgenommen wurde.

Eine Erstpflege würde die mehr oder weniger vollständige Entnahme aller Gehölze beinhalten, auf ehemaligen Nadelbaumbeständen wäre auch ein Entfernen von Stubben und einer ggf. vorhandenen Rohhumusaufgabe vorteilhaft. Im Anschluss müsste eine auf den Zielbestand ausgerichtete Pflegenutzung etabliert werden. Dies kann für Kalk-Magerrasen entweder eine einschürige Hochsommermahd oder auch eine extensive Beweidung sein, bei Pfeifengraswiesen wäre eine extensive Spätsommermahd anzustreben (vgl. Erhaltungsmaßnahmen B1, B2, EW und Entwicklungsmaßnahme rl). Art und Umfang der Gehölz-Erstpflege ist auf die Erfordernisse der Folgenutzung auszurichten, bei geplanter Mahd kann ein zwischenzeitliches Mulchen der Fläche sinnvoll sein, bis die Mähfähigkeit hergestellt ist.

Je weniger charakteristische Grünlandarten im Ausgangsbestand bzw. in der Samenbank des Bodens noch vorhanden sind, desto stärker ist die Notwendigkeit, die Entwicklung über das Einbringen von geeignetem Saatgut zu erreichen. Für diesen Zweck darf nur zertifiziertes Saatgut verwendet werden, das aus derselben biogeografischen Region stammt und dem Vegetationstyp entspricht (keine Ertragsgräser- und Klee-Mischungen). Besonders empfehlenswert wäre die Ausbringung von regionalem Saatgut (Wiesen- bzw. Heudrusch, Mahdgut-Übertragung, Heublumen) aus benachbarten Spenderflächen mit guter Artenausstattung, zur genaueren Methodik vgl. u.a. LAZ-BW (2014), TREIBER & NICKEL (2002).

Anmerkung zu Maßnahmen mit Waldumwandlung

Die Maßnahme bezieht sich in der Regel auf Flächen, die aktuell noch Wald im Sinne des BWaldG/LWaldG darstellen. Die Belange des Bundes- bzw. Landeswaldgesetzes, des Biotopschutzgesetzes, Gesetze und Verordnung im Zusammenhang mit NATURA 2000 und darüber hinaus gehende Rechtsvorschriften sind bei Waldinanspruchnahmen (hier: Überführung von Waldbeständen in eine landwirtschaftliche Nutzung) und bei fortgeschrittenen Sukzessionsstadien im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung abzuprüfen und zu beachten. Hierbei ist eine forstrechtlich Genehmigung durch die Höhere Forstbehörde erforderlich. Im Vorfeld ist zu prüfen, ob die umzuwandelnde Waldfläche unter dem vereinfachten Waldumwandlungsverfahren eingeordnet werden kann.

Hinweise: Gemäß § 3b UVPG des Bundes (UVP-Pflicht aufgrund der Art, Größe und Leistung der Vorhaben) ist die Waldumwandlung in landwirtschaftliche Nutzflächen UVP-pflichtig. Auf die Anlage 1 Nr. 17.2 des UVPG wird verwiesen. Eine Verknüpfung mit anderen ausgleichspflichtigen Vorhaben nach Naturschutzrecht ist nicht möglich (Ausgleichskaskade).

6.3.8 Extensivierung mit Reduktion der Düngung, ggf. Erhöhung von Nutzungsintervallen (m1)

Entwicklung günstigerer Erhaltungszustände von Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen sowie §33-Nasswiesen durch Nährstoffentzug

Maßnahmenkürzel	m1
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342330009
Flächengröße [ha]	75,97 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	möglichst ab sofort Juni - September; jährlich wiederkehrend bis LRT bzw. Biotop entwickelt
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Berg-Mähwiesen [6520] §33-Nasswiesen [kein FFH-LRT]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Bei vergleichsweise mastigen Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen kann eine extensive Nutzung als unter den Erhaltungsmaßnahmen M1 bzw. M2 angegeben notwendig sein, um eine Verbesserung des Erhaltungszustandes zu erreichen. Dies betrifft vor allem eine Anhebung der Deckung von Magerkeitszeigern durch Entwicklung einer aufgelockerten Vegetationsstruktur. In wenigen Fällen ist ein zu hoher Nährstoffreichtum nicht auf eine zu intensive Nutzung zurückzuführen, sondern Ergebnis eines untypisch geringen Biomasse-Entzuges (zu später Schnitt bzw. ausgelassener zweiter Schnitt/ Weidegang).

Die Maßnahme gilt auch für einzelne Mähwiesen, die aktuell noch als gut (B) eingestuft wurden, bei denen aber deutliche Anzeichen von Nährstoffanreicherungen erkennbar sind. Für derartige Erfassungseinheiten werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Nur ausnahmsweise ein-, wenn möglich zweischürige Mahd zum Zweck der Aushagerung.
- Um einen blütenreichen Aspekt zu fördern und ein Aussamen von Kräutern im ersten Aufwuchs zu ermöglichen, sollte mindestens alle zwei bis drei Jahre der erste Schnitt nicht vor dem traditionellen Mahdtermin erfolgen (mittlerer Beginn der Fruchtreife der bestandesbildenden Gräser und Kräuter), welcher im Gebiet Ende Juni liegt (Hl. Peter und Paul).
- Um einen blütenreichen Aspekt zu erhalten und ein Aussamen von Kräutern im zweiten Aufwuchs zu ermöglichen, sollte eine Ruhezeit von sechs, besser acht Wochen zwischen den Nutzungen eingehalten werden.
- Es kann auch eine zusätzliche extensive kurze Nachbeweidung im Herbst, ggf. auch anstatt eines zweiten Schnittes im Spätsommer-Herbst getestet werden. Lokal ist ggf. auch eine sehr kurze (zwei bis drei Tage) extensive Vorbeweidung im Frühling möglich. (Grundsätzlich ohne Pferchung auf der Fläche, flächenspezifische Weideparameter und Monitoring nötig, vgl. Maßnahme ew).
- Ggf. reduzierte Stickstoffdüngung zum Zweck der Aushagerung: Hierfür sollte eine deutlich geringere Düngermenge ausgebracht werden als in LAZ-BW (2014) bzw. MLR (2017) angegeben (vgl. Erhaltungsmaßnahme M1). Empfohlen wird eine Erhöhung der Jahresabstände mit Düngergaben (max. alle drei anstatt zwei Jahre bei Flachland-Mähwiesen bzw. max. alle vier statt drei Jahre bei Berg-Mähwiesen) unter Beibehaltung derselben Mengen wie unter M1 bzw. M2 angegeben. Grundsätzlich ist

dabei eine Bevorzugung von Festmist gegenüber den anderen möglichen Düngerarten wünschenswert. Gegebenenfalls sind im Vorfeld Bodenanalysen zur Ermittlung der Nährstoffversorgung vorzunehmen.

- Wünschenswert ist eine Beobachtung der Fläche: Die Anzahl an typischen Magerkeitszeigern und die Regelmäßigkeit ihres Auftretens auf der Fläche sollten mittelfristig zunehmen. Bei verbessertem Erhaltungszustand nach Extensivierung kann zur Bewirtschaftung entsprechend der Erhaltungsmaßnahme M1 bzw. M2 übergegangen werden.

6.3.9 Nährstoffentzug durch i.d.R. zweischürige Nutzung bei Verzicht auf Düngung (m2)

Entwicklung von Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen sowie §33-Nasswiesen auf potentiell geeignetem Grünland

Maßnahmenkürzel	m2
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342330010
Flächengröße [ha]	13,48 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	möglichst ab sofort Juni - September, jährlich wiederkehrend, bis LRT bzw. Biotop entwickelt
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Berg-Mähwiesen [6520] §33-Nasswiesen [kein FFH-LRT]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Einige Wiesenbestände erfüllen aufgrund der aktuellen Kartiermethodik nicht die Erfassungskriterien der beiden FFH-Lebensraumtypen 6510 bzw. 6520, obwohl sie eine Reihe charakteristischer Arten enthalten. Meist sind jedoch die Deckungsanteile von Magerkeitszeigern etwas zu niedrig bzw. die Deckungsanteile von Störzeigern etwas zu hoch, ohne dass die aktuelle Nutzung auf eine Intensivierung hindeutet – dies betrifft auch einige im Rahmen der Mähwiesenkartierung 2003/04/05 als Magere Flachland- oder Berg-Mähwiesen erfasste Flächen (vgl. Erläuterungen zu Tabelle 9, Anhang C). Solche Bestände sind mit relativ geringem Aufwand zu einem FFH-Wiesen-Lebensraumtyp oder einer §33-Nasswiese entwickelbar. Für derartige Flächen werden unten stehende Maßnahmen empfohlen, um die genannten Lebensraumtypen zu entwickeln:

- Nur ausnahmsweise ein-, wenn möglich zweischürige Mahd zum Zweck der Aushagerung.
- Um einen möglichst effizienten Biomasse-Austrag und gleichzeitig ein Aussamen von Kräutern im ersten Aufwuchs zumindest teilweise zu ermöglichen, sollte der erste Schnitt in der zweiten Juni-Hälfte erfolgen.
- Um einen blütenreichen Aspekt zu erhalten und ein Aussamen von Kräutern im zweiten Aufwuchs zu ermöglichen, sollte eine Ruhezeit von sechs, besser acht Wochen zwischen den Nutzungen eingehalten werden.
- Zum Zweck der Aushagerung sollte keine Düngung erfolgen. Gegebenenfalls sind im Vorfeld Bodenproben zur Ermittlung der Nährstoffversorgung zu nehmen.
- Es kann auch eine zusätzliche extensive kurze Nachbeweidung im Herbst, ggf. auch anstatt eines zweiten Schnittes im Spätsommer-Herbst getestet werden. Lokal ist ggf. auch eine sehr kurze (zwei bis drei Tage) extensive Vorbeweidung im Frühling möglich (Grundsätzlich ohne Pferchung auf der Fläche, flächenspezifische Anpassung der Weideparameter ist in Absprache mit den Naturschutzbehörden sinnvoll).
- Wichtig wäre eine Beobachtung der Flächen durch ein begleitendes Monitoring der Naturschutzbehörden: Die Anzahl an typischen Magerkeitszeigern und die Regelmä-

ßigkeit ihres Auftretens auf der Fläche sollten zunehmen. Bei stabilem Erhaltungszustand kann zur extensiven Bewirtschaftung entsprechend den Erhaltungsmaßnahmen M1 oder M2 übergegangen werden.

- Gegebenenfalls sind weitere Maßnahmen notwendig, die mit den Naturschutzbehörden abgestimmt werden sollten. Zur Erhöhung der Anzahl an Pflanzenarten ist z. B. die Ausbringung von zertifiziertem, für Naturschutzzwecke geeignetem Saatgut aus derselben biogeografischen Region oder die Ausbringung von regionalem Saatgut (Wiesen- bzw. Heudrusch, Mahdgut-Übertragung, Heublumen) aus benachbarten Spenderflächen mit guter Artenausstattung möglich. In Einzelfällen ist auch eine Verminderung der Beschattung von benachbarten Gehölzen sinnvoll.

Dieselben Maßnahmen können auch für die Wiederherstellung der 1996 erfassten §33-Nasswiesenbiotope (ehemals §24a-Biotope) angewendet werden, welche aktuell aufgrund zu hohem Nährstoffreichtums nicht mehr die entsprechenden Kriterien erfüllen, hierbei wäre zusätzlich zu beachten:

- Der frische bis feuchte Wasserhaushalt der §33-Nasswiesen ist zu erhalten bzw. ggf. wiederherzustellen. Eine Pflege alter Entwässerungsgräben ist in ihren traditionellen Abmessungen möglich (schmale Wiesengräben in intakten Feuchtwiesen sind in der Regel nicht tiefer als 20 bis max. 30 cm und nicht breiter als tief. Bei der Grabenpflege anfallender Aushub darf nicht auf den Wiesen ausgebracht werden).

6.3.10 Erst- und Folgepflege von verbuschten Brachen oder von Erstaufforstungen auf wüchsigen Standorten (m3)

Entwicklung von Mageren Flachland- und Berg-Mähwiesen auf aktuellen Brachen oder aktuellen Waldstandorten

Maßnahmenkürzel	m3
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342330011
Flächengröße [ha]	2,94 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	jederzeit Gehölzpflege im Winterhalbjahr, Folgepflege jährlich wiederkehrend bis LRT entwickelt
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Berg-Mähwiesen [6520]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 5. Mähweide 20.3 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen 15.2 Ausstockung von Waldbeständen

Einige mehr oder weniger stark verbuschte Bestände oder Flächen, auf denen aufgrund nicht rentabler Grünlandnutzung eine Erstaufforstung mit meist nicht standortgerechten Nadelbaumbeständen vorgenommen wurde, können nach einer je nach Gehölzaufkommen unterschiedlich aufwändigen Erstpflege und anschließender Wiedereinführung einer Pflegemahd wieder zu Mageren Flachland- oder Bergmähwiesen entwickelt werden.

Um den Status als FFH-Mähwiese herzustellen, sollte auf relativ schwachwüchsigen Standorten eine Pflege in Form einer einschürigen Mahd mit Abräumen eingeführt werden. Auf produktiven Standorten ist hingegen eine zweischürige Mahd besser geeignet, auch eine Kombination mit Beweidung (Mahd im Frühsommer mit Nachbeweidung im Spätsommer/Herbst, vgl. Maßnahme ew) wäre möglich. Zuvor ist eine vollständige Gehölzentfernung vonnöten, um eine Mahd zu ermöglichen, im Rahmen der Erstpflege kann auch ein Mulchgang vor Wiederaufnahme der Mahd erforderlich sein.

Je nach Situation ist langfristig die Umstellung der Bewirtschaftung auf die Erhaltungsmaßnahmen M1, M2 oder M3 anzustreben. **Anmerkungen zu Maßnahmen mit Waldumwandlung finden sich in Kapitel 6.3.7.**

6.3.11 Maschinelle bzw. manuelle Bekämpfung der Herbstzeitlose (h1/h2)

Entwicklung von landwirtschaftlich höherwertigem Heu

Maßnahmenkürzel	h1, h2
Maßnahmenflächen-Nummer	h1 ohne Flächenbezug, 28115342330012 (h2)
Flächengröße [ha]	h1 ohne Flächenbezug, h2: 46,29 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	möglichst ab sofort; jährlich wiederkehrend, bis durchschnittliche Deckungsanteile auf < 2 Pflanzen/qm gesunken sind
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	<u>maschinelle Bekämpfung (h1):</u> Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Berg-Mähwiesen [6520] §33-Nasswiese [kein FFH-LRT] <u>ausschließlich manuelle Bekämpfung (h2):</u> Kalk-Magerrasen [6210] Pfeifengraswiesen [6411/12] Artenreiche Borstgrasrasen [*6230] Kalkreiche Niedermoore [7230]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 3.1 selektive Mahd (gegen Herbstzeitlose) 99 Sonstiges

Etlliche der niedrigwüchsigen locker geschichteten und somit naturschutzfachlich besonders hochwertigen Wiesen-Lebensraumtypen auf frischem bis feuchtem Untergrund weisen eine hohe Dichte an Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) auf. Hierzu zählen die meisten §33-Nasswiesen und Pfeifengraswiesen sowie die (wechsel-)feuchten Ausprägungen der Mageren Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen, Artenreichen Borstgrasrasen und (vereinzelt) Kalk-Magerrasen. In Niedermooren kommt die Art nur in Beständen mit gestörtem Wasserhaushalt in höherer Deckung vor. Diese Pflanze gehört als Magerkeitszeiger und Wechselfeuchtezeiger in das natürliche Arteninventar der genannten Lebensraumtypen, sie ist jedoch aus landwirtschaftlicher Sicht problematisch, da alle Pflanzenteile - besonders die Zwiebeln und Samen - aufgrund des enthaltenen Gifts Colchicin frisch sowie als Heu und Silage giftig sind.

Die letale Dosis (bezogen auf frisches Blatt- und Kapselmateriale) beträgt beim Rind 1,5-2,5 kg/Tier, beim Pferd 1,2-3,0 kg/Tier. Zu Vergiftungen kommt es durch Verfütterung von Heu, das Herbstzeitlose enthält, gelegentlich auch bei unerfahrenen Weidetieren – von erfahrenen Tieren wird sie gemieden. Ab einer Dichte von zwei Pflanzen/m² ist eine Bekämpfung der Pflanze vonnöten, um eine landwirtschaftliche Eignung des Heus wiederherzustellen (alle Angaben vgl. LAZ-BW 2014).

Da die in Frage kommenden Bekämpfungsmaßnahmen jedoch mit Beeinträchtigungen der übrigen Wiesenvegetation einhergehen sowie die Brutten der geschützten bodenbrütenden Vögel (v.a. Braunkehlchen, Wachtelkönig, Grauammer) gefährdet sind, darf die Bekämpfung nur unter Beachtung flächenspezifischer Auflagen in enger Abstimmung mit den Natur-schutzbehörden durchgeführt werden.

Eine Bekämpfung der Herbstzeitlose sollte im Gebiet je nach naturschutzfachlicher Wertigkeit entweder maschinell (weniger hochwertig) oder manuell (besonders hochwertig) durchgeführt werden, als weitere Grundsätze gelten:

- Eine optimale maschinelle Bekämpfung (h1) sollte im Gebiet durch einen Mulchgang oder Silageschnitt im Mai erfolgen. Das relativ enge Zeitfenster (wenige Tage) variiert je nach Jahreswitterung. Es muss so gewählt werden, dass die fruchtschiebende Herbstzeitlose-Pflanze bereits erfasst wird (ca. 10 cm Wuchshöhe), der Hauptaufwuchs der übrigen Kräuter und Gräser jedoch noch im Wesentlichen aussteht.
- Eine manuelle Bekämpfung (h2) sollte durch Herausziehen bzw. -stechen und Abtransport der Pflanzen nach voller Blattentwicklung und bei fühlbarem Erscheinen der Kapseln erfolgen. Der geeignete Zeitraum ist länger als bei der maschinellen Bekämpfung, sollte sich zur Schonung des Aufwuchses und der Vogelwelt jedoch auf den Mai beschränken (für die Arbeiten sind Handschuhe ratsam, da das Colchicin durch die Haut aufgenommen wird).

Zur Minimierung der naturschutzfachlich negativen Auswirkungen werden folgende Auflagen empfohlen:

- Vor einer Bekämpfung muss die Lage der Bekämpfungsfläche mit den Naturschutzbehörden abgesprochen werden. Diese zieht bei Bedarf einen Ornithologen hinzu, der ggf. über einen gezielten Ausschluss von Flächen mit Brutplätzen wertgebender Vogelarten entscheidet.
- Die Bekämpfung sollte nur gezielt besonders starke Herbstzeitlose-Vorkommen erfassen (> ca. zwei Pflanzen/m²).
- Eine Bekämpfung sollte nur in Ausnahmefällen mehrere Jahre direkt hintereinander auf derselben Fläche erfolgen. I.d.R. ist ein jährlich alternierender Wechsel der Bekämpfungsfläche empfehlenswert, um denjenigen wertgebenden Kräutern ein regelmäßiges Aussamen zu ermöglichen, welche nur im ersten Aufwuchs Früchte bilden können.
- Bei einer maschinelle Bekämpfung sollten zum Schutz von charakteristischen Insekten i.d.R. 20-50 % der Fläche belassen werden (diese können dann im Folgejahr in eine Bekämpfung mit einbezogen werden).
- Die maschinelle Bekämpfungsfläche sollte i.d.R. nicht über 0,5 ha betragen, bei großflächigeren nebeneinanderliegenden Bekämpfungsflächen ist ein gleichmäßig verteiltes Mosaik von Bekämpfungsflächen anzustreben, welches dann jahrweise wechselt.
- Auf maschinellen Bekämpfungsflächen sollte der Mahdtermin mindestens sechs, besser acht Wochen nach dem Mulchgang bzw. Silageschnitt erfolgen.
- Auf Pfeifengraswiesen, Borstgrasrasen, Kalk-Niedermooren oder wechselfrischen Kalk-Magerrasen sollte i.d.R. ausschließlich eine manuelle Bekämpfung erfolgen.
- Auf allen übrigen Flächen kann optional zu den maschinellen Bekämpfungsmaßnahmen zusätzlich auch eine manuelle Bekämpfung erfolgen.

Entwicklungsmaßnahmen in Auenwäldern

6.3.12 Nutzungsverzicht in Auenwäldern (w1)

Entwicklung höherwertigerer Habitatstrukturen der Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Maßnahmenkürzel	w1
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342330013
Flächengröße [ha]	2,51 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	jederzeit möglich; im Kommunalwald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.11 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen

Für die Auenwälder mit Erle, Esche, Weide gilt, dass ihre Habitatstruktur aufgrund des geringen Bestandsalters aktuell nur gering ausgeprägt ist. Durch den Verzicht auf Nutzung und das Zulassen einer möglichst ungestörten Waldentwicklung können dort langfristig natürliche Alterungs- und Zerfallsprozesse einsetzen und dabei wertvolle Strukturen wie Habitatbäume und Totholz entstehen. Langfristig kann auch dadurch der Lebensraumtyp aufgewertet werden. Auch das Wirken natürlicher gewässerdynamischer Prozesse wie periodische Überflutungen, die Entstehung von Uferabbrüchen oder langfristige morphologische Veränderungen des Gewässerverlaufs sollten so weit wie möglich zugelassen werden.

6.3.13 Waldumbau am Rötenbach (w2)

Entwicklungsmaßnahme zur Neuetablierung Auwald

Maßnahmenkürzel	w2
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342330014
Flächengröße [ha]	0,32 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	jederzeit möglich; im Kommunalwald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife

Im Bereich Rötenbach bei der Adlerwirtssäge ist im Süden mittel- bis langfristig auf eine Aufwertung bzw. auf einen Waldumbau im unmittelbaren Gewässerbereich zu einem standortgerechten, naturnahen Laubmischwald hinzuwirken.

Die Pflege von Gewässerläufen leistet einen wichtigen Beitrag zur Bewahrung naturnaher Waldstrukturen und natürlicher Waldgesellschaften des LRT Auenwälder mit Erle, Esche, Weide. Es sollten auf einem beiderseits etwa 25 m breiten Streifen die dort natürlichen Laubbaumarten gefördert werden. In den unmittelbaren Bachbereichen – etwa 5 bis 10 m beiderseits – sollen Fichten je nach ihrem Anteil mehr oder weniger vollständig entfernt werden. Bei hohem Nadelbaumanteil sollte die Freistellung nicht überall und nicht vollständig linienhaft erfolgen, sondern punktuell bis abschnittsweise, um die ökologischen Bedingungen des Fließgewässers nicht abrupt zu verändern. Hier sind besonders Grau-Erle, Schwarz-Erle, Esche und Weidenarten zu fördern.

Entwicklungsmaßnahmen für Rundmäuler und Fische

6.3.14 Wiederansiedlung der Groppe in der Mauchach (gp)

Entwicklungsmaßnahme zur Etablierung einer neuen Lebensstätte der Groppe

Maßnahmenkürzel	gp
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342330015
Flächengröße [ha]	0,25 ha
Durchführungszeitraum/Turnus	jederzeit möglich
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.5 gezielter Besatz

In der naturnahen und sehr geeignet erscheinenden Mauchach könnte eine Wiederansiedlung der Groppe erfolgreich sein. Ein solches Projekt bedarf sorgfältiger Planungen im Vorfeld (Umfang und Herkunft der Fische, Monitoring) und grundlegende Absprachen mit der Fischereiforschungsstelle (FFS) des Landes.

Entwicklungsmaßnahmen für Vögel

6.3.15 Entwicklungsmaßnahmen für das Braunkehlchen (u.a. Hochsommer-Staffelmahd, Altgrasbestände) (bk)

Entwicklungsmaßnahmen-Paket zur Etablierung weiterer Braunkehlchen-Brutreviere (Hochsommer-Staffelmahd, Belassen von Altgrasbeständen, bei Bedarf Gelegeschutz, spezifische Gehölzpflege und ggf. Rücknahme bestehender Entwässerungssysteme)

Maßnahmenkürzel	bk
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342330016
Flächengröße [ha]	42,5 ha (Aufwertung ehemaliger Bruthabitate des Braunkehlchens bzw. geeignet erscheinender Flächen, darin keine nähere Flächenzuordnung, kleinflächig auch außerhalb des FFH-Gebiets sinnvoll)
Durchführungszeitraum/Turnus	ab sofort möglich; danach jährlich wiederkehrend. Mahd nicht vor 15. Juli (Mähwiesen) ggf. ab Mitte August; auf nicht extensiv genutzten Weiden Gelegeschutz vor erster Beweidung zur Brutzeit (Mai - Juli); Auffichtung von Gehölzen im Winterhalbjahr (1.10.- 29.2.).
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Braunkehlchen [A275]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4. Beweidung 6. Beibehaltung der Grünlandnutzung 19.2.3 Verbuschung bis auf Einzelgehölze auslichten 32. Spezielle Artenschutzmaßnahme 39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Um die Bestandssituation des Braunkehlchens im Vogelschutzgebiet "Wutach und Baaralb" zu verbessern, sollten Maßnahmen über die vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen hinaus auch in Bereichen mit ehemaligen Brutvorkommen der Art bzw. grundsätzlich geeignet

erscheinenden Flächen umgesetzt werden. Eine Wiedervernässung erscheint aktuell nicht zwingend nötig, hat jedoch grundsätzlich hohe Erfolgsaussichten (vgl. Federsee-Projekt EINSTEIN 2006). Diese Entwicklungsmaßnahme wäre - abgesehen von der obligatorischen Zustimmung des Eigentümers - nur bei nicht ersichtlichen Auswirkungen auf Nachbargrundstücke denkbar.

Es werden dafür folgende Maßnahmen empfohlen:

- Da frühe Mahd zu einem erheblichem Verlust an Gelegen führt und als eine der Hauptursachen für den Rückgang der Art gilt, sollte auf geeigneten Mähwiesen keine Mahd vor dem 15. Juli stattfinden. Sollte dies nicht möglich sein, kann auf maximal der Hälfte der Fläche, besser aber nur auf einem Viertel, eine Mahd ab dem 20. Juni durchgeführt werden.
- Eine Staffelung der Mahdtermine ist unbedingt anzustreben, damit nicht großflächig zur gleichen Zeit gemäht wird. Einzelne geeignete Teilflächen sollten dementsprechend auch erst im August gemäht werden.
Um naturschutzfachliche Konflikte mit der Erhaltung von Berg- und Flachland-Mähwiesen zu vermeiden, sind sehr späte Mahdtermine ab Mitte August vorrangig nur für Pfeifengraswiesen, magere §33-Nasswiesen, Niedermoore oder Artenreiche Borstgrasrasen festzulegen. Bei trockener Witterung sind zu diesem Zweck auch späte Mahdtermine bis Ende Oktober möglich.
- Zur Förderung eines hohen Struktureichtums der Vegetation sind bei der Mahd Altgrasbestände von möglichst über 10 m Breite zu belassen, die mindestens bis zum nächsten regulären Schnittzeitpunkt im Folgejahr auf den einzelnen Flächen verbleiben. Die genaue Lage dieser Altgrasbestände kann sich jährlich ändern, sie sollten vorrangig auf Pfeifengraswiesen [6410] und mageren Ausprägungen von §33-Nasswiesen angelegt werden.
- In potentiell gut geeigneten Flächen ist insbesondere entlang von Gräben und Bächen mit direkt angrenzendem Grünland eine dauerhafte Anlage von Altgrasbeständen empfehlenswert.
- Eine sehr extensive Beweidung (geringe Weidetierdichten, maximal ca. 0,3 GVE/ha/Jahr) ist auch während der Brutzeit möglich. Eine intensive Beweidung während der Brutzeit kann zur Zerstörung von Gelegen führen und ist daher ohne begleitende Maßnahmen nicht möglich. Eine intensivere Beweidung ist nur bei fachlicher Begleitung möglich, dabei sind folgende Schutzmaßnahmen durchzuführen:
 - Vor der ersten Beweidung in diesem Zeitraum sollten vorhandene Gelege durch eine sachkundige Person aufgesucht und in einem Umkreis von mehreren Metern mit einem Elektrozaun versehen werden, um die Zerstörung von Nestern durch Weidetiere zu verhindern.
 - Da die Suche nach einzelnen Gelegen sehr aufwändig ist, kann alternativ dazu auch die Einzäunung von neu besiedelten Braunkehlchen-Revieren des Vorjahres erfolgen. Dort sollte zwischen Mai und August keine Beweidung stattfinden, während die übrige Fläche regulär beweidet werden kann. Die Kartierung der Reviere sollte in diesem Fall jährlich durch eine sachkundige Person erfolgen.
- Bei Bedarf Aushagerung von mastigen Grünlandbeständen und anschließende Überführung in eine extensive geeignete Mahdnutzung (vgl. Maßnahmen m1/m2).
- Bereiche mit höherem und/ oder dichtem Gehölzaufkommen sind stark aufzulichten. Nur einzelne, niedrige Sträucher oder Einzelbäume sollten über die Fläche verstreut als Ansiswarten belassen werden, insgesamt ist ein stärkeres Gehölzaufkommen zu verhindern. (Die Maßnahme bezieht sich in der Regel auf Flächen, die keinen Wald i.S. des LWaldG darstellen. Bestehen Zweifel daran, sollte die Forstbehörde beratend einbezogen werden. Die Belange des Landeswaldgesetzes, des Biotopschutzgesetzes, Gesetze und Verordnungen im Zusammenhang mit Natura 2000 und darüber hinaus gehende Rechtsvorschriften sind bei Waldinanspruchnahmen und bei fortgeschrittenen Sukzessionsstadien im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung abzu prüfen und zu beachten).

- Bestehende Entwässerungsgräben können in ihren traditionellen Abmessungen beibehalten werden, sollten aber keinesfalls weiter vertieft oder verbreitert werden. Schmale Wiesengräben in intakten Feuchtwiesen sind in der Regel nicht tiefer als 20 bis max. 30 cm und nicht breiter als tief. Bei der Grabenpflege anfallender Aushub darf nicht auf den Wiesen ausgebracht werden.
- Eine Wiedervernässung von entwässerten Bereichen verbessert die Habitatstrukturen für das Braunkehlchen deutlich. Eine solche Maßnahme wäre insbesondere in gut geeigneten Geländesenken mit hohem Entwicklungspotential erstrebenswert.

6.3.16 Entwicklungsmaßnahmen für Grauammer und ggf. Wachtelkönig (u.a. Spätsommermahd, Brachemanagement) (ga)

Entwicklungsmaßnahmen-Paket in potentiellen Bruthabitaten von Grauammer und Wachtelkönig zur Etablierung konstanter Brutreviere (Spätsommer-Staffelmahd, Belassen von Altgrasbeständen, Brachemanagement, bei Bedarf Gelegeschutz, spezifische Gehölzpflege und ggf. Rücknahme bestehender Entwässerungssysteme)

Maßnahmenkürzel	ga
Maßnahmenflächen-Nummer	28115342330017
Flächengröße [ha]	47,5 ha (ehemalige Bruthabitate der Grauammer bzw. geeignet erscheinende Flächen, darin keine nähere Flächenzuordnung)
Durchführungszeitraum/Turnus	ab sofort möglich, danach jährlich wiederkehrend. Mahd nicht vor dem 1. August (Mähwiesen) ggf. ab Mitte August; auf nicht extensiv genutzten Weiden Gelegeschutz vor erster Beweidung zur Brutzeit (Mai - August); Auflichtung von Gehölzen im Winterhalbjahr (1.9.- 28.2.).
Ziel-Lebensraumtyp/-Art	Grauammer [A383] ggf. Wachtelkönig [A122]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4. Beweidung 6. Beibehaltung der Grünlandnutzung 19.2.3 Verbuschung bis auf Einzelgehölze auslichten 32. Spezielle Artenschutzmaßnahme 39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Um die Bestandssituation der Grauammer im Vogelschutzgebiet zu verbessern, sollten Maßnahmen über die vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen hinaus auch in Bereichen mit ehemaligen Brutvorkommen der Art bzw. grundsätzlich geeignet erscheinenden Flächen umgesetzt werden. Eine Wiedervernässung erscheint aktuell nicht zwingend nötig, hat jedoch grundsätzlich hohe Erfolgsaussichten (vgl. Federsee-Projekt EINSTEIN 2006). Diese Entwicklungsmaßnahme wäre abgesehen von der obligatorischen Zustimmung des Eigentümers nur bei nicht ersichtlichen Auswirkungen auf Nachbargrundstücke denkbar. Die Maßnahmen gelten auch als Habitatverbesserungen für den Wachtelkönig, für diesen sind jedoch Mahdzeitpunkte ab Mitte August zu bevorzugen.

Es werden dafür folgende Maßnahmen empfohlen:

- Da frühe Mahd zu einem erheblichem Verlust an Gelegen führt und als eine der Hauptursachen für den Rückgang der Art gilt, sollte auf geeigneten Mähwiesen keine Mahd vor dem 1. August (für Wachtelkönig nicht vor dem 15. August) stattfinden.
- Sollte dies nicht möglich sein, kann auf maximal der Hälfte der Fläche, besser aber nur auf einem Viertel, eine Mahd ab dem 10. Juli durchgeführt werden.

- Eine Staffelung der Mahdtermine ist unbedingt anzustreben, damit nicht großflächig zur gleichen Zeit gemäht wird. Einzelne geeignete Teilflächen sollten dementsprechend auch erst im August gemäht werden.
Um naturschutzfachliche Konflikte mit der Erhaltung von Berg- und Flachland-Mähwiesen zu vermeiden, sind sehr späte Mahdtermine ab Mitte August vorrangig nur für Pfeifengraswiesen, magere §33-Nasswiesen, Niedermoore oder Artenreiche Borstgrasrasen festzulegen. Bei trockener Witterung sind zu diesem Zweck auch späte Mahdtermine bis Ende Oktober möglich.
- Zur Förderung eines hohen Struktureichtums der Vegetation sind bei der Mahd Altgrasbestände von möglichst über 10 m Breite zu belassen, die mindestens bis zum nächsten regulären Schnittzeitpunkt im Folgejahr auf den einzelnen Flächen verbleiben. Die genaue Lage dieser Altgrasbestände kann sich jährlich ändern, sie sollten vorrangig auf Pfeifengraswiesen [6410] und mageren Ausprägungen von §33-Nasswiesen angelegt werden.
- Förderung des Struktureichtums durch Turnusmahd-Systeme, Brachen, Rand- und Saumstrukturen oder kleinflächige Ödländer.
- Eine sehr extensive Beweidung (geringe Weidetierdichten, maximal ca. 0,3 GVE/ha/Jahr) ist auch während der Brutzeit möglich. Eine intensive Beweidung während der Brutzeit kann zur Zerstörung von Gelegen führen und ist daher ohne begleitende Maßnahmen nicht möglich. Eine intensivere Beweidung ist nur bei fachlicher Begleitung in Form eines Monitorings der Naturschutzbehörden möglich, dabei sind folgende Schutzmaßnahmen durchzuführen:
 - Vor der ersten Beweidung in diesem Zeitraum sollten vorhandene Gelege durch eine sachkundige Person aufgesucht und in einem Umkreis von mehreren Metern mit einem Elektrozaun versehen werden, um die Zerstörung von Nestern durch Weidetiere zu verhindern.
 - Da die Suche nach einzelnen Gelegen sehr aufwändig ist, kann alternativ dazu auch die Einzäunung von neu besiedelten Grauammer-Revieren des Vorjahres erfolgen. Dort sollte zwischen Mai und August keine Beweidung stattfinden, während die übrige Fläche regulär beweidet werden kann. Die Kartierung der Reviere sollte in diesem Fall jährlich durch eine sachkundige Person erfolgen.
- Bei Bedarf Aushagerung von mastigen Grünlandbeständen und anschließende Überführung in eine extensive geeignete Mahdnutzung (vgl. Maßnahmen m1/m2).
- Bereiche mit höherem und/ oder dichtem Gehölzaufkommen sollten stark aufgelichtet werden. Nur einzelne, niedrige Sträucher oder Einzelbäume sollten über die Fläche verstreut als Aniszwarten belassen werden, insgesamt ist ein stärkeres Gehölzaufkommen zu verhindern. (Die Maßnahme bezieht sich in der Regel auf Flächen, die keinen Wald i.S. des LWaldG darstellen. Bestehen Zweifel daran, sollte die Forstbehörde beratend einbezogen werden. Die Belange des Landeswaldgesetzes, des Biotopschutzgesetzes, Gesetze und Verordnungen im Zusammenhang mit Natura 2000 und darüber hinaus gehende Rechtsvorschriften sind bei Waldinanspruchnahmen und bei fortgeschrittenen Sukzessionsstadien im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung abzuprüfen und zu beachten).
- Bestehende Entwässerungsgräben können in ihren traditionellen Abmessungen beibehalten werden, sollen aber keinesfalls weiter vertieft oder verbreitert werden. Schmale Wiesengräben in intakten Feuchtwiesen sind in der Regel nicht tiefer als 20 bis max. 30 cm und nicht breiter als tief. Bei der Grabenpflege anfallender Aushub darf nicht auf den Wiesen ausgebracht werden.
- Eine Wiedervernässung von entwässerten Bereichen verbessert die Habitatstrukturen für die Grauammer deutlich. Eine solche Maßnahme ist in Einzelfällen erstrebenswert.

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	0,48 ha davon: – ha / A 0,41 ha / B 0,06 ha / C	19	<p>Erhaltungsziele</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 des Gewässers, einschließlich des Schutzes vor Einträgen. • Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes. • Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der flutenden Wasserpflanzenvegetation, Fluthahnenfuß-Gesellschaften (Ranunculion fluitantis) und Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (Callitricho-Batrachion) oder flutenden Wassermoose. <p>Entwicklungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der abiotischen Faktoren eines naturnahen Fließgewässers, insbesondere bzgl. Wasserqualität, Durchgängigkeit, natürliche und struktureiche Ausformung des Gewässerbetts durch Zulassung auendynamischer Überschwemmungsprozesse – einschließlich möglichst geringer Gewässer- und Uferverbauung sowie aus der Nutzung genommener Pufferzonen entlang der Bäche. • Förderung der Fließgewässer in ihrer Funktion als Lebensraum für natürlicherweise dort vorkommende Biozönosen möglichst ohne Fischbesatzmaßnahmen außer aus autochthoner Nachzucht, falls sie zur Erhaltung einer Art erforderlich sind. 	63	<p>Erhaltungsmaßnahmen</p> <p>KM: Aktuell keine Maßnahme, Entwicklung beobachten 77</p> <p>BA: Beseitigung von Abfällen 77</p> <p>Entwicklungsmaßnahmen</p> <p>Die Planung beinhaltet keine spezifischen Entwicklungsmaßnahmen</p>	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalk-Magerrasen [6210] (mit bedeutenden Orchideenvorkommen [*6210])	20,45 ha (16,72 ha / *3,73 ha) davon: 13,95 ha / A (10,22 ha / *3,73 ha) 4,1 ha / B (4,1 ha / * 0 ha) 2,41 ha / C (2,41 ha / * 0 ha)	21	<p>Erhaltungsziele</p> <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 des Schutzes vor Nährstoffeinträgen. Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich der Saumbereiche und einzelner Gehölze. Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Halbtrockenrasen (Mesobromion). Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung oder Pflege. <p><u>für Bestände mit bedeutenden Orchideenvorkommen [*6210] gilt außerdem:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit bedeutenden Orchideenvorkommen <p>Entwicklungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> In wüchsigen, vergleichsweise artenarmen Beständen Förderung einer niedrigwüchsigen Vegetationsstruktur und einer verbesserten Artenausstattung durch fortschreitende schonende Aushagerung der Flächen. Entwicklung eines möglichst kleinräumigen abwechslungsreichen Mosaiks an Flächen mit unterschiedlichen Mahdterminen inklusive Flächen mit unterschiedlich langen Brachephasen - unter Berücksichtigung der Habitatansprüche aller im Gebiet vorkommenden seltenen und gefährdeten charakteristischen Tier- und Pflanzenarten. Förderung von kleinräumigen Landschaftsstrukturen wie niedrigwüchsigen Feldhecken und Lesesteinriegeln, welche für die Funktion als Lebens- 	64	<p>Erhaltungsmaßnahmen</p> <p>B1: Einschürige Mahd im Hoch-Spätsommer, keine Düngung</p> <p>EW: Spezifisches extensives Weideregime auf Koppelflächen</p>	78
					<p>Entwicklungsmaßnahmen</p> <p>ri: Spezifisches Mahdregime und Düngeverzicht für charakteristische gefährdete Arten der Lebensraumtypen (Pflanzen, Insekten)</p> <p>ew: Extensive Vor- oder Nachweide bei einschüriger Mahd</p> <p>b1: Wechsel von ein- und zweischüriger Mahd ohne Düngung</p> <p>b3: Erst- und Folgepflege von</p>	94 96 97 99

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fortsetzung Kalk-Magerrasen [6210] (mit bedeutenden Orchideenvorkommen [*6210])			<p>raum und für die Ausbildung verschiedener Subtypen von Bedeutung sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neuentwicklung von Kalk-Magerrasen auf geeigneten Standorten (flachgründige Böden über Oberem Muschelkalk) aus angepflanzten Fichten- oder Kiefernbeständen sowie Hasel-Sukzessionsflächen. • Neuentwicklung von Kalk-Magerrasen aus anderen geeigneten Grünlandgesellschaften, insbesondere durch fortschreitende Aushagerung von Beständen bereits sehr schwachwüchsiger Magerer Flachland-Mähwiesen [6510] oder Berg-Mähwiesen [6520]. 		<p>verbuschten Brachen oder von Erstaufforstungen auf mageren Standorten</p> <p>h2: Ausschließlich manuelle Bekämpfung der Herbstzeitlose</p>	103
Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]	2,70 ha davon: – ha / A 2,70 ha / B – ha / C	23	<p>Erhaltungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und charakteristischen Sonderstrukturen wie Felsblöcke oder einzelne Rohbodenstellen. • Erhaltung der trockenen bis mäßig feuchten, bodensauren, nährstoffarmen Standortbedingungen einschließlich der Vermeidung von Nährstoff- oder Kalkeinträgen. • Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen wie Weidbäume in beweideten Beständen. • Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Borstgrasrasen (Nardetalia). • Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung oder Pflege. 	65	<p>Erhaltungsmaßnahmen</p> <p>B1: Einschürige Mahd im Hoch-Spätsommer, keine Düngung</p> <p>B2: Einschürige Mahd im Hoch-Spätsommer, keine Düngung, keine weitere Entwässerung</p>	<p>78</p> <p>78</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fortsetzung Artenreiche Borstgrasrasen [*6230]			<p>Entwicklungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • In wüchsigen, vergleichsweise artenarmen Beständen Förderung einer niedrigwüchsigen Vegetationsstruktur und einer verbesserten Artenausstattung durch fortschreitende schonende Aushagerung der Flächen. • Förderung und Entwicklung der unterschiedlichen Ausprägungen von fragmentarischen Borstgrasrasen, z.B. im Übergang zu sehr schwachwüchsigen Berg-Mähwiesen, zu mageren wechselfeuchten Pfeifengraswiesen oder Nasswiesen sowie zu Saumgesellschaften. • Ausweitung der bestehenden bzw. Entwicklung neuer LRT-Flächen auf geeigneten Standorten (magere bodensaure Flächen). • Förderung der Lebensraumqualität für charakteristische, seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten, insbesondere der Busch-Nelke (<i>Dianthus sylvaticus</i>) in versauften Übergangs-Beständen. • Sofern nötig Entwicklung eines in Hinblick auf die jeweilige Nutzung unproblematischen Anteils an Herbstzeitlose im Heu, dies schließt eine Abwägung der naturschutzfachlichen Vertretbarkeit von geeigneten Bekämpfungs-Maßnahmen ein. 		<p>Entwicklungsmaßnahmen</p> <p>rl: Spezifisches Mahdregime und Düngeverzicht für charakteristische gefährdete Arten der Lebensraumtypen (Pflanzen, Insekten)</p> <p>b1: Wechsel von ein- und zweischüriger Mahd ohne Düngung</p> <p>h2: Ausschließlich manuelle Bekämpfung der Herbstzeitlose</p>	<p>94</p> <p>97</p> <p>103</p>
Pfeifengraswiesen (basenreich [6411] / bodensauer [6412])	<p>19,13 ha (17,62 ha / 1,50 ha)</p> <p>davon: 12,71 ha / A (12,71 ha / 0 ha)</p> <p>5,46 ha / B (3,95 ha / 1,50 ha)</p> <p>0,96 ha / C (0,96 ha / 0 ha)</p>	25	<p>Erhaltungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen, einschließlich der Vermeidung von Entwässerung und Überstauung. • Erhaltung der basen- bis kalkreichen, nährstoffarmen Standortbedingungen, einschließlich der Vermeidung von Nährstoffeinträgen. • Erhaltung der sauren, nährstoffarmen Standortbedingungen, einschließlich der Vermeidung von Nährstoff- oder Kalkeinträgen. 	66	<p>Erhaltungsmaßnahmen</p> <p>B2: Einschürige Mahd im Hoch-Spätsommer, keine Düngung, keine weitere Entwässerung</p>	78

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fortsetzung Pfeifengraswiesen (basenreich [6411], bodensauer [6412])			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengraswiesen (Molinion caeruleae). • Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung oder Pflege. <p>Entwicklungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • In wüchsigen, vergleichsweise artenarmen Beständen Förderung einer niedrigwüchsigen Vegetationsstruktur und einer verbesserten Artenausstattung durch fortschreitende schonende Aushagerung der Flächen. • Entwicklung eines möglichst kleinräumigen abwechslungsreichen Mosaiks an Flächen mit unterschiedlichen Mahdterminen inklusive Flächen mit unterschiedlich langen Brachephasen - unter Berücksichtigung der Habitatansprüche aller im Gebiet vorkommenden seltenen und gefährdeten charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, insbesondere von Wachtelkönig und Braunkehlchen. • Entwicklung von Pfeifengraswiesen aus anderen geeigneten Grünlandgesellschaften, insbesondere durch fortschreitende schonende Aushagerung von Beständen bereits sehr schwachwüchsiger §33-Nasswiesen. • Sofern nötig Entwicklung eines in Hinblick auf die jeweilige Nutzung unproblematischen Anteils an Herbstzeitlose im Heu, dies schließt eine Abwägung der naturschutzfachlichen Vertretbarkeit von geeigneten Bekämpfungs-Maßnahmen ein. 		<p>Entwicklungsmaßnahmen</p> <p>rl: Spezifisches Mahdregime und Düngeverzicht für charakteristische gefährdete Arten der Lebensraumtypen (Pflanzen, Insekten)</p> <p>b2: Wechsel von ein- und zweischüriger Mahd ohne Düngung, ggf. Rücknahme von Entwässerungssystemen</p> <p>b3: Erst- und Folgepflege von verbuschten Brachen oder von Erstaufforstungen auf mageren Standorten</p> <p>h2: Ausschließlich manuelle Bekämpfung der Herbstzeitlose</p>	<p>94</p> <p>98</p> <p>99</p> <p>103</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	1,30 ha davon: – ha / A 1,30 ha / B – ha / C	27	<p>Erhaltungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufern und quelligen oder sumpfigen Standorten an Waldrändern. • Erhaltung der lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Mädesüß-Hochstaudengesellschaften (<i>Filipendulion ulmariae</i>), hochmontane-subalpine Hochstaudengesellschaften (<i>Adenostylion alliariae</i>). • Erhaltung der lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik. • Sofern nötig Erhaltung einer bestandsfördernden Pflege. 	66	<p>Erhaltungsmaßnahmen</p> <p>FH: Bei Bedarf abschnittsweise Pflegemahd bzw. Gehölzpflege im Winter</p>	78
			<p>Entwicklungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung weiterer gewässerbegleitender Hochstaudenfluren als möglichst zusammenhängendes, bachbegleitendes Band. • Entwicklung und Förderung eines strukturreichen Mosaiks von überwiegend brachliegenden Hochstaudenfluren im Verbund mit extensiv bewirtschafteten Grünlandgesellschaften einschließlich kleinerer autochtoner Gehölzinseln. • Förderung eines hohen Anteils an langjährigen Bracheflächen als Habitat seltener und gefährdeter charakteristischer Schmetterlingsarten, u.a. für den Randring-Perlmutterfalter (<i>Boloria eunomia</i>), den Storchschnabel-Bläuling (<i>Aricia eumedon</i>) sowie die Eisenhut-Goldeule (<i>Polychrysis moneta</i>). 		<p>Entwicklungsmaßnahmen</p> <p>fh: Einrichtung von Gewässerrandstreifen ohne regelmäßige Nutzung</p>	93

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Magere Flachland- Mähwiesen [6510]	71,67 ha davon: 12,13 ha / A 29,68 ha / B 29,86 ha / C	29	Erhaltungsziele	67	Erhaltungsmaßnahmen	
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten, insbesondere mit historisch altem Grünland in planarer bis submontaner Lage. • Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht geprägten Vegetationsstruktur sowie einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Glatthaferwiesen (<i>Arrhenatherion elatoris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern. • Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung, auch im Hinblick auf den Einsatz von Dünger. 		<ul style="list-style-type: none"> M1: Ein- bis zweischürige Mahd (ggf. Erhaltungsdüngung max. nach Entzug) 80 M2: Ein- bis zweischürige Mahd (ggf. Erhaltungsdüngung gemäß NSG-VO; Ausschluß von Gülle oder Jauche) 80 M3: Ein- bis zweischürige Mahd (ohne jegliche Düngung gemäß NSG-VO) 80 EW: Spezifisches extensives Weideregime auf Koppelflächen 83 	
			Entwicklungsziele		Entwicklungsmaßnahmen	
			<ul style="list-style-type: none"> • Förderung der unterschiedlichen Ausbildungen an blüten- und artenreichen mageren Mähwiesen bezüglich ihrer Nährstoffversorgung sowie ihres Wasserhaushalts (feuchte bis trockene Ausbildungen) und der Übergänge zu den Berg-Mähwiesen, Kalk-Magerrasen und §33-Nasswiesen. • Förderung der lebensraumtypischen Artensammensetzung, insbesondere mit Arten der Glatthaferwiesen (<i>Arrhenatherion elatoris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern - unter besonderer Berücksichtigung der Ansprüche von seltenen und gefährdeten Arten. • Förderung von kleinräumigen Landschaftsstrukturen wie niedrigwüchsigen Feldhecken und Lesesteinriegeln, welche für die Funktion als Lebensraum und für die Ausbildung verschiedener Sub- 		<ul style="list-style-type: none"> rl: Spezifisches Mahdregime und Düngeverzicht für charakteristische gefährdete Arten der Lebensraumtypen (Pflanzen, Insekten) 94 ew: Extensive Vor- oder Nachweide bei einschüriger Mahd 96 m1: Extensivierung mit Reduktion der Düngung, ggf. Erhöhung von Nutzungsintervallen 100 m2: Nährstoffentzug durch i.d.R. zweischürige Nutzung 101 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fortsetzung Magere Flachland-Mähwiesen [6510]			<p>typen von Bedeutung sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung eines mindestens guten Erhaltungszustands (B) durch fortschreitende schonende Aushagerung auf Flächen, deren Erhaltungszustand aktuell mit beschränkt (C) bewertet wurde. Ausweitung der bestehenden bzw. Entwicklung neuer LRT-Flächen auf geeigneten Standorten. Sofern möglich Wiederherstellung des ehemaligen Erhaltungszustandes auf Flächen, die im Rahmen der FFH-Mähwiesenkartierung 2003-2005 als LRT [6510/20] erfasst wurden. Sofern nötig Entwicklung eines in Hinblick auf die jeweilige Nutzung unproblematischen Anteils an Herbstzeitlose im Heu, dies schließt eine Abwägung der naturschutzfachlichen Vertretbarkeit von geeigneten Bekämpfungs-Maßnahmen ein. 		<p>bei Verzicht auf Düngung</p> <p>m3: Erst- und Folgepflege von verbuschten Brachen oder von Erstaufforstungen auf wüchsigen Standorten</p> <p>h1: Maschinelle Bekämpfung der Herbstzeitlose</p>	<p>102</p> <p>103</p>
Berg-Mähwiesen [6520]	<p>77,46 ha</p> <p>davon: 19,72 ha / A 31,52 ha / B 26,22 ha / C</p>	31	<p>Erhaltungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten, insbesondere mit historisch altem Grünland in sub- bis hochmontaner Lage. Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter- und Mittelgrasschicht geprägten Vegetationsstruktur sowie einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Goldhaferwiesen (<i>Trisetion flavescens</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern. Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung, auch im Hinblick auf den Einsatz von Dünger. 	68	<p>Erhaltungsmaßnahmen</p> <p>M1: Ein- bis zweischürige Mahd (ggf. Erhaltungsdüngung max. nach Entzug)</p> <p>M2: Ein- bis zweischürige Mahd (ggf. Erhaltungsdüngung gemäß NSG-VO; Ausschluß von Gülle oder Jauche)</p> <p>M3: Ein- bis zweischürige Mahd (ohne jegliche Düngung gemäß NSG-VO)</p> <p>EW: Spezifisches extensives Weideregime auf Koppelflächen</p>	<p>80</p> <p>80</p> <p>80</p> <p>83</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fortsetzung Berg-Mähwiesen [6520]			<p>Entwicklungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der unterschiedlichen Ausbildungen an blüten- und artenreichen mageren Mähwiesen bezüglich ihrer Nährstoffversorgung sowie ihres Wasserhaushalts (feuchte bis trockene Ausbildungen) und der Übergänge zu den Mageren Flachland-Mähwiesen, Pfeifengraswiesen, Borstgrasrasen und §33-Nasswiesen. • Förderung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung, insbesondere mit Arten der Goldhaferwiesen (<i>Trisetion flavescens</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern - unter besonderer Berücksichtigung der Ansprüche von seltenen und gefährdeten Arten. • Förderung von kleinräumigen Landschaftsstrukturen wie niedrigwüchsigen Feldhecken und Lesesteinriegeln, welche für die Funktion als Lebensraum und für die Ausbildung verschiedener Subtypen von Bedeutung sind. • Entwicklung eines mindestens guten Erhaltungszustands (B) durch fortschreitende schonende Aushagerung auf Flächen, deren Erhaltungszustand aktuell mit beschränkt (C) bewertet wurde. • Ausweitung der bestehenden bzw. Entwicklung neuer LRT-Flächen auf geeigneten Standorten. Sofern möglich Wiederherstellung des ehemaligen Erhaltungszustandes auf Flächen, die im Rahmen der FFH-Mähwiesenkartierung 2003-2005 als LRT [6520/10] erfasst wurden. • Sofern nötig Entwicklung eines in Hinblick auf die jeweilige Nutzung unproblematischen Anteils an Herbstzeitlose im Heu, dies schließt eine Abwägung der naturschutzfachlichen Vertretbarkeit von geeigneten Bekämpfungs-Maßnahmen ein. 		<p>Entwicklungsmaßnahmen</p> <p>rl: Spezifisches Mahdregime und Düngeverzicht für charakteristische gefährdete Arten der Lebensraumtypen (Pflanzen, Insekten)</p> <p>ew: Extensive Vor- oder Nachweide bei einschüriger Mahd</p> <p>m1: Extensivierung mit Reduktion der Düngung, ggf. Erhöhung von Nutzungsintervallen</p> <p>m2: Nährstoffentzug durch i.d.R. zweischürige Nutzung bei Verzicht auf Düngung</p> <p>m3: Erst- und Folgepflege von verbuschten Brachen oder von Erstaufforstungen auf wüchsigen Standorten</p> <p>h1: Maschinelle Bekämpfung der Herbstzeitlose</p>	<p>94</p> <p>96</p> <p>100</p> <p>101</p> <p>102</p> <p>103</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkreiche Niedermoore [7230]	1,40 ha davon: 0,23 ha / A 0,68 ha / B 0,48 ha / C	33	<p>Erhaltungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der naturnahen Oberflächengestalt mit offenen, gehölzfreien Kalkreichen Niedermooren. • Erhaltung der kalkreichen oder zumindest basenreichen, feuchten bis nassen und nährstoffarmen bis mäßig nährstoffarmen Bodenverhältnisse. • Erhaltung des standorttypischen Wasserregimes, insbesondere eines dauerhaft hohen Wasserstands. • Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Davallseggen-Gesellschaften der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (<i>Caricion davallianae</i>), Davallseggen-sumpf/-rasen (<i>Caricetum davallianae</i>). • Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur, insbesondere mit Arten der Niedermoorvegetation aus vornehmlich niedrigen bis mittelhochwüchsigen Seggen und Binsen sowie Sumpfmooßen. • Erhaltung einer bestandsfördernden und die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege. • Erhaltung von Trofablagerungen <p>Entwicklungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • In wüchsigen, vergleichsweise artenarmen Beständen Entwicklung einer niedrigwüchsigen Vegetationsstruktur und einer verbesserten Artenausstattung durch fortschreitende schonende Aushagerung der Flächen unter Gewährleistung eines angepassten gleichmäßig hohen Wasserstands. • Ausweitung der bestehenden bzw. Entwicklung neuer Kalkreicher Niedermoore aus anderen geeigneten Grünlandgesellschaften; insbesondere durch fortschreitende schonende Aushagerung von Beständen unter Gewährleistung eines ange- 	68	<p>Erhaltungsmaßnahmen</p> <p>B2: Einschürige Mahd im Hoch-Spätsommer, keine Düngung, keine weitere Entwässerung</p>	78
			<p>Entwicklungsmaßnahmen</p> <p>rl: Spezifisches Mahdregime und Düngeverzicht für charakteristische gefährdete Arten der Lebensraumtypen (Pflanzen, Insekten)</p> <p>b2: Wechsel von ein- und zweischüriger Mahd ohne Düngung, ggf. Rücknahme von Entwässerungssystemen</p> <p>h2: Ausschließlich manuelle</p>		94	
						98
						103

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fortsetzung Kalkreiche Niedermoore [7230]			passten gleichmäßig hohen Wasserstandes in bereits sehr schwachwüchsigen §33-Nasswiesen mit vereinzelt enthaltenen Kennarten der Kalkreichen Niedermoore.		Bekämpfung der Herbstzeitlose	
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	2,29 ha davon: – ha / A 2,29 ha / B – ha / C	35	<p>Erhaltungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortbedingungen, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung. • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>), Grauerle (<i>Alnus incana</i>), Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) und Weiden-Arten (<i>Salix spec.</i>) sowie einer lebensraumtypischen Krautschicht. • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik. <p>Entwicklungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der natürlichen Standortverhältnisse hinsichtlich Boden- und Wasserhaushalt sowie der Fließgewässerdynamik, besonders des natürlichen Überschwemmungszyklus. • Ausweitung der bestehenden bzw. Entwicklung neuer Auwald-Flächen auf geeigneten Standorten durch Förderung einer typischen gewässerbegleitenden Vegetation und lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung. 	69	<p>Erhaltungsmaßnahmen</p> <p>WD: Gehölzpflege in Auwäldern, extensive forstwirtschaftliche Nutzung bei Bedarf</p> <p>Entwicklungsmaßnahmen</p> <p>w1: Nutzungsverzicht in Auwäldern</p> <p>w2: Waldumbau am Rötensbach</p>	<p>86</p> <p>105</p> <p>105</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
§33-Nasswiesen [kein FFH-LRT]	63,35 ha davon: 2,78 ha / A 36,84 ha / B 23,73 ha / C	37	Erhaltungsziele	70	Erhaltungsmaßnahmen	
			<ul style="list-style-type: none"> Erhaltung mäßig nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher sowie mäßig feuchter bis feuchter bzw. sumpfiger Standorte, insbesondere mit historisch altem Grünland. Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter- und Mittelgrasschicht geprägten Vegetationsstruktur sowie einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Bachkratzdistelwiesen (<i>Cirsietum rivularis</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern. Erhaltung einer bestandsfördernden, extensiven Bewirtschaftung, auch im Hinblick auf den Einsatz von Dünger 		<ul style="list-style-type: none"> N1: Ein- bis zweischürige Mahd (ggf. Erhaltungsdüngung max. nach Entzug) 84 N2: Ein- bis zweischürige Mahd (ggf. Erhaltungsdüngung gemäß NSG-VO; Ausschluß von Gülle oder Jauche) 84 N3: Ein- bis zweischürige Mahd (ohne jegliche Düngung gemäß NSG-VO) 84 EW: Spezifisches extensives Weideregime auf Koppelflächen 83 	
			Entwicklungsziele		Entwicklungsmaßnahmen	
			<ul style="list-style-type: none"> Förderung der unterschiedlichen Ausbildungen an blüten- und artenreichen mageren Wiesenbeständen bezüglich ihrer Nährstoffversorgung sowie ihres Wasserhaushalts und der Übergänge zu den Mageren Flachland-Mähwiesen, Bergmähwiesen, Pfeifengraswiesen und Borstgrasrasen. Förderung der lebensraumtypischen Artensammensetzung, insbesondere mit Arten der Bachkratzdistel-Wiesen (<i>Cirsietum rivularis</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern. Entwicklung eines möglichst kleinräumigen abwechslungsreichen Mosaiks an Flächen mit unterschiedlichen Mahdterminen inklusive Flächen mit unterschiedlich langen Brachephasen in mageren Beständen - unter Berücksichtigung der Habitatansprüche aller im Gebiet vorkommenden seltenen und gefährdeten charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, insbesondere von Wachtelkö- 		<ul style="list-style-type: none"> rl: Spezifisches Mahdregime und Düngeverzicht für charakteristische gefährdete Arten der Lebensraumtypen (Pflanzen, Insekten) 94 ew: Extensive Vor- oder Nachweide bei einschüriger Mahd 96 m1: Extensivierung mit Reduktion der Düngung, ggf. Erhöhung von Nutzungsintervallen 100 m2: Nährstoffentzug durch i.d.R. zweischürige Nutzung 101 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fortsetzung §33-Nasswiesen [kein FFH-LRT]			<p>nig und Braunkehlchen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • In wüchsigen, vergleichsweise artenarmen Beständen Förderung einer niedrigwüchsigen Vegetationsstruktur und einer verbesserten Artenausstattung durch fortschreitende schonende Aushagerung der Flächen. • Ausweitung der bestehenden bzw. Entwicklung neuer Biotop-Flächen auf geeigneten Standorten. Sofern möglich Wiederherstellung des ehemaligen Erhaltungszustandes auf Flächen, die im Rahmen der letzten Biotopkartierung als Nasswiese erfasst wurden. • Sofern nötig Entwicklung eines in Hinblick auf die jeweilige Nutzung unproblematischen Anteils an Herbstzeitlose im Heu, dies schließt eine Abwägung der naturschutzfachlichen Vertretbarkeit von geeigneten Bekämpfungs-Maßnahmen ein. 		<p>bei Verzicht auf Düngung</p> <p>h1: Maschinelle Bekämpfung der Herbstzeitlose</p>	103

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bachneunauge [1096]	0,28 ha davon: 0,28 ha / A – ha / B – ha / C	40	<p>Erhaltungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, sauerstoffreichen Fließgewässern und Gewässerabschnitten mit guter Wasserqualität, kiesigem Sohlsubstrat und strömungsberuhigten Bereichen mit Feinsedimentablagerungen. • Erhaltung einer für das Bachneunauge ausreichenden, dauerhaften Wasserführung und einer natürlichen Fließgewässerdynamik sowie eines guten chemischen und ökologischen Zustands bzw. Potenzials der Gewässer. • Erhaltung von überströmten, nicht kolmatierten kiesigen Substraten als Laichplätze sowie Erhaltung einer für deren Fortbestand erforderlichen natürlichen Geschiebedynamik. • Erhaltung von ausreichend mit Sauerstoff versorgten Bereichen mit lockeren Feinsubstraten als Habitate für die mehrjährigen Larven (Querder), auch im Hinblick auf den Schutz vor zu hohen Einträgen von Nährstoffen und organischen Belastungen, die zur Bildung anaerober Schlämme und damit zur Gefährdung der Larvalhabitate führen können. • Erhaltung der Längsdurchgängigkeit in den Siedlungsgewässern. • Erhaltung von ausreichend breiten, nicht oder nur extensiv genutzten Gewässerrandstreifen. <p>Entwicklungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Planung beinhaltet keine Entwicklungsziele für die Art. 	71	<p>Erhaltungsmaßnahmen</p> <p>GN: Vermeidung von Stoffeinträgen und unkontrollierten mechanischen Eingriffen in Fließgewässer</p> <p>Entwicklungsmaßnahmen</p> <p>Die Planung beinhaltet keine spezifischen Entwicklungsmaßnahmen</p>	87

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Groppe [1163]	0,28 ha davon: 0,28 ha / A – ha / B – ha / C	42	<p>Erhaltungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen und strukturreichen Fließ- und Stillgewässern mit nicht kolmatierter kiesiger bis steiniger Stromsohle und guter Wasserqualität. • Erhaltung einer für die Groppe ausreichenden, dauerhaften Wasserführung, einer natürlichen Gewässerdynamik, einer guten Wasserqualität sowie eines guten chemischen und ökologischen Zustands bzw. Potenzials der Gewässer. • Erhaltung von gewässertypischen Strukturbildnern wie Totholz, ins Wasser ragende Wurzeln (Erlen, Weiden), Uferunterspülungen, Höhlen etc., die als Unterstände und Laichsubstrate dienen. • Erhaltung der Längsdurchgängigkeit in den Siedlungsgewässern. • Erhaltung von ausreichend breiten, nicht oder nur extensiv genutzten Gewässerrandstreifen. <p>Entwicklungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gegebenenfalls nach vorangegangener detaillierter Überprüfung (auch außerhalb des FFH-Gebiets) Entwicklung eines Groppen-Bestands in der Mauchach durch ein Wiederansiedlungsprojekt. 	71	<p>Erhaltungsmaßnahmen</p> <p>GN: Vermeidung von Stoffeinträgen und unkontrollierten mechanischen Eingriffen in Fließgewässer</p> <p>Entwicklungsmaßnahmen</p> <p>gp: Wiederansiedlung der Groppe in der Mauchach</p>	<p>87</p> <p>106</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Braunkehlchen [A275]	112,3 ha davon: 112,3 ha / A – ha / B – ha / C	44	<p>Erhaltungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von überwiegend spät gemähten extensiv bewirtschafteten Feuch-grünlandkomplexen, insbesondere mit Streuwiesenanteilen. • Erhaltung der Großseggenriede und Moore. • Erhaltung von Saumstreifen wie Weg- und Feldraine sowie Rand- und Altgrasstreifen, aber auch von Brachen und gehölzfreien Böschungen. • Erhaltung von vereinzelt Büschen, Hochstauden, Steinhäufen und anderen als Jagd-, Sitz- und Singwarten geeigneten Strukturen. • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten. • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.5. - 31.8.). 	72	<p>Erhaltungsmaßnahmen</p> <p>BK: Hochsommer-Staffelmahd, Erhaltung von Altgrasbeständen in Braunkehlchen-Lebensstätten</p> <p>BZ: Spätsommermahd mit Brachemanagement, keine Düngung und Entwässerung in Bodenbrüter-Zentren</p>	<p>88</p>
			<p>Entwicklungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands der Art auf Gebietsebene durch Optimierung aktueller Lebensstätten und Entwicklung potenzieller Habitate außerhalb ihrer aktuellen Lebensstätten, insbesondere durch Förderung der in den Erhaltungszielen genannten Habitatparameter auf größerer Fläche bzw. verbesserter Qualität. • Verbesserung des Erhaltungszustands der Art auf Gebietsebene durch gezielte Anhebung des Bruterfolges. 		<p>Entwicklungsmaßnahmen</p> <p>bk: Entwicklungsmaßnahmen für das Braunkehlchen (u.a. Hochsommer-Staffelmahd, Altgrasbestände)</p>	<p>106</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wachtelkönig [A122]	163,9 ha davon: – ha / A – ha / B 163,9 ha / C	46	Erhaltungsziele	72	Erhaltungsmaßnahmen	
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichem und extensiv genutztem Grünland, insbesondere mit Streuwiesen oder Nasswiesen. • Erhaltung von Mauser- und Ausweichplätzen wie Gras-, Röhricht - und Staudensäume, Brachen. • Erhaltung von einzelnen niedrigen Gebüschern und Feldhecken. • Erhaltung von Bewirtschaftungsformen mit später Mahd (ab 15.8.). • Erhaltung von frischen bis nassen Bodenverhältnissen. • Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen. • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten, Schnecken und Regenwürmern. • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. – 15.8.). 		<p>WK: Wachtelkönig-Gelegeschutz durch Aussetzen der Bewirtschaftung am Revierstandort bis Mitte August</p> <p>BZ: Spätsommermahd mit Brachemanagement, keine Düngung und Entwässerung in Bodenbrüter-Zentren</p>	90
			Entwicklungsziele		Entwicklungsmaßnahmen	108
<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands der Art auf Gebietsebene durch Optimierung aktueller Lebensstätten, insbesondere durch Förderung der in den Erhaltungszielen genannten Habitatparameter auf größerer Fläche bzw. verbesserter Qualität. • Verbesserung des Erhaltungszustands der Art auf Gebietsebene durch gezielte Anhebung des Bruterfolges. 	<p>ga: Entwicklungsmaßnahmen für Grauammer und ggf. Wachtelkönig (u.a. Spätsommermahd, Brachemanagement)</p>					

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Grauammer [A383]	34,9 ha davon: – ha / A – ha / B 34,9 ha / C	48	<p>Erhaltungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Grünlandgebieten und reich strukturierten Feldfluren. • Erhaltung von Brachen, Ackerrandstreifen sowie Gras- und Staudensäumen. • Erhaltung von Gras- und Erdwegen. • Erhaltung von Feldhecken, solitären Bäumen und Sträuchern. • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten als Nestlingsnahrung sowie Wildkrautsämereien. • Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. - 31.8.). 	73	<p>Erhaltungsmaßnahmen</p> <p>BZ: Spätsommermahd mit Brachemanagement, keine Düngung und Entwässerung in Bodenbrüter-Zentren</p>	89
			<p>Entwicklungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands der Art auf Gebietsebene durch Optimierung aktueller Lebensstätten und Entwicklung potenzieller Habitate außerhalb ihrer aktuellen Lebensstätten, insbesondere durch Förderung der in den Erhaltungszielen genannten Habitatparameter auf größerer Fläche bzw. verbesserter Qualität. • Verbesserung des Erhaltungszustands der Art auf Gebietsebene durch gezielte Anhebung des Bruterfolges. 		<p>Entwicklungsmaßnahmen</p> <p>ga: Entwicklungsmaßnahmen für Grauammer und ggf. Wachtelkönig (u.a. Spätsommermahd, Brachemanagement)</p>	108

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Neuntöter [A338]	nicht beauftragt, im Gebiet vorhanden	50	<p>Erhaltungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Grünlandgebieten. • Erhaltung von Nieder- und Mittelhecken aus standortheimischen Arten, insbesondere dorn- oder stachelbewehrte Gehölze. • Erhaltung der Streuwiesen. • Erhaltung von Einzelbäumen und Büschen in der offenen Landschaft. • Erhaltung von Feldrainen, Graswegen, Ruderal-, Staudenfluren und Brachen. • Erhaltung von Acker- und Wiesenrandstreifen. • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten. <p>Entwicklungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands der Art auf Gebietsebene durch Optimierung aktueller Lebensstätten und Entwicklung potenzieller Habitats außerhalb ihrer aktuellen Lebensstätten, insbesondere durch Förderung einer strukturreichen Landschaft außerhalb der Feuchtwiesenkomplexe. 	73	<p>Erhaltungsmaßnahmen</p> <p>NT: Heckenpflege und Erhaltung von Extensivgrünland, Rain- und Saumbiotopen für den Neuntöter</p> <p>Entwicklungsmaßnahmen</p> <p>Die Planung beinhaltet keine spezifischen Entwicklungsmaßnahmen</p>	91

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wachtel [A113]	nicht beauftragt, im Gebiet vorhanden	50	<p>Erhaltungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer reich strukturierten Kulturlandschaft. • Erhaltung von vielfältig genutztem Ackerland. • Erhaltung von extensiv genutztem Grünland, insbesondere von magerem Grünland mit lückiger Vegetationsstruktur und hohem Kräuteranteil. • Erhaltung von Gelände-Kleinformen mit lichtem Pflanzenwuchs wie Zwickel, stauasse Kleinsenken, quellige Flecken, Kleinmulden, Steinfelder, Magerrasen-Flecken und Steinriegel. • Erhaltung von wildkrautreichen Ackerrandstreifen und kleineren Brachen. • Erhaltung von Gras-, Röhricht - und Staudensäumen. • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit verschiedenen Sämereien und Insekten. <p>Entwicklungsziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands der Art auf Gebietsebene durch Optimierung aktueller Lebensstätten und Entwicklung potenzieller Habitate außerhalb ihrer aktuellen Lebensstätten, insbesondere durch Förderung einer strukturreichen Landschaft mit kleinparzellierter Nutzung und hohem Reichtum an Gelände-Kleinformen. 	74	<p>Erhaltungsmaßnahmen</p> <p>Die Planung beinhaltet keine spezifischen Entwicklungsmaßnahmen</p> <p>Entwicklungsmaßnahmen</p> <p>Die Planung beinhaltet keine spezifischen Entwicklungsmaßnahmen</p>	

8 Glossar

Begriff	Erläuterung
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
Altersklassenwald	Der Altersklassenwald ist dadurch gekennzeichnet, dass waldbauliche Maßnahmen, wie Verjüngung, Jungwuchspflege oder Durchforstung, isoliert voneinander ablaufen. Die einzelnen Bestände sind besonders im Hinblick auf das Alter ziemlich einheitlich zusammengesetzt.
ASP	Artenschutzprogramm Baden-Württemberg für vom Aussterben bedrohte und hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten, sowie solche Arten, für die das Land eine besondere Verantwortung hat.
ATKIS	Amtliches Topographisch-Karthographisches Informationssystem
Bannwald	Waldreservate nach § 33 Abs. 2 LWaldG, in denen keine Pflegemaßnahmen oder Holzentnahmen stattfinden.
Bestand (Forst)	Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine einheitliche Behandlung erfährt.
Biologische Vielfalt/ Biodiversität	Oberbegriff für die Vielfalt der Ökosysteme, der Lebensgemeinschaften, der Arten und der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art
Biotop	Räumlich abgegrenzter Lebensraum einer bestimmten Lebensgemeinschaft
Biotopkartierung	Standardisierte Erfassung von Lebensräumen sowie deren biotischen Inventars innerhalb eines bestimmten Raumes. Die Durchführung erfolgt entweder flächendeckend-repräsentativ (exemplarische Kartierungen repräsentativer, typischer Biotope eines jeden Biotoptyps) oder selektiv (Kartierung ausgewählter, schutzwürdiger, seltener oder gefährdeter Biotope).
Dauerwald	Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswaldes, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer einzelbaum-, gruppen- oder kleinflächenweise erfolgt.
Erfassungseinheit	Erfassungseinheiten sind die Betrachtungsebenen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Bestände. Sie bestehen aus einer oder mehreren räumlich getrennten, aber vergleichbar ausgebildeten und qualitativ vergleichbaren Flächen jeweils eines FFH-Lebensraumtyps.
Extensivierung	Verringerung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Herabsetzung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
FFH-Gebiet	Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
Forsteinrichtung (FE)	Die Forsteinrichtung beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen.
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FAKT	Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
GIS	Geographisches Informationssystem

Begriff	Erläuterung
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LFV	Landesforstverwaltung
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EG für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förder-Teilbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LPR	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspflegerichtlinie - LPR) vom 14. März 2008.
LRT	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LS	Lebensstätte, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
MaP	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)
Monitoring	langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen zu Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietssystem, das Gebiete der Vogelschutzrichtlinie sowie die der FFH-Richtlinie beinhaltet
Natura 2000-Gebiet	Schutzgebiet nach FFH-Richtlinie oder/und Vogelschutzrichtlinie
Neophyten	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Pflanzenarten.
Neozoen	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Tierarten.
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
§-33-Kartierung	Ersetzt seit Dezember 2005 den Begriff §-24 a-Kartierung im NatSchG.
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).
Renaturierung	Überführung anthropogen veränderter Lebensräume in einen naturnäheren Zustand; Wiedernutzbarmachung von ehemals intensiv genutzten Flächen mit Ausrichtung auf Entwicklung und Nutzung als Naturschutzflächen - naturschutzbezogene Sanierung.

Begriff	Erläuterung
RIPS	Räumliches Informations- und Planungssystem
RL-NWW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft.
RL-UZW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum über die Gewährung einer Zuwendung für Waldumweltmaßnahmen und Natura 2000-Gebiete im Wald (Umweltzulage Wald).
Rote Listen (RL)	Verzeichnisse von gefährdeten Arten, Artengesellschaften und Biotopen
RP	Regierungspräsidium
SPA	Vogelschutzgebiet nach EU-Vogelschutzrichtlinie ("special protected area")
Standarddatenbogen (SDB)	Enthält die Informationen zu Natura 2000-Gebieten (obligate und fakultative), wie sie der EU-Kommission gemeldet werden.
Stichprobenverfahren	Rasterfeldkartierung bzw. Stichprobenverfahren zur Artkartierung (Erklärung siehe MaP-Handbuch, LUBW 2009)
Störung	Häufig anthropogen ausgelöste Faktoren oder Faktorenkomplexe, die reversible oder irreversible Veränderungen in den Eigenschaften von Arten oder Ökosystemen bewirken
UFB	Untere Forstbehörden (Stadt- und Landkreise)
UIS	Umweltinformationssystem der LUBW
ULB	Untere Landwirtschaftsbehörde (Stadt- und Landkreise)
UNB	Untere Naturschutzbehörde (Stadt- und Landkreise)
UVB	Untere Verwaltungsbehörde (Stadt- und Landkreise)
Vorratsfestmeter (Vfm)	Vorratsfestmeter ist die Maßeinheit für den stehenden Holzvorrat an Derbholz mit Rinde und für die Zuwachswerte (in m ³ Holz).
Vogelschutzgebiet (VSG)	Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG)
VSG-VO	Vogelschutzgebietsverordnung
Waldbiotopkartierung (WBK)	Durch die Waldbiotopkartierung werden Biotopschutzwälder nach § 30 a LWaldG, besonders geschützte Biotope im Wald nach § 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 § 33 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem i. d. R. jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.
ZAK	Zielartenkonzept Baden-Württemberg

9 Quellenverzeichnis

- BAMBERGER, H. (1993):** Untersuchungen zur Verbreitung und Ökologie der Vögel auf der westlichen Baar bei Löffingen im Zusammenhang mit der Entwicklung eines Schutzkonzeptes. (Diplomarbeit)
- BEINLICH, B. & D. MANDERBACH (1995):** Die historische Landschafts- und Nutzungsentwicklung in Württemberg unter besonderer Berücksichtigung der Schwäbischen Alb.-Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., Bd. 83, S. 65-86, Karlsruhe.
- BEHRE, K.-E. (1979):** Zur Rekonstruktion ehemaliger Pflanzengesellschaften an der deutschen Nordseeküste. In: WILMANN, O. & TÜXEN, R.: Werden und Vergehen von Pflanzengesellschaften, Rinteln 1978, 181 - 284, Vaduz.
- BRÄNDLE, M. (1993):** Beitrag zu Schutz und Erhaltung bedrohter Kulturökosysteme auf der westlichen Baar, unter besonderer Berücksichtigung der Vegetation, der Heuschrecken, Tagfalter und Laufkäfer. (Diplomarbeit)
- BREUNIG, T. & DEMUTH, S. (1999):** Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs. – Karlsruhe, LfU (Landesanstalt f. Umweltschutz Baden-Württemberg).
- BRIEMLE, G., D. EICKHOFF & R. WOLF (1991):** Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht - Praktische Anleitung zur Erkennung, Nutzung und Pflege von Grünlandgesellschaften.- Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 60, 1-160, Karlsruhe
- DIETZ, U. (1998):** Ökologische und vegetationskundliche Untersuchungen an Standorten der Niedrigen Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), und des Spatelblättrigen Greiskrautes (*Senecio helenitis*) in den Feuchtwiesen bei Rötenbach (Baar). (Diplomarbeit)
- DIETER DOCZKAL, KLAUS RENNWALD & ULRICH SCHMID (2001):** Rote Liste der Schwebfliegen Baden-Württembergs, Hrsg. LfU. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 5, 49 S.
- DUBLING, U. & BERG, R. (2001):** Fische in Baden-Württemberg. -Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg, Stuttgart; 176 S.
- EBERIUS, U. (1998):** Biozöologische Untersuchungen an gefährdeten Schmetterlingsarten (*Hemaris tityus*, *Hamearis lucina*, *Melitaea diamina*, *Procllossiana eunomia* und *Brenthis ino*) in zwei Feuchtrachen bei Rötenbach und Löffingen (Baar). (Diplomarbeit)
- EBERT, G. & E. RENNWALD (HRSG.)(1991):** Die Schmetterlinge Baden-Württembergs.- Bd. 1, 552 S.; Bd. 2, 535 S., Ulmer, Stuttgart.
- EBERT, G. (HRSG.)(1994/94/97/97):** Die Schmetterlinge Baden-Württembergs.- Bd. 3, 518 S.; Bd. 4, 535 S., Bd. 5, 575 S., Bd. 6., 622 S., Ulmer, Stuttgart.
- EINSTEIN, J. (2006):** Bestandsentwicklung, Habitat und Schutz des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) am Federsee.- Ornitholog. Jh. Bad.-Württ. 22: 175-188.
- EISLÖFFEL, F (1997):** The corn bunting in south-west Germany: population decline and habitat requirements. In: Donald, PF & NJ Aebischer: The ecology and conservation of corn buntings *Miliaria calandra*. – Petersborough, Joint Nature Conservation Committee – UK Nature conservation 13: 170-173.

- GEDEON, K. C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE. C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK. I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER, UND K. WITT (2014):** Atlas Deutscher Brutvogelarten.- Siftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, 800 S., Münster.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT B.-W. (1962):** Geologische Übersichtskarte von Baden-Württemberg 1:200.000, Stuttgart.
- GREEN, RE (1999):** Survival and dispersal of male Corncrakes *Crex crex* in a threatened population. *Bird Study* 46 (Suppl.): 218-229.
- Kapfer, A. (1995):** STREUWIESEN UND NASSWIESEN. IN: LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.): BIOTOPE IN BADEN-WÜRTTEMBERG 5: 1–49.
- KÜSTER, H. (2010):** Geschichte der Landschaft Mitteleuropas – Von der Eiszeit bis zur Gegenwart.- Verlag C.H. Beck, 447 S.
- LANG, G. & E. OBERDORFER (1960):** Vegetationskarte des oberen Wutachgebietes, MTB 8115 Lenzkirch.- In: K.-F. Sauer (Hrsg.)(1971): Die Wutach - Natur- und Landschaftsschutzgebiete Bad.-Württ., 6: 1-30; Freiburg i. Br.
- LANG, G. (1971):** Die Vegetationsgeschichte der Wutachschlucht und ihrer Umgebung.- In: K.-F. Sauer (Hrsg.): Die Wutach - Natur- und Landschaftsschutzgebiete Bad.-Württ., 6: 323-349; Freiburg i. Br.
- LAZ-BW (2014)** (Landwirtschaftliches Zentrum f. Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild u. Fischerei Baden-Württemberg) – **Grünlandwirtschaft** (HRSG.): FFH-Mähwiesen. Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung. Aulendorf, 72 S.
- LfU (1999)** (Hrsg.): Heckenpflege; Naturschutzpraxis: Landschaftspflege, Merkblatt 1, 4S.
- LGRB-BW (2015 ONLINE)**(Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg): Bodenkarte 50 – Bodenkundliche Einheiten.
- LIEHL, E. (1971):** Morphologie.- In: K.-F. Sauer (Hrsg.): Die Wutach - Natur- und Landschaftsschutzgebiete Bad.-Württ., 6: 1-30; Freiburg i. Br.
- LUTZ, P.(1988):** Extensivgrünland im Grenzbereich östlicher Schwarzwald / Baar. (Gutachten für die BNL Freiburg)
- MORAT, J. ET AL. (1987):** Chronik von Röttenbach,- Vertrieb Bürgermeisteramt Friedenweiler-Röttenbach, 256 S.
- NOVAK, B. & B. SCHULZ (2002):** Wiesen. Nutzung, Vegetation, Biologie u. Naturschutz am Beispiel der Wiesen des Südschwarzwaldes und Hochrheingebietes.- Hrsg. LfU (Landesanstalt f. Umweltschutz Baden-Württemberg, Verlag Regionalkultur Heidelberg, 368 S.
- MLR 2017** (Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (Hrsg.): Infoblatt Natura 2000 – Wie bewirtschaftete ich eine FFH-Wiese?
- OBERDORFER, E. (1971):** Die Pflanzenwelt des Wutachgebietes.- In: K.-F. Sauer (Hrsg.): Die Wutach - Natur- und Landschaftsschutzgebiete Bad.-Württ., 6: 261-321; Freiburg i. Br.

OBERDORFER, E. (1978) (HRSG.): Süddeutsche Pflanzengesellschaften - Teil II: Sand- und Trockenrasen, Heide- und Borstgrasrasen, Saumgesellschaften, Schlag- und Hochstaudenfluren, 2. Aufl., 355 S., Fischer, Stuttgart - New York

OBERDORFER, E. (1983) (HRSG.): Süddeutsche Pflanzengesellschaften - Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften, 2. Aufl., 455 S., Fischer, Stuttgart - New York

OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Excursionsflora.- 6. Aufl., 1050 S., Ulmer, Stuttgart.

POTT, R. (1988): Entstehung von Vegetationstypen und Pflanzengesellschaften unter dem Einfluß des Menschen.- Düsseld. Geobot. Kolloq. 5, 27-54, Düsseldorf.

POTT, R. (1996): Biotoptypen - Schützenswerte Lebensräume Deutschlands und angrenzender Regionen.- 448 S., Ulmer, Stuttgart.

FFS BADEN-WÜRTTEMBERG (2014): Fischartenkataster Baden-Württemberg der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg – Argenweg 50/1, 88085 Langenargen. Ausdruck vom 07.08.2013

RECK, H., R. WALTER, E. OSINSKI, T. HEINL & G. KAULE (1996): Räumlich differenzierte Schutzprioritäten für den Arten- und Biotopschutz in Baden-Württemberg (Zielartenkonzept).- Gutachten im Auftrag des Landes Baden-Württemberg, gefördert durch die Stiftung Naturschutzfonds, 1730 S. u. Kartenband. Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart

REICHELT (1964): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 185 Freiburg i. Breisgau.- Bundesanstalt f. Landeskunde u. Raumforschung, Selbstverlag, 47 S. u. Kartenblatt.

SCHANOWSKI, A. (1997): Erhebungen der Schmetterlingsfauna im Grünland der Umgebung von Röttenbach (Baarschwarzwald). (Gutachen für die BNL Freiburg)

SCHMID, W. (2003): Themenbericht extensive Weiden. Relais. Praxis und Forschung für Natur und Landschaft. – URL: www.poel.ch/pdf/Weidebericht_relais.pdf (Stand 30.10.2013).

SCHWABE, A. (1986) u. Mitarbeit v. A. KRATOCHWIL: Schwarzwurzel- (*Scorzonera humilis*-) und Bachkratzdistel- (*Cirsium rivulare*-) reiche Vegetationstypen im Schwarzwald: Ein Beitrag zur Erhaltung seltener werdender Feuchtwiesen-Typen.- Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 61: 277-333; Karlsruhe

SEBALD, O., S. SEYBOLD & G. PHILIPPI (1990-98): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs.- Bde. 1-8, Ulmer, Stuttgart.

TREIBER, R.; NICKEL, E. (2002): Gräser und Kräuter am richtigen Ort – Begrünung mit regionalem Samenmaterial als Beitrag zur Erhaltung der naturraumeigenen Pflanzenarten und genetischen Typen. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), 4S.

WESTRICH, PAUL, HANS RICHARD SCHWENNINGER, MIKE HERRMANN, MARTIN KLATT, MATTHIAS KLEMM, RAINER PROSI, ARNO SCHANOWSKI (HRSG. LFU)(2000): Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs

WILMANN, O. (1998): Ökologische Pflanzensoziologie - Eine Einführung in die Vegetation Mitteleuropas.- 6. Aufl., 405 S., Quelle u. Meyer: Wiesbaden.

WILMANN (2005): Kältezeitliche Reliktpflanzen der Schäbischen Alb: aktualistische Überlegungen zur Prähistorischen Landschaft.- Hefpea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 66, Schönfelder-Festschrift: 447-468

ZAHN, A. (2014): Einführung in die naturschutzorientierte Beweidung. - In: Burkart-Aicher, A. et al., Online-Handbuch "Beweidung im Naturschutz", Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufen, online: www.anl.bayern.de/forschung/beweidung/handbuchinhalt.htm.

10 Verzeichnis der Internetadressen

LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Natura 2000 Kurzübersicht: <http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/44491/>

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Freiburg - Referat 56, Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Bissierstr. 7 79114 Freiburg Tel. 0761/208-0	Hendel	Carolin	Verfahrensbeauftragte
	Ossendorf	Martina	Ehem. Verfahrensbeauftragte
	Nagel	Jens	Stellv. Verfahrensbeauftragter
	Kock	Tobias	Stellv. Verfahrensbeauftragter

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg, Fachbereich 82 Forstpolitik und Forstliche Förderung		Erstellung des Waldmoduls	
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg 0761-208-1410	Winterhalter	Dietmar	Referent Waldnaturschutz

Planersteller

ABL - Arten Biotope Landschaft – Bürogemeinschaft für Landschaftsökologie		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
Egonstraße 55 79106 Freiburg Tel. 0761/4299 4989	Karbiener	Oliver	Projektleiter
	Hafner	Stefan	Bearbeitung Offenland-Lebensraumtypen
	Harry	Ingmar	Bearbeitung Vögel
	Loritz	Holger	Bearbeitung Offenland-Lebensraumtypen
	Behrens	Martin	Bearbeitung Offenland-Lebensraumtypen

INULA - Institut für Naturschutz und Landschaftsanalyse		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
Wilhelmstraße 8 79098 Freiburg Tel. 0761/70760400	Dr. Hunger	Holger	Stellvertretender Projektleiter
	Wolf	Steffen	Bearbeitung Offenland-Lebensraumtypen
	Fies	Rebecca	Bearbeitung Offenland-Lebensraumtypen, Kartenerstellung

Fachliche Beteiligung

Gobio			
Herrenstr. 5 79232 March-Hugstetten Tel. 07665/932555	Pfeiffer	Michael	Bearbeitung Groppe, Bachneunauge

ö:konzept GmbH			
Heinrich von Stephan Straße 8B 79100 Freiburg 0761-89647-10	Knettel	Doris	Geländeerhebung Lebensraumtypen im Wald und Berichterstellung im Auftrag der FVA

FVA - Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abt. Waldnaturschutz			
Wonnhalde 4 79100 Freiburg Tel. 0761-4018-0	Schirmer	Christoph	Kartierleitung Lebensraumtypen im Wald
Deichstr. 33 67069 Ludwigshafen	Wedler	Axel	Kartierleitung Lebensraumtypen im Wald, Berichterstellung

Beirat

Regierungspräsidium Freiburg - Referat 56, Naturschutz und Landschaftspflege			
Bissierstr. 7 79114 Freiburg Tel. 0761-208-0	Hendel	Carolin	Verfahrensbeauftragte
	Nagel	Jens	Stellv. Verfahrensbeauftragter
	Kock	Tobias	Stellv. Verfahrensbeauftragter
	Rösch	Gabriel	Gebietsreferent

Regierungspräsidium Freiburg - Referat 82, Fachbereich Forstpolitik und Forstliche Förderung			
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg Tel. 0761-208-1410	Winterhalter	Dietmar	Referent Waldnaturschutz

Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald			
Stadtstraße 3 79104 Freiburg Tel. 0761-2187-4216	Hasenfratz	Armin	Untere Naturschutzbehörde, Fachbereichsleiter
	Betting-Nagel	Dagmar	Untere Naturschutzbehörde
Goethestraße 7, 79822 Titisee-Neustadt Tel. 0761-2185-5925	Kress	Klaus	Untere Landwirtschaftsbehörde Außenstelle Titisee-Neustadt
Europaplatz 3 79206 Breisach Tel. 0761-2187-5815	Dr. Amann	Sonja	Untere Landwirtschaftsbehörde

Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald			
Stadtstraße 2a 79104 Freiburg Tel. 0761-2187-5141	Dr. Gerrit	Müller	Fachbereich Forst Naturschutzbeauftragter
Gemeindeverwaltung Friedenweiler			
Hauptstraße 24 79877 Friedenweiler Tel 07654-9119-11	Booz	Patrick	Gemeindevertreter
Landschaftserhaltungsverband Breisgau-Hochschwarzwald e.V.			
Europaplatz 1 79206 Breisach Tel. 0761-2187-5890	Treiber	Reinhold	Geschäftsführer
BLHV (Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband)			
Bergstraße 24 79843 Löffingen Tel. 07654-2280460	Agostini	Karlheinz	Verbandsvertreter
Schwarzwaldverein e.V.			
Schlossbergring 15 79098 Freiburg Tel. 0761-3805315	Lutz	Peter	Verbandsvertreter Fachbereich Naturschutz
ABL - Arten Biotop Landschaft – Bürogemeinschaft für Landschaftsökologie			
Egonstraße 55 79106 Freiburg Tel. 0761-4299 4989	Karbiener	Oliver	Projektleiter
	Hafner	Stefan	Mitarbeiter
	Loritz	Holger	Mitarbeiter

11.2 Bilder



Bild 1: Der dystrophe Teich [3160] südlich von Rötenbach weist ein Vorkommen des landesweit vom Aussterben bedrohten Shuttleworth-Rohrkolbens (*Typha shuttleworthii*) auf, der als sogenanntes Eiszeit-Relikt gilt. Die Pflanze ist mittlerweile größtenteils steril und wird zunehmend durch den benachbarten Breitblättrigen Rohrkolben (*Typha latifolia*) verdrängt.

Foto: 08.2000, O. Karbiener



Bild 2: Charakteristische, stellenweise dominante Arten des dystrophen Teiches [3160] sind Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustre*).

Foto: 17.06.2014, O. Karbiener



Bild 3: Ein Abschnitt des Rötenbachs, der als Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] kartiert wurde. Während die Wasservegetation der Bäche im FFH-Gebiet meist nur schwach ausgebildet ist, verfügen sie abschnittsweise über einen naturnahen Verlauf und weisen eine sehr gute Habitatstruktur auf (vgl. auch Habitatbilder Groppe u. Bachneunauge).

Foto: S. Wolf, 14.08.2014



Bild 4: Feuchte Hochstaudenflur [6431] an der Mauchach im nordöstlichen Teil des FFH-Gebietes. Im Vordergrund Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und Blauer Eisenhut (*Aconitum napellus*), zwei charakteristische Arten des LRT.

Foto: S. Wolf, 14.08.2014



Bild 5: Der Randring-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*) ist eine landesweit gefährdete Art, für die Baden-Württemberg innerhalb Deutschlands eine besondere Schutzverantwortung hat. Er kommt nur in brachliegenden Beständen innerhalb von feuchten Hochstaudenfluren, Nasswiesen oder Pfeifengraswiesen mit Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*) vor, seiner Raupen-Nahrungspflanze.

Foto: 06.1999, O. Karbiener



Bild 6: Der Skabiosen-Schwärmer (*Hemaris tityus*) ist eine landesweit stark gefährdete Art, welche in mageren niedrigwüchsigen spät gemähten Trockenrasen vorkommt, wo die Raupe an Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) lebt. Ehemalige Vorkommen in Feuchtgebieten galten lange als erloschen, in den Rötenbacher Wiesen befindet sich das letzte landesweite Vorkommen in einer niedrigwüchsigen mageren Pfeifengraswiesen-Brache, wo die Raupe an Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*) frisst.

Foto: 05.1996, U. Eberius



Bild 7: Die sehr schwachwüchsigen Kalk-Magerrasen [*6210] auf der Kuppe am Ochsenberg sind mit rund 400 blühenden Exemplaren des Kleinen Knabenkrautes (*Orchis morio*) als prioritärer Lebensraumtyp mit bedeutenden Orchideenvorkommen einzustufen.
Foto: 18.05.2014, S. Hafner



Bild 8: Die Kalk-Magerrasen [6210] im Gebiet gehören der klassischen montanen Ausprägung an, in den magersten artenreichsten Beständen kommt der Frühlingsenzian (*Gentiana verna*) als Charakterart vor. Die aktuell landesweit stark gefährdete Art ist am Ochsenberg noch in individuenreichen Beständen vertreten (ca. 800 Blütenstange).
Foto: 21.04.2009, O. Karbiener



Bild 9: Blick vom Wiesenberg mit westexponiertem Kalk-Magerrasen, im Hintergrund das Gewann Litzelstetten. Die Kalk-Magerrasen des Gebietes befinden sich auf steinigen flachgründigen Böden des Oberen Muschelkalkes, oft durchzogen von Hecken und Steinriegeln. Die Vegetationszusammensetzung spiegelt eine viele Jahrhunderte alte Nutzung durch den Menschen wieder (vgl. Kap. 2.3). Seit Anfang der 1990er Jahre werden die geschützten unrentablen Flächen überwiegend mit Hilfe von Pflegeverträgen der Naturschutzverwaltung gemäht.

Foto: 21.04.2009, O. Karbiener



Bild 10: Nord-exponierter Kalk-Magerrasen im Flächenhaften Naturdenkmal „Enzianwiese“ im Nordosten des Gebietes, Gewann Weiherhalde. Im Frühsommer aspektbestimmend ist das Männliche Knabenkraut (*Orchis mascula*), in den stellenweise verbuschten Bereichen wird aktuell durch Gehölzentnahmen die Magerrasenfläche ausgeweitet.

Foto: 21.05.2014, M. Behrens



Bild 11: Der Rötlichgraue Bürstenspinner (*Dicallomera fascelina*) ist landesweit stark gefährdet, er kommt in Baden-Württemberg mittlerweile nur noch in der Umgebung der Baar vor. Die Habitate sind wechsellrockene Kurzzeitbrachen und Säume von Magerrasen, in denen die Raupen an diversen Kräutern und bodennahen Gehölztrieben fressen.

Foto: 30.04.2015, O. Karbiener



Bild 12: Charakteristische Arten der Borstgrasrasen im Gebiet sind das Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) sowie das namensgebende Borstgras (*Nardus stricta*).

Foto: 28.05.2014, M. Behrens



Bild 13: Eine landesweite Bedeutung des Gebietes ist insbesondere aufgrund der großflächig noch vorhandenen sehr artenreichen Pfeifengraswiesen [6410] gegeben. Die landesweit gefährdete Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*) ist in nahezu allen Beständen verbreitet, viele weitere sehr seltene und stark gefährdete Kennarten sind tlw. nur sehr lokal vertreten.

Foto: 21.05.2014, O. Karbiener



Bild 14: Eine große Rarität der Pfeifengraswiesen ist der bei der MaP-Kartierung wiederentdeckte Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*), welcher in einer Naturschutz-Vertragsfläche mit sehr später Streuwiesennutzung überdauern konnte.

Foto: 06.08.2014, O. Karbiener



Bild 15: Das landesweit stark gefährdete Spatelblättrige Greiskraut (*Senecio helenitis*) ist in den Pfeifengraswiesen des Gebietes noch weit verbreitet, individuenreiche Bestände sind jedoch selten. Die Art bevorzugt spät bzw. nur periodisch gemähte Flächen.

Foto: 17.05.2015, O. Karbiener



Bild 16: Von landesweiter Bedeutung sind die Vorkommen der Bleichen Weide (*Salix starkeana*) im Gebiet. Die Pflanze gilt als Eiszeitrelikt, da sie nur auf seit der Eiszeit kontinuierlich offenen unbewaldeten Flächen überdauern kann. Vermutlich hat sie sich im Gebiet am Rande größerer Niedermoor-Komplexe gehalten, auch ein Einfluss des prähistorischen Menschen ist denkbar.

Foto: 31.07.2014, O. Karbiener



Bild 17: Die artenreichen Heuwiesen sind im Gebiet je nach Exposition und Höhenlage als „Flachland“- bzw. „Berg“-Mähwiesen ausgeprägt. In den wärmebegünstigten südexponierten Lagen bei Göschweiler kommen gut ausgeprägte Salbei-Glatthaferwiesen vor, die zur den Artenreichen Flachland-Mähwiesen zählen.

Foto: 14.05.2014, O. Karbiener



Bild 18: Eine montane Ausprägung der Flachland-Mähwiese, welche durch Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*) und die montane Unterart der Großen Pimpernelle (*Pimpinella major* ssp. *rubra*) gekennzeichnet ist, aber keine klassischen Charakterarten der Berg-Mähwiesen enthält.

Foto: 21.05.2014, O. Karbiener



Bild 19: Sehr artenreiche Berg-Mähwiese im Norden der Rötenbacher Wiesen auf frischem lehmigem Untergrund. Der Blühaspekt wird dominiert durch eine besonders kennzeichnende Art der Berg-Mähwiesen, die Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*).

Foto: 26.05.2014, H. Loritz



Bild 20: Sehr artenreiche Berg-Mähwiese im äußersten Westen der Rötenbacher Wiesen über Buntsandstein. Der sehr schwachwüchsige Bestand ermöglicht einer großen Anzahl an konkurrenzschwachen gefährdeten Wiesenarten das Vorkommen, wie z.B. Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*, gelb im Bild) und Wiesen-Leinblatt (*Thesium pyrenaicum*).

Foto: 20.06.2014, O. Karbiener



Bild 21: Die Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*) ist eine landesweit gefährdete Art, welche auf wechselfrischen Magerwiesen vorkommt. Ihre Seltenheit ist zudem begründet in einem späten Blüh- und Fruchtzeitpunkt, da sich die Pflanze nur bei Mahd frühestens ab der zweiten Juli-Hälfte erfolgreich entwickeln kann.

Foto: 03.07.2014, O. Karbiener



Bild 22: Frühjahresaspekt einer Berg-Mähwiese in Nord-Exposition am Ochsenberg. Die hohe Deckung an Schlüsselblumen (*Primula veris*) zeigt magere Standortverhältnisse an, besonders kennzeichnend ist hier die zahlreich enthaltene Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*).

Foto: 05.05.2013, S. Hafner



Bild 23: Kalkreiches Niedermoor mit großem Bestand des landesweit gefährdeten Fleischroten Knabekrautes (*Dactylorhiza incarnata*) – ca. 200 Blütenprosse. Niedermoore kommen nur auf sehr nährstoffarmen Standorten mit ganzjährig hohem Grundwasserspiegel vor, Reste ehemals großflächigerer Vorkommen sind in den Rötenbacher Wiesen in Geländesenken und historischen Tonentnahmeflächen ausgebildet.

Foto: 25.06.2015, O. Karbiener



Bild 24: Blütenaspekt des Breitblättrigen Wollgrases (*Eriophorum latifolium*), einer landesweit gefährdeten Charakterart der Kalkreichen Niedermoore. Die kalk- und basenliebende Art kommt im Gebiet nur lokal vor, das ähnliche Schmalblättrige Wollgras (*E. angustifolium*) ist hingegen weiter verbreitet, stellenweise wachsen beide Arten nebeneinander.

Foto: 25.06.2015, O. Karbiener



Bild 25: Nur sehr lokal wächst in einem Niedermoor des Gebietes die Sumpf-Stendelwurz (*Epiactis palustris*). Neben derartigen auffälligen Orchideen kommen in den Beständen zudem verschiedene unscheinbare, landesweit sehr seltene und stark gefährdete Sauergräser vor, u.a. hier die Flache Quellsimse (*Blasmus compressus*).

Foto: 06.2000, O. Karbiener



Bild 26: Die montane nach §33-Naturschutzgesetz geschützte Nasswiese (Bachkratzdistel-Wiese) ist in den Röttenbacher Wiesen weit verbreitet, hier ein Blütenaspekt der namensgebenden Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*). Im Unterwuchs ist die Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*) Ende Juni bereits verblüht, die Pflanze kennzeichnet ein Übergangsstadium zur Pfeifengraswiese.

Foto: 18.06.2014, O. Karbiener



Bild 27: Sehr artenreiche magere §33-Nasswiese auf stau- bis wechsellnassem Boden, was insbesondere durch sehr viel Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*, im Bild hellrosa) angezeigt wird. Einige Exemplare der Niedrigen Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*) kennzeichnen auch hier ein Übergangsbstand zur Pfeifengraswiese.

Foto: 16.06.2014, O. Karbiener



Bild 28: Die landesweit gefährdete Trollblume (*Trollius europaeus*) ist in den montanen Nasswiese des Gebietes als auch in den wechselfrischen Berg-Mähwiesen weit verbreitet. In mageren Nasswiesen kommt zudem stellenweise viel Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) vor. Für die Heunutzung jedoch problematisch sind die dickfleischigen Blätter der Herbstzeitlose (*Colchicum autumnalis*).

Foto: 14.05.2014, O. Karbiener



Bild 29: Bei den Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [91E0*] im FFH-Gebiet handelt es sich ganz überwiegend um junge Waldbestände mit einem geringen Angebot an Habitatstrukturen. Alte Bäume oder Totholz, wie hier an der Mauchach, sind nur sehr selten vorhanden.

Foto: 14.08.2014, S. Wolf



Bild 30: Lebensraum von Groppe (*Cottus gobio*) [1163] und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) [1096] im Röttenbach nördlich der Ortschaft.

Foto: 21.05.2014, M. Pfeiffer



Bild 31: Bachneunaugen-Querder [1096] aus dem Rötenbach.
Foto: 12.06.2014, M. Pfeiffer



Bild 32: Solche sandige Buchten sind Habitate der Neunaugen.
Foto: 12.06.2014, M. Pfeiffer



Bild 33: Das landesweit vom Aussterben bedrohte Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) [A275] weist im Gebiet noch einen Bestand von rund 30 Brutpaaren auf, es handelt sich um die zweitstärkste Population im Regierungsbezirk.

Foto: 05.2000, O. Karbiener



Bild 34: Optimal-Habitat des Braunkehlchens im Gewann Litzelstetten im Herbst, wichtig sind breitere überjährige Altgrasbestände, welche bei der Ankunft aus dem Winterquartier eine hohe Bedeutung für die Abgrenzung von Revieren und die Anlage von Nestern haben, zudem werden einzelne Sträucher oder Pfähle als Singwarten genutzt. Litzelstetten ist auch als Entwicklungsfläche für Grauammer (*Emberiza calandra*) und Wachtelkönig (*Crex crex*) vorgesehen, letzterer kam hier noch in den 90er Jahren vor.

Foto: 04.11.2011, O. Karbiener



Bild 35: Der landesweit vom Aussterben bedrohte Wachtelkönig (*Crex crex*) [A122] war in den 90er Jahren regelmäßig im Gebiet anzutreffen, nach mehreren Jahren ohne Nachweis konnten 2015 erstmals wieder zwei revieranzeigende Männchen festgestellt werden.

Foto: © D. Nill, Archiv LUBW.



Bild 36: Die Grauammer (*Emberiza calandra*) [A383] gilt landesweit als stark gefährdete Art, derzeit kommen lediglich einzelne Männchen spät im Jahr ins Gebiet, vermutlich nach erfolglosen Brutversuchen an anderer Stelle.

Foto: © H. Dannenmayer, Archiv LUBW



Bild 37: Da alle wertgebenden bodenbrütenden Feuchtwiesen-Vögel im Gebiet (Braunkehlchen, Wachtelkönig, Grauammer) eine offene Wiesenlandschaft benötigen, in der nur niedrige Büsche und allenfalls wenige Einzelbäume vorkommen, wurden hochaufgewachsene Weiden im Gewann Litzelstetten im Auftrag der Naturschutzverwaltung entfernt.

Foto: 19.09.2013, O. Karbiener



Bild 38: Historische Ansicht des Gewannes Litzelstetten und des Westhanges vom Wiesenberg aus den 90er Jahren. Zu diesem Zeitpunkt befanden sich beide Flächen in einem m.o.w. alten Brachestadium, welches einer großen Anzahl an Insekten- und Vogelarten optimale Habitatstrukturen bot. Auf diesen naturschutzfachlich herausragenden Flächen sollte ein gezieltes Pflegemanagement derartige Brachestrukturen wiederherstellen.

Foto: 08.1997, O. Karbiener



Bild 39: Die im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiese [6510] und Berg-Mähwiese [6520] sowie die über §33 NatschG geschützten Nasswiesen können im Umfang des Nährstoff-Entzuges durch die Mahd gedüngt werden. Eine zu hochdosierte Ausbringung von Düngemitteln - insbesondere mit schnell verfügbarem Stickstoff – führt zum Verlust der artenreichen Wiesen-Lebensraumtypen.

Foto: 28.05.2015, O. Karbiener



Bild 40: In artenreichen mageren Wiesen auf wechselfeuchten Böden kann die Herbstzeitlose hohe Deckungen erlangen. Da sämtliche Teile der Pflanze für das Vieh giftig sind, kann Heu bei höheren Konzentrationen nicht mehr als Futter verwendet werden. Eine gezielte Bekämpfung der Herbstzeitlose ohne Beeinträchtigung der übrigen Kräuter ist daher ein Anliegen von Naturschutz und Landwirtschaft.

Foto: 19.09.2013, O. Karbiener

Anhang

A Karten

Karte 1: Übersichtskarte Schutzgebiete und geschützte Biotope

Maßstab 1:12.000

Karte 2: Bestands- und Zielekarte Lebensraumtypen und Arten (Teilkarte 1 und 2)

Maßstab 1:5.000

Karte 3: Maßnahmenkarte (Teilkarte 1 und 2)

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 8: Geschützte Biotope nach § 33 NatSchG

Biotope nach §30a LWaldG und Biotope ohne besonderen Schutz sind im MaP-Gebiet nicht vorhanden

^a gemäß Landesdatenschlüssel

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

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
1111	Sickerquelle	33	0,31	meist/häufig
1210	Naturnaher Bachabschnitt	33	1,24	meist/häufig
1211	Naturnaher Bachabschnitt eines Mittelgebirgsbachs	33	0,75	meist/häufig
1320	Tümpel oder Hüle	33	0,09	meist/häufig
1380	Naturnaher Bereich eines Sees, Weihers oder Teichs	33	0,32	meist/häufig
2112	Anthropogen freigelegte Felsbildung	33	0,01	meist/häufig
2220	Doline	33	0,39	meist/häufig
2320	Steinriegel	33	5,40	nicht relevant
2340	Trockenmauer	33	0,01	nicht relevant
3210	Kleinseggenried basenarmer Standorte	33	0,62	selten
3222	Davallseggen-Ried	33	1,35	stets
3231	Waldsimen-Sumpf	33	0,44	nicht relevant
3310	Pfeifengras-Streuwiese	33	7,21	meist/häufig
3320	Nasswiese	33	14,74	selten
3322	Nasswiese basenreicher Standorte der montanen Lagen	33	68,60	selten

Biotoptypnummer^a	Biotoptypname^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz^b
3323	Nasswiese basenarmer Standorte	33	0,78	selten
3412	Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer	33	0,14	meist/häufig
3453	Rohrkolben-Röhricht	33	0,04	meist/häufig
3456	Rohrglanzgras-Röhricht	33	0,07	meist/häufig
3459	Sonstiges Röhricht	33	0,03	meist/häufig
3465	Schnabelseggen-Ried	33	0,56	meist/häufig
3467	Rispenseggen-Ried	33	0,03	selten
3531	Brennessel-Bestand	33	0,10	nicht relevant
3540	Hochstaudenflur	33	1,11	selten
3541	Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte	33	5,34	meist/häufig
3542	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	33	0,29	meist/häufig
3640	Magerrasen bodensaurer Standorte	33	1,54	meist/häufig
3650	Magerrasen basenreicher Standorte	33	29,01	stets
4110	Feldgehölz	33	4,06	nicht relevant
4120	Feldhecke	33	1,18	nicht relevant
4121	Feldhecke trockenwarmer Standorte	33	6,28	nicht relevant
4122	Feldhecke mittlerer Standorte	33	5,71	nicht relevant
4123	Schlehen-Feldhecke	33	0,09	nicht relevant
4212	Geüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte	33	0,33	selten
4231	Grauweiden- oder Ohrweiden-Feuchtgebüsch	33	0,53	nicht relevant
4240	Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch)	33	0,28	stets
5231	Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald	33	0,32	stets
5233	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	33	1,68	stets
5234	Grauerlen-Auwald	33	0,19	stets

C Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen

Tabelle 9: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Begründung für Abweichung ^a
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	0,2	-	1.3
3160	Dystrophe Seen und Teiche	-	0,09	1.4
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	-	0,48	1.4
6210	Kalk-Magerrasen	46,2	16,72 (ohne *6210)	2 (Erläuterung s.u.)
*6210	Kalk-Magerrasen mit bedeutenden Orchideenvorkommen	-	3,73	1.4
*6230	Artenreiche Borstgrasrasen	1,0	2,70	1.1
6410 (6411, 6412)	Pfeifengraswiesen	14,5	19,12	1.1
6430 (6431)	Feuchte Hochstaudenfluren	3,5	1,3	1.1
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	64,0	71,67	(2), 5 (Erläuterung s.u.)
6520	Berg-Mähwiesen	66,0	77,49	(2), 5 (Erläuterung s.u.)
7230	Kalkreiche Niedermoore	1,2	1,4	-
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	1,4	2,29	1.1

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

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

Erläuterung zu Abweichungen von 6210, 6510 und. 6520

Bei der Meldung der Kalk-Magerrasen [6210] im SDB (dort 46 ha) liegt ein EDV-Fehler vor: Die Berechnung dieses LRT geschah grundsätzlich aufgrund der §24a-Biotopkartierung des mit dem LRT vergleichbaren Biotoptypes „Magerrasen basenreicher Standorte“. Hierbei mußten die geschätzten prozentualen Mengenanteile des Biotoptypes mit der Flächengröße des Biotopes verrechnet werden, demzufolge wäre ein Wert von rund 29 ha korrekt gewesen. Bei (nicht zulässiger) Vernachlässigung der mehr oder weniger hohen prozentualen Anteile des Lebensraumtypes ergibt sich eine Fläche von ca. 44 ha für die Gesamtbiotopfläche, welches zur fehlerhaften Meldung führte (die Abweichungen von 2 ha ergeben sich wahrscheinlich aufgrund der unterschiedlichen Rechenbasis von der damaligen ungenauen Gebietsgrenze zur heutigen ALK-scharfen Grenze). Die Abnahme auf den aktuellen Wert von rund 20 ha ergibt sich aufgrund der methodischen Unschärfe einiger sehr hochwertiger FFH-Mähwiesenflächen v.a. im NSG Ochsenberg-Litzelstetten, welche nun den LRT 6510 bzw. 6520 zugeordnet wurden. (Obwohl in ihnen ein untergeordneter bzw. geringer Anteil an Arten der Kalk-Magerrasen enthalten ist, die FFH-Mähwiesenflächen in ehemaligen §24a-Kalk-Magerrasen beträgt: 6510-A= 1,0 ha; 6510-B= 1,7 ha; 6520-A= 5,1 ha; 6520-B= 1,5 ha; Gesamt= 9,3 ha). Da diese im NSG befindlichen Flächen nachweislich nie gedüngt wurden, kann eine anthropogene Verschlechterung ausgeschlossen werden, es handelt sich somit um eine methodische Kartierunschärfe bei Auftreten von Zeigerarten von Kalk-Magerrasen [6210] in FFH-Mähwiesen [6510, 6520].

Da die methodischen Probleme bei der Abgrenzung der FFH-Mähwiesen [6510, 6520] zu den Kalk-Magerrasen [6210] sowie zu den damaligen §24a-Nasswiesen bei der FFH-Meldung bekannt waren und erhebliche Überlappungen der FFH-Mähwiesen-Kartierung mit der §24a-Biotopkartierung existierten, wurden die Flächenwerte der FFH-Mähwiesenkartierung nicht 1:1 in den SDB übernommen. Vielmehr wurden die Überlappungen von insgesamt 38 ha den entsprechenden Biotoptypen (d.h. den Magerrasen und Nasswiesen) zugeschlagen und die Flächenwerte der FFH-Mähwiesen um diesen Betrag reduziert. Die gesamte Fläche der FFH-LRTen 6510 und 6520 hätte lt. Mähwiesenshape 2003-2005 172 ha ergeben, abzüglich der 38 ha Überlappungen zu den §24a-Biotopen ergeben sich 134 ha FFH-Mähwiesen LRT 6510 bzw. 6520 (zu geringfügigen Abweichungen s.o.; die Methodik der Unterscheidung der beiden LRTen war zum Zeitpunkt der Mähwiesen-Kartierung 2003-05 noch nicht abgeschlossen, auf eine getrennte Darstellung wird daher verzichtet).

Die aktuelle Kartierung ergab, dass von den abgezogenen 38 ha Überlappungsfläche lediglich 20 ha Abzug gerechtfertigt waren, 18 ha der ehemaligen §24a-Biotopflächen sind tatsächlich als LRT 6510 bzw. 6520 anzusprechen. Der für den SDB korrekte Wert hätte somit 134 ha + 18 ha = 152 ha betragen müssen. Die aktuelle Flächensumme der LRTen 6510 und 6520 beträgt gemäß MaP-Kartierung 149 ha, dieser Wert kommt zustande durch die Neuaufnahme von insgesamt 35 ha Mähwiesen bisher nicht kartierten Grünlandes bei einem Verlust an ehemals kartierten Flächen von ebenfalls 35 ha (inklusive technischen nicht realen Verlusten von ca. 8 ha, v.a. Digitalisierungsschärfen). Die restlichen 3ha sind begründet durch Verschiebungen der ALK-scharfen Außengrenze. Die Verlustgründe der insgesamt 35 ha Verlustflächen sind vielgestaltig, sie gliedern sich vermutlich folgendermaßen auf:

- Intensive Nutzung: 18,6 ha
- Kartiertechnische Gründe: 11,6 ha
- (zulässiger) Umbruch: 2,8 ha
- Nutzungsaufgabe, Sukzession: 1,4 ha
- Beweidung: 0,3 ha
- sonstiger Verlustgrund: 0,4 ha

Tabelle 10: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie^a Angabe der entsprechenden Nummer

Art-Code	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Präsenz im Natura 2000-Gebiet	Begründung für Abweichung ^a
1163	Groppe	<i>Cottus gobio</i>	in einem Fließgewässer nachgewiesen	1.4
1096	Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	in einem Fließgewässer nachgewiesen	1.4

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

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

D Maßnahmenbilanzen

Siehe Report der MaP-Datenbank

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

Entfällt

F Erhebungsbögen

Digital auf CD