



Managementplan für das FFH-Gebiet 8119-341 „Östlicher Hegau und Linzgau“

Auftragnehmer

Arbeitsgruppe
Kübler - Kiechle

Datum

15.09.2017



Managementplan für das FFH-Gebiet 8119-341 „Östlicher Hegau und Linzgau“

Auftraggeber

Regierungspräsidium Freiburg
Referat 56 - Naturschutz und Landschafts-
pflege
Verfahrensbeauftragte:
Frauke Staub
Tobias Kock
Gebietsreferent Landkreis Konstanz:
Ernst Stegmaier

Auftragnehmer

Arbeitsgruppe
Kübler-Kiechle

Erstellung Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg
Referat 82 - Forstpolitik und
Forstliche Förderung
Frauke Czech

Datum

15.09.2017

Titelbild

FFH-Mähwiese bei Münchhöf vor
Hegaulandschaft

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

ForstBW
Wir schaffen Zukunft

LU:BW

Landesanstalt für Umwelt,
Messungen und Naturschutz
Baden-Württemberg



Dieses Projekt wird von der Euro-
päischen Union kofinanziert (ELER)

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	V
Kartenverzeichnis	VI
1 Einleitung	7
2 Zusammenfassungen	9
2.1 Gebietssteckbrief	9
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)	11
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	13
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung	15
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets	19
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	19
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	19
3.1.2 Schutzgebiete, Geotope, Höhlen, geschützte Biotope und ungeschützte Waldbiotope	19
3.1.3 Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	20
3.1.4 Fachplanungen	20
3.2 FFH-Lebensraumtypen	21
3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	21
3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	22
3.2.3 Kalkmagerrasen [6210] Subtyp: Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]	24
3.2.4 Pfeifengraswiesen [6410]	26
3.2.5 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	27
Subtyp: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis submontanen Höhenstufe (6431)	27
3.2.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	29
3.2.7 Naturnahe Hochmoore [*7110]	32
3.2.8 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]	34
3.2.9 Kalktuffquellen [*7220]	35
3.2.10 Kalkreiche Niedermoore [7230]	36
3.2.11 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	37
3.2.12 Waldmeister-Buchenwälder [9130]	38
3.2.13 Orchideen-Buchenwälder [9150]	40
3.2.14 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	42
3.2.15 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	44
3.3 Lebensstätten von Arten	46
3.3.1 Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]	46
3.3.2 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	48
3.3.3 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	49
3.3.4 Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	51
3.3.5 Sonstige Arten	52
3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen	53

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	54
3.5.1 Flora	54
3.5.2 Fauna	55
3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte	55
4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte	56
5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele	57
5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraum typen	58
5.1.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	58
5.1.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	58
5.1.3 Kalkmagerrasen [6210] Subtyp: Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]	59
5.1.4 Pfeifengraswiesen [6410].....	59
5.1.5 Feuchte Hochstaudenfluren [6430] Subtyp: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Stufe [6431].....	60
5.1.6 Magere Flachlandmähwiesen [6510]	60
5.1.7 Naturnahe Hochmoore [*7110].....	61
5.1.8 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]	61
5.1.9 Kalktuffquellen [*7220]	62
5.1.10 Kalkreiche Niedermoore [7230].....	62
5.1.11 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]	62
5.1.12 Waldmeister-Buchenwälder [9130]	63
5.1.13 Orchideen-Buchenwälder [9150].....	63
5.1.14 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180].....	63
5.1.15 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0].....	64
5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	65
5.2.1 Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]	65
5.2.2 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	65
5.2.3 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	66
5.2.4 Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381].....	66
6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	67
6.1 Bisherige Maßnahmen	67
6.2 Erhaltungsmaßnahmen	68
6.2.1 Offenhaltung verlandender Stillgewässer (Räumung oder Mahd)	68
6.2.2 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (A- und B-Bestände) i.d.R. 2 Schnitte, keine oder reduzierte Düngung	69
6.2.3 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (C-Bestände) i.d.R. (2- 3 Schnitte, Düngung maximal gemäß Infoblatt Natura 2000.....	70
6.2.4 Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Brachflächen (B-Bestände), Erstpflege, danach i.d.R. 1 - 2 Schnitte, keine oder schwache Düngung.....	70
6.2.5 Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (von A/B nach C verschlechterte Bestände) i.d.R. 3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht....	71
6.2.6 Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (Verlustflächen) i.d.R. 3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht.....	71
6.2.7 Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Brachflächen (von A/B nach C verschlechterte Bestände), Erstpflege, danach i.d.R. 2 - 3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht	72

6.2.8	Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Brachflächen (Verlustflächen), Erstpflege, danach i.d.R. 2 - 3 Schnitte, vorläufiger Dünger verzicht	72
6.2.9	Fortsetzung der extensiven Beweidung (Umtriebsweide, Weidpflege, ein- bis mehrmalige Nutzung, Dünger verzicht)	73
6.2.10	Erstpflege und Wiedereinführung einer standortangepassten Mahd oder Weidenutzung	74
6.2.11	Fortsetzung der regelmäßigen Streuwiesenmahd mit Abräumen im Herbst	74
6.2.12	Abschnittsweise Mahd in mehrjährigen Abständen	75
6.2.13	Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen	75
6.2.14	Besondere Pflege im Schonwald „Habsnest“	76
6.2.15	Freihalten von Kalktuffquellen	77
6.2.16	Pflege von Kalktuffquellen	77
6.2.17	Schonende Gehölzpflege bachbegleitender Auwaldformationen	78
6.2.18	Dauerhafte Bereitstellung von Kleingewässern	78
6.2.19	Fortführung einer extensiven Grünlandnutzung auf Nasswiesen	79
6.2.20	Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	79
6.3	Entwicklungsmaßnahmen	80
6.3.1	Überprüfung eines pflanzenarmen Stillgewässers auf Störungen	80
6.3.2	Grabenunterhaltung	80
6.3.3	Anhebung der Grabensohle	81
6.3.4	Auszäunung eines Saumstreifens an Gewässern	81
6.3.5	Extensivierung vorhandener Magerer Flachland-Mähwiesen (C-Bestände): 3 Schnitte mit Abräumen, vorläufiger Dünger verzicht	81
6.3.6	Extensivierung von Nutzflächen zur Schaffung weiterer Magerer Flachland-Mähwiesen: i.d.R. 3 Schnitte mit Abräumen, vorläufiger Dünger verzicht	82
6.3.7	Erstpflege von Magerrasen (wie MR02)	83
6.3.8	Ergänzende Mahd von Streu- und Nasswiesen	84
6.3.9	Förderung standortsheimischer Baumarten	85
6.3.10	Gehölzpflege entlang von Fließgewässern	86
6.3.11	Zurücknahme von Nadelbäumen am Moorrand	86
6.3.12	Naturnahe Gewässerentwicklung zulassen	87
6.3.13	Verzicht auf Besatz mit Bachforellen	87
6.3.14	Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Altholz)	88
6.3.15	Überprüfung des Aufkommens von Neophytenbeständen	88
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung	89
8	Glossar	111
9	Quellenverzeichnis	115
10	Verzeichnis der Internetadressen	117
11	Dokumentation	118
11.1	Adressen	118
11.2	Bilder	120
Anhang		133
A	Karten	133
B	Geschützte Biotop	133

C	Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen	135
D	Maßnahmenbilanzen.....	137
E	Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald	139

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	9
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % des jeweiligen Lebensraumtyps	11
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte	13
Tabelle 4: Schutzgebiete, Geotope und Höhlen	19
Tabelle 5: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	20
Tabelle 6: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Östlicher Hegau und Linzgau“	89
Tabelle 7: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	133
Tabelle 8: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH- Lebensraumtypen	135
Tabelle 9: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	136

Abbildungsverzeichnis

Bild 1: LRT [3150].....	120
Bild 2: LRT [3150].....	120
Bild 3: LRT [3150], Laichkraut (<i>Potamogeton natans</i>), Sumpf-Binse (<i>Eleocharis palustris</i>)	121
Bild 4: LRT [3150], Südlicher Wasserschlauch (<i>Utricularia australis</i>).....	121
Bild 5: LRT [3260].....	122
Bild 6: LRT [6210].....	122
Bild 7: LRT [6210], Bunte Kronwicke (<i>Securigera varia</i>)	123
Bild 8: LRT [6410].....	123
Bild 9: LRT [6410], Spatelblättriges Greiskraut (<i>Tephrosieris helenitis</i>)	124
Bild 10: LRT [6410], Trollblume (<i>Trollius europaeus</i>).....	124
Bild 11: LRT [6431].....	125
Bild 12: LRT [6510].....	125
Bild 13: LRT [6510], Kugelige Teufelskralle (<i>Phytoloma orbiculare</i>)	126
Bild 14: LRT [6510], Geflecktes Knabenkraut (<i>Dactylorhiza maculata</i>)	126
Bild 15: LRT [6510].....	127

Bild 16: LRT [6710].....	127
Bild 17: LRT [7110] Moosbeere (<i>Vaccinium oxycoccos</i>), Rundblättriger Sonnentau (<i>Drosera rotundifolia</i>) auf Torfmoos (<i>Sphagnum spec.</i>).....	128
Bild 18: LRT [7140].....	128
Bild 19: LRT [7220].....	129
Bild 20: LRT [7230] Davall-Segge (<i>Carex davalliana</i>).....	129
Bild 21: LRT [7230] Breitblättriges Wollgras (<i>Eriophorum latifolium</i>).....	130
Bild 22: LRT [8210].....	130
Bild 23: LRT [9150].....	131
Bild 24: LRT [*91E0].....	131
Bild 25: LRT [*91E0].....	132
Bild 26: Lebensstätte der Gelbbauchunke [1193]	132

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Karte 3 Maßnahmenkarte

1 Einleitung

Der Natura 2000-Managementplan ist ein behördenverbindlicher Fachplan. Er dient der Verwaltung als Grundlage für die Umsetzung von Natura 2000.

Mit der Erstellung des vorliegenden Managementplanes für das Natura 2000-Gebiet „Östlicher Hegau und Linzgau“ wurde die Arbeitsgruppe Kübler-Kiechle (Überlingen / Gottmadingen) im April 2016 beauftragt. Die Gesamtleitung für die Erstellung des Managementplanes lag beim Referat Naturschutz und Landschaftspflege (Referat 56) im Regierungspräsidium Freiburg.

Grundlage des Planes sind Erhebungen zu Vorkommen und Erhaltungszuständen aller im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Inhaltlich und bearbeitungstechnisch erfolgte eine Aufteilung der Ausarbeitung in die Module Offenland und Wald.

Die Erfassung der FFH-Lebensraumtypen und Arten im Offenland wurde im Sommerhalbjahr 2016 durchgeführt, in Einzelfällen waren ergänzende Überprüfungen im Frühjahr 2017 notwendig. Eine erste Erfassung der Mageren Flachland-Mähwiesen erfolgte bereits 2003/2004, eine zusätzliche Erfassung 2012/2013 der Mähwiesen im Bodenseekreis im Rahmen der FFH-Biotopkartierung. Die bei der FFH-Biotopkartierung erfassten Mähwiesen wurden erneut überprüft und nach der aktuell gültigen Kartiermethodik aufgenommen. Das Waldmodul, das alle den Wald betreffende Aspekte (FFH-Waldlebensraumtypen und FFH-Waldarten) umfasst, wurde vom Ref. 82 „Forstpolitik und Forstliche Förderung“ des RP Freiburg erarbeitet.

Auf der Grundlage der ermittelten Daten wurden zunächst von den jeweiligen Gutachtern Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensraumtypen und Arten definiert und Maßnahmen vorgeschlagen, die eine Beibehaltung oder Wiederherstellung der festgestellten Erhaltungszustände gewährleisten (Erhaltungsmaßnahmen) oder deren Verbesserung (Entwicklungsmaßnahmen) herbeiführen können. Die ausgearbeitete Konzeption wurde eng mit den Verfahrensbeauftragten des RP Freiburg abgestimmt.

Um eine Akzeptanz des Managementplanes in der Öffentlichkeit und ebenso bei von dem Planwerk tangierten Personen und Institutionen herzustellen, fand am 20. Juli 2016 eine Auftaktexkursion statt. Im Rahmen der Exkursion wurden die im FFH-Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten vorgestellt. Konkret konnten vor Ort im Gebiet „Hartweiher“ (Gemarkung Heudorf, Gemeinde Eigeltingen) Magere Flachland-Mähwiesen, Hochstaudenfluren und Pfeifengraswiesen begutachtet werden. Für die häufig besonders im Fokus öffentlicher Diskussion stehenden Mageren Flachland-Mähwiesen wurde die Erfassungsmethodik erläutert. Im Beirat bestand für Vertreter der Fachbehörden, Kommunen, Berufs- und Naturschutzverbände die Möglichkeit, Stellung zu beziehen und die Planungsvorschläge zu diskutieren.

Am 25. April 2017 wurden die Ergebnisse der Erhebungen und die daraus abgeleiteten Ziele und Maßnahmen dem Beirat vorgestellt. Im Beirat bestand für Vertreter der Fachbehörden, Kommunen, Berufs- und Naturschutzverbände die Möglichkeit, Stellung zu beziehen und die Planungsvorschläge zu diskutieren. Der breiten Öffentlichkeit wurde im Rahmen der öffentlichen Auslegung (5. Mai bis 7. Juli 2017) diese Gelegenheit geboten. Die Beiträge des Beirats und die drei im Rahmen der öffentlichen Auslegung eingegangenen Stellungnahmen wurden geprüft und, sofern fachlich begründet, in den MaP eingearbeitet.

Über dieses für alle Managementpläne verbindlich vorgegebene Vorgehen hinaus wurden zusätzlich Abstimmungsgespräche mit den für das Gebiet zuständigen Vertretern der Naturschutz- und Landwirtschaftsverwaltung sowie Vertretern des NABU (Betreuungsverband des „Heudorfer Rieds“) noch vor der Beiratssitzung geführt. Die Gespräche haben sich als sehr wichtig erwiesen, da seitens der behördlichen und ebenso der privaten langjährigen Gebietskenner für die Planung wichtige Hinweise zu den Gebieten gegeben werden konnten. Insbesondere hinsichtlich bestehender und schwer zu bewältigender Zielkonflikte zwischen

der Einhaltung des Verschlechterungsverbotes von Lebensraumtypen auf der einen Seite und dem Schutz sehr stark rückläufiger Wiesenbrüter auf der anderen Seite waren die Hinweise und Erfahrungen des Betreuungsverbandes sehr hilfreich. Stellvertretend sei Gisela Leujene-Härtel und Eberhard Klein an dieser Stelle herzlich gedankt.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet: „Östlicher Hegau und Linzgau“, 8119-341 Vogelschutz-Gebiet: -
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura2000-Gebiet: 492,9 ha
	davon: FFH-Gebiet: 492,9 ha 100 %
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet: 7
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk: Freiburg Landkreis: Konstanz Eigeltingen: 92,4 % Stockach: 7,5 % Mühlingen: 0,1 %
Eigentumsverhältnisse	Offenland: ca. 338,1 ha
	Wald: ca. 166,8 ha
	<i>Gemeindewald:</i> 140,9 ha 84,5 %
	<i>Großprivatwald:</i> 7,5 ha 4,5 %
	<i>Kleinprivatwald</i> 17,3 ha 10,3 %
<i>Landeswald</i> 1,1 ha 0,7 %	
TK 25	MTB Nr. 8019, 8020, 8120
Naturraum	03, Voralpines Hügel- und Moorland
Höhenlage	470 bis 690 m ü. NN
Klima	Beschreibung: Der östliche Hegau weist im Vergleich zum westlichen Hegau höhere Niederschläge (800 bis 850 mm) auf. Im Winter treten insbesondere in der Muldenlage (Kaltluftsenke) des „Heudorfer Rieds“ häufiger Fröste auf. Hinsichtlich der Temperaturen unterscheidet sich das Klima im Gebiet deutlich von dem leicht atlantisch geprägten Klima der Bodenseeumgebung. Die Bedingungen gleichen eher denen der angrenzenden naturräumlichen Einheiten der Schwäbischen Alb.
	Klimadaten (Heudorf im Hegau): Jahresmitteltemperatur 7,0 - 8,4° C Mittlerer Jahresniederschlag 800 - 850 mm

<p>Geologie</p>	<p>Die geologische Entstehung des Hegaus reicht bis ins Tertiär zurück. Damals war die Auffaltung der Alpen in vollem Gange. In das heutige Alpenvorland, an dessen nördlichem Rand der Hegau liegt, ergossen sich große Flüsse vom sich auffaltenden jungen Gebirge kommend und lagerten die mitgeschwemmten Sedimente als so genannte Molasse bis in eine Höhe von ca. 900 m ü. NN nach heutigem Niveau ab. Für die Gestaltung des Hegau spielen die Gletschervorstöße aus den Alpen eine entscheidende Rolle. Die Eissole des gewaltigen Rheingletschers schürfte sich in die Tertiärschichten der Molasse ein. Der Rheingletscher hobelte mit seiner Grundmoräne die damalige Landoberfläche ab und verbreiterte so die Täler und Senken.</p> <p>Die einzelnen Gletscher- und Schmelzwasservorstöße bewirkten jeweils eine Veränderung und Abrasion (Abtragung) der in der vergangenen Eiszeit abgelagerten Sedimentfracht. Der von den Alpen heranströmende Rheingletscher der Risseiszeit, der vorletzten Kaltzeit, erreichte nördlich von Heudorf sein größte Ausdehnung, während die größte Vereisung der Würmeiszeit unweit südlich davon endete. Die zu Beginn des Quartärs bis auf 800 - 900 Meter herausragende Hochfläche wurde durch die erodierende Tätigkeit von Eis- und Schmelzwasserströmen zerschnitten. Neben einzelnen Berggrücken entstanden in den Senken durch die vorstoßenden Gletscher oft tiefe Becken.</p> <p>Beim Abschmelzen des Eises flossen die Schmelzwasser zwischen Gletscher und Jurahöhen als Ströme am Eisrand nach Südwesten Richtung Hochrhein. Im „Heudorfer Ried“ / „Hartweiher“ bildete der Endmoränenwall der Würmeiszeit einen Querriegel, der den Wasserabfluss verhinderte, was zur Entstehung eines Schmelzwassersees führte. In dem verlandeten Becken des Eistausees kam es zum Absatz von Becken- und Bändertonen. Im Zuge des weiteren Verlandungsprozesses der Schmelzwasserseen sind Niedermoore entstanden. Die Ausdehnung des Moorkörpers im „Heudorfer Ried“ erreicht eine Ausdehnung von 85 ha und eine Mächtigkeit von fast fünf Metern.</p> <p>Im Norden fließt der „Krätlemühlebach“ in einem glazialen Durchbruchstal durch den Weiß-Jura.</p>
<p>Landschaftscharakter</p>	<p>Die Landschaft des östlichen Hegaus wurde geprägt durch gestaltende Wirkung der Gletschervorstöße der letzten Eiszeiten. Die Gletscher haben durch Abtragung und Ablagerungen von Moränen die Landschaft geprägt. Die hügelige Landschaft ist reich strukturiert. Im FFH-Gebiet liegen die Waldflächen „Schönbühl“ und „Reschberg“, die vom tief eingeschnittenen Kerbtal des Krebsbachs durchschnitten werden. Im Offenland herrscht die Grünlandnutzung vor. Obstwiesen, Hecken und Feldgehölze auf Kuppen bereichern das Landschaftsbild.</p>
<p>Gewässer und Wasserhaushalt</p>	<p>Fließgewässer sind im FFH-Gebiet „Östlicher Hegau und Linzgau“ nur wenige vorhanden. Im „Heudorfer Ried“ gibt es ein weit verzweigtes Entwässerungssystem aus Gräben und Bächen, die letztlich alle in den „Krätlemühlebach“ münden. Der kleine Bach wird schließlich zum „Krebsbach“ und verläuft tief eingeschnitten in einem Kerbtal nach Eigeltingen. Der Krebsbach mündet außerhalb des FFH-Gebietes bei Wahlwies in die Stockacher Aach.</p> <p>Größere Stillgewässer sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden. Kleinere Stillgewässer im „Heudorfer Ried“ wurden aus Gründen des Artenschutzes angelegt.</p>
<p>Böden und Standortverhältnisse</p>	<p>Gemäß dem Wasser- und Bodenatlas (LFU 2002) ist die vorherrschende Bodenart im FFH-Gebiet Lehm (skelettreiche, meist mittel- bis tiefgründige Böden), teils auch Lehmsande, die flachgründiger sind. Der Leitboden ist überwiegend Parabraunerde aus Geschiebemergel oder kalkhaltigem Schotter und Pararendzina aus Geschiebemergel. Täler und Senken werden von jungen Talfüllungen geprägt. Die Bodenart ist dort vorwiegend Lehm, die meist tiefgründigen Böden sind skelettfrei bis -arm. Die Leitbodenart ist an diesen Standorten kalkhaltiger Auengley aus Auenlehm. Im „Heudorfer Ried“, in einer Senke bei Münchhöf und beim „Wolfholzer Hof“ östlich von Hoppetenzell findet man Niedermoorböden.</p>

<p>Fortsetzung Böden und Standortverhältnisse</p>	<p>Die standörtlichen Verhältnisse sind somit als überwiegend frisch und mit hoher natürlicher Nährstoffverfügbarkeit einzustufen. Ausnahmen davon bilden Böden über stärker sandigem oder kiesigem Untergrund und Böden in Südhanglage, die jeweils zu temporärer Austrocknung tendieren und eine deutlich reduzierte natürliche Produktivität aufweisen. Ebenso weisen Böden unter Wassereinfluss, z. B. grundwasserbeeinflusste Standorte von Niedermooren im „Heudorfer Ried“ oder in den Senken bei „Münchhöf“ und „Wolfholzer Hof“ ungünstigere Wuchsbedingungen auf. Sofern die Bedingungen nicht durch Meliorierungsmaßnahmen (Entwässerung, Düngung) verändert wurden, handelt es sich auch hier um z. T. extrem schwache Produktionsstandorte, denen für den Arten- und Biotopschutz hohe Bedeutung zukommt.</p>
<p>Nutzung</p>	<p>Das FFH-Gebiet „Östlicher Hegau und Linzgau“ wird in weiten Teilen als Grünland genutzt bzw. gepflegt. Dabei überwiegt eine konventionelle, relativ extensive bis mäßig intensive Mähwiesennutzung mit zwei bis drei Schnitten im Jahr. Teilflächen werden auch intensiv als Wirtschaftsgrünland oder Acker bewirtschaftet. In den beiden östlichen Teilflächen bei Hoppetenzell werden große Flächenanteile beweidet (Mutterkuhhaltung). Auch im „Heudorfer“ Ried wird ein Teil der Flächen ergänzend bzw. ausschließlich mit Rindern beweidet. Am „Tannenberg“ werden einzelne Parzellen mit Damwild und Schafen bestoßen. Im NSG „Heudorfer Ried“ werden extrem produktionschwache Teilparzellen oder solche, die für den Artenschutz von besonderer Bedeutung sind, als Einschnittwiesen mit Sommermahd oder als Streuwiesen gepflegt.</p> <p>Auf stark vernässten Standorten von Niedermooren („Heudorfer Ried“, Flächen bei Münchhöf und „Wolfholzer Hof“) und ebenso im Bereich sickerfeuchter Hänge wurde die Nutzung völlig aufgegeben. Im Zuge einer natürlichen Sukzession lösten hier degradierte Brachestadien, Staudenfluren, Seggenriede und/oder Röhrichte die ehemals ausgebildeten Grünlandbiotop ab. Auch in den Streuobstwiesen bei Eigeltingen im Gewinn „Weingarten“ wurde bereichsweise die Grünlandbewirtschaftung aufgegeben.</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	0,22	0,05	A	-	-	C
				B	0,04	0,01	
				C	0,18	0,04	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	1,41	0,29	A	-	-	B
				B	1,41	0,29	
				C	-	-	
6212	Submediterrane Halbtrockenrasen	1,42	0,29	A	-	-	C
				B	-	-	
				C	1,42	0,29	
6410	Pfeifengraswiesen	0,98	0,20	A	-	-	B
				B	0,73	0,15	
				C	0,25	0,05	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene
6431	Feuchte Hochstaudenfluren der montanen bis planaren Stufe	0,48	0,10	A	-	-	B
				B	0,48	0,10	
				C	-	-	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	25,10	5,09	A	1,06	0,21	C
				B	8,76	1,78	
				C	15,28	3,10	
*7110	Naturnahe Hochmoore	0,33	0,07	A	-	-	B
				B	0,33	0,07	
				C	-	-	
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,49	0,10	A	-	-	B
				B	0,49	0,10	
				C	-	-	
*7220	Kalktuffquellen	0,02	0,00	A	-	-	B
				B	0,02	<0,01	
				C	-	-	
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,03	0,01	A	-	-	B
				B	0,03	0,01	
				C	-	-	
8210	Kalkfelsen mit Fels-spaltenvegetation	0,52	0,10	A	-	-	B
				B	0,52	0,10	
				C	-	-	
9130	Waldmeister-Buchenwälder	119,28	24,20	A	-	-	B
				B	119,28	24,20	
				C	-	-	
9150	Orchideen-Buchenwälder	0,21	0,04	A	0,21	0,04	A
				B	-	-	
				C	-	-	
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	4,07	0,83	A	-	-	B
				B	4,07	0,83	
				C	-	-	
*91E0	Auwälder mit Erle, Esche, Weide	1,85	0,38	A	-	-	B
				B	1,85	0,38	
				C	-	-	

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

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

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene ^a
1014	Schmale Windelschnecke	2,36	0,48	B	-	-	B
					2,36	0,48	
					-	-	
1163	Groppe	0,78	0,16	B	0,78	0,16	(B)
1193	Gelbbauchunke	167,75	34,04	C	167,75	34,04	C
1381	Grünes Besenmoos	70,33	14,27	B	70,33	14,27	(B)

Weitere Untersuchungen wurden zum möglichen Vorkommen von Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) und Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) durchgeführt, brachten jedoch keinen Nachweis von Vorkommen.

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das FFH-Gebiet „Östlicher Hegau und Linzgau“ erstreckt sich vom LSG „Krebsbachtal“ nördlich von Eigeltingen im Südwesten bis zum Tal des „Krätlemühlebach“ östlich von Heudorf im Hegau im Nordosten.

Es ist insgesamt ca. 500 ha groß und besteht aus 7 Teilflächen, die zwischen 7,19 ha und 226,90 ha groß sind.

Etwa ein Drittel des FFH-Gebietes ist bewaldet. Die bewaldeten Flächen befinden sich überwiegend in der größten Teilfläche im Südwesten im Bereich des „Krebsbachtals“. An den steilen Talhängen des Sohlenkerbtals handelt es sich häufig um Hang- und Schluchtwälder [*9180], auf trockenen Standorten im Bereich des Schonwaldes „Habsnest“ auch um Orchideen-Buchenwälder [9150]. In der Talsohle im Überflutungsbereich des Krebsbachs stocken „Auwälder mit Erle, Esche und Weide“ [*91E0]. Der flächenmäßig häufigste Wald-Lebensraumtyp sind Waldmeister-Buchenwälder [9130], welche außerhalb der Sonderstandorte am „Schönbühl“ und „Reschberg“ vorkommen. Neben diesen Wald-Lebensraumtypen findet man auch gut ausgebildete Kalktuffquellen [*7220] und Felsen mit Felsspaltvegetation [8210] im Krebsbachtal.

Im Offenland werden gute Böden mit günstiger Wasserversorgung auf ebenen bzw. schwach geneigten Flächen ackerbaulich genutzt. Dagegen herrscht in hängigen Lagen und in den feuchten Talsenken Grünlandnutzung vor. Tendenziell trockene süd- bis südwestexponierte Hänge weisen auf flachgründigen und kalkhaltigen Standorten einen hohen Anteil an Magerwiesen auf, die als Magere Flachland-Mähwiesen [6510] erfasst wurden und gelegentlich in Kontakt zu den im Gebiet seltenen Kalk-Magerrasen [6210] stehen. In den Talsenken ist der Lebensraumtyp der Mageren Flachland-Mähwiesen an verschiedenen Stellen auf leicht erhöhten, randständigen Flächen ausgebildet. Solche Wiesen zeigten im Südosten von Heudorf in der jüngeren Vergangenheit eine positive Entwicklung, nachdem die Flächen im Rahmen einer Flurneuordnung in den Besitz des Landes Baden-Württemberg übergegangen waren und durch flächenspezifische Bewirtschaftungsverträge extensiviert werden konnten.

Zahlreiche, nicht landeseigene Wiesen der Niederungen werden allerdings weiterhin als Vielschnitt-Wiesen genutzt, häufig gedüngt und sind entsprechend artenarm. Teilweise sind diese Wiesen aber bereits aufgrund der guten Wasser- und natürlichen Nährstoffversorgung und gelegentlich auch aufgrund einer späten Mahd von Natur aus so wüchsig, dass sie die Kriterien einer Mageren Flachlandmähwiese nicht erfüllen.

An tiefer gelegenen, stärker unter Grundwassereinfluss stehenden Stellen entsprechen die Grünlandbestände, soweit die standörtlichen Bedingungen eine Bewirtschaftung überhaupt zulassen, dem nach § 33 NatSchG geschützten Biotoptyp der Nasswiesen. Nicht nutzbare Flächen werden durch Pflege offengehalten oder sie unterliegen der natürlichen Sukzession. Großflächig liegen solche Verhältnisse im Naturschutzgebiet „Heudorfer Ried“ sowie dessen Umgebung und im Gewann „Hartweiher“ vor. Innerhalb der Pflegeflächen sind Pfeifengras-Streuwiesen [6410] und in geringerem Umfang auch Kalkreiche Niedermoore [7230] vertreten, die aufgrund variierender standörtlicher Gegebenheiten in sehr unterschiedlicher Form ausgebildet sind.

In der Waldfläche „Guldloh“ nordwestlich von Münchhöf liegt in einem Toteisloch ein kleines, aber gut ausgebildetes Hochmoor [*7110], das randlich in ein Übergangs- und Schwingrasenmoor [7140] übergeht.

Aufgrund der ausreichenden Präsenz von Wassermoosen konnten Abschnitte des Krebsbachs im bewaldeten Krebsbachtal dem Lebensraumtyp „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ [3260] zugeordnet werden. Die übrigen meist kleinen und grabenartigen-Bäche des FFH-Gebietes sind oft stark eingetieft und von der Begleitvegetation so stark beschattet, dass die für den Lebensraumtyp charakteristischen Wasserpflanzen fehlen. Bei der Begleitvegetation handelt es sich vielfach um Röhrichte und Großseggen-Riede. Entlang des Krebsbachoberlaufs („Krätlemühlebach“) und einzelner Nebengräben im Osten von Heudorf sind zudem „Feuchte Hochstaudenfluren“ [6431], sowie in geringer Ausdehnung auch einzelne Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] ausgebildet.

Größere Stillgewässer sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden. Es existieren nur ein kleiner Weiher und zwei „Blänken“, die alle aus Gründen des Artenschutzes im „Heudorfer Ried“ und dessen Umfeld angelegt wurden und die dem LRT 3150 zugeordnet werden können.

Neben 15 im Anhang I der FFH-Richtlinie geführten Lebensraumtypen sind nur vier Arten des Anhangs II im Gebiet vertreten. Im Krebsbach bei Eigeltingen konnte die Groppe (*Cottus gobio*) nachgewiesen werden, die dort in dem überwiegend naturnahen Waldbach in einem guten Bestand vorkommt. Die Vorkommen der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) innerhalb des FFH-Gebietes liegen ebenfalls im bewaldeten Krebsbachtal. In den anderen Teilflächen gelang kein Nachweis, temporäre Vorkommen in zweitweise überfluteten Acker- und Grünlandflächen, z.B. in der Senke nordwestlich Münchhöf, sind jedoch nicht ausgeschlossen. Der Biber (*Castor fiber*) ist bisher noch nicht im FFH-Gebiet präsent. Ebenso gelang kein Nachweis des Steinkrebses (*Austropotamobius torrentium*) im Krebsbach. Es steht zu befürchten, dass dieser durch den invasiven Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) verdrängt wurde.

Trotz augenscheinlich günstiger Habitatqualitäten konnte von den beiden Windelschneckenarten (*Vertigo angustior*, *Vertigo moulinsiana*) nur die Schmale Windelschnecke (*V. angustior*) in einer brachgefallenen Nasswiese beim „Wolfholzer Hof“ im Osten des FFH-Gebietes festgestellt werden. Es ist davon auszugehen, dass klimatische Gründe für die fehlende Präsenz der Windelschnecken verantwortlich sind. Große Teile des FFH-Gebietes liegen über 600 m üNN., insbesondere in der hochgelegenen Kaltluftsenke im „Heudorfer Ried“ dürfte es für die Arten zu kalt sein.

An starken Buchen in den Buchenwäldern um das Krebsbachtal bei Eigeltingen wurde das Grüne Besenmoos [1381] nachgewiesen.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

FFH - Lebensraumtypen

Natürliche nährstoffreiche Seen [LRT 3150]

Die innerhalb des FFH-Gebietes vorkommenden Ausbildungen des Lebensraumtyps „Natürliche nährstoffreiche Seen“ sind anthropogenen Ursprungs und unterscheiden sich in ihrem Charakter. Übergeordnetes Ziel ist es, den Lebensraumstatus der Gewässer und deren Funktion als Reproduktions- und Nahrungshabitat für zahlreiche Tierarten aufrechtzuerhalten. Dazu bedarf es bei dem Ende der 1980er Jahre im Naturschutzgebiet „Heudorfer Ried“ angelegten Weiher einer Klärung der Ursache für das extrem schwache Vorkommen von untergetaucht lebenden Wasserpflanzen. Die beiden innerhalb von Nasswiesen angelegten Blänken im Umfeld des Naturschutzgebietes zeigen einen diesbezüglich sehr viel günstigeren Erhaltungszustand. Aufgrund ihrer geringen Wassertiefe unterliegen sie jedoch einem stärkeren Verlandungsdruck, dem durch gelegentliche Räumung oder Mahd entgegengewirkt werden muss

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [LRT 3260]

Der Krebsbach erfüllt nur im Waldgebiet Schönbühl bei Eigeltingen die Kriterien eines gemeinten Lebensraumtyps. Er zeigt über weite Strecken den Charakter eines naturnah verlaufenden Waldbaches. Durch die Fortsetzung einer zurückhaltenden Gewässerunterhaltung sollte der aktuelle Zustand des Fließgewässers auch in Zukunft aufrechterhalten werden. Durch die Umsetzung einiger strukturverbessernder Maßnahmen, wie das Einbringen von Störsteinen / Wurzelstockbunnen, könnte der Stromstrich des Gewässers verlagert werden und am gegenüberliegenden Ufer eine Erosion auslösen. Damit könnte die Lebensraumqualität des Krebsbachs für die Groppe und verschiedene charakteristische Arten des Lebensraumes erhöht werden.

Kalk-Magerrasen [LRT 6210]

Subtyp: Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]

Bis auf einen Magerrasen, der beweidet wird, sind sämtliche Magerrasen im FFH-Gebiet brachgefallen. Unterbleibt die Pflege weiterhin, ist zu befürchten, dass die charakteristischen Arten durch Verbuschung und/oder Verfilzung weiter zurückgedrängt werden und schließlich ausbleiben. Die brachgefallenen Magerrasen sollten durch die Wiedereinführung einer geeigneten Nutzung bzw. Pflege vor dem vollständigen Abbau des Lebensraumtyps bewahrt werden.

Stehen keine artenschutzfachlichen Probleme entgegen, sollten qualitativ ungünstige Kalk-Magerrasen und ebenso Bestände von durchschnittlicher Qualität durch Erst- oder konsequente Folgepflege aufgewertet werden. Wenn eine Pflege der Magerrasen durch Beweidung erfolgen soll, muss dies durch eine nicht zu geringe Beweidungsintensität erfolgen. Nur so können aufkommende Gehölze – unterstützt durch eine mechanische Nachpflege – bekämpft und einer Verfilzung der Flächen wirksam entgegengewirkt werden.

Für isolierte Flächen, bei denen nicht zu erwarten ist, dass durch eine aktive oder passive Einwanderung eine Wiederbesiedlung mit wertgebenden Pflanzenarten in absehbaren Zeiträumen erfolgen wird, kann über eine Erhöhung der Artenvielfalt durch das Einbringen von autochthonem Saatgut aus Spenderflächen der Umgebung nachgedacht werden.

Pfeifengraswiesen [LRT 6410] und Kalkreiche Niedermoore [LRT 7230]

Im „Heudorfer Ried“ zählen Pfeifengraswiesen und Kalkreiche Niedermoore zu den seltenen Lebensraumtypen, deren Erhaltung nur durch die Fortsetzung einer Pflege, die der traditionellen Streuwiesenmahd entspricht, gewährleistet werden kann. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass sich die standörtlichen Bedingungen, insbesondere hinsichtlich der Nährstoff- und Wasserverhältnisse, nicht ändern. In einigen Fällen macht die Präsenz konkurrierender Arten einen zusätzlichen Sommerschnitt sinnvoll. Zudem wäre es zur Verbesserung der Wuchsbedingungen günstig, die standörtlichen Bedingungen durch eine geringfügige Entwässerung der obersten Bodenschichten zu verbessern. Durch eine Fortsetzung dieser im Gewinn „Hartweiher“ bereits eingeleiteten Maßnahmen wäre eine Ausdehnung des Lebensraumtyps in absehbaren Zeiträumen denkbar.

Feuchte Hochstaudenfluren [LRT 6430]

Subtyp: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis submontanen Höhenstufen [6431]

Die schwache Präsenz Feuchter Hochstaudenfluren entlang von Fließgewässern basiert auf verschiedenen Ursachen. Teilweise verlaufen die Gräben und Bäche innerhalb von Röhrichtbeständen oder Gebüsch, teilweise werden die Ränder bis an die Ufer gemäht bzw. beweidet und teilweise werden durch erhöhte Nährstoffverfügbarkeit konkurrierende Pflanzen gefördert. Für die Erhaltung der vorhandenen Hochstaudenfluren ist es notwendig, dass diese in mehrjährigen Abständen gemäht werden, um eine Verdrängung durch Gehölze zu vermeiden. Eine weitere Maßnahme zur Verbesserung der generellen Situation wäre die Reduktion der Schnitffrequenz im bzw. das Ausgrenzen der Weidetiere aus dem unmittelbaren Randbereich von kleineren Gewässern.

Magere Flachland-Mähwiesen [LRT 6510]

Auf extensiv bewirtschafteten Grünlandstandorten, die überwiegend gemäht, teilweise aber auch beweidet werden, sind häufig Magere Flachland-Mähwiesen ausgebildet. Die standortgeprägte Vielfalt in den Erscheinungsbildern, von der Kohldistel-Glatthaferwiese im „Heudorfer Ried“ bis zur Trespen-Glatthaferwiese an süd(west)exponierten Hängen bei Eigeltingen, und die damit verbundene Artenvielfalt sollte dauerhaft erhalten bleiben, indem weiterhin eine Zweischrittnutzung zur Gewinnung von Heu und Öhmd praktiziert wird. Eine Düngung sollte nur mäßig und in mehrjährigen Abständen erfolgen, auf Übersaaten mit Regel-Saatgut muss verzichtet werden. Sowohl eine Intensivierung der Nutzung als auch deren Vernachlässigung oder Aufgabe würden zu einer unzulässigen Verschlechterung der Erhaltungszustände führen. Auf den Flächen, wo seit der Erfassung des FFH-Grünlandes im Jahr 2004 eine Verschlechterung bereits eingetreten ist, muss diese wieder rückgängig gemacht werden (Verschlechterungsverbot). Nutzungsänderungen (z. B. Beweidung anstelle von Mahd, zu frühe oder zu häufige Mahd) sollten vermieden werden.

Es wäre wünschenswert, wenn mittelfristig mehr Grünlandbestände mit durchschnittlichem Erhaltungszustand in eine höhere Erhaltungszustands-Kategorie überführt werden könnten, als im aktuell erfassten Bestand ermittelt wurde, und wenn darüber hinaus die Dichte der Bestände erhöht werden könnte, um ein funktionsfähiges Verbundsystem für Flora und Fauna zu schaffen. Diese Ziele wären zu erreichen, wenn die Bewirtschaftung der jeweiligen Flächen wieder in der oben beschriebenen Form praktiziert und, auf Standorten mit anthropogen erhöhter Nährstoffverfügbarkeit, eine Ausmagerung durch einen dritten Schnitt im Herbst herbeigeführt werden.

Dies trifft insbesondere auf Randbereiche des „Heudorfer Rieds“ und das nordöstlich davon gelegene Tal des „Krätlemühlebachs“ zu. Große Flächen des Gebietes hätten das Potential für eine Aufwertung.

Wenn durch Nutzungsintensivierung bedingt floristisch verarmte Mähwiesen wieder extensiviert werden sollen, sollte mittels geeigneter Maßnahmen dafür gesorgt werden, dass die Samen der charakteristischen Mähwiesenarten wieder auf die Fläche gebracht werden, insbesondere dort, wo kein artenreiches Grünland angrenzt. Geeignete Maßnahmen sind die Mähgutübertragung, Aussaat von autochtonem Saatgut oder das Ausbringen kleinerer Mengen Festmist auf die Flächen. Diese Maßnahmen sollten fachlich begleitet werden.

Naturnahe Hochmoore [LRT *7110] und Übergangs- und Schwingrasenmoore [LRT 7140]

Zur Erhaltung des Hochmoors im FND „Guldeloh“ sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Es wäre jedoch zu prüfen, ob zur weiteren Förderung der Hochmoorentwicklung die Sohle eines künstlich angelegten Entwässerungsgrabens soweit angehoben werden kann, dass sich der Hochmoorkern weiter ausdehnt. Zur Abschwächung der Beschattung des Randlaggs sowie zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen und des Umstürzens von Bäumen in das Moor sollten die randständigen Fichten im Norden des Moores entfernt werden.

Kalktuffquellen [LRT *7220]

Das Vorkommen von Kalktuffquellen ist auf das LSG „Krebsbachtal“ im Gebietsteil Schöbühl bei Eigeltingen beschränkt. Um den Fortbestand des Lebensraumtyps zu garantieren, ist im Umfeld die Ausweisung einer Pufferzone notwendig.

Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [LRT 8210]

Der Fortbestand eines Teils der von den Felsformationen im LSG „Krebsbachtal“ bei Eigeltingen gebildeten Lebensraumtyps ist ohne weitere Maßnahmen auf absehbare Zeit gesichert. Erhaltungsmaßnahmen sind nur dort notwendig, wo es Gehölzen gelungen ist, sich zu etablieren und deswegen damit zu rechnen ist, dass die krautige Vegetation und möglicherweise auch Moose und Flechten verdrängt werden.

FFH-Lebensraumtypen des Waldes: Waldmeister-Buchenwälder [9130], Orchideen-Buchenwälder [9150], Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] sowie Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Im Gebiet überwiegen die Waldlebensraumtypen, die derzeit keiner speziellen Pflege bedürfen, um ihren aktuell guten Erhaltungszustand zu erhalten. Dies gilt jedoch nicht in dem im Gebiet befindlichen Schonwald „Habsnest“, in dem Maßnahmen entsprechend der Schutzgebietsverordnung geplant werden müssen. Für das Grüne Besenmoos [1381] und die Waldmeister-Buchenwälder [9130] wird die Fortführung der naturnahen Waldwirtschaft geplant, um die derzeitigen guten Strukturen auch langfristig erhalten zu können. Insbesondere in den eschenbeeinflussten Lebensraumtypen [*9180] und [*91E0] ist im Zuge des Eschentriebsterbens auf die Veränderung der Baumartenzusammensetzung Rücksicht zu nehmen, auch wenn es zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch das Eschentriebsterben kommt. So ist die Förderung standortsheimischer Baumarten, auch durch künstliche Einbringung, zunächst jedoch durch die Förderung von Naturverjüngung, oberstes Gebot.

FFH-Anhang II - Arten

Schmale Windelschnecke [1014]

Unter der Voraussetzung, dass die Nasswiesen, in denen die Schmale Windelschnecke nachgewiesen wurde, nicht entwässert und künftig relativ extensiv bewirtschaftet bzw. gepflegt wird, besteht für den Fortbestand der Schmalen Windelschnecke keine Gefährdung. Entwicklungsmaßnahmen erübrigen sich dementsprechend. Es ist nicht auszuschließen, dass sich die tendenziell wärmebedürftige Art im Zuge des Klimawandels in Zukunft auch im Bereich des montaner geprägten „Heudorfer Riedes“ ansiedeln wird.

Groppe [1163]

Das Vorkommen der Groppe im Krebsbach erfordert die Fortsetzung der extensiven Gewässerunterhaltung. Eine weitere Verbesserung der Bestandssituation kann durch Erhöhung der Strukturvielfalt des Bachlaufs und eine damit verbundene abschnittsweise Reduzierung der Strömungsgeschwindigkeit erreicht werden. Auf den bisher praktizierten regelmäßigen Besatz des Gewässers mit Bachforellen sollte verzichtet werden. Hohe Bachforellenbestände wirken sich ungünstig auf die Groppe aus (Prädationsdruck).

Gelbbauchunke [1193]

Zur Erhaltung der Population der Gelbbauchunke ist in den Waldflächen um das Krebsbachtal ein ausreichendes Angebot an besonnten Kleingewässern sicherzustellen.

Grünes Besenmoos [1381]

Zur Förderung des Grünen Besenmooses [1381] sind Habitatstrukturen im Wald (Altholz) weiter zu fördern und deren Elemente in die Waldbewirtschaftung zu integrieren

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 Lebensraumtypen und Arten. Die rechtliche Grundlage dieses grenzüberschreitenden Naturschutznetzes bilden die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EG-Richtlinie vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensraumtypen 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 neu 2009/147/EG) 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 Lebensraumtypen 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 Lebensraumtypen und Arten erforderlich sind.

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

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

3.1.2 Schutzgebiete, Geotope, Höhlen, geschützte Biotop und ungeschützte Waldbiotop

Tabelle 4: Schutzgebiete, Geotope und Höhlen

^a RIPS-Daten

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche im Natura2000-Gebiet [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	3.131	Heudorfer Ried	21,82	4,33
Flächenhaftes Naturdenkmal	83350210005	Hangwälder östlich Heudorf	3,85	0,76
Flächenhaftes Naturdenkmal	83350210003	Hochmoor "Guldeloh"	2,60	0,52
Flächenhaftes Naturdenkmal	83350210024	Vorder Hasenacker	0,86	0,17
Flächenhaftes Naturdenkmal	83350210007	Am Tannenbühl	0,5	0,10
Flächenhaftes Naturdenkmal	83350210008	In der Klinkelen	1,50	0,29
Schutzwürdiges Geotop		Quellen im Krebsbachtal (Kressenlochquellen)	-	-

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche im Natura2000- Gebiet [ha] ^a	Anteil am Natura 2000- Gebiet [%]
Schutzwürdiges Geotop		Aufgelassener Steinbruch Loch- mühle, Eigeltingen	-	-
Geschütztes Geotop		Aufgelassene Kiesgrube Leiber, Eigeltingen	-	-

**Tabelle 5: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und
Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz**

Detaillierte Aufstellung siehe Anhang B

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 30 BNatSchG	28	93,44	18,51
§ 33 NatSchG	8	7,88	1,56
§ 30 a LWaldG	3	19,33	3,83
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	3	4,2	0,83
Summe	24	124,85	24,73

3.1.3 Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Im Verzeichnis der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie wird ausschließlich der Krebsbach im Teilbearbeitungsgebiet (TBG) 12 „Alpenrhein / Bodensee“ unter den Wasserkörpern 12-0 „Bodenseegebiet westl. Seefelder Aach mit Stockacher Aach“ geführt (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG 2015). Strukturell wurde der Bach im Waldgebiet bei Eigeltingen und ebenso im Norden, oberhalb der Krätlemühle als nicht signifikant verändert beurteilt, die Abschnitte östlich und südöstlich von Eigeltingen gelten dagegen als signifikant verändert. Trotz einiger kleiner Abstürze im südlichen Abschnitt sowie sonstiger struktureller Defizite im mittleren Teil sind im Arbeitsplan vom Dezember 2015 für den Krebsbach keine Maßnahmen vorgesehen.

3.1.4 Fachplanungen

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

Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

Die Kartierarbeiten wurden im Auftrag der FVA Freiburg im Zeitraum von Ende April bis Ende Juli 2012 von Diplom- Biologin Doris Knettel (Fa. Ö:Konzept) durchgeführt.

Berichtsstand ist der 11.09.2015

Für das Offenland des Natura-Gebiets liegen folgende Fachplanungen vor:

Für das Naturschutzgebiet „Heudorfer Ried“ und Umgebung liegt ein Pflege- und Entwicklungsplan vor (KIECHLE & SCHORK, 2008). Das Naturschutzgebiet wird vom Naturschutzverband NABU betreut. Im Rahmen der Betreuung werden regelmäßig Berichte erstellt.

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 die zum Teil neu erfassten, im Managementplan bearbeiteten LRT sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle 9 im Anhang C zu entnehmen.

3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	1	2
Fläche [ha]	--	0,04	0,18	0,22
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	20,24	79,76	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,01	0,04	0,05
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Das einzige ursprünglich natürliche Stillgewässer innerhalb des FFH-Gebietes befand sich innerhalb eines Toteisloches im Gewann „Guldelloh“. Durch Verlandungsprozesse entwickelte sich dies zu einem Hochmoor, das bei hohen Grundwasserständen stellenweise überstaut ist, aber keinen Gewässer-Lebensraum im Sinne der FFH-Richtlinie mehr darstellt. Bei den erfassten anthropogenen Stillgewässern handelt es sich um grundwassergespeiste Kleingewässer, die aus Gründen des Artenschutzes angelegt wurden. Erstmals wurde Ende der 1980er Jahre am Rand des Naturschutzgebietes „Heudorfer Ried“ ein Weiher ausgehoben, der insbesondere amphibischen Organismen und Wasservögeln einen geschützten Lebensraum bieten sollte. Er liegt in einem Niedermoorortkörper, eingebettet in Schilf-Röhrichte und Feucht-Gebüsche. Im Rahmen einer Kartierung im Jahr 1999 (KIECHLE 1999) wurde festgestellt, dass das Gewässer am Grund einen nahezu geschlossenen Rasen aus makrophytischen Wasserpflanzen aufwies, von denen die Armleuchteralge *Nitella syncarpa* aspektbestimmend auftrat. Zum damaligen Zeitpunkt entsprach die Ausbildung dem Lebensraumtyp der „Kalkreichen, nährstoffarmen Stillgewässer mit Armleuchteralgen“ [3140]. Zwischenzeitlich ist nicht nur die unet abtretende Armleuchteralgenart, sondern auch das über viele Jahre vorkommende Schwimmende Laichkraut (*Potamogeton natans*) verschwunden. Aktuell ist die Vegetation an Wasserpflanzen auf einige wenige Pflanzen des Wasser-Knöterichs (*Periscaria amphibia*) beschränkt und der Lebensraumtyp entwickelte sich zu einem „Natürlich nährstoffreichen See“ [3150]. Die Ursachen, die dieser Entwicklung zugrunde liegen, sind derzeit unklar.

Mit dem Ziel, die Attraktivität des „Heudorfer Rieds“ für den Weißstorch zu erhöhen, wurden vor wenigen Jahren außerhalb des Naturschutzgebietes zwei „Blänken“ angelegt. Dabei handelt es sich um flach in Wiesen eingetiefte Mulden, die während extremer Trockenphasen nahezu vollständig austrocknen können. Aktuell weisen die beiden Blänken am Grund einen lockeren bis geschlossenen Rasen der Armleuchteralge *Chara foetida* auf, der zeitweise dicht mit Fadenalgen durchsetzt sein kann. In der nördlichen Blänke kommen zudem Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*) vor. Die Randzonen werden von Arten der Röhrichte und Großseggen-Riede eingenommen, von denen Graue Seebirse (*Scirpus tabernaemontani*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Echte Sumpf-Birse (*Eleocha-*

ris palustris), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) zu den Hauptarten zählen. Am Rand der südlichen Blänke konnte sich zudem ein bemerkenswerter Bestand des Schmalblättrigen Wollgrases (*Eriophorum angustifolium*) ansiedeln.

Hinsichtlich seiner Artenausstattung zeigt der Weiher im Naturschutzgebiet die Wertstufe „durchschnittlich“ (Arteninventar C), die Artenausstattung der beiden Blänke ist mit „gut“ (Arteninventar B) zu bewerten. Strukturell und bezüglich ihrer Wasserqualität liegen generell nach Augenschein gute Zustände vor. Die Wasserqualität ist als mäßig eutroph zu beurteilen, Nährstoffeinträge von außen sind auszuschließen (Habitatstrukturen B). Der Ausfall der makrophytischen Vegetation im Weiher innerhalb des Naturschutzgebietes weist auf eine Beeinträchtigung hin, deren Ursache ohne vertiefende Untersuchungen nicht erkennbar ist und deren Auswirkung bereits im Parameter „Artenspektrum“ berücksichtigt wird. Die beiden Blänke unterliegen einem bisher sehr verhalten ablaufenden Verlandungsprozess, sonstige Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar (Beeinträchtigungen A).

Verbreitung im Gebiet

Die einzigen im Gebiet vorhandenen natürlichen nährstoffreichen Stillgewässer sind auf das Naturschutzgebiet „Heudorfer Ried“ und dessen unmittelbare Umgebung beschränkt.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*) und Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*), *Chara foetida*

LRT abbauende/ beeinträchtigende Arten

Graue Seebirse (*Scirpus tabernaemontani*) und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine vorhanden

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Grund der ungünstigen Artenausstattung im flächenhaft größten Gewässer des FFH-Gebietes ist der Erhaltungszustand der Natürlichen nährstoffreichen Seen [LRT 3150] auf Gebietsebene trotz guter Habitatstruktur mit C (durchschnittlich) zu bewerten.

3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation wurden ausschließlich innerhalb von Waldgebieten festgestellt.

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation im Wald

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1,41	--	1,41
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,29	--	0,29
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der „Krebsbach“ ist im Waldgebiet Schönbühl bei Eigeltingen ein durchschnittlich ein bis zwei Meter, in Aufweitungen drei Meter breiter Bergbach mit raschfließendem, klarem Wasser. Das Gewässerbett ist steinig bis sandig, wobei Grobschotter überwiegen. Er besitzt einen z. T. stark geschwungenen bis gestreckten Verlauf. Vereinzelt sind kleine Kiesbänke ausgebildet, v. a. im Oberlauf ist das Gewässerbett stark versintert. Das Tal ist im unteren Teil durch einen Fahrweg, oben überwiegend durch einen schmalen Wanderpfad erschlossen. Der naturnahe Verlauf wird dadurch nicht oder nur in geringem Maß verändert. Nur lokal finden sich leichte Uferbefestigungen mit Steinblöcken. Aufgrund seiner naturnahen Gewässerstruktur dient ein Teilabschnitt des „Krebsbaches“ im mittleren Biotopteil als Referenzstrecke im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes der LUBW (TYP 7: Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche). Die Gewässergüte ist mit I-II (gering belastet) bewertet. Die Habitatstrukturen sind daher „hervorragend“ – Wertstufe A - ausgebildet.

Die flutende Vegetation besteht aus Wassermoosen mit sehr geringem Deckungsgrad. Kennzeichnende Arten sind u. a. *Fontinalis antipyretica*, *Brachythetium rivulare* und *Cinclidotus fontinaloides*. Störzeiger sind nicht vorhanden. An höheren Pflanzen kommt zerstreut die Bachbunge (*Veronica beccabunga*) vor. Das Arteninventar wird daher mit „durchschnittlich“ - Wertstufe C - bewertet. Beeinträchtigungen liegen nicht vor – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Das einzige erfasste Vorkommen des Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation ist der Krebsbach nördlich Eigeltingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Moose (*Bryophyta*), Großes Gitterzahnmoos (*Cinclidotus fontinaloides*),
Gewöhnliches Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine vorhanden

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine vorhanden

Bewertung auf Gebietsebene

Die Gewässerstruktur ist hervorragend ausgebildet. Das natürliche Arteninventar ist weitgehend vorhanden, der Deckungsgrad flutender Moose ist gering (durchschnittlich entwickelte Vegetationsstruktur). Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation wird daher insgesamt mit „gut“ – B - bewertet.

3.2.3 Kalkmagerrasen [6210]**Subtyp: Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]****Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Submediterrane Halbtrockenrasen**

^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]	--	--	1,42	1,42
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	--	100,00	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	--	0,29	0,29
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Im FFH-Gebiet „Östlicher Hegau und Linzgau“ sind nur wenige Magerrasen vorhanden. Bis auf eine Fläche beim „Wolfholzer Hof“, die beweidet wird, sind sämtliche Magerrasen im FFH-Gebiet derzeit brachgefallen.

Bei den Magerrasen handelt es sich um Ausbildungen der Halbtrockenrasen (**Mesobrometum**). Die meist kleinen Bestände sind durchweg nur mäßig artenreich und enthalten nur wenige charakteristische Arten wie Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) und Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*). Lediglich auf Flächen östlich von Eigeltingen (Gewann „Weingarten“) kommen seltenere Arten wie Gewöhnliche Kugelblume (*Globularia punctata*) Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) und die Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) vor. Das Arteninventar ist insgesamt sehr eingeschränkt – Wertstufe C. Aufgrund fehlender Pflege sind auf vielen Flächen bereits Gehölze in beeinträchtigender Menge vorhanden oder es ist eine Verfilzung mit Fiederzwenke festzustellen. Durch die Schattenwirkung der Gehölze und die teilweise Verfilzung sind die Habitatstruktur und das Mikroklima in etlichen Beständen ebenfalls beeinträchtigt – Wertstufe C. Eine landwirtschaftliche Nutzung von Magerrasen ist nach heutigen Gesichtspunkten nicht wirtschaftlich. Die Flächen sind teilweise steil und kleinflächig und daher maschinell schwer zu bewirtschaften. Der Aufwuchs der Flächen ist als Nahrung für moderne Nutztierassen sehr geringwertig und kann allenfalls als Winterfutter für Schafe oder Pferde verwendet werden. Dort, wo seit längerem keine Pflegemahd oder Beweidung mehr stattfindet, sind die Bestände durch Verfilzung oder Verbuschung bereits stark beeinträchtigt. Einige Flächen erfüllen schon nicht mehr die Anforderungen, um als LRT 6210 erfasst werden zu können. Diese wurden als Entwicklungsflächen aufgenommen. Weitere Beeinträchtigungen etwa Trittbelastung durch Freizeitaktivitäten oder Feuerstellen wurden nicht festgestellt – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die meisten Magerrasen findet man im Gewann „Weingarten“ östlich von Eigeltingen. Weitere kleine Flächen gibt es am „Tannenberg“ westlich von Raithaslach und beim „Wolfholzer Hof“, östlich von Hoppetenzell.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Zu den weit verbreiteten charakteristischen Arten des Lebensraumtyps zählen insbesondere Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) und Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), sowie die unten genannten Differentialarten gegenüber dem Vegetationstyp der Trespen-Glatthaferwiesen.

Diagnostisch wichtige Arten zur Abgrenzung gegen die magere Ausbildung des LRT 6510 sind: Schopf-Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Silberdistel (*Carlina acaulis*), Golddistel (*Carlina vulgaris*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Kalk-Aster (*Aster amellus*) und Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*).

LRT abbauende/ beeinträchtigende Arten

Eine problematische Art, die bei ungestörter Entwicklung auf nicht mehr genutzten/gepflegten Flächen aufgrund ihrer dichten und schwer zersetzlichen Streu recht schnell die Verdrängung konkurrenzschwacher Arten bewirken kann, ist die Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*).

Ferner haben alle Gehölze, deren Etablierung die Initialzündung zur Entwicklung von Gebüsch oder Waldbeständen bedeutet, LRT-abbauende Wirkung. Vor allem Gehölzarten wie Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und stellenweise Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) können problematisch sein.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung¹

Als bedeutsame gefährdete Arten (RL 3) kommen nur Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*) und Kugelblume (*Globularia punctata*) vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Artenausstattungen der einzelnen Kalkmagerrasen sind vielfach defizitär und zeigen in Folge von fehlender/unzureichender Pflege ein gestörtes Dominanzgefüge mit einigen wenigen den Aspekt bestimmenden Süßgrasarten. Im Gesamtgebiet wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps deshalb als durchschnittlich (C) bewertet.

¹ Die Angaben zur Gefährdung der Höheren Pflanzenarten beziehen sich hier und im anschließenden Text grundsätzlich auf BREUNIG T.& DEMUTH S. (1999): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württemberg

3.2.4 Pfeifengraswiesen [6410]

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	-	1	1	2
Fläche [ha]	-	0,73	0,25	0,98
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	74,80	25,20	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,15	0,05	0,20
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Aktuell kommen Pfeifengraswiesen an zwei Stellen des FFH-Gebietes vor. Der etwa 0,75 Hektar umfassende größere Bestand liegt im Gewann „Hartweiher“, im Randbereich des dort ausgebildeten Niedermooses. Die standörtliche Amplitude schwankt hier hinsichtlich des Wasserhaushalts von stark vernässt bis wechselfrisch, hinsichtlich der Produktivität von sehr schwachwüchsig bis wüchsig. Korrespondierend mit diesen Parametern variieren das Erscheinungsbild der Streuwiese und die Verteilung der Pflanzenarten. An tiefer gelegenen, schwachwüchsigen Stellen können Arten der Kleinseggen-Riede (u.a. Braune Segge (*Carex fusca*) und Davalls Segge (*Carex davalliana*)) stärker in Erscheinung treten. Wüchsigeren Stellen sind von einer erhöhten Präsenz von Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) geprägt und im Bereich eines wechselfrischen, schwach erhöhten Rückens treten Arten magerer Frischwiesen und einzelne Trockenheitszeiger verstärkt in Erscheinung. Insgesamt sind gleitende Übergänge zu unterschiedlichen Biotoptypen erkennbar.

Auch die Verteilung der lebensraumtypischen Arten ist ungleichmäßig. Dies trifft sowohl für das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) selbst zu, dessen Dichte auf dem erwähnten Rücken deutlich abnimmt, als auch für sonstige Arten wie Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Gewöhnlichem Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) oder Heilziest (*Betonica officinalis*). Besonders bemerkenswert sind das in seiner Abundanz von Jahr zu Jahr schwankende Vorkommen des Frühlings-Enzians (*Gentiana verna*) und das regelmäßige, aber kleine Vorkommen des Spatelblättrigen Greiskrautes (*Tephrosia helenitis*). Die Präsenz der Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), der Kugeligen Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*) und der nur sehr vereinzelt auftretenden Trollblume (*Trollius europaeus*) unterstreichen den leicht montan geprägten Charakter der Streuwiesen. In ihrem Arteninventar ist die größere der beiden Pfeifengraswiesen einer guten (B) Wertstufe zuzuordnen.

Der nur etwa 0,25 Hektar große Bestand einer Pfeifengraswiese innerhalb des Naturschutzgebietes „Heudorfer Ried“ zeichnet sich vor allem durch eine Dominanz des namengebenden Pfeifengrases aus. Sonstige charakteristische Arten sind eher spärlich vertreten. Die Artenzahl liegt insgesamt relativ nieder. Das Arteninventar zeigt hier eine mittlere Wertigkeit (C). Die standörtlichen Gegebenheiten sind mäßig nährstoffreich bis nährstoffarm und sickerfeucht. In den Bestand sind kleinflächig Ausbildungen des Lebensraumtyps der Kalkreichen Niedermoore eingebettet. Die Übergänge verlaufen fließend.

Die Habitatstrukturen der beiden Erfassungseinheiten sind ähnlich zu bewerten, wobei die Wertstufe „gut“ (B) der großen Fläche durch erhöhte Nährstoffverfügbarkeit und der kleinen Fläche auf Grund einer deutlichen Dominanz des Pfeifengrases stark zu C tendieren. Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A)

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen der Pfeifengraswiesen ist auf die Senke südöstlich von Heudorf beschränkt, wo die beiden Erfassungseinheiten jeweils Teilbereiche von Niedermoorkörpern der Heudorfer Moore einnehmen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Heilziest (*Betonica officinalis*), Davalls Segge (*Carex davalliana*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine vorhanden

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Saum-Segge (*Carex hostiana*; RL 2), Davalls Segge (*Carex davalliana*; RL 3) Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*; RL 3), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*; RL 3), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*; RL 3), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*; RL 2) Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*; RL 3), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*; RL 3), Spatelblättriges Greiskraut (*Tephrosia helenitis*; RL 2), Trollblume (*Trollius europaeus*; RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Der flächenhaft überwiegende Bestand der nur an zwei Stellen ausgebildeten Pfeifengraswiesen weist das lebensraumtypische Artenspektrum inklusive einiger seltener Pflanzenarten auf und zeigt in weiten Teilen eine ausgewogene, durch Störzeiger kaum beeinträchtigte Struktur. Der Erhaltungszustand der Pfeifengraswiesen ist deshalb auf Gebietsebene als „gut“ einzustufen (B).

3.2.5 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Subtyp: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis submontanen Höhenstufe (6431)

Der Lebensraumtyp der Feuchten Hochstaudenfluren im Sinne der FFH-Richtlinie umfasst innerhalb des FFH-Gebietes ausschließlich gewässerbegleitende Hochstaudenfluren, die als Biototyp nach dem NatSchG besonders geschützten Hochstaudenfluren sumpfiger Standorte sind keine gemeinten Lebensraumtypen.

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	-	2	-	2
Fläche [ha]	-	0,48	-	0,48
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	100,00	-	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,10	-	0,10
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Trotz des Vorhandenseins eines ausgedehnten Systems an Fließgewässern sind nur nördlich des „Heudorfer Rieds“ und entlang des auch als „Krätlemühlebach“ bezeichneten Oberlaufes des Krebsbaches an verschiedenen Stellen Feuchte Hochstaudenfluren ausgebildet.

Die Pflanzenbestände der Staudenfluren sind als Arzneibaldrian-Mädesüß-Fluren (**Valeriano-Filipenduletum**) und teilweise auch als Sumpf-Storchschnabel-Mädesüß-Fluren (**Filipendulo-Geranietum palustris**) anzusprechen. Sie sind durch eine starke Präsenz bis Dominanz von Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) charakterisiert, weitere, deutlich seltener auftretende Arten sind Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) und Ross-Minze (*Mentha longifolia*). Begleitend und in ihrer Präsenz stark schwankend treten u.a. Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Schilf (*Phragmites australis*) auf.

Die Erfassungseinheiten zeigen das für den Lebensraumtyp kennzeichnende staudenreiche Artenspektrum (Arteninventar B) und weisen die typische Dominanz einzelner Arten auf. Eutrophierungseinflüsse aus der Umgebung sind kaum zu erkennen und auch sonstige Zeiger gestörter Verhältnisse sind von untergeordneter Bedeutung (Habitatstrukturen B). Sonstige Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Feuchte Hochstaudenfluren treten nur entlang von kleinen Fließgewässern nördlich und östlich von Heudorf auf.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Roß-Minze (*Mentha longifolia*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Schilf (*Phragmites australis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine vorhanden

Bewertung auf Gebietsebene

Die Feuchten Hochstaudenfluren zeigen das regionaltypische Spektrum charakteristischer Arten in dem lebensraumtypisch unausgewogenen Dominanzspektrum auf, das kaum durch lebensraumabbauende Arten oder beeinträchtigende Einflüsse von außen gestört ist. Sie liegen somit auf Gebietsebene in einem guten (B) Erhaltungszustand vor.

3.2.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	3	18	35	56
Fläche [ha]	1,06	8,76	15,28	25,10
Anteil Bewertung vom LRT [%]	4,22	34,89	60,90	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,21	1,78	3,10	5,09
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die im Rahmen der FFH-Grünlandkartierung 2004 und dann im Jahr 2012 und 2013 bei der FFH-Biotopkartierung erfassten Flachland-Mähwiesen wurden erneut überprüft. Zu berücksichtigen waren die dort geltenden Vorgaben des Managementplan (MaP)-Handbuchs (siehe <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/11169/>). Ergänzt wurde das MaP-Handbuch durch die verfeinerte Kartiermethodik, die für den FFH-LRT 6510 anzuwenden ist. Die FFH-Biotopkartierung erfolgte bereits durch die Bearbeiter des vorliegenden Managementplanes.

Die Vegetation der Mageren Flachland-Mähwiesen ist typischerweise dem Verband Arrhenatherion zuzuordnen. Innerhalb des FFH-Gebietes ist eine große Bandbreite von unterschiedlich ausgebildeten Glatthaferwiesen anzutreffen.

Ein flächenmäßig bedeutender Grünlandtyp im FFH-Gebiet „Östlicher Hegau und Linzgau“ ist die Kohldistel-Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum cirsietosum*) auf den frischen bis wechselfeuchten Standorten mit Feuchte- und Wechselfeuchtezeigern wie Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Bachnelkenwurz (*Geum rivale*). Der feuchteste Flügel enthält eingestreut bereits charakteristische Arten der Nasswiesen wie Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis nemorosa*) oder Schlank-Segge (*Carex acuta*). Dieser Grünlandtyp kommt im FFH-Gebiet im „Heudorfer Ried“ und den Senken westlich von Münchhöf / Raithaslach vor.

Auf weniger feuchten Standorten sowie an Nord- und ostexponierten Hängen nehmen Bestände mittlerer Standorte große Anteile ein. Diese Glatthafer-Wiesen sind durch typische Kennarten wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Weißes Labkraut (*Galium album*) gekennzeichnet. In diesen Flächen treten mäßig nährstoffreiche bis magerere Standorte anzeigende Arten wie Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*) und Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon orientalis*) häufiger auf. Die Frischwiesen in den Senken sind ungeachtet einer relativ extensiven Nutzung nur mäßig artenreich. An Magerkeitszeiger sind häufig nur wenige Arten wie Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) oder Rotschwingel (*Festuca rubra*) stetig und in höheren Deckungsgraden vorhanden.

Im „Heudorfer Ried“ zeigen Vorkommen von Arten wie Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Gewöhnlicher Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris* agg.) und lokal auch Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*) den bereits montanen Charakter der Wiesen an.

Werden die Wiesen stärker gedüngt und häufiger genutzt, nehmen Nährstoffzeiger wie Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum sectio ruderalia*) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) zu. Solche Bestände werden meist vor Mitte Mai zum ersten Mal geschnitten, dreimal jährlich gemäht und stärker gedüngt. Diese Flächen wurden nur dann (als C-Fläche) erfasst, wenn von der Struktur und der Artenausstattung her dies noch gerechtfertigt war.

Die Salbei-Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum salvietosum*) ist dagegen weniger häufig verbreitet und wurde an den süd- bis westexponierten Hängen im Gewann „Weingarten“ östlich von Espasingen, am „Tannenberg“ nordwestlich von Münchhöf und beim „Wolfholzer Hof“ erfasst. Dieser Wiesentyp beherbergt neben dem namensgebenden Wiesen-Salbei (*Salvia pratense*), weitere Wiesenblumen wie Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wiesenflockenblume (*Centaurea jacea*). In mageren Ausbildungen kommen auch Futteresparsette (*Onobrychis viciifolia*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) vor.

Auf trockenen Standorten, z.B. auf den Kuppen oder sehr flachgründigen südexponierten Hängen gehen die Salbei-Glatthaferwiesen in die den Kalk-Magerrasen nahestehende Trespen-Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum brometosum*) über. Diese Wiesengesellschaft ist unter anderem durch die Aufrechte Tresse (*Bromus erectus*), den Kleinen Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) und die Wilde Möhre (*Daucus carota*) charakterisiert. Den Kalk-Magerrasen besonders nah verwandt sind Ausbildungen der Trespen-Glatthaferwiese mit Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Frühlingsfingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Kriechendem Hauhechel (*Ononis repens*) und einigen weiteren Arten.

Das Arteninventar des überwiegenden Teils der Bestände ist häufig nur eingeschränkt und selten vollständig vorhanden (Wertstufe C). Durch eine intensivere Nutzung mit regelmäßiger Düngung sind viele Bestände oft zu hoch und zu dichtwüchsig, die lebensraumtypische Vegetationsstruktur ist dort nur eingeschränkt ausgeprägt. Überwiegend sind jedoch die Wiesenstrukturen auf den nur mäßig artenreichen Wiesen gut ausgebildet (Habitatstrukturen Wertstufe B).

Beeinträchtigungen können sowohl eine zu intensive Nutzung sein, als auch - wenn auch seltener - eine Unternutzung / Nutzungsaufgabe. Bestände mit einer intensiven Nutzung weisen häufig einen höheren Anteil an Nährstoffzeigern und Obergräsern und nur wenige charakteristische Kräuter und Magerkeitszeiger auf. Mitunter wurde die Artenzusammensetzung auch durch Nachsaaten verändert. Wegen der relativ neuen Erscheinung sei der folgende Sachverhalt etwas ausführlicher erläutert: Sehr häufig finden sich Einsaaten mit durchsetzungsfähigen Zuchtsorten von Ausdauerndem Lolch (*Lolium perenne*), Vielblütigem Lolch (*Lolium multiflorum*), Gewöhnlichem Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) oder Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*) sowie dem Roten Wiesenklee (*Trifolium pratense*) bzw. dem Weißklee (*Trifolium repens*). Als Ergebnis sind die so behandelten Flächen in der Struktur durch Betonung einer niedrigen bis mittelhohen, aber fallweise sehr dichten Gras- und Krautschicht der übersäten Arten stark verändert. In der dichten Klee-Unterschicht dünnen die übrigen wiesentypischen Kräuter einschließlich der als wertgebend geschätzten Arten aus, ebenfalls auch die sonstigen Schmetterlingsblütler, also Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Vogel- und Futterwicke (*Vicia sepium* und *V. sativa*), Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Feld-Klee (*Trifolium campestre*). Durch gleichzeitiges Zurückdrängen der für den Lebensraum typischen Obergräser wie den Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) wird die Struktur der Wiesen homogenisiert, sie verarmt stark.

Die in den letzten Jahren insbesondere in Waldrandnähe massiv auftretenden Schäden der Grasnarbe durch wühlende Wildschweine haben die Problematik der Verfälschung des natürlichen Artenspektrums durch Übersaaten mit Regelsaatgut zusätzlich verstärkt.

Um dahingehende Beeinträchtigungen künftig zu vermeiden, sollte eine durch regional erzeugtes Saatgut und mit standortgerechter, auf artenreiches Dauergrünland hin ausgerichteter Artenwahl erfolgen.

Die Beweidung des Lebensraumtyps an den Hanglagen kann zu Veränderungen der Vegetationsstruktur führen (Tritt, Geilstellen, kleinräumige Anreicherung mit Nitrophyten, Auftreten von Weidezeigern). In den beiden östlichen Teilflächen am „Döserhof“ und am „Wolfholzer Hof“ und auf Flächen bei der „Krätlemühle“ werden große Teilbereiche mit Rindern beweidet.

Diese mageren Rinderweiden sind teilweise sehr artenreich und weisen eine große Zahl typischer Charakterarten der Flachland-Mähwiesen wie beispielsweise Salbei, Margerite und Knolliger Hahnenfuß auf. Allerdings lassen hohe Deckungsgrade von Beweidungszeigern wie Gänseblümchen, aber auch die am Hang vorhandenen „Viehgangeln“ eine Erfassung als FFH-Mähwiese nach der anzuwendenden Kartieranleitung nicht zu.

Die oben genannten Beeinträchtigungen wirken sich auf das Arteninventar und die Habitatstrukturen aus und haben Eingang in die Bewertung dieser Parameter gefunden. Darüber hinausgehende Beeinträchtigungen sind nur bei wenigen Erfassungseinheiten vorhanden, etwa durch Fahrspuren oder Holzlagerungen (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Im Offenland des FFH Gebietes „Östlicher Hegau und Linzgau“ dominiert das Grünland. Davon sind aktuell etwa 10% dem Lebensraumtyp Magere Flachlandmähwiesen zuzuordnen. Dazu kommen Verlustflächen im Umfang von etwa 20 ha (bereinigt, ohne Kartierungenauigkeiten und anderer Biotope).

Die Mageren Flachland-Mähwiesen kommen im FFH-Gebiet nur in der Teilfläche nordwestlich von Münchhöf in größerer Dichte vor. Sowohl in den Senken als auch an den Talhängen des „Tannenbergs“ findet man je nach Standort unterschiedlich gut ausgeprägte Magere Flachland-Mähwiesen.

In den beiden östlichen Teilflächen beim „Döserhof“ und „Wolfholzer Hof“ wurden einige Wiesen durch Gülle-Düngung und Vielschnittnutzung überwiegend ungünstig verändert und sind heute vielfach artenarm und wüchsig. Einige Rinderweiden wurden 2004 als Magere Flachland-Mähwiesen kartiert. Nach der aktuellen Kartiermethodik werden solche Magerweiden, auf denen eine durch die Beweidung hervorgerufene Veränderung des Reliefs („Viehgangeln“) und ein hoher Anteil an Beweidungszeigern festzustellen ist, nicht als Magere Flachlandmähwiese erfasst.

Die Obstwiesen östlich von Espasingen sind seit vielen Jahren brachgefallen und erfüllen ebenfalls nicht mehr die Eigenschaften einer Mageren Flachland-Mähwiese. Durch eine Wiederaufnahme der Zweischnittnutzung lassen sich diese Bestände aber in kurzer Zeit wiederherstellen.

Im ebenfalls grünlanddominierten „Heudorfer Ried“ und im Tal der „Krätlemühle“ konnten ebenfalls nur wenige Magere Flachland-Mähwiesen erfasst werden. Während im Ried häufig Nass- und Streuwiesen dominieren, ist im Tal der „Krätlemühle“ die hohe Nutzungsintensität ein Grund für das Fehlen magerer Wiesen.

Vergleich mit früheren Kartierungen:

Im Standarddatenbogen (2004) werden 56 ha des LRT 6510 für das Gebiet angegeben, basierend auf der Mähwiesenkartierung von 2003 / 2004. Die MaP-Kartierung 2016 ergab 25,10 ha LRT 6510. 35,05 ha der Mähwiesenkartierung von 2004 wurden aktuell nicht mehr als LRT erfasst (Gesamtflächenverlust inklusive Kartierungenauigkeiten, Ackerstatusflächen und Biotope (zusammen ca. 11 ha)); darunter 18,47 ha Flächen mit den Bewertungsstufen A und B. Von den insgesamt 35,05 ha Verlustflächen sind ca. 20,65 ha wiederherzustellen. Der wesentliche Grund für den Verlust dieser Flächen ist in einer Nutzungsintensivierung zu vermuten. Demgegenüber konnten im Vergleich zu 2004 ca. 5,64 ha LRT-Fläche neu festgestellt werden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rauhaarige Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Flaum-Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Acker-Witwenblume (*Knautia*

arvensis), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Zottiger und Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*, *R. minor*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Gewöhnlicher Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*) und zahlreiche weitere Arten.

LRT abbauende/ beeinträchtigende Arten

Als lebensraumabbauende Arten sind solche zu werten, die dann auftreten, wenn die Bewirtschaftung nicht dem LRT bzw. den standörtlichen Gegebenheiten entsprechend erfolgt. Vernachlässigung wird durch eine Entmischung der Arten (Auflösung von Rasen, Herdenbildung einzelner Arten u.ä.) und das Auftreten von Saum- und/oder Ruderalarten, wie z. B. Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) angezeigt. Beweidung führt vielfach zur Förderung von Rosettenpflanzen und Weide-Unkräutern (Breit-Wegerich – *Plantago major*, Gemeine Kratzdistel - *Cirsium vulgare*). Im Fall von Nutzungsintensivierung verschiebt sich, wie oben beschrieben, das Dominanzgefüge. Typische Zeiger von Güllewirtschaft sind Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), und Stumpfbältriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*). Ebenso können durch Übersaaten mit Regelsaatgut unerwünschte Arten wie Vielblütiger Lolch (*Lolium multiflorum*), Kammgras (*Cynosurus cristatus*) und Weißklee (*Trifolium repens*) ungünstige floristische Veränderungen eintreten.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

In den Wiesen im „Heudorfer Ried“ findet man vereinzelt Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*). Diese zeigt wie die dort ebenfalls vorkommende Trollblume (*Trollius europaeus*) den bereits montanen Charakter des Gebietes an.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Mageren Flachlandmähwiesen im Gebiet sind häufig nur mäßig artenreich und weisen nur eine geringe Anzahl an Magerkeitszeigern auf. Die Struktur ist überwiegend gut. Auf Gebietsebene wird unter Berücksichtigung der Tatsache, dass Flächenverluste zu verzeichnen sind die Bewertung C vergeben. Im Östlichen Hegau findet man nur wenige Flachland-Mähwiesen in gutem (B) und sehr wenige in hervorragendem Zustand (A). 1,06 ha (4,22 %) der LRT-Fläche entspricht der Bewertungskategorie A. 8,76 ha (34,89 %) der Flachland-Mähwiesen sind in einem guten Zustand (Bewertungskategorie B). Die übrigen Flächen (15,29 ha (60,90 %)) der Mageren Flachland-Mähwiesen im FFH-Gebiet können aktuell mit Erhaltungszustand „C“ bewertet werden.

3.2.7 Naturnahe Hochmoore [*7110]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Naturnahe Hochmoore

^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]	-	0,33	-	0,33
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	100,00	-	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,07	-	0,07
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

In einem oval ausgebildeten Toteisloch im Gewann „Guldeloh“ führte die Verlandung eines nach GÖTTLICH (1976) eutrophen Sees zur Ausbildung eines Hochmoores, dessen Torfkörper eine maximale Mächtigkeit von über 6 Metern erreicht. GÖTTLICH (l.c.) schreibt zu diesem Moor: „Der besondere Wert dieses noch voll wachsenden Hochmoores – der Wasserstand wird durch einen kleinen Damm im NE hochgehalten – ist nicht hoch genug einzuschätzen, zumal es nicht nur hier am äußersten NW-Rande Oberschwabens, sondern überhaupt nur noch sehr wenige Vorkommen dieser Art gibt“.

Augenscheinlich wurde der Damm zwischenzeitlich geöffnet und das Wasser aus dem Gebiet ausgeleitet. Diese Maßnahme hat jedoch offensichtlich nicht zu einer vollständigen und nachhaltigen Entwässerung des Gebietes geführt. Aktuell ist in weiten Teilen noch immer ein intaktes, kaum durch lebensraumabbauende Arten beeinträchtigtes Hochmoor ausgebildet (**Sphagnetum magellanicum**), in dem Torfmoose flächendeckend auftreten. Der Aspekt des Aufwuchses aus höheren Pflanzen wird vor allem vom Scheidigen Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) bestimmt. Zahlreich kommen daneben insbesondere der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) sowie die Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) vor. Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) tritt dagegen nur lokal auf. Mineralbodenwasserzeigende Arten treten nur vereinzelt auf, Gehölze und sonstige lebensraumabbauende Arten sind in ihrer Vitalität geschwächt oder nur in geringer Individuendichte, insbesondere im Übergangsbereich zum angrenzenden Schwingrasenmoor, vertreten.

Das Moor wurde von GRÜTTNER im Rahmen ihrer Dissertation bearbeitet, ausgewählte Pflanzenformationen sind in den jeweiligen Vegetationstabellen dokumentiert (GRÜTTNER 1990). Innerhalb der Pflanzengesellschaften des Hochmoores wird zwischen „ombrotrophenten“ und „minerotrophenten“ Ausbildungen des **Sphagnetum magellanicum** unterschieden, die sich insbesondere im Fehlen bzw. Vorkommen mineralbodenwasserzeigender Arten wie Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) oder Pfeifengras (*Molinia caerulea*) unterscheiden. Die Gehölzbestände des Moores werden als „**Sphagnum magellanicum** Ausbildungen des **Vaccinium uliginosum** - **Pinetum sylvestris**“ (Waldkiefern-Moorwald) eingestuft, die dem Lebensraumtyp der Moorwälder (*91D0) zuzuordnen wären. Auf Grund der geringen Deckung der Baumschicht wurden kiefernbestockte Bereiche im vorliegenden Managementplan nicht als diesbezüglich gemeinter Lebensraum aufgefasst. Da in der entsprechenden Vegetationstabelle von GRÜTTNER (l.c.) die Artmächtigkeiten von Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und Gewöhnlicher Moosbeere (*Vaccinium uliginosum*) höher eingeschätzt wurde, als sie im Rahmen der Datenerhebungen zum Managementplan feststellbar waren, besteht die Vermutung, dass sich die standörtlichen Bedingungen in den vergangenen 25 Jahren auf Kosten des Moorwaldes zu Gunsten des Hochmoores verändert haben.

Das Arteninventar des Hochmoores befindet sich in einem guten Zustand - Wertstufe B, die standörtlichen Gegebenheiten (Habitatstruktur) sind durch die Dammöffnung und Nährstoffeinträge durch randständige Bäume leicht beeinträchtigt (Wertstufe B). Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A)

Verbreitung im Gebiet

Das einzige im Gebiet vorkommende Hochmoor liegt im Gewann „Guldeloh“ zwischen Heudorf und Raithaslach.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Torfmoose, Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnliche Moorbeere (*Vaccinium uliginosum*), Besenheide (*Calluna vulgaris*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Moor-Birke (*Betula pubescens*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*).

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz anthropogener Eingriffe in den Wasserhaushalt und begrenzter Nährstoffeinträge aus dem angrenzenden Wald zeigt das einzige Hochmoor des Gebietes im Kern des verlandeten Toteislochs die lebensraumtypische Artenzusammensetzung. Lebensraumabbauende Arten sind zwar vorhanden, sie zeigen jedoch keine Ausbreitungstendenzen. Der Lebensraumtyp der Naturnahen Hochmoore liegt auf Gebietsebene somit in einem guten (B) Erhaltungszustand vor.

3.2.8 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Übergangs- und Schwingrasenmoore

^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]	-	0,49	-	0,49
Anteil Bewertung vom LRT [%]	-	100,00	-	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	-	0,10	-	0,10
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Dort wo sich im Toteisloch des „Guldelloh“ ein stärkerer Einfluss des Mineralbodenwassers bemerkbar macht, treten die kennzeichnenden Pflanzenarten des Hochmoores sukzessive zurück und werden durch Zwischenmoorarten ersetzt. Aus der Gruppe der Höheren Pflanzen überwiegt sehr stark die Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), deren Bestände selten mit etwas Pfeifengras durchsetzt sind. Die Bodenoberfläche ist ebenfalls mit einem Torfmoosrasen überzogen. Von GRÜTTNER (1990) wurden solche, auch zum damaligen Zeitpunkt im Gebiet sehr stark vertretene Bestände als „**Sphagnum cuspidatum-Rhynchosporion-Gesellschaft**“ den Übergangsmooren zugeordnet. Das Zwischenmoor weist den für den Lebensraumtyp charakteristischen, extrem artenarmen Aufbau auf, daneben sind an verschiedenen Stellen in beeinträchtigender Menge lebensraumabbauende Arten (v.a. Gehölze) vorhanden (Arteninventar Wertstufe B). Die ursprünglich natürlichen standörtlichen Bedingungen werden durch die entwässernde Wirkung des Abzugsgrabens und Nährstoffeinträge aus dem angrenzenden Wald leicht beeinträchtigt (Habitatstrukturen Wertstufe B). Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Das einzige Vorkommen eines Zwischenmoores befindet sich im Toteisloch „Guldelloh“. Fadenseggenreiche Pflanzenbestände im Naturschutzgebiet „Heudorfer Ried“ wurden auf Grund der starken Präsenz von Arten der Röhrichte- und Großseggen-Riede nicht als Ausbildungen eines Zwischenmoores aufgefasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Sphagnum spec., Schnabel-Segge (*Carex rostrata*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Faulbaum (*Frangula alnus*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine vorhanden

Bewertung auf Gebietsebene

Ein eng begrenztes Spektrum an Pflanzenarten, wie es in der Peripherie des Hochmoores vorgefunden wurde, ist kennzeichnend für den Lebensraumtyp. Beeinträchtigungen von Wasserhaushalt und Nährstoffverfügbarkeit wirken sich nicht nachhaltig negativ auf den Aufbau des Übergangs- und Schwingrasenmoores aus. Der Lebensraumtyp liegt innerhalb des Gesamtgebietes in einem guten Erhaltungszustand (B) vor.

3.2.9 Kalktuffquellen [*7220]

Kalktuffquellen wurden ausschließlich im Rahmen der Bearbeitung des Waldmoduls erfasst.

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalktuffquellen

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

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

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Kalktuffquellen ist an zwei Orten zu finden. Eine Quellflur aus Moosen der Gattung *Cratoneuron* wächst an einer mit Quellwasser überrieselten Steilstufe. Der Quellbereich des Zulaufes zum „Krebsbach“ liegt unmittelbar oberhalb der ca. sechs Meter hohen Felsen und ist von einem lichten Laubwald aus Sommer-Linde, Buche und Esche umgeben. Das Quellwasser fließt in einen schmalen, blockreichen Quellbach ab, der nach einigen Metern wieder versickert (temporäre Wasserführung).

Die Kalktuffquelle bei „Schwende“ liegt innerhalb eines gemähten Schilfröhrichts. Die Sinterbildung ist insgesamt schwach ausgeprägt und die Quellflur aus Moosen (*Cratoneuron spec.*) ist durch starkes Schilfwachstum und Beschattung beeinträchtigt.

Das lebensraumtypische Artenspektrum entspricht dem standörtlichen Potential, ist aber artenarm. Außer Moosen sind keine weiteren lebensraumtypischen Arten vorhanden. Störzeiger sind nicht vorhanden. Das Arteninventar wird mit „gut“ – Wertstufe B - bewertet.

Die natürliche Tuffbildung und die Moosbestände sind relativ schwach entwickelt. Künstliche Einschränkungen oder Veränderungen sind jedoch nicht erkennbar. Die Habitatstrukturen sind daher „gut“ - Wertstufe B - ausgebildet.

Beeinträchtigungen bestehen in einer Erfassungseinheit durch natürliche Sukzession im mittleren Umfang - Wertstufe B. Die andere Erfassungseinheit weist keine Beeinträchtigungen auf

Verbreitung im Gebiet

Im Gebiet sind insgesamt zwei Vorkommen erfasst. Eines davon befindet sich westlich der „Tudoburg“ bei Eckardsbrunn, das andere südöstlich von Heudorf.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Veränderliches Starknervmoos (*Cratoneuron commutatum*), Starknervmoos (*Cratoneuron spec.*),

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine vorhanden

Bewertung auf Gebietsebene

Arteninventar und Strukturen entsprechen weitgehend dem natürlichen Standortpotential. Aufgrund der geringen Anzahl kennzeichnender Arten (*Cratoneuron spec.*) und der schwach ausgeprägten Tuffbildung ist der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps Kalktuffquellen [*7220] mit „gut“ (Erhaltungszustand B) bewertet. Eines der beiden Vorkommen ist durch das Vordringen von Schilf beeinträchtigt.

3.2.10 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	--	1
Fläche [ha]	--	0,03	--	0,03
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,01	--	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Im Naturschutzgebiet „Heudorfer Ried“ sind mehrere kleine Bestände des LRT [7230] „Kalkreiche Niedermoore“ in eine Pfeifengraswiese eingebettet. Bei dem Niedermoor handelt es sich um ein Davallseggen-Ried (**Caricetum davallianae**), in dem die namengebende Davalls-Segge (*Carex davalliana*) zusammen mit einigen weiteren Sauergräsern wie Saum-Segge (*Carex hostiana*), Gelbe Segge (*Carex flava*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*) und Breitblättrigem Wollgras (*Eriophorum latifolium*) zu den am stärksten vertretenen lebensraumtypischen Arten zählen. Die Ende der 1980-er Jahre hier noch vorkommende Mehlsprimel (*Primula farinosa*) konnte seit langem nicht mehr nachgewiesen werden. Es ist nicht auszuschließen, dass das Erlöschen des Vorkommens durch eine verstärkte Stagnation von hoch anstehendem Grundwasser und dadurch ausgelöste Überstauungen verursacht wurde. Die Bestände weisen eine nur leicht eingeschränkte Artenausstattung auf (Arteninventar Wertstufe B). Standortlich könnte ein durch die Aufgabe der Grabenunterhaltung verzögerter Wasserabzug sich ungünstig auf die Präsenz der lebensraumtypischen Arten auswirken und eine Verdrängung durch Arten der Großseggen-Riede oder auch der Pfeifengraswiesen verursachen (Habitatstruktur Wertstufe B). Sonstige Beeinträchtigungen liegen aktuell nicht vor (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Aktuell ist das Vorkommen Kalkreicher Niedermoore auf das „Heudorfer Ried“ beschränkt. Ein in der jüngeren Vergangenheit noch in einer Waldlichtung nördlich der „Krätlemühle“ (Gewann „Hinwangen“) nachgewiesener Bestand dieses Lebensraumtyps konnte nicht mehr festgestellt werden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Davall-Segge (*Carex davalliana*), Echte Gelbsegge (*Carex flava*), Schuppenfrüchtige Gelbsegge (*Carex lepidocarpa*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*),

LRT abbauende/ beeinträchtigende Arten

Pfeifengras (*Molinia caerulea*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Davall-Segge (*Carex davalliana*; RL 3), Schuppenfrüchtige Gelbsegge (*Carex lepidocarpa*; RL 3), Saum-Segge (*Carex hostiana*; RL 2), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*; RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Obwohl in der Vergangenheit eine wertgebende Art erloschen ist, weisen die kleinflächig ausgebildeten Bestände Kalkreicher Niedermoore ein breites Spektrum lebensraumtypischer Arten auf. Eine ernstzunehmende Bedrohung durch lebensraumabbauende Arten auf Grund standörtlicher Beeinträchtigungen besteht derzeit nicht. Der Lebensraumtyp befindet sich im FFH-Gebiet in einem guten Erhaltungszustand B.

3.2.11 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation wurden ausschließlich im Rahmen der Bearbeitung des Waldmoduls erfasst.

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	2	--	2
Fläche [ha]	--	0,52	--	0,52
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,10	--	0,10
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Felsbildungen im Gebiet stehen in unterschiedlicher Exposition im Bereich der Steilhänge tief eingeschnittener Bachtäler an. Sie werden von den umgebenden Buchen- und Edellaubbaumwäldern licht überschirmt. Die Höhe der Felsen beträgt ca. vier bis acht Meter. Beim anstehenden Gestein handelt es sich um gebankte Kalke des Oberen Weißjura.

Die Felsspaltenvegetation besteht hauptsächlich aus Moosen und Flechten, die zum Teil einen hohen Deckungsgrad aufweisen. Kleinfarne wie der Zerbrechliche Blasenfarne (*Cystopteris fragilis*) und Asplenium-Arten (*Asplenium ruta-muraria*, *A. trichomanes*, *A. viride*) sind nur lokal vorhanden. Die Felsen sind teilweise mit wärmeliebenden Gehölzen, z. B. Mehlbee-

re (*Sorbus aria*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Feldahorn (*Acer campestre*), bestockt. An aufgelichteten Stellen finden sich Ansätze von Trockenvegetation mit Erd-Segge (*Carex humilis*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) und Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*). Das Arteninventar wird mit „gut“ – Wertstufe B - bewertet.

Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur ist aufgrund der geringen Höhe und der gesteinstypischen Eigenschaften eingeschränkt vorhanden, der Standort ist natürlich und gering verändert. Die Habitatstrukturen sind daher mit „gut“ – Wertstufe B - zu bewerten. Beeinträchtigungen liegen nicht vor – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die Felsbildungen im Gebiet konzentrieren sich mit 23 Teilflächen im Krebsbachtal bei Eigeltingen. Eine weitere Ansammlung fünf kleiner, bis ca. vier Meter hoher Felsen liegt in einem Feldgehölz im Flächennaturdenkmal "In den Gründen" östlich Heudorf.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*), Grüner Strichfarn (*Asplenium viride*), unbestimmte Moose (*Bryophyta*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Efeu (*Hedera helix*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*, R3, lt. Rote Liste f. Naturraum Südliches Alpenvorland)

Bewertung auf Gebietsebene

Es besteht eine gute, gesteinstypische Strukturvielfalt, die Vegetationsstruktur ist gut entwickelt. Die Artenausstattung entspricht dem natürlichen Standortpotential. Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] wird daher mit „gut“ – B - bewertet.

3.2.12 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Waldmeister-Buchenwälder wurden ausschließlich im Rahmen der Bearbeitung des Waldmoduls erfasst.

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	119,28	--	119,28
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	24,20	--	24,20
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald [9130] kommt im FFH-Gebiet nur im westlichsten Teilgebiet in zwei voneinander getrennten Gebieten vor. In der Rot-Buchendominierten Baumschicht (*Fagus sylvatica*) mit einem Anteil von 84,9 % stockt noch die Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) mit 1,6 %. Als nichtstandortsheimische Baumart kommt die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) mit 6,0 % als Mischbaumart vor, dazu kommen Fichte (*Picea abies*) 4,8 % sowie sonstige Laubbaumarten mit 1,7 % und sonstige Nadelbaumarten mit 1,0 %. Insgesamt nehmen gesellschaftstypische Baumarten weniger als 87 % der Baumartenfläche ein. Weitere Standortsfremde Baumarten kommen nicht vor. In der Verjüngung befinden sich ausschließlich standortsgerechte Baumarten. Die den Standort kennzeichnende Krautschicht ist in nahezu vollem Umfang vorhanden. Das Arteninventar wird daher mit „gut“ – Wertstufe B - bewertet.

Die Bestände im Bereich des [9130] werden vollumfänglich genutzt, nur in wenigen Ausnahmefällen findet keine Nutzung der Flächen statt. Zum Teil konnten schon Dauerwaldstrukturen erreicht werden. Die Habitatstrukturen sind somit „gut“ – Wertstufe B – ausgebildet.

Beeinträchtigungen bestehen im mittleren Umfang durch kleinflächige Erholungsnutzung und Verbissdruck insbesondere auf Mischbaumarten – Wertstufe B.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 86,5 %: 84,9 % Rot-Buche, 1,6 % Gemeine Esche Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 13,5 %: 6,0 % Wald-Kiefer, 4,8 % Fichte, sonstige Laubbaumarten 1,7 %, sonstige Nadelbaumarten 1,0 %	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 % 92 % Buche, 6 % Gemeine Esche, 2 % Berg- Ahorn Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 0 %:	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation nahezu vollständig vorhan- den	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Anzahl Altersphasen 4 / Dauerwaldphase 8,4 % Wachstumsphase: 5,8 % Reifephase: 43,6 % Verjüngungsphase: 39,3 % Dauerwald: 8,4 %	B
Totholzvorrat	12,8 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	2,5 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Das einzige Vorkommen des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald im FFH-Gebiet liegt im westlichsten Teilgebiet, nördlich von Eigeltingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Weiß-Tanne (*Abies alba*), Echter Seidelbast (*Daphne mezereum*), Alpen Heckenkirsche (*Lonicera alpigena*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon s.l.*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Ähriges Christophskraut (*Actaea spicata*), Bärlauch (*Allium ursinum*), Gewöhnliche Haselwurz (*Asarum europaeum*), Wald-Trespe (*Bromus benekenii*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Quirlblättrige Zahnwurz (*Cardamine enneaphyllos*), Fieder-Zahnwurz (*Cardamine heptaphyllos*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Dunkles Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Geflecktes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Wald-Sanickel (*Sanicula europaea*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine vorhanden

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Besenmoos (*Dicranum viride*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder wird aufgrund der überwiegend lebensraumtypischen Artenzusammensetzung und Habitatstrukturen sowie Beeinträchtigungen im mittleren Umfang insgesamt mit „gut“ – Erhaltungszustand B - bewertet.

3.2.13 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Orchideen-Buchenwälder wurden ausschließlich im Rahmen der Bearbeitung des Waldmoduls erfasst.

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	0,21	--	--	0,21
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,04	--	--	0,04
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Orchideen-Buchenwälder kommt im FFH-Gebiet nur an einer Stelle vor. Der kleinflächige Bestand ist am nordexponierten Steilhang in der Umgebung eines Felsens entwickelt. In der rotbuchendominierten Baumschicht (*Fagus sylvatica*) kommt noch die Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) als Mischbaumart vor. Insgesamt nehmen gesellschaftstypische Baumarten weniger als 90 % der Baumartenfläche ein. Die Krautschicht enthält u. a. Blaugras (*Sesleria albicans*), Immenblatt (*Melittis melissophyllum*) und Orchideen (*Orchis pallens*, *Platanthera bifolia*) als kennzeichnende Arten. Das Arteninventar wird mit „gut“ – Wertstufe B - bewertet.

Im Hangbereich findet sich sehr viel stehendes und liegendes Totholz. Viele Bäume weisen Habitateigenschaften wie z. B. abgebrochene und tote Äste auf. Der Bestand wird zusammen mit dem angrenzenden Schluchtwald nicht bzw. kaum genutzt (Schonwald "Habsnest") und ist daher als Dauerwald ausgewiesen. Die Habitatstrukturen sind daher hervorragend – Wertstufe A - ausgebildet.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor oder bestehen nur im geringen Umfang – Wertstufe A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 85 %: 70 % Rot-Buche, 5 % Gemeine Esche, 10% Sommer-Linde Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten: 15 % Spitz-Ahorn	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 50 %: 50 % Rot-Buche Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 50 %: 25 %Berg-Ulme, 25 %Berg-Ahorn	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Anzahl Altersphasen/ Dauerwaldphase >35 %	A
Totholzvorrat	20 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	10 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Das einzige Vorkommen des Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder im FFH-Gebiet liegt im Schonwald "Habsnest" nördlich von Eigeltingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Immenblatt (*Melittis melissophyllum*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Blasses Knabenkraut (*Orchis pallens*), Kalk-Blaugras (*Sesleria caerulea*), Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine vorhanden.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Blasses Knabenkraut (*Orchis pallens*, R2)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder wird trotz des „nur“ gut ausgebildeten lebensraumtypischen Arteninventars, aber auch aufgrund hervorragend ausgebildeter Habitatstrukturen und ohne Beeinträchtigungen im LRT insgesamt mit hervorragend – Erhaltungszustand A - bewertet.

3.2.14 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Schlucht- und Hangmischwälder wurden ausschließlich im Rahmen der Bearbeitung des Waldmoduls erfasst.

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	4,07	--	4,07
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,83	--	0,83
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] ist im Gebiet sowohl als strauchreicher Ahorn-Eschen-Blockwald mit üppiger Krautschicht auf schuttüberlagerten Hängen und als bachbegleitender Schluchtwald im Talgrund mit Frischezeigern ausgeprägt. Im schuttüberlagerten Hangbereich sind die Bestände als Blockwald aus Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) entwickelt. Zum Teil treten auch wärmeliebende Baumarten wie Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) sowie Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) auf. In der meist von Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) dominierten Krautschicht finden sich Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*) und Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*) als kennzeichnende Arten. In Bachufer Nähe am Unterhang treten vermehrt Frischezeiger und Hochstauden wie Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) und Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*) hinzu. Lokal kommen seltenere bzw. gebiets-spezifische Arten wie Finger-Zahnwurz (*Dentaria pentaphyllos*) und Märzenbecher (*Leucojum vernalis*) vor. Die künstlich eingebrachte Fichte (*Picea abies*) tritt nur Einzelstammweise auf. Da kleinflächig immer wieder Übergänge zum Waldgersten- Buchenwald auftreten ist die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) mit Anteilen von 15 % beigemischt und auch in der Bodenvegetation finden sich Arten mittlerer Standorte wie z. B. Goldnessel (*Lamium galabardum*). Das Arteninventar wird daher mit „gut“ – Wertstufe B - bewertet.

Die Bestände sind sehr strukturreich im Aufbau und verjüngen sich gut. Die Ausstattung mit Totholz und Habitatbäumen ist gut. Mit dem Großteil ihrer Fläche liegen die Schlucht- und Hangmischwälder innerhalb des Schonwaldes "Habsnest" und werden extensiv bzw. nicht genutzt. Die Habitatstrukturen sind daher ebenfalls mit „gut“ – Wertstufe B - bewertet.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor oder bestehen nur im geringen Umfang – Wertstufe A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 85 %: Gemeine Esche 40 %, 25 % Berg-Ahorn, 20 % Sommer-Linde Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 15 %: 10 % Rot-Buche, 5 % Fichte	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 %: 33,3 % Berg-Ulme, 33,3 % Sommer-Linde, 33,3 % Berg-Ahorn	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Anzahl Altersphasen/ Dauerwaldphase >35 %	A
Totholzvorrat	10 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	5 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	Gut	B

Verbreitung im Gebiet

Die erfassten Schlucht- und Blockwälder liegen im Krebsbachtal bei Eigeltingen und besiedeln dort auf 3 Teilflächen Teile des tief in den Jurakalk eingeschnittenen, sehr naturnahen Bachtals.

Kennzeichnende Pflanzenarten*Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Wolfs-Eisenhut (*Aconitum lycoctonum*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Kleine Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*), Rauhaariges Veilchen (*Viola hirta*), Wunder-Veilchen (*Viola mirabilis*), Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine vorhanden

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Feuersalamander (*Salamandra salamandra*, R3), Lebensstätte des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*)

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund der weitgehend naturnahen Artenausstattung und der gut entwickelten Habitatstrukturen ist der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] auf Gebietsebene „gut“ – B - bewertet.

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

Auenwälder mit Erle, Esche, Weide innerhalb und außerhalb von Waldgebieten wurden jeweils separat erfasst, werden im Folgenden aber gemeinsam behandelt.

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

^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]	--	1,85	--	1,85
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,38	--	0,38
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] kommt im Gebiet einerseits als bachbegleitender Auwald, andererseits als Quell- oder Sumpfwald an sickerfeuchten Standorten vor.

Innerhalb der Waldflächen dominiert in der Baumschicht die meist aus Stockausschlag entstandene Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und etwas gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*). In der Verjüngung finden sich vor allem Esche und Begleitbaumarten wie Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Als eingebrachte, nicht lebensraumtypische Baumart ist die Fichte (*Picea abies*) zu nennen. Die erfassten Bestände sind außerdem z. T. sehr kleinflächig und werden von Fichtenbeständen umgeben bzw. bedrängt. Weitere nicht gesellschaftstypische Mischbaumarten wie Feld- und Spitz-Ahorn (*Acer campestre*, *A. platanoides*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) sowie Stiel-Eiche (*Quercus robur*) deuten den Übergang zu den eng verzahnte Kontaktgesellschaften an. Die Krautschicht ist hochstaudenreich u. a. mit Bachnelkenwurz, Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*). In Ufernähe wachsen z. T. Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*). Das Arteninventar wird mit „gut“ – Wertstufe B - bewertet.

Im Offenland sind die Fließgewässer über weite Strecken gehölzfrei. Nur nördlich der „Krätlemühle“ werden am Krebsbach und einem von Südwesten zufließenden Seitenbach insgesamt vier kurze Abschnitte von Ausbildungen des prioritären LRT gesäumt. Die überwiegend aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) aufgebauten Waldstreifen sind sehr schmal. Die Mehrschichtigkeit der Bäume lässt erkennen, dass sich gelegentlich in der Vergangenheit auf den Stock gesetzt wurden. Neben der Hauptbaumart kommen in geringem Umfang verschiedene weitere Baumarten und einige Straucharten vor. Im Unterwuchs treten Kratzbeere (*Rubus caesius*) und Brombeere (*Rubus sectio Rubus*) sowie verschiedene Sumpfpflanzen, vor allem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) auf. In den Säumen der südwestlich gelegenen Bestände kommt Große Brennnessel (*Urtica dioica*) vor, ohne jedoch aspektbildend aufzutreten. Das Arteninventar der Bestände im Offenland lässt leichte Defizite im Vorkommen lebensraumtypischer Arten erkennen (Wertstufe B) und die Standortverhältnisse sind insbesondere im Südwesten leicht eutrophiert (Habitatstrukturen - Wertstufe B). Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Wertstufe A).

Der Wasserhaushalt ist im Fall der Quellwälder natürlich, entlang der Bachläufe weitgehend natürlich entwickelt, da die Überflutungsdynamik durch eine mäßige Eintiefung sowie lokal durch felsige Steiluferbereiche eingeschränkt ist. Die Bestandesstruktur ist durch den gestuften Aufbau mit einer artenreichen Strauchschicht gut entwickelt. Altbäume und Totholz sind

jedoch nur in geringem bis mittlerem Umfang vorhanden. Es sind 3 Altersphasen vertreten. Die Habitatstrukturen sind daher ebenfalls „gut“ - Wertstufe B - ausgebildet.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor oder bestehen nur im geringen Umfang – Wertstufe A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (nur Erfassungseinheiten des Waldmoduls)

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 94 %: 76 % Schwarz-Erle, 16 % Gemeine Esche, 1 % Berg-Ahorn, 1 % Stiel-Eiche Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 6 %: 3 % Fichte, 2 % Aspe, 1 % Sommer-Linde	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 90 %: 70 % Gemeine Esche, 10 % Schwarz-Erle, 10 % Berg-Ahorn Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 10 %: 10 % sonstige unbestimmte Laubbaum- arten	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	3 Altersphasen	B
Totholzvorrat	2,6 Festmeter/ha	C
Habitatbäume	6,7 Bäume/ha	A
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt Verändert, für den Waldle- bensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	gering	A

Verbreitung im Gebiet

Innerhalb des FFH-Gebietes wurden fünf Erfassungseinheiten mit insgesamt 9 Teilflächen des Lebensraumtypes abgegrenzt. Sie liegen am Krebsbach nördlich von Eigeltingen, nördlich der Krätlemühle, in der Schwende südöstlich von Heudorf und westlich von Münchhof.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Fahl-Weide (*Salix rubens*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Kratz-Beere (*Rubus caesius*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Akeleiblättrige Wiesentraute (*Thalictrum aquilegifolium*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Artengruppe der Brombeere (*Rubus sectio fruticosus*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

nicht vorhanden

Bewertung auf Gebietsebene

Die Habitatstrukturen sind nur in einzelnen Parametern gut entwickelt und meist in mittlerer bis geringer Ausprägung vorhanden. Der Grad der Fragmentierung ist durch die Kleinflächigkeit und vielfach angrenzende fichtenreiche Waldbestände hoch. Die Artenausstattung der Bestände ist überwiegend naturnah. Unter Berücksichtigung aller Faktoren ist der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] auf Gebietsebene „gut“ also mit B zu bewerten.

3.3 Lebensstätten von Arten

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

3.3.1 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Die Erfassung der Schmalen Windelschnecke erfolgte in sieben repräsentativen Probeflächen (Nasswiesen im Heudorfer Ried, Feuchtgebiet N Münchhöf, Nasswiese W Münchhöf, Nasswiesenkomplex östlich Hoppetenzell). Zunächst wurde maximal 10 Minuten lang visuell nach *Vertigo angustior* gesucht. Gelang in dieser Zeit kein Nachweis, wurde aus einer ca. 15 x 15 m großen Fläche eine Mischprobe (Moos, Bodenstreu) mit einem Lockervolumen von ca. 10 Litern entnommen. Die Proben wurden im Büro in lauwarmem Wasser ausgeschlämmt und über einen Normsievesatz (Maschenweite 5 mm, 2 mm, 0.63 mm) abgossen. Die Feinfraktion (> 0.63 mm) wurde getrocknet, erneut gesiebt, und dann unter dem Stereomikroskop bei 10-facher Vergrößerung portionsweise durchgemustert.

Nur bei einer von sieben (14,3 %) der entnommenen Proben (Nasswiesen östlich Hoppetenzell) gelang ein Artnachweis.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Schmalen Windelschnecke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	0	1	0	1
Fläche [ha]	0	2,36	0	2,36
Anteil Bewertung von LS [%]	0	100	0	100,0
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	--	--
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Schmale Windelschnecke zeigt eine Präferenz für lichte, kurzrasige, nasse bis wechselfeuchte Vegetationsbestände auf kalkhaltigem Untergrund. Bevorzugte Lebensräume sind Kleinseggenbestände (v.a. Davalls-Seggenried, Kopfbinsenried), Pfeifengraswiesen und mäßig nährstoffreiche Nasswiesen basenreicher Standorte. Weiterhin tritt die Art auch in quellig durchströmten Großseggenbeständen, lockeren Landschilfröhrichten, sowie in feuchten Hochstaudenfluren auf. Hierbei handelt es sich vielfach um Brachestadien der zuvor genannten Lebensraumtypen.

Vertigo angustior besiedelt wie die meisten anderen Windelschneckenarten die Streu- bzw. Mooschicht. Dementsprechend werden die höchsten Dichten (1.000 bis max. 2.000 Individuen/m²) in Feuchtbiotopen mit einer gut entwickelten, jedoch nicht zu mächtigen Streu- oder Moosauflage (z.B. jüngere Nasswiesenbrachen) erreicht, während in alljährlich gepflegten bzw. bewirtschafteten Flächen (Mahd mit Abräumen) im Regelfall deutlich geringere Abundanz (<= 500 Individuen/m²) zu beobachten sind (KLEMM, 2010). Andererseits kann sich die Schmale Windelschnecke im Regelfall in älteren Brachestadien nicht dauerhaft halten, da eine Verfilzung der Vegetationsdecke und die vollständige Verschattung der Streu- bzw. Mooschicht nicht toleriert werden. Die Schmale Windelschnecke ist relativ wärmebedürftig, und besiedelt in Baden-Württemberg Höhenlagen bis maximal 700 m ü. NN.

Die Schmale Windelschnecke ist in den Kalkgebieten Baden-Württembergs weit verbreitet, wurde aber bis zum Beginn der 1990er Jahre nur selten nachgewiesen. Mit der beginnenden Umsetzung der FFH-Richtlinie hat sich der Kenntnisstand zum Vorkommen der Art jedoch deutlich verbessert. So ist zwischenzeitlich bekannt, dass *Vertigo angustior* in einigen Naturräumen noch recht viele Vorkommen besitzt. Hierzu gehören das Westallgäuer Hügelland, das Oberschwäbische Hügelland, das Bodenseebecken (inkl. Bodanrück und Hegau) und das Westliche Albvorland. Aus der Oberrheinebene, dem Kraichgau und Neckarbecken, den Oberen Gäuen, dem Vorland der mittleren bzw. östlichen Schwäbischen Alb und dem Schönbuchgebiet liegen deutlich weniger Fundmeldungen vor, was jedoch zumindest teilweise auf eine geringere Erfassungsintensität zurückzuführen ist.

In den aktuellen Roten Listen Deutschlands (JUNGBLUTH & VON KNORRE, 2011) und Baden-Württembergs (ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW, 2008) wird die Schmale Windelschnecke als gefährdet (RL 3) eingestuft.

Im NSG Heudorfer Ried stehen potentiell geeignete Habitate (insbesondere Nasswiesen basenreicher Standorte) großflächig zur Verfügung. An den insgesamt vier dort untersuchten Probestellen gelang jedoch kein Artnachweis. Gleiches gilt für zwei weitere Probestellen im Umfeld von Münchhöf (Feuchtgebiet nördlich Münchhöf bzw. Nasswiese westlich Münchhöf). Da alle genannten Untersuchungsflächen sowohl in hydrologischer als auch struktureller Hinsicht eine gute Habitateignung für die Schmale Windelschnecke besitzen, verbleiben als Ursache für das Fehlen der Art allein klimatische Faktoren. Tatsächlich liegen die sechs Probestellen in einer montanen Höhenlage von ca. 590 bis 620 m ü. NN und in einer Gegend, welche durch ein kühles Lokalklima geprägt wird. Dies äußert sich u.a. im Vorkommen der Trollblume (*Trollius europaeus*) und des Randraing-Perlmutterfalters (*Boloria eunomia*) im NSG Heudorfer Ried, aber auch in der Artenzusammensetzung der FFH-Mähwiesen.

Ein Nachweis der Schmalen Windelschnecke gelang lediglich im Nasswiesenkomplex östlich von Hoppetenzell (ca. 575 m ü. NN). Dieser unterliegt mehrheitlich einer regelmäßigen Pflege (Mahd), und weist bezüglich der Vegetationsstruktur und des Wasserhaushalts eine insgesamt gute Habitatqualität (= Wertstufe B) aus.

In der aus sechs Teilflächen bestehenden Erfassungseinheit „Nasswiesenkomplex östlich Hoppetenzell“ wurde lediglich eine Mischprobe aus einer jüngeren Nasswiesenbrache entnommen. In der Probe trat die Schmale Windelschnecke in großer Anzahl auf (188 lebende Individuen, davon 37 Jungtiere (= 19,7%)), weshalb hier Zustand der Population als hervorragend (Wertstufe A) einzustufen ist. Vor dem Hintergrund, dass die anderen fünf Teilflächen des Nasswiesenkomplexes einer regelmäßigen Mahd unterliegen, ist dort von deutlich gerin-

geren Individuendichten auszugehen. Deshalb wird der Zustand der Population in der gesamten Erfassungseinheit lediglich als gut (= Wertstufe B) eingestuft.

Bereichsweise bestehen Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen (= Wertstufe A)

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen der Schmalen Windelschnecke beschränkt sich auf einen Nasswiesenkomplex östlich von bei Hoppetenzell.

Bewertung auf Gebietsebene

Da sich das Vorkommen der Schmalen Windelschnecke aus (lokal)klimatischen Gründen auf das Teilgebiet bei Hoppetenzell beschränkt, erfolgt die Bewertung auf Gebietsebene anhand des Erhaltungszustandes der dort abgegrenzten, einzigen Erfassungseinheit.

Die einzige beprobte Teilfläche im Nasswiesenkomplex östlich Hoppetenzell zeichnet sich aufgrund einer mäßig dichten Krautschicht, einer ausgeprägten Streuauflage und mäßig nassen Standortverhältnissen durch eine insgesamt gute Habitatqualität aus. Die anderen fünf Teilflächen des Nasswiesenkomplexes unterliegen einer regelmäßigen Mahd, und verfügen dementsprechend über eine gut ausgeprägte Moosschicht. Die Habitatqualität ist deshalb ebenfalls als gut (Wertstufe B) einzustufen.

In der beprobten Nasswiesenbrache trat die Schmale Windelschnecke in relativ hoher Lebendichte (Schätzwert: > 500 Ind./m²) auf, womit die Bestandsgröße in der knapp 0,2 ha großen Teilfläche in einer hohen, fünfstelligen Größenordnung liegen dürfte. Da die fünf anderen Teilflächen einer regelmäßigen Mahd unterliegen, ist dort jedoch von deutlich geringeren Lebendichten auszugehen. Dementsprechend wird der Zustand der Population in der gesamten Erfassungseinheit als gut (Wertstufe B) eingestuft.

Zusammenfassend zeichnet sich die einzige Erfassungseinheit „Nasswiesenkomplex östlich Hoppetenzell“ durch eine gute Habitatqualität, einen guten Erhaltungszustand der Population und einen geringen Beeinträchtigungsgrad aus. Dementsprechend ist der Erhaltungszustand der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet als gut (Erhaltungszustand B) einzustufen.

3.3.2 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Von den Fließgewässern des FFH-Gebiets kam aufgrund der Wasserführung und der Gewässerstruktur nur der Krebsbach für ein Vorkommen der Groppe in Betracht. Im Unterlauf des Krebsbaches konnte diese Art bereits im Rahmen der Bestandserfassung für den MaP „Westlicher Hegau“ nachgewiesen werden. Bei einer Übersichtsbegehung am 25.11.2016 wurden 8 Probestrecken mit einer Länge zwischen 20 und 150 m festgelegt, die dann bei einer nächtlichen Begehung mit einer starken Taschenlampe ausgeleuchtet wurden. Auf die Durchführung einer Elektrofischung wurde verzichtet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe

LS = Lebensstätte

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	(mindestens B)	(mindestens C)	(C)	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	0,78	--	--	0,78
Anteil Bewertung von LS [%]	100,00	--	--	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,16	--	--	0,16
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Die Groppe ist ein Grundfisch, der vor allem saubere, strömungs- und sauerstoffreiche Bäche und Flüsse bewohnt. Sie benötigt ein gut strukturiertes Gewässerbett mit kiesigen bis steinigen Substraten und meidet monotone Gewässerabschnitte. Die Laichzeit beginnt gelegentlich bereits im Februar und dauert bis Mai. Die Eier werden in Gruben unter größeren Steinen abgelegt und bis zum Schlupf der Jungfische bewacht (DUßLING & BERG 2001).

Verbreitung im Gebiet

Als Lebensstätte der Groppe konnte der Krebsbach im Bereich des Schönbühls ermittelt werden. Der naturnahe Bachlauf ist hier strukturell gut bis hervorragend geeignet (Habitatqualität B). Teilweise wirkt die uferparallele Wegeführung als Beeinträchtigung. Die Habitatqualität des Gewässers wird bezüglich der Groppe aber vor allem durch das turbulente Fließverhalten und die dynamischen Hochwasserabflüsse beeinträchtigt. Genaue Angaben zur Größe oder zum Altersaufbau des Bestandes sind bei der angewandten Untersuchungsmethode nicht möglich. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass sich die Groppe im Bachabschnitt reproduziert. Der Fischereipächter spricht von einem „guten“ Groppenbestand (Zustand der Population B). Bei der nächtlichen Begehung im November 2016 wurden aber vergleichsweise wenige Tiere (insgesamt 3 adulte Tiere in 2 von 4 Probestrecken mit einer Gesamtlänge von etwa 400 m, d. h. mindestens 3 Tiere / 1.500 m²) gesichtet. Zusätzliche Beeinträchtigungen, die nicht bereits durch das Kriterium Habitatqualität berücksichtigt wurden, liegen nicht vor (Wertstufe A). Der Erhaltungszustand der Erfassungseinheit wird nach fachlicher Einschätzung in „B“ eingestuft.

Im Oberlauf des Krebsbaches konnte keine Groppe mehr nachgewiesen werden. Die Wasserführung war hier deutlich geringer als im Waldgebiet Schönbühl.

Bewertung auf Gebietsebene

Da die Groppe nur im Waldgebiet Schönbühl zu erwarten war, wird auch auf Gebietsebene von einem guten Erhaltungszustand (B) ausgegangen. Der Krebsbach weist eine gute Habitatstruktur auf. Es ist davon auszugehen, dass sich die Groppe innerhalb der Erfassungseinheit reproduziert und in einem guten Zustand präsent ist. Aufgrund der eingeschränkten Untersuchungsmethodik erfolgt diese Bewertung lediglich als Einschätzung.

3.3.3 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]Erfassungsmethodik*Gebietsnachweis*

Zur Erfassung der Gelbbauchunke wurden potentielle Laichgewässer mehrfach aufgesucht. Nachdem im Jahr 2016 kein Nachweis gelang, erfolgten im Frühjahr 2017 erneute Überprü-

fungen, die am 18.05.2017 schließlich erfolgreich waren. Wichtige Zusatzinformationen für die Abschätzung der Populationsgröße wurden vom für das Waldgebiet zuständigen Revierförster der Gemeinde Eigeltingen Herrn Strähle geliefert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gelbbauchunke

LS = Lebensstätte

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	-	-	1	1
Fläche [ha]	-	-	167,75	167,75
Anteil Bewertung von LS [%]	-	-	100,00	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	-	-	34,04	34,04
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die aktuell bekannten Vorkommen der Gelbbauchunke beschränken sich auf das Waldgebiet „Eichhölzle“. Nach den Beobachtungen von Herrn Strähle findet die Reproduktion der Art im Bereich einer Grabenaufweitung in der Peripherie des Krebsbachtals sowie in kleinen Wasseransammlungen entlang eines Waldweges auf der Anhöhe nordwestlich der Lochmühle statt. Im Rahmen der Untersuchungen gelangen ausschließlich Beobachtungen im Bereich der Anhöhe, wo sich drei Tiere in einer wasserführenden Mulde aufhielten, die im Zuge der Durchführungen von Forstarbeiten entstanden war. Während der Durchführung dieser Arbeiten im Frühjahr 2017 konnten von Herrn Strähle ca. 20 adulte Tiere abseits des Kleingewässers registriert werden.

Die Amphibienart findet in dem ausgedehnten, nur von Wirtschaftswegen durchzogenen Waldgebiet zwar gute Sommerlebensräume und Überwinterungsmöglichkeiten, das Angebot an Laichplätzen ist jedoch niederschlagsabhängig und unterliegt aufgrund der geringen Größe der Gewässer einem starken Verlandungsdruck. Da somit kein durchgängig verfügbares Laichplatzangebot besteht und dieses zudem relativ isoliert in der Landschaft liegt, muss von einer mittleren bis schlechten Habitatqualität ausgegangen werden (Habitatqualität C). Trotz dieser Gegebenheiten und auch der unregelmäßigen Nachweisbarkeit von Tieren belegen die Beobachtung von 20 Tieren durch Herrn Strähle die Existenz einer mittelgroßen Population, die inklusive der Jungtiere im Gesamtgebiet bis zu 50 Tiere umfassen dürfte. Der Zustand der Population ist somit mit gut (Wertstufe B) zu beurteilen. Weitere Beeinträchtigungen sind nicht bekannt (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen der Gelbbauchunke im Gebiet ist auf das Waldgebiet bei Eigeltingen beschränkt. Auch aus der Vergangenheit liegen für das Gebiet keine weiteren Nachweise vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Gebietsebene befindet sich die Gelbbauchunke wegen des ungünstigen Habitatangebotes und der schwachen Präsenz von Tieren an den potentiellen Laichgewässern in einem durchschnittlichen Erhaltungszustand (C).

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

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Gemäß den methodischen Vorgaben des MaP-Handbuchs V. 1.3 wurden aus den von der FVA zur Verfügung gestellten digitalen Forstdaten (FOGIS) die potentiellen Lebensstätten ermittelt (alle Waldflächen mit Bestandesalter <120 Jahre und einem Laubholzanteil von <20%). Für Gebiete, für die keine FOGIS-Daten vorhanden waren, wurden anhand der digitalen Orthofotos weitere geeignete Bereiche ergänzt. Die vorabgegrenzten Teilgebiete wurden vor Ort zur Erbringung von Artnachweisen überprüft. Auch jüngere Bestände mit z.T. sehr alten Einzelbäumen oder Überhältern wurden berücksichtigt. Auch jüngere Bestände mit z.T. sehr alten Einzelbäumen oder Überhältern wurden berücksichtigt.

Als Lebensstätte wurden alle potentiellen Gebiete ausgewählt, die innerhalb eines Radius von 300 m um einen Fundpunkt liegen, bzw. von diesem angeschnitten wurden. Die Lebensstätte wurde für ein Vorkommen mit einer durchschnittlichen Häufigkeitsklasse abgegrenzt (vgl. MaP-Handbuch 1.3). Sie besteht aus einer großen, zusammenhängenden Fläche

Die Erfassung wurde am 24. Juni 2015 durchgeführt. Alle Trägerbäume wurden im Gelände, wie mit den zuständigen Kreisforstämtern vereinbart, mit einem orangefarbenen Punkt gekennzeichnet, um eine spätere Wiederauffindbarkeit im Rahmen der Umsetzung des Managementplans zu erleichtern. Es wurden insgesamt vier Trägerbäume erfasst.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Grünen Besenmooses

LS = Lebensstätte

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	(mindestens B)	(mindestens C)	(C)	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	70,33	--	--	70,33
Anteil Bewertung von LS [%]	100,00	--	--	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	14,27	--	--	14,27
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Im Bereich der Hegualb sind nach NEBEL & PHILIPPI (2000) und MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) sehr wenige Funde des Grünen Besenmooses bekannt. Dabei stellen die hier beschriebenen Vorkommen demgegenüber einen Neufund für den Kartenblattquadranten 8119/1 (Eigeltingen) dar.

Das Moos gilt als basenhold und profitiert in seiner Lebensstätte von basischem Boden über Jura-Kalken. Die erfassten Bestände umfassen im Wesentlichen 120 und 140 jährige buchendominierte Mischwälder sowie von Edellaubhölzern dominierte Dauerwälder. Die hiesigen Vorkommen profitieren zudem von der extensiven Waldwirtschaft auf Grenzstandorten wie flachgründigen Hanglagen und in abgelegenen Bachtälern. Die naturnahen mehrschichtigen Bestände mit zahlreichen schiefstehenden Bäumen, die nicht wie üblich bei der Durchforstung entfernt wurden, ermöglichen eine Besiedlung durch die Zielart. Es dürfte sich auch um Wälder mit alter Waldtradition handeln. Die Habitatqualität wird daher mit „gut“ – Wertstufe B - bewertet. Auch das luftfeuchtere Kleinklima der Geländeeinschnitte begünstigt die Zielart, ebenso wie zahlreiche weitere epiphytische Moose, was sich im ausgeprägten Bewuchs der Bäume widerspiegelt und gering beeinträchtigende Konkurrenz bedeutet. Der Zustand der Population wird aufgrund der noch guten Parameter im Sinne der Trägerbaumgruppen

und Häufigkeit dieser in der gesamten Lebensstätte mit „gut“ – Wertstufe B, angegeben. Beinträchtigungen sind im Gebiet nur in geringem Umfang nachgewiesen - Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die Lebensstätte des Grünen Besenmooses befindet sich im Schönbühl und Krebsbachtal nördlich von Eigeltingen.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Die oben genannte Habitat- und Trägerbaumaltersstruktur begünstigt das Vorkommen zwar, doch führen diese Eigenschaften nicht zu einer stärkeren Präsenz des Grünen Besenmooses im Untersuchungsgebiet. Insgesamt ist das individuenarme Vorkommen auf einen kleinen geeigneten Waldbereich beschränkt und wird durch jüngere Bestände isoliert, was für diese wenig mobile Art und ihre Möglichkeit zur Ausbreitung in der nächsten Umgebung durchaus relevant ist.

Der Erhaltungszustand der nachgewiesenen Vorkommen wird somit gutachterlich als „gut“ – B- eingeschätzt.

3.3.5 Sonstige Arten

Neben den genannten Arten bestand auf Grund von Hinweisen bzw. der standörtlich-strukturellen Gegebenheiten die Möglichkeit von Vorkommen des Schlammpeitzgers, des Kammolches, des Steinkrebsses und der Bauchigen Windelschnecke. Trotz gezielter Überprüfungen konnte keine der genannten Arten nachgewiesen werden.

Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) [1093]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Im Rahmen einer Übersichtsbegehung am 25.11.2016 wurden am Krebsbach acht Probestrecken mit einer Länge zwischen 20 und 150 m festgelegt, die dann bei einer nächtlichen Begehung mit einer starken Taschenlampe nach Flusskrebse ausgeleuchtet wurden.

Beschreibung

Der Steinkrebs besiedelt in erster Linie sommerkühle, naturnahe und unverschmutzte Bachoberläufe. Dort bevorzugt er schneller strömende Abschnitte mit stabilem Bodensubstrat, das auch bei Hochwasser nicht in Bewegung gerät. Die nachtaktiven Tiere verstecken sich tagsüber unter Steinen oder in Höhlen. Die Paarungszeit liegt im Spätherbst. Die befruchteten Eier werden unter den Hinterleib des Weibchens geheftet, wo sie bis zum Schlupf der Jungtiere im Frühjahr bleiben (UVM 2010).

Verbreitung im Gebiet

Der Steinkrebs konnte im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen werden. Bei den Stichprobenkontrollen im Krebsbach gelang lediglich eine Sichtbeobachtung eines Flusskrebsses. Dabei handelt es sich vermutlich um ein Exemplar des nicht heimischen Signalkrebsses (*Pacifastacus leniusculus*). Diese Art wurde bereits im Rahmen der Bestandserfassung für den MaP „Westlicher Hegau“ im Unterlauf des Gewässers festgestellt.

Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) [1145]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren

Zur Überprüfung konkreter Hinweise auf Vorkommen des Schlammpeitzgers im Jahresbericht des NABU aus dem Jahr 2010 wurden am 05./06.08. und am 10./11.09.2016 im Riedgraben und einem abflusslosen Graben im Gewann „Hartweiher“ insgesamt jeweils 5 mit Ködern bestückte Kleinfischreusen über Nacht ausgelegt. Durch die Reusen konnte am zweiten Termin ausschließlich die Präsenz der Elritze festgestellt werden. Seitens des NABU wird in den folgenden Jahresberichten 2011 und 2012 darauf hingewiesen, dass keine weiteren Beobachtungen gelangen, und dass die jeweiligen Gewässer zeitweise trocken gefallen waren.

Beschreibung

Die durch ihre Fähigkeit der Darmatmung an extreme Lebensbedingungen angepasste Fischart bevorzugt als Habitat krautreiche, verschlammte Gräben und Bäche.

Verbreitung im Gebiet

Für das Gebiet existieren aktuell keine Nachweise, die weniger als 5 Jahre zurückliegen. Nach Angaben von Experten sind auch aus der weiteren Umgebung weder aktuelle noch historische Vorkommen bekannt.

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.

In Baden-Württemberg ist ein tiefgreifender Strukturwandel in der Landwirtschaft feststellbar. Der Anteil kleiner Betriebe ging drastisch zurück. Mit dem Strukturwandel hat sich oft auch die Grünlandbewirtschaftung von der ehemals extensiven Form der zweisechürigen Heuwiese mit geringer Düngung zur intensiveren Bewirtschaftung gewandelt. Diese ist hauptsächlich durch die Umstellung von der Festmist- zur Flüssigmistwirtschaft (Gülle, Jauche, Silagesäfte, Gärreste), den Übergang von der Dürrfutterbereitung (Heu, Ohmd) zur Silage und einen früheren Nutzungszeitpunkt des ersten Aufwuchses mit mehreren Nutzungen im Jahr geprägt. Verstärkt wurde dieser Trend durch die Umstellung vieler Milchbetriebe auf eine Ganzjahres-Silagefütterung. Hinzu kommt die vermehrte Nutzung des Grünlandaufwuchses zur Energiegewinnung verbunden mit einer gebietsweise starken Zunahme des Grünlandumbruchs, besonders für den Maisanbau.

Dieser Strukturwandel und diese Nutzungsänderungen gingen auch am Östlichen Hegau nicht gänzlich vorbei. Die Ausbringung von großen Gülle- oder Gärrestemengen in Verbindung mit frühen Schnitzeitpunkten und einer Vielschnittnutzung auf ehemals ein- oder zweisechürigen Magerwiesen führte an verschiedenen Stellen zu einer schnellen Veränderung der Vegetation und zu einer Artenverarmung.

Neben dieser Nutzungsintensivierung auf gut bewirtschaftbaren Flächen ist an Steilhängen, Böschungen und kleinen Parzellen auch eine Nutzungsaufgabe festzustellen. Besonders im Gewann „Weingarten“ östlich von Eigeltlingen liegen einige Flächen brach. Artenreiche Magerrasen und Magerwiesen verarmen durch die fehlende Mahd, mit den Jahren erobern Gehölze diese Flächen. In geringerem Umfang kam es in diesem Gebiet auch zum Verlust von Magerwiesen durch eine Umnutzung zum Gartengrundstück mit Holzlager.

Eschentriebsterben

Im Jahre 2009 wurde das Eschentriebsterben erstmals in Baden-Württemberg nachgewiesen. Seitdem hat sich die Befallssituation zu einer Bedrohung für Eschenbestände entwickelt. Dies betrifft im Gebiet insbesondere den Lebensraumtyp [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide mit der kennzeichnenden Laubbaumart Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), aber auch für Lebensstätten, in der die Esche zu den führenden Baumarten in den Waldbeständen gehört. Die durch den Pilz Falsches Weißes Stängelbecherchen (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*) hervorgerufenen vorzeitigen Blattfall (Kronenverlichtung) und Absterbeprozesse in den Kronen und schließlich auch der Individuen (Mortalität), treten in allen Altersklassen, aber besonders akut an jüngeren Eschen auf. Im Kulturstadium kann dies sogar zum kompletten Ausfall führen. Im Zuge des Eschentriebsterbens kommt es immer häufiger zu Stammfußnekrosen, bei der die Rinde primär durch *Hymenoscyphus pseudoalbidus* abgetötet wird. Unter Beteiligung des Hallimasch (*Armillaria gallica*) werden die Nekrosen verstärkt und führen gänzlich zum Absterbeprozess. Durch die mit Stockinfektion verbundene Stamm- und Wurzelfäule kommt es zur baldigen Destabilisierung der betroffenen Bäume und zur zunehmenden Gefährdung von Arbeits- und Verkehrssicherheit.

Bei einem vorzeitigen Einschlag von Eschen ist innerhalb des Lebensraumtyps [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide und innerhalb der Lebensstätten von Arten ein Wechsel zu lebensraumtypischen „Ersatz-Baumarten“ durchzuführen, vornehmlich sind Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Grau-Erle (*Alnus incana*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Silber-Weide (*Salix alba*) aber auch Bruch-Weide (*Salix fragilis*) zu empfehlen. Ebenso ist beim Einschlag erkrankter oder bereits abgestorbener Eschen auf die Erhaltung von Habitatbäume und Totholz zu achten. Es sollte geprüft werden, inwiefern befallene Waldbestände in Anlehnung an das AuT-Konzept als Waldrefugien ausgewiesen werden können.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5.1 Flora

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte Arten, die der Vorwarnliste der Roten Liste (RL V) zugeordnet sind: Krausblättriges Neckermooß (*Neckera crispa*), Gemeines Wiedertonmoos (*Polytrichum commune*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Märzenbecher (*Leucojum vernalis*), Rotbraune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), Walzen-Segge (*Carex elongata*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*)

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte Arten, die der Kategorie 3 der Roten Liste „gefährdet“ zugeordnet sind: Blasses Knabenkraut (*Orchis pallens*), Herzblatt (*Parnassia palustris*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*), Blutaue (*Potentilla palustris*).

Außerhalb des Waldes weisen insbesondere die Niederungen des „Heudorfer Rieds“ und des Gewannes „Hartweiher“ zahlreiche weitere Pflanzenarten auf, die in Baden-Württemberg in der Roten Liste geführt werden. Dabei handelt es sich mit wenigen Ausnahmen um Arten der Sümpfe und Moore: Wunder-Segge (*Carex appropinquata*; RL 3), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*; RL 3), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*; RL 3), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*; RL 3), Sumpf-Blutaue (*Potentilla palustris*) und Kriech-Weide (*Salix repens*; RL 3). Aus der Vergangenheit sind zudem Vorkommen der Floh-Segge (*Carex pulicaris*; RL 2), des Dichten Laichkrautes (*Groenlandia densa*; RL 2) und des Fettkrautes (*Pinguicula vulgaris*; RL 3) bekannt, deren Präsenz aktuell nicht festgestellt werden konnte. Auch bei den Armleuchteralgen *Nitella mucronata* (RL 3) und *Tolypella prolifera* (RL 1) handelt es sich um zwei Arten, die derzeit nicht präsent sind. Sie traten bisher ausschließlich im extrem nassen

Sommer von 1999 in einem Graben und im angrenzenden Steifseggen-Ried im Gewann „Hartweiher“ auf.

3.5.2 Fauna

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte Arten, die der Vorwarnliste der Roten Liste (RL V) zugeordnet sind: Grauspecht (*Picus canus*), Kleinspecht (*Picoides minor*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte Arten, die der Kategorie 3 der Roten Liste „gefährdet“ zugeordnet sind: Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)

Im Rahmen der Waldbiotopkartierung dokumentierte Arten, die der Kategorie 2 der Roten Liste „stark gefährdet“ zugeordnet sind: Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Der Laubfrosch hat außerhalb des Waldes zusammen mit einigen weiteren Amphibienarten von der Anlage der Blänken im Umfeld des Naturschutzgebietes „Heudorfer Ried“ profitiert. Diesem Schutzgebiet mit seiner Umgebung einschließlich des Gewannes „Hartweiher“ kommt insbesondere aus ornithologischer Sicht eine herausragende Bedeutung als Brut-, Nahrungs- und Rastgebiet zu. Besonders hervorzuheben sind dabei die teilweise noch immer bemerkenswert hohen Brutpaarzahlen der Feldlerche, Dorngrasmücke und Bluthänfling. Ebenso erwähnenswert sind die Brutvorkommen von Schwarzkehlchen, Neuntöter und Wasserralle. Braunkehlchen und Wiesenpieper scheinen dagegen auch dieses Gebiet sukzessive aufzugeben.

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Innerhalb des FFH-Gebietes sind zahlreiche weitere Landschaftselemente vorhanden, denen naturschutzfachlich große Bedeutung und landschaftsökologisch wichtige Funktionen zukommen. Zu diesen zählen u.a. die flächenhaften Naturdenkmale „Hangwälder östlich Heudorf“, Hochmoor „Guldeloh“, „Am Tannenbühl“, „Vorder Hasenäcker“ und „In der Klinkelen“ auf die teilweise im Rahmen des Managementplanes besonders eingegangen wird. Ähnliches gilt für Hecken, Feldgehölze und mehr oder weniger ausgedehnte Feuchtgebiete, die im Rahmen der Biotopkartierung erfasst wurden.

Eine herausragende Position nehmen in diesem Zusammenhang die ausgedehnten Niedermoor- und Auenflächen südöstlich von Heudorf ein. Der größte Teil der dort ausgebildeten Biotoptypen ist nach § 33 gesetzlich geschützt, nur bei einem kleinen Teil dieser Biotoptypen handelt es sich um Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Zu den geschützten, nicht FFH-relevanten Biotoptypen zählen insbesondere Feuchtgebüsche, Landschilfröhrichte, Großseggen-Riede, Hochstaudenfluren sumpfiger Standorte und Nasswiesen. Das Naturschutzgebiet „Heudorfer Ried“ nimmt nur einen Teil der Niederung ein. Es wird von JEHLE (1998) im Buch über die Naturschutzgebiete des Regierungspräsidiums Freiburg beschrieben. Bereits in den 1980er und 1990er Jahren wurden verschiedene Untersuchungen zu unterschiedlichen das Gebiet betreffenden Fragestellungen und Aspekten durchgeführt (AHRENS 1987, GRÜTTNER 1990, KIECHLE & SCHORK, 1999, OPPERMANN & KAPFER 1988, OPPERMANN 1999, OPPERMANN, LEIDERS & NIEMAN 1996).

In der sonst überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Region kommt der Heudorfer Niederung einschließlich des Krebsbachtals bis oberhalb der Krätlemühle für den Arten- und Biotopschutz eine Sonderstellung zu, die in einer Ausweitung des Naturschutzgebietes auf die gesamte Teilfläche des FFH-Gebietes gewürdigt werden sollte.

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

9150 - Orchideenvorkommen

Im Bereich des Schonwaldes „Habsnest“ befindet sich das einzig kartierte Vorkommen des Lebensraumtyps [9150] Orchideen-Buchenwaldes. Dieser auf eher schwachen Standorten stockende Typ des Buchenwaldes bedarf tendenziell einer Lichtstellung, um das Wachstum der Orchideen zu ermöglichen. Daher sollte es im Bereich des Schonwaldes nicht zur Aufgabe der Bewirtschaftung kommen, sondern es sollten auch die Bedürfnisse dieser seltenen Waldgesellschaft beachtet werden. Auch wenn dies nicht explizit als Schutzziel des Schonwaldes genannt ist.

6510 - Wiesenbrüter

Im Offenland ergeben sich konkrete Zielkonflikte vor allem hinsichtlich der Erhaltung und Entwicklung artenreicher Magerer Flachland-Mähwiesen und dem gezielten Schutz von Wiesenbrütern im NSG „Heudorfer Ried“ und im Gewann „Hartweiher“. Der Konflikt äußert sich darin, dass bei einer den Wuchsverhältnissen angepassten Grünlandbewirtschaftung beim ersten Schnitt Brut von bodenbrütenden Vogelarten zerstört werden könnten. In Anbetracht der prekären Situation dieser Vogelarten sollten solche Verluste unter allen Umständen vermieden werden. Würden die im Gebiet vorkommenden und potentiell von Wiesenbrütern genutzten Mageren Flachland-Mähwiesen erst nach Abschluss aller Brut (einschließlich der Zweit- und Drittbruten) gemäht, hätte dies eine massive Verschlechterung des Erhaltungszustandes dieser Wiesen zur Folge. Zur Entschärfung des Konfliktes und Vermeidung von Verlusten wurde zwischen dem Regierungspräsidium und dem Betreuungsverband NABU vereinbart, dass vor der Mahd die Brutvorkommen gefährdeter Wiesenbrüter erfasst werden und der jeweils bewirtschaftende Landwirt darauf aufmerksam gemacht wird, so dass das Brutrevier großzügig aus der Mahd ausgenommen werden kann. Dieses Vorgehen ist vertraglich zwischen dem Land als Grundstückseigentümer und den Landwirten als Pächter vereinbart.

3150 – Wasservögel

Ähnliche Konflikte können auftreten, wenn der Verlandungsprozess der Blänken soweit vorangeschritten ist, dass eine Mahd oder eine Räumung notwendig ist. Diese Pflegemaßnahmen könnten möglicherweise zum Brutplatzverlust spezialisierter Vogelarten (z.B. Wasserralle) führen. Das Vorgehen bedarf in diesen Fällen einer vorherigen Abstimmung mit dem Betreuungsverband.

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 günstig² 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 günstig² wenn,

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

Erhaltungsziele werden formuliert, um zu erreichen, dass

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

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

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

² Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietesebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2013) beschrieben.

- 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.

Haben sich kartierte FFH-Lebensraumtypen oder Arten im Vergleich zur Gebietsmeldung verschlechtert, sind diese wiederherzustellen („Wiederherstellungs“ziele und –maßnahmen)

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 Lebensstätte (LS) beziehen sich auf das gesamte Gebiet. Sie sind nicht auf die einzelnen Erfassungseinheiten bezogen.

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

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

5.1.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes nicht optimal ausgebildeter Gewässer

5.1.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes

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

Entwicklungsziele:

- Förderung einer vielfältigen und strukturreichen autotypischen Vegetation

5.1.3 Kalkmagerrasen [6210]

Subtyp: Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]

Hinweis: Orchideenreichen Bestände kommen im FFH-Gebiet nicht vor.

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung von Magerrasen, deren Erhaltungszustand durch Gehölzsukzession und / oder Verfilzung abgenommen hat und Entwicklung des Lebensraumtyps an geeigneten Stellen. Entwicklungsziel ist bei verarmten Magerrasen Qualitätsstufe B, bei Magerrasen ohne LRT-Status mindestens C.

5.1.4 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen
- Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen oder sauren Standortverhältnisse
- Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengras-Wiesen (*Molinion caeruleae*), des Waldbinsen-Sumpfs (*Juncetum acutiflori*) oder der Gauchheil-Waldbinsen-Gesellschaft (*Anagallido tenellae-Juncetum acutiflora*)
- Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Erhöhung der Artenvielfalt von verarmten und wüchsigen Beständen durch ergänzende Sommermahd, die auf hochstaudenreichen, wüchsigen Standorten zu einem Nährstoffentzug, innerhalb von Beständen mit dominierendem Pfeifengras zu einer Schwächung dieser Grasart führen soll.
- Förderung des Lebensraumtyps auf Nasswiesen oder innerhalb von großseggen- und hochstaudenreichen Bereichen im Gewann „Hartweiher“. Da der Lebensraumtyp im Gebiet nur sehr kleinflächig verbreitet ist, sollte das Potential der Landschaft durch gezielte Maßnahmen zur Verringerung der Nährstoffverfügbarkeit und Vermeidung langanhaltender Vernässungsphasen der obersten Bodenschichten zugunsten der Pfeifengraswiesen ausgenutzt werden.

5.1.5 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

**Subtyp: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis
montanen Stufe [6431]**

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Erhöhung des Flächenanteils durch Schutz potentieller LRT-Flächen vor Beweidung
- Vermeidung einer erfolgreichen Etablierung neophytischer Pflanzenarten (v.a. Drüsiges Springkraut und Japanischer Staudenknöterich) zur Erhaltung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung

5.1.6 Magere Flachlandmähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines mindestens guten Erhaltungszustands der aktuell durchschnittlich (C) erhaltenen Mähwiesen-Bestände
- Entwicklung von möglichst im Verbund mit LRT-Flächen gelegenen, geeigneten Mähwiesen, die aktuell die LRT-Kriterien nicht erfüllen, jedoch für eine Ausmagerung geeignet sind

5.1.7 Naturnahe Hochmoore [*7110]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit offenen, naturnahen Hochmooren und ihrer durch unterschiedliche Feuchteverhältnisse bedingten natürlichen Zonierung aus Bulten, Schlenken, Randlaggs, Kolken und Mooraugen
- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit offenen, naturnahen Hochmooren und ihrer durch unterschiedliche Feuchteverhältnisse bedingten natürlichen Zonierung aus Bulten, Schlenken, Randlaggs, Kolken und Mooraugen
- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit offenen, naturnahen Hochmooren und ihrer durch unterschiedliche Feuchteverhältnisse bedingten natürlichen Zonierung aus Bulten, Schlenken, Randlaggs, Kolken und Mooraugen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (*Rhynchosporion albae*), Hochmoor-Torfmoosgesellschaften tiefer und mittlerer Lagen (*Sphagnion magellanicum*) oder der Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (*Sphagno-Utricularion*)

Entwicklungsziele:

- Förderung einer Weiterentwicklung des Hochmoores durch Verbesserung des Wasserhaushaltes und Vermeidung von Nährstoffeinträgen

5.1.8 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der naturnahen Geländemorphologie mit offenen, weitgehend gehölzfreien Übergangs- und Schwingrasenmooren
- Erhaltung der nährstoffarmen, meist sauren Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (*Rhynchosporion albae*), Mesotrophen Zwischenmoore (*Caricion lasiocarpae*), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (*Sphagno-Utricularion*), Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (*Sphagnum-recurvum- Eriophorum angustifolium-Gesellschaft*) oder des Schnabelseggen-Rieds (*Caricetum rostratae*)

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele angegeben

5.1.9 Kalktuffquellen [*7220]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele angegeben

5.1.10 Kalkreiche Niedermoore [7230]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von offenen, gehölzfreien Nass-, Anmoor- und Moorgleyen sowie Niedermooren
- Erhaltung der kalkreichen oder zumindest basenreichen, feuchten bis nassen und nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnisse
- Erhaltung des standorttypischen Wasserregimes
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (*Caricion davallianae*) oder des Herzblatt-Braunseggensumpfs (*Parnassio-Caricetum fuscae*)
- Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes bzw. Schaffen der Grundlagen für eine Rückentwicklung des in der Vergangenheit noch festgestellten Lebensraumtyps auf einer Waldlichtung nördlich der Krätlemühle durch Anpassung des Wasserhaushalts und Verbesserung der Konkurrenzbedingungen an diesbezüglich defizitären Stellen

5.1.11 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele angegeben

5.1.12 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele angegeben

5.1.13 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

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

5.1.14 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts, Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie
- Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien

- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Linden-Ulmen-Ahorn-Waldes oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwaldes (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*), Hochstauden-Berg-Ahorn- oder Ulmen-Ahorn-Waldes (*Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani*), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (*Adoxo moschatellinae-Aceretum*), Drahtschmielen-Sommer-Linden-Waldes auf Silikat-Blockhalden und –Steinschutthalden (*Quercu petraeae-Tilietum platyphylli*), Drahtschmielen-Berg-Ahorn-Waldes (*Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus*-Gesellschaft), Spitz-Ahorn-Sommer-Linden-Waldes (*Acer platanoidis-Tilietum platyphylli*) oder Mehlbeer-Berg-Ahorn-Mischwaldes (*Sorbo ariae-Aceretum pseudoplatani*) mit einer artenreichen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Förderung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit Totholz und Habitatbäumen und der räumlichen Ausdehnung der Waldgesellschaften mit unzerschnittenen, störungsarmen und strukturreichen Beständen

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

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

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

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

5.2.1 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) [1014]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von besonnten bis mäßig beschatteten, wechselfeuchten bis nassen, gehölzarmen Niedermooren und Sümpfen auf kalkreichen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten, insbesondere Kleinseggen-Riede, Pfeifengras-Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Großseggen-Riede und lichte Land-Schilfröhrichte
- Erhaltung von gut besonnten oder nur mäßig beschatteten Kalktuffquellen und Quellsümpfen
- Erhaltung eines für die Art günstigen Grundwasserspiegels zur Gewährleistung einer ausreichenden Durchfeuchtung der obersten Bodenschichten
- Erhaltung einer für die Habitate der Art typischen, lichten bis mäßig dichten Vegetationsstruktur und einer mäßig dichten Streu- bzw. Mooschicht
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Pflege

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele angegeben

5.2.2 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Erhöhung der Strukturvielfalt durch naturnahe Gewässerentwicklung
- Reduzierung des Prädationsdrucks durch die Bachforelle

5.2.3 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele angegeben

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung von Habitatstrukturen, die der Art dauerhaft dienen

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. Im Falle von Verschlechterungen von Erhaltungszuständen sind ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung durchzuführen. Für verloren gegangene LRT/Arten sind Wiederherstellungsmaßnahmen erforderlich. Wiederherstellung ist hierbei verpflichtend und der „Erhaltung“ zuzuordnen. Wiederherstellungsmaßnahmen sind daher in Kapitel 6.2 zu finden.

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

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

6.1 Bisherige Maßnahmen

Bisherige Maßnahmen im Wald

Das Vorkommen von Waldlebensraumtypen und 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 wurde zudem im Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förderrichtlinien wie die „Richtlinie Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept.
- Seit 2014 Berücksichtigung neuer Waldbaustandards im Staatswald in Form der Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen, die den Belangen der FFH-Richtlinie und des Artenschutzes besonders Rechnung tragen. Für den Kommunal- und Privatwald hat diese Richtlinie empfehlenden Charakter und wird im Rahmen der Beratung und Betreuung dem jeweiligen Waldbesitzer als Grundlage zur Verfügung gestellt.
- Wiederkehrende Kartierung der Waldbiotope nach § 30a LWaldG und § 30 BNatSchG im Vorlauf der Forsteinrichtung und Integration der Ergebnisse der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.
- Seit 2008 wird im öffentlichen Wald die Forsteinrichtung FFH-konform aufbereitet.

- Seit 2010 wird zudem im Staatswald das Alt- und Totholzkonzept von ForstBW zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes in der Waldbewirtschaftung verbindlich umgesetzt. Dieses Konzept wurde 2015 überarbeitet und wird dem Kommunalwald von Seiten des Landesbetriebes im Rahmen der Beratung empfohlen.

Hierdurch wird ein Verbund an Alt- und Totholzstrukturen geschaffen, der dem Fortbestand von Grünen Besenmoos sowie der Waldvogelarten (Schwarz-, Mittel-, Grauspecht sowie Hohltaube) förderlich ist.

- Seit 2015 Etablierung und Umsetzung der Gesamtkonzeption Waldnaturschutz ForstBW auf Staatswaldflächen, die auf den im Jahr 2013 verabschiedeten Naturschutzstrategie des Landes Baden-Württemberg aufbaut.

Bisherige Maßnahmen im Offenland

Im Landkreis Konstanz werden seit Jahrzehnten umfangreiche Naturschutzmaßnahmen durchgeführt, die letztlich dazu führten, dass sich die Naturschutzgebiete aktuell auf einem qualitativ sehr hohen Niveau befinden. Innerhalb des FFH-Gebietes „Östlicher Hegau und Linzgau“ liegen die Schwerpunkte dieser Aktivitäten im Bereich des Naturschutzgebietes „Heudorfer Ried“ mit Umgebung und im Bereich des „Hartweihers“, wo landeseigene Flächen sehr extensiv bewirtschaftet bzw. gepflegt werden (LPR Verträge). Das Vorgehen orientiert sich an den Vorschlägen eines Pflegeplanes aus dem Jahr 2008. Die dadurch erzielten positiven Wirkungen äußern sich insbesondere in einer Steigerung der Wertigkeit und der Ausdehnung von Nasswiesen und ebenso der Mageren Flachland-Mähwiesen. Trotz intensiver Betreuung des Gebietes durch den NABU und an einer die Bedürfnisse einzelner Arten angepassten Bewirtschaftung ließen sich Verluste aufgrund klimatisch bedingter Arealverschiebungen dennoch nicht verhindern.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

Maßnahmen an Gewässern

6.2.1 Offenhaltung verlandender Stillgewässer (Räumung oder Mahd)

Maßnahmenkürzel	SG01
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341320002
Flächengröße [ha]	0,0448
Dringlichkeit:	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / alle 5 bis 10 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1 Räumung von Gewässern 2.1 Mahd mit Abräumen

SG01: Die im Umfeld des Naturschutzgebietes angelegten Blänken unterliegen natürlichen Sukzessionsprozessen, die entweder zu Auflandungen führen oder zu einer Einengung der Wasseroberfläche durch sich ausbreitende Pflanzenbestände von Röhrichten oder Großseggenrieden. Um eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes dieser Gewässer zu vermeiden, sind deshalb alle 5 – 10 Jahre Maßnahmen erforderlich. Zur Beseitigung von Auflandungen ist eine Räumung mittels eines Baggers notwendig. Einem Zuwachsen der

Wasserfläche kann begegnet werden, wenn die Pflanzenbestände bei Bedarf alternierend ausgemäht werden. Die Mahd sollte spätestens dann erfolgen, wenn die Wasserfläche zu drei Vierteln bedeckt ist. Vor der Räumung ist abzuklären, inwieweit diese mit Zielen des Artenschutzes (z.B. Brut besonders schutzbedürftiger Vogelarten) kollidiert und wie ein diesbezüglicher Zielkonflikt entschärft oder vermieden werden kann.

Maßnahmen im extensiven Wirtschaftsgrünland

Generell gilt für FFH-Grünland:

- Grünlandnutzung (Mahd mit Abräumen , in Einzelfällen angepasste (Vor- oder Nach-) Beweidung),
- das Mähgut ist aus der Fläche abzuräumen,
- Ruhezeiten zwischen den Nutzungen (8 Wochen) einhalten,
- Verzicht auf Intensivierung,
- keine Ein- und Übersaaten mit Regel- Saatgut (z. B. Weidelgras, Weißklee),
- Vermeidung von Verbrachung,
- Vermeidung von Ablagerungen jeglicher Art,
- Vermeidung von zusätzlicher Beschattung.

6.2.2 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (A- und B-Bestände) i.d.R. 2 Schnitte, keine oder reduzierte Düngung

Maßnahmenkürzel	MW01
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341320011
Flächengröße [ha]	9,4724
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / maximal zweimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6. Beibehalten der Grünlandnutzung

MW01: Beibehaltung der bisherigen Bewirtschaftung nach folgenden Grundprinzipien:

I. d. R. zweimalige Nutzung pro Jahr (je nach witterungsbedingtem Aufwuchs), sehr magere Bestände werden in trockenen Sommern nur einschürig genutzt.

Nutzung des ersten Aufwuchses je nach Witterungsverlauf, schwerpunktmäßig zur Blütezeit der bestandsbildenden Gräser wie Aufrechte Trepse, Glatthafer, Goldhafer (i.d.R. ist das nicht vor Anfang Juni).

Die Wiesen werden nicht gedüngt oder es erfolgt eine nur sehr schwache Düngung, (vorzugsweise mit Festmist), die jedoch ggü. den Düngeempfehlungen des Infoblattes Natura 2000 (Hrsg.: Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Januar 2016) deutlich reduziert ist. Maßgeblich ist die Bewahrung der wertgebenden floristischen Merkmale.

Alternativ: Eine ausschließliche Beweidung sollte nur in Ausnahmen erfolgen; möglichst auf traditionell beweideten Flächen (Rinder, Schafe) bei Einhaltung der o. g. Kriterien und

Durchführung eines geeigneten Weideregimes (in Form einer Umtriebsweide, keine Standweide; Überweidung vermeiden) sowie einer regelmäßigen Nachmahd (spätestens jedes dritte Jahr). Nutzungsänderungen von der Mähnutzung zur Beweidung sollten durch ein Monitoring begleitet werden, um Veränderungen der Vegetation rechtzeitig zu erkennen und entsprechende Maßnahmen ergreifen zu können.

6.2.3 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (C-Bestände) i.d.R. (2-) 3 Schnitte, Düngung maximal gemäß Infoblatt Natura 2000

Maßnahmenkürzel	MW02
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341320012
Flächengröße [ha]	8,5113
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / mindestens dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6. Beibehalten der Grünlandnutzung

MW02: Vorgehensweise wie bei Maßnahme MW01, mit folgender Abwandlung:

I. d. R. zwei bis dreimalige Nutzung pro Jahr bei sehr wüchsigen Beständen zur Ausmagerung obligatorisch; Düngung maximal gemäß den Düngeempfehlungen des Infoblattes Natura 2000 (Hrsg.: Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Januar 2016), ein freiwilliger Düngeverzicht über einen Zeitraum von mehreren Jahren kann dann erforderlich sein, wenn in den letzten Jahren eine Intensivierung stattgefunden hat. Maßgeblich ist die Erhaltung der wertgebenden floristischen Merkmale und der Vegetationsstruktur.

6.2.4 Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Brachflächen (B-Bestände), Erstpflege, danach i.d.R. 1 - 2 Schnitte, keine oder schwache Düngung

Maßnahmenkürzel	MW03
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341320017
Flächengröße [ha]	0,1021
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft (Juni und August) / zweimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 2.2 Mulchen (Mahd mit Mulchgerät)

MW03: Wiedereinführung einer standortsangepassten Grünlandbewirtschaftung in brachliegenden Flachland-Mähwiesen (Erhaltungszustand B; keine Verschlechterung gegenüber der Kartierung 2003/2004).

Erstpflege mit Mulchgerät bei stark verfilzten Flächen oder bei Flächen mit beginnendem Gehölzaufkommen erforderlich. Anschließende Bewirtschaftung wie Maßnahme MW01.

**6.2.5 Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (von A/B nach C
verschlechterte Bestände)
i.d.R. 3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht**

Maßnahmenkürzel	MW04
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341320013
Flächengröße [ha]	6,6299
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / maximal dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39. Extensivierung der Grünlandnutzung

MW04: Vorgehensweise wie bei Maßnahme MW01, mit folgender Abwandlung:

I. d. R. dreimalige Nutzung pro Jahr bei sehr wüchsigen Beständen zur Ausmagerung (Biomasseentzug) obligatorisch; Düngeverzicht über einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren.

Nach Wiederherstellung des Erhaltungszustandes A/B Umstellung der Bewirtschaftung wie Maßnahme MW01. Maßgeblich ist die Verbesserung der wertgebenden floristischen Merkmale und der Vegetationsstruktur.

**6.2.6 Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (Verlustflächen)
i.d.R. 3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht**

Maßnahmenkürzel	MW05
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341320014
Flächengröße [ha]	19,4631
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / mindestens dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39. Extensivierung der Grünlandnutzung

MW05: Vorgehensweise wie bei Maßnahme MW01, mit folgender Abwandlung:

I. d. R. dreimalige Nutzung pro Jahr bei sehr wüchsigen Beständen zur Ausmagerung obligatorisch; Düngeverzicht über einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren.

Nach Wiederherstellung des vorangegangenen Erhaltungszustandes Umstellung der Bewirtschaftung wie Maßnahme MW01. Maßgeblich ist die Verbesserung der wertgebenden floristischen Merkmale und der Vegetationsstruktur.

**6.2.7 Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Brachflächen
(von A/B nach C verschlechterte Bestände), Erstpflege, danach i.d.R. 2 - 3
Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht**

Maßnahmenkürzel	MW06
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341320015
Flächengröße [ha]	0,3753
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft (Juni und August) / zweimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 2.2 Mulchen (Mahd mit Mulchgerät)

MW06: Wiedereinführung einer standortsangepassten Grünlandbewirtschaftung in brachliegenden Flachland-Mähwiesen (von A/B nach C verschlechterte Bestände).

Erstpflege mit Mulchgerät bei stark verfilzten Flächen oder bei Flächen mit beginnendem Gehölzaufkommen erforderlich. Anschließende Bewirtschaftung wie Maßnahme MW02.

**6.2.8 Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Brachflächen
(Verlustflächen), Erstpflege, danach i.d.R. 2 - 3 Schnitte, vorläufiger Dünge-
verzicht**

Maßnahmenkürzel	MW07
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341320018
Flächengröße [ha]	1,1905
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft (Juni und August) / zweimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 2.2 Mulchen (Mahd mit Mulchgerät)

MW07: Wiedereinführung einer standortsangepassten Grünlandbewirtschaftung in brachliegenden Verlustflächen des LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen).

Erstpflege mit Mulchgerät bei stark verfilzten Flächen oder bei Flächen mit beginnendem Gehölzaufkommen erforderlich. Anschließende Bewirtschaftung wie Maßnahme MW02.

Maßnahmen auf Trockenstandorten**6.2.9 Fortsetzung der extensiven Beweidung
(Umtriebsweide, Weidepflege, ein- bis mehrmalige Nutzung, Düngeverzicht)**

Maßnahmenkürzel	MR01
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341320006
Flächengröße [ha]	0,1126
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft (Mahd: Mitte Juni - Ende September) / Mahd: maximal zweimal jährlich; Beweidung: keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[6210] Kalk-Magerrasen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 4.3 Umtriebsweide

MR01: Die Beweidung sollte in Form einer Umtriebsweide erfolgen, wobei eine Überweidung zu vermeiden und eine Weidepflege sichergestellt werden sollte, die maximal 20 % Weidereste bzw. Gehölzstrukturen zulässt. Je nach Aufwuchs ist eine ein- bis mehrmalige Nutzung pro Jahr notwendig, zwischen den Weidegängen sollten Ruhephasen von 6 – 8 Wochen eingehalten werden. Die Nutzungszeiträume und –intervalle können über die Jahre flexibel gehandhabt werden, sollen aber sowohl frühe als auch späte Erstnutzungstermine aufweisen. Es sollte auf der Weide keine Zufütterung (außer Mineralfutter) und keine Düngung erfolgen.

Alternativ wäre möglich:

- Ein-, in Ausnahmefällen auch zweimalige Mahd pro Jahr (je nach witterungsbedingtem Aufwuchs); dazwischen Ruhezeit von mind. 8 Wochen.
- Nutzung des ersten Aufwuchses je nach Witterungsverlauf, zum Fruchtbeginn der Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) (i. d. R. Mitte Juni – Mitte Juli).
- Düngeverzicht, Verzicht auf sonstige landwirtschaftliche Narbenverbesserungen (insbesondere Übersaaten).
- In Sonderfällen Brachephasen einschieben (gelegentliches Aussetzen der Pflege über eine Vegetationsperiode hinweg) nach Maßgabe der fachlichen Ziele (Zoologische Aspekte, sehr magere Standorte).

6.2.10 Erstpflege und Wiedereinführung einer standortangepassten Mahd oder Weidenutzung

Maßnahmenkürzel	MR02
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341320007
Flächengröße [ha]	1,3039
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft (Mahd: Ende Juni bis Ende Juli; Auslichten: Winterhalbjahr) / Mahd: max. zweimal jährlich; Auslichten: einmal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6210] Kalk-Magerrasen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 4.3 Umtriebsweide 19.2 Verbuschung auslichten

MR02: Wiedereinführung einer standortsangepassten Bewirtschaftung / Pflege in brachliegenden Kalk-Magerrasen (Erhaltungszustand C).

Erstpflege: Reduzierung des Gehölzaufkommens (bei verbuschten Flächen) bzw. Beseitigung der Streuauflage (bei verfilzten Flächen), wobei eine konsequente Nachpflege in den Folgejahren innerhalb der Vegetationszeit (Ende Juni bis Ende Juli, mechanisch als einschürige Mahd) oder mit Ziegeneinsatz) dringend notwendig ist. Dabei sind folgende Gehölze einzeln oder in Kleingruppen zu belassen, soweit vorhanden: Wildrosen (*Rosa spec.*), Mehlbeere (*Sorbus aria*), Weißdorn (*Crataegus laevigata*, *C. monogyna*), sowie frei stehende andere Gehölze mit Anteilen an stärkerem Totholz (z. B. anbrüchige Obstbäume) bzw. stärkeres stehendes Totholz.

Die **Folgepflege** nach Entwicklung der typischen Magerrasenvegetation kann in Form einer einschürigen Mahd entsprechend MW01 oder einer Weidenutzung entsprechend MR01 erfolgen.

Maßnahmen in Feuchtgrünland

6.2.11 Fortsetzung der regelmäßigen Streuwiesenmahd mit Abräumen im Herbst

Maßnahmenkürzel	SM01
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341320008
Flächengröße [ha]	1,0077
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft (ab dem 15. Sept.) / jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen [7230] Kalkreiche Niedermoore
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

SM01: Die Erhaltung des Lebensraumtyps der Pfeifengraswiesen verlangt zwingend die Durchführung einer regelmäßigen Pflege. Die Pflege kann durch eine jährliche Mahd ab Mitte September erfolgen, das Mähgut sollte abgeführt werden.

6.2.12 Abschnittsweise Mahd in mehrjährigen Abständen

Maßnahmenkürzel	PM01
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341320009
Flächengröße [ha]	0,4845
Dringlichkeit:	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / mindestens alle drei Jahre
Lebensraumtyp/Art	[6431] Feuchte Hochstaudenfluren
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2. Mahd

PM01: Zur Vermeidung einer Gehölzetaubierung sollten alle über das gesamte FFH-Gebiet verteilten Bestände des LRTs in zwei- bis dreijährigen Abständen alternierend/ abschnittsweise gemäht und abgeräumt werden. Innerhalb von Wiesen sollten Gewässerränder (1 m bei Bächen) beidseitig aus der regelmäßigen Bewirtschaftung herausgenommen werden.

Maßnahmen im Wald

6.2.13 Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen

Maßnahmenkürzel	WA01
Maßnahmenflächen-Nummer	18119341320003
Flächengröße [ha]	129,1456
Dringlichkeit:	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung durch die Untere Forstbehörde im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[9130] Waldmeister-Buchenwälder [1381] Grünes Besenmoos
Zahlenkürzel d. Maßnahmenschlüsselliste	14.7. Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

WA01: Die Naturnahe Waldwirtschaft dient der Erhaltung des Lebensraumtyps [9130] Waldmeister-Buchenwald sowie der Erhaltung der Lebensstätte des [1381] Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) in einem günstigen Erhaltungszustand. Sie sind in diesem Rahmen weiter zu pflegen.

Die Buchenwälder sind strukturreich zu erhalten. Dabei ist besondere Rücksicht auf die Naturverjüngung zu nehmen, die weiterhin gefördert werden soll.

Auch auf Alt- und Totholz sowie Habitatbäume muss im Rahmen des Alt- und Totholzkonzeptes Rücksicht genommen werden. Wertvolle Strukturen sind daher zu erhalten und zu fördern.

Innerhalb der Lebensstätten des Grünen Besenmooses [1381] dient die naturnahe Waldwirtschaft der Erhaltung der Habitatstrukturen und der Förderung von naturnahen Laubmischwäldern mit angemessenen Altholzanteilen. Die Verjüngung der Bestände erfolgt möglichst einzelstamm- bis gruppenweise, um eine abrupte Veränderung der kleinklimatischen Verhältnisse zu verhindern. Durch langfristige, femelschlag- bzw. dauerwaldartige Verjüngungsverfahren sind die für das Besenmoos günstigen Habitatstrukturen wie halbschattige,

ungleichaltrige Verhältnisse mit anhaltender Präsenz alter Bäume so lange wie möglich zu erhalten. Es werden bevorzugt fehlwüchsige Bäume (krumm-, schiefwüchsige Bäume, Zwiesel, tiefliegende Stammgabelung) besiedelt. Bekannte Trägerbäume dürfen nicht genutzt werden.

Die naturnahe Pflege soll auf dem gesamten Gebiet des Lebensraumtyps [9130] und der Lebensstätte des Grünen Besenmooses [1381] fortgeführt werden, jedoch ist auf den knapp 16 ha im Bereich des Schonwaldes „Habsnest“ auf die besonderen Vorgaben der Verordnung innerhalb dieses Schutzgebietes zu achten (s. 6.2.4).

6.2.14 Besondere Pflege im Schonwald „Habsnest“

Maßnahmenkürzel	WA02
Maßnahmenflächen-Nummer	18119341320006
Flächengröße [ha]	9,2309
Dringlichkeit:	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Beachtung der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen. Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung.
Lebensraumtyp/Art	[8210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [9130] Waldmeister-Buchenwälder [9150] Orchideen-Buchenwälder [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [1381] Grünes Besenmoos
Zahlenkürzel d. Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3 Strukturfördernde Maßnahmen 14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife 14.3.5 Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege

WA02: Im Schonwald „Habsnest“ sind die schutzgebietsbezogenen Pflegemaßnahmen, die in der Schutzgebietsverordnung festgehalten sind, umzusetzen.

Wesentlicher Schutzzweck des Schonwaldes „Habsnest“ ist die Erhaltung naturnaher Laubbaumartenmischbestände unter besonderer Berücksichtigung von Märzenbecher (*Leucojum vernum*) und Leberblümchen (*Hepatica nobilis*). Eine Auflichtung des Lebensraumtyps der Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] soll jedoch unterbleiben, um eine Veränderung der Qualität dieser überwiegend beschatteten Lebensraumtypen zu vermeiden.

Sammelverordnung über die Schonwälder „Habsnest“, „Marktal“, „Plören“, „Wolfsschlucht“, „Burgfelsen“, „Salzert“ (10.07.2003):

§ 6 Schutz- und Pflegegrundsätze; forstliche Maßnahmen

Die Verbote des § 4 gelten nicht für die ordnungsgemäße forstliche Bewirtschaftung mit der Maßgabe, dass folgende Pflegegrundsätze beachtet werden:

- Die künftigen Waldgesellschaften setzen sich aus dem Spektrum standortgerechter, gebietsheimischer Baumarten zusammen;
- die Baumartenvielfalt ist zu erhalten und zu fördern;
- die kleinflächige, natürliche Verjüngung der Bestände hat Vorrang:

- die Alt- und Totholzanteile (stehendes und liegendes) sind zu erhöhen, wo es die Verkehrssicherungspflicht und die Waldhygiene erlauben;
- die vorhandenen Waldbiotope sind zu erhalten und zu pflegen;
- die Lebensräume i. S. d. der FFH-Richtlinie 92/43/EWG sind zu sichern und zu erhalten.

Im Einzelnen gilt im Schonwald „Habsnest“:

- Durch entsprechende Hiebseingriffe Schaffung von lichten Bestandesstrukturen;
- sukzessiver Auszug des Nadelholzes und Verjüngung dieser Partien auf Laubholz;
- Verzicht auf die Einbringung fremdländischer Baumarten.

6.2.15 Freihalten von Kalktuffquellen

Maßnahmenkürzel	WA03
Maßnahmenflächen-Nummer	18119341320005
Flächengröße [ha]	0,0099
Dringlichkeit:	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Konkretisierung im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung, bzw. einmal jährliche Mahd
Lebensraumtyp/Art	[*7220] Kalktuffquellen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10 Mahd mit Abräumen

WA03: Die Kalktuffquelle „Schwende“ südöstlich von Heudorf wird durch den dort stockenden Schilfbestand negativ beeinflusst. Der Schilfbestand wird bereits durch Mahd bekämpft, dies muss in Zukunft jedoch fortgeführt werden, da es sonst zu einer weiteren Verarmung der Artenausstattung auf der Fläche kommt. Bei den Maßnahmen ist besondere Rücksicht auf den empfindlichen Quellbereich zu nehmen.

6.2.16 Pflege von Kalktuffquellen

Maßnahmenkürzel	WA04
Maßnahmenflächen-Nummer	18119341320004
Flächengröße [ha]	0,0179
Dringlichkeit:	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerpflege / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[*7220] Kalktuffquellen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.9. Abräumen von Kronenmaterial

WA04: Bei der Pflege rund um die im Gebiet befindlichen Kalktuffquellen ist besondere Rücksicht auf den empfindlichen Quellbereich zu nehmen. Daher ist anfallendes Kronenmaterial aus dem Quellbereich zu entfernen. Allerdings sollte beim Einschlag auf die Schlagrichtung, immer vom Quellbereich weg, geachtet werden.

Bei Anlage von Rückegassen, Seilleinen und Maschinenwegen ist ein Mindestabstand von 10 m zur Quelle einzuhalten.

6.2.17 Schonende Gehölzpflege bachbegleitender Auwaldformationen

Maßnahmenkürzel	WA05
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341320010
Flächengröße [ha]	0,1508
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerpflege / nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auwälder mit Erle, Esche und Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3 Strukturfördernde Maßnahmen

WA05: Die Pflege der bachbegleitenden Auwaldformationen am Oberlauf des „Krätlemühlbaches“ und eines Seitenbaches sollte nur bei Bedarf und sehr zurückhaltend durchgeführt werden. Die galeriewaldartig ausgebildeten Gehölzstreifen sind im Rahmen einer einzelstammweisen Entnahme unter Wahrung ihrer Struktur und Funktion auszulichten. Ein dauerwaldartiger Charakter entlang der Fließgewässer ist zu erhalten.

Beim Stockhieb sollten keine Stämmlinge am Stock verbleiben. Der Stockausschlag sollte im Jahr nach dem Stockhieb auf zwei bis drei Triebe reduziert werden. Der Stockhieb erfolgt mit der Absicht, einen mehrstufigen Gehölzbestand mit unterschiedlicher Altersstruktur aufzubauen. Die Maßnahme sollte jedoch alternierend auf kurzen Fließgewässerabschnitten und auf wechselnden Uferseiten durchgeführt werden. Hierdurch wird gleichzeitig die lebensraumtypische Zusammensetzung der Baum-, Strauch-, Kraut- und Moosschicht gefördert. Einzelnen Bäumen oder Baumgruppen sollte die Möglichkeit gegeben werden, höhere Altersklassen zu erreichen. Stehendes Totholz sollte ebenso wie Habitatbäume erhalten werden.

Artenschutzmaßnahmen

6.2.18 Dauerhafte Bereitstellung von Kleingewässern

Maßnahmenkürzel	AS01
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341320003
Flächengröße [ha]	167,7458
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / alle 3 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[1193] Gelbbauchunke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

AS01: Entlang der Forstwege des Waldgebietes „Schönbühl“ und an sonstigen geeigneten Stellen im Krebsbachtal sollte für ein ausreichendes Angebot an Kleinstgewässern gesorgt werden, um eine erfolgreiche Reproduktion der Gelbbauchunke zu gewährleisten. Da die bestehenden Kleingewässer einer ständigen Veränderung und Verlandung unterliegen, muss dafür gesorgt werden, dass kontinuierlich Reproduktionsgewässer in Form von wasserführenden Spurrillen oder Eintiefungen entlang besonnter Waldwege zur Verfügung stehen.

6.2.19 Fortführung einer extensiven Grünlandnutzung auf Nasswiesen

Maßnahmenkürzel	AS02
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341320016
Flächengröße [ha]	2,3579
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft (Zeitpunkt nicht relevant) / maximal zweimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[1014] Schmale Windelschnecke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6. Beibehaltung der Grünlandnutzung

AS02: Fortführung einer extensiven Bewirtschaftung der Nasswiese zur Erhaltung der Lebensstätte der Schmalen Windelschnecke. Die Mahd kann unter Berücksichtigung übergeordneter naturschutzfachlicher Ziele ein- oder zweimal jährlich erfolgen. Bei der Bewirtschaftung (Pflege) sollte auf folgende Punkte geachtet werden:

- Verzicht auf Düngung oder Beweidung.
- Mahd nicht zu dicht über dem Boden ansetzen
- Kein penibles Abräumen der Fläche (Förderung von Streubildung)
- Keine nachhaltige Entwässerung des Standortes, aber einer Bildung von Staunässe sollte durch Instandhaltung spatentstichtiefer Abzugsgräben entgegengewirkt werden.

6.2.20 Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Maßnahmenkürzel	OM01
Maßnahmenflächen-Nummer	18119341320002
Flächengröße [ha]	9,0728
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Sonstige / Überprüfung alle 5 bis 10 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [*7110] Naturnahe Hochmoore [7140] Übergangs- und Schwingrasenmoore [8210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.30 Keine Maßnahme, Entwicklung beobachten

OM01: Die Lebensraumtypen [3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation, [7140] Übergangs und Schwingrasenmoore, [8210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation, sowie die prioritären Lebensraumtypen [*7110] Lebende Hochmoore, [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder und [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide, sowie die Lebensstätte der Groppe [1163] benötigen zur Erhaltung des derzeit guten Zustandes keine weiteren Maßnahmen. Allerdings ist die weitere Entwicklung in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, um gegebenenfalls Erhaltungsmaßnahmen einleiten zu können. In Einzelfällen werden für bestimmte Erfassungseinheiten dennoch Erhaltungsmaßnahmen formuliert, sofern es natur-

schutzzfachlich für notwendig erachtet wird bzw. ein überwiegend öffentliches Interesse besteht.

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

Maßnahmen an Gewässern

6.3.1 Überprüfung eines pflanzenarmen Stillgewässers auf Störungen

Maßnahmenkürzel	sg02
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341330005
Flächengröße [ha]	0,1765
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme / Innerhalb der nächsten drei Jahre
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99 Sonstiges

sg02: Klärung der Ursache für die ungünstigen Vegetationsverhältnisse des Teiches im Naturschutzgebiet „Heudorfer Ried“ durch gezielte Untersuchungen.

6.3.2 Grabenunterhaltung

Maßnahmenkürzel	gu01
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341330006
Flächengröße [ha]	0,2884
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft (im Herbst) / ca. alle 5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	[7230] Kalkreiche Niedermoore
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.2.2 Instandsetzung von Gräben

gu01: Unterhaltung oder Wiederherstellung verlandeter / verstopfter Abzugsgräben zur Beschleunigung des Wasserabzugs und zur Schwächung von Arten der Röhrichte und Großseggen-Riede im Naturschutzgebiet „Heudorfer Ried“, im Gewann „Hartweiher“ und im Waldgebiet nördlich der Krätlemühle. Die Maßnahmen sollten so durchgeführt werden, dass sich die entwässernde Wirkung nur auf die obersten Bodenschichten auswirkt, und die Gräben deshalb, soweit es die topographischen Gegebenheiten zulassen, i.d.R. nur spatenstichtief sein.

6.3.3 Anhebung der Grabensohle

Maßnahmenkürzel	gu02
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341330004
Flächengröße [ha]	0,4855
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme / keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[*7110] Naturnahe Hochmoore [1042] Große Moosjungfer
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.1.3 Reduzierung der Grabentiefe

gu02: Zur weiteren Förderung der Hochmoorentwicklung im FND „Guldeloh“ sollte die Sohle des künstlich in das Gelände eingetieften Entwässerungsgrabens soweit angehoben werden, dass sich der Hochmoorkern weiter ausdehnt und sich in Mulden Kleingewässer bilden, die eine Ansiedlung der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*, Art nach Anhang II FFH-RL [1042]) unterstützen.

6.3.4 Auszäunung eines Saumstreifens an Gewässern

Maßnahmenkürzel	gu03
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341330007
Flächengröße [ha]	0,2880
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[6431] Feuchte Hochstaudenfluren
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

gu03: Zur Förderung der Entwicklung feuchter Hochstaudenfluren sollten entlang des „Krätlemühlebaches“ nördlich und südlich der Mühle gewässerbegleitende Vegetationsstreifen von ca. 2 m ausgezäunt werden, um den regelmäßigen Verbiss der Vegetation durch die Weidetiere zu unterbinden.

Maßnahmen im extensiven Wirtschaftsgrünland

6.3.5 Extensivierung vorhandener Magerer Flachland-Mähwiesen (C-Bestände): 3 Schnitte mit Abräumen, vorläufiger Düngeverzicht

Maßnahmenkürzel	mw08
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341330008
Flächengröße [ha]	1,2478
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / maximal dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39. Extensivierung der Grünlandnutzung

mw08: Für eine Extensivierung eignen sich die meisten der mit (C) bewerteten Bestände des Lebensraumtyps, sowie teilweise auch solche, die mit (B) bewertet wurden. Eine Extensivierung der bisherigen Bewirtschaftung sollte nach folgenden Grundprinzipien erfolgen:

Zunächst sollte zum Nährstoffentzug eine dreimalige Nutzung pro Jahr erfolgen, je nach Standortpotential und witterungsbedingtem Aufwuchs sind ggf. auch mehr Schnitte in den ersten Jahren möglich; dazwischen sollten Ruhezeiten von ca. 6 - 8 Wochen eingehalten werden. Auf Düngung ist zu verzichten. Maßgeblich für die Erreichung des Entwicklungsziels ist die Verbesserung der wertgebenden floristischen Merkmale und der Vegetationsstruktur. Nach Erreichen des Entwicklungsziels Bewirtschaftung wie MW01.

Alternativ Beweidung möglich bei Durchführung eines geeigneten Weideregimes (in Form einer Umtriebsweide mit kurzen Standzeiten und langen Ruhezeiten zwischen den Beweidungsgängen von ca. 8 Wochen) sowie einer regelmäßigen Nachmahd (spätestens jedes dritte Jahr).

6.3.6 Extensivierung von Nutzflächen zur Schaffung weiterer Magerer Flachland-Mähwiesen: i.d.R. 3 Schnitte mit Abräumen, vorläufiger Düngeverzicht

Maßnahmenkürzel	mw09
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341330002
Flächengröße [ha]	46,4940
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / maximal dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39. Extensivierung der Grünlandnutzung

mw09: Für diese Maßnahme sind grundsätzlich ein Großteil der aktuell intensiv genutzten Grünlandbestände sowie in Einzelfällen auch Ackerflächen geeignet.

Bewirtschaftung entsprechend mw08. Ggf. Anreicherung des Samenpotentials durch Mahdgutübertragung und Übersaat von autochthonem Saatgut in artenarmem Wirtschaftsgrünland.

In den Karten ist für die Maßnahme allerdings nur eine Auswahl der möglichen "Entwicklungsflächen" für den Lebensraumtyp dargestellt. Auf diesen ist eine Entwicklung zum Lebensraumtyp bei Extensivierung relativ schnell zu erwarten (süd- bzw. südwestexponierte Flächen auf Böden mit relativ geringer natürlicher Ertragsfähigkeit).

Maßnahmen auf Trockenstandorten

6.3.7 Erstpflege von Magerrasen (wie MR02)

Maßnahmenkürzel	mr03
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341330009
Flächengröße [ha]	1,3478
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft (Entbuschung außerhalb der Vogelbrutzeit) / keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[6210] Kalk-Magerrasen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 4. Beweidung 19.2.3 Auslichten bis auf ältere Gebüschkerne / Einzelgehölze

mr03: Auf Flächen mit hohem Potential zur Entwicklung von Kalk-Magerrasen (flachgründige Böden, Süd- bis Südwestexposition) sollte die Gehölzsukzession und falls nötig, akkumulierter Streufilz entfernt werden. Danach Konsequente Nachpflege in den Folgejahren innerhalb der Vegetationszeit, vorzugsweise Ende Juni bis Ende Juli (mechanisch (ein bis zweischürige mahd mit Abräumen) oder Ziegeneinsatz).

Dabei sind folgende Gehölze einzeln oder in Kleingruppen zu belassen, soweit vorhanden: Wildrosen (*Rosa spec.*), Mehlsbeere (*Sorbus aria*), Weißdorn (*Crataegus laevigata*, *C. monogyna*), frei stehende andere Gehölze mit Anteilen an stärkerem Totholz (z. B. anbrüchige Obstbäume) bzw. stärkeres stehendes Totholz. Danach Einführung der standortsangepassten Pflegemahd im Juli/ August oder Beweidung.

Die Maßnahmen zur Entwicklung von Kalkmagerrasen beziehen sich in der Regel auf Flächen, die keinen Wald i. S. des BWaldG/LWaldG darstellen. Bestehen Zweifel daran, sollten die Forstbehörden (Forstdirektion, Kreisforstamt) beratend einbezogen werden. Die Belange des Landeswaldgesetzes und darüber hinaus gehende Rechtsvorschriften sind bei Waldinanspruchnahmen oder Nutzungsänderungen (Einrichten von Mähweidesystemen, Rückführung in landwirtschaftliche Flächen) bei fortgeschrittenen Sukzessionsstadien, die bereits die Waldeigenschaft nach § 2 LWaldG erlangt haben, im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung abzuprüfen und zu beachten.

Wird festgestellt, dass es sich bei den Pflegeflächen um Wald i. S. des LWaldG handelt, wäre eine Waldumwandlungsgenehmigung notwendig, sofern nicht die Waldeigenschaft erhalten bleibt und beispielsweise die Maßnahme den Charakter einer lichtwaldartigen Nutzung/Pflege hat.

Maßnahmen im Feuchtgrünland

6.3.8 Ergänzende Mahd von Streu- und Nasswiesen

Maßnahmenkürzel	sm02
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341330011
Flächengröße [ha]	6,7947
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft (ergänzend zu SM01) / einmal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen [7230] Kalkreiche Niedermoore
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

sm02: Bestände von Pfeifengraswiesen, die ein unausgewogenes Artenspektrum mit hohen Anteilen wüchsiger Gräser oder Stauden aufweisen, sollten über einen begrenzten Zeitraum zusätzlich zur Herbstmahd im Sommer gemäht werden. Ziel ist die Schwächung dominanter Arten und der Entzug von Nährstoffen. Deshalb sollte die Mahd etwa zum Blühbeginn dieser Arten erfolgen, wobei der tatsächlich praktikable Zeitpunkt vielmals durch die Befahrbarkeit der Flächen auf Grund der jeweiligen Wasserstandverhältnisse vorgegeben wird. Günstig wäre der Zeitraum zwischen Mitte Juni und Mitte Juli eingehalten werden könnte. Auf diese Weise sollte auf Nasswiesen im Gewinn „Hartweiher“ verfahren werden, auf denen mittelfristig der Lebensraumtyp Pfeifengraswiese neu entwickelt werden kann. Entsprechend sollte auf der Waldlichtung nördlich der Krätlemühle verfahren werden, um eine Wiederherstellung des dort erloschenen Kalkreichen Niedermooses zu ermöglichen. Die Umsetzung der Maßnahme muss unter besonderer Berücksichtigung potentieller Vorkommen von Wiesenbrütern erfolgen. Auf größeren Flächen sollten jeweils nur etwa zu 2/3 der Fläche vorgezogen gemäht werden. Bei der Mahd ist auf die Erhaltung schmaler Krautsäume entlang der Wiesengräben zu achten.

Maßnahmen im Wald**6.3.9 Förderung standortsheimischer Baumarten**

Maßnahmenkürzel	wa06
Maßnahmenflächen-Nummer	18119341330003
Flächengröße [ha]	7,3931
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung, im Privatwald im Rahmen der Beratung durch die Untere Forstbehörde im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [9150] Orchideen-Buchenwald [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.5 Förderung standortsheimischer Baumarten bei der Waldpflege 14.3.1 Einbringen standortsheimischer Baumarten 14.3.2 Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten

wa06: Im Bereich der Lebensraumtypen Orchideenbuchenwald [9150], Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] und Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] sind im Zuge der Waldbewirtschaftung die standortstypischen Baumarten zu fördern um die gesellschaftstypischen Baumartenzusammensetzungen in Zukunft noch zu verbessern. So sollen im Bereich des Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] die Bestände entlang des Gewässers hin zu einer natürlichen Auenvegetation entwickelt werden.

Im Lebensraumtyp Orchideen-Buchenwald [9150] ist im Zuge des Eschentriebsterbens auf die Entwicklung der im LRT vorhandenen gesellschaftstypischen Baumartenzusammensetzungen zu achten. So führt zwar ein Verlust der Esche (*Fraxinus excelsior*) nicht zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes, jedoch können durch einen Umbau Richtung Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Feldahorn (*Acer campestre*) oder zum Beispiel Sommer- (*Tilia platyphyllos*), bzw. Winterlinde (*Tilia cordata*) langfristige Strukturen innerhalb der Waldgesellschaften erhalten werden. Dabei ist jedoch immer auf die speziellen Bedürfnisse der sich innerhalb des LRT befindlichen Orchideen zu achten, die eher lichte Bedingungen bevorzugen.

Im Bereich des Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] sollen die gesellschaftstypischen Baumarten im Zuge der Waldbewirtschaftung gefördert werden. Auf diesem Wege können die Anteile der nicht gesellschaftstypischen Baumarten Fichte (*Picea abies*) und Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) gesenkt werden. Der Lebensraumtyp wird somit in Zukunft in seinem guten Zustand erhalten, auch wenn es langfristig zu weiteren Ausfällen in der Esche kommt.

[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide können ebenfalls durch die Entnahme der standortsfremden Fichte in ihrer Entwicklung gefördert werden, insbesondere im Anbetracht des Eschentriebsterbens, welches die vorhandenen Bestände in Zukunft mit hoher Wahrscheinlichkeit erheblich beeinflussen wird.

Sollte die natürliche Verjüngung der Baumarten in den entsprechenden Lebensraumtypen nicht ausreichen, sind durch die Einbringung standortsheimischer Baumarten die eventuell entstehenden Lücken zu schließen.

6.3.10 Gehölzpflege entlang von Fließgewässern

Maßnahmenkürzel	wa07
Maßnahmenflächen-Nummer	18119341330002
Flächengröße [ha]	3,1117
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Durchführung von Pflegeeingriffen im Winterhalbjahr. Bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3 Strukturfördernde Maßnahmen

wa07: Die galeriewaldartig ausgebildeten Gehölzstreifen sind im Rahmen einer einzelstammweisen Entnahme unter Wahrung ihrer Struktur und Funktion auszulichten. Ein dauerwaldartiger Charakter entlang der Fließgewässer ist zu erhalten.

Beim Stockhieb dürfen keine Stämmlinge am Stock verbleiben. Der Stockausschlag ist im Jahr nach dem Stockhieb auf zwei bis drei Triebe zu reduzieren. Der Stockhieb erfolgt mit der Absicht, einen mehrstufigen Gehölzbestand mit unterschiedlicher Altersstruktur aufzubauen. Die Maßnahme sollte jedoch alternierend auf kurzen Fließgewässerabschnitten und auf wechselnden Uferseiten durchgeführt werden. Hierdurch wird gleichzeitig die lebensraumtypische Zusammensetzung der Baum-, Strauch-, Kraut- und Moosschicht gefördert.

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

6.3.11 Zurücknahme von Nadelbäumen am Moorrand

Maßnahmenkürzel	wa08
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341330003
Flächengröße [ha]	0,4855
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	innerhalb von drei Jahren
Lebensraumtyp/Art	[*7110] Naturnahe Hochmoore
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife

wa08: Zur Abschwächung der Beschattung des Randlaggs sowie zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen und des Umstürzens von Bäumen in das Moor sollten die randständigen Fichten im Norden des Moores entfernt werden.

Artenschutzmaßnahmen

6.3.12 Naturnahe Gewässerentwicklung zulassen

Maßnahmenkürzel	as03
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341330014
Flächengröße [ha]	0,7775
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / einmalige Maßnahme
Lebensraumtyp/Art	[1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.4 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs

as03: Der Krebsbach verläuft im Bereich der Waldfläche „Schönbühl“ über weite Strecken unmittelbar entlang eines Forstwegs. Der Bach weist häufig eine gleichmäßig schmale Sohlbreite auf. In der Konsequenz hat das Fließgewässer eine hohe Strömungsgeschwindigkeit. Ziel sollte eine größere Breitenvarianz des Gewässers sein, damit sich auch strömungsarme Bereiche und Kiesbänke ausbilden können. Dies kann mit Strömungsablenkern und Störsteinen erreicht werden mit deren Hilfe eine Eigenentwicklung des Fließgewässers initiiert wird und günstige Habitatbausteine für die Groppe entstehen.

6.3.13 Verzicht auf Besatz mit Bachforellen

Maßnahmenkürzel	as04
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341330013
Flächengröße [ha]	0,7775
Dringlichkeit:	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[1163] Groppe
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.1 Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten

as04: Konsequente Beachtung der in § 14 FischG getroffenen Regelungen zur Erhaltung eines gewässerangepassten Fischbestandes. Verzicht auf regelmäßigen Besatz des Gewässers mit Bachforelle. Hohe Bachforellenbestände wirken sich ungünstig auf die Groppe aus (Prädationsdruck). Die Bachforelle kann in dem Gewässer reproduzieren.

6.3.14 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Altholz)

Maßnahmenkürzel	as05
Maßnahmenflächen-Nummer	18119341330004
Flächengröße [ha]	70,3290
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung
Lebensraumtyp/Art	[1381] Grünes Besenmoos
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.10.2 Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall

as05: Die Habitateignung eines Waldes als Lebensstätte für das Grüne Besenmoos [1381] wird durch die Förderung von Habitatbäumen und Totholz als Strukturelemente positiv beeinflusst.

Das Grüne Besenmoos profitiert insbesondere vom Belassen starken Laubholzes in Gruppen über die üblichen Nutzungsstärken hinaus. Die mosaikartige Vernetzung dieser unterschiedlich alten Bestandteile ermöglicht der Art ihre Ausbreitung und die dauerhafte Nutzung eines Gebietes. Besonders Gehölzgruppen aus v.a. Laubbaumarten- und Laubbaumartenmischbeständen und alter Einzelbäume stützen die Populationsgröße des Grünen Besenmooses (OHEIMB, G. v., 2005). Durch die Etablierung entsprechender Verjüngungsverfahren in buchenbetonten Beständen können die Habitatstrukturen in Form eines räumlich und zeitlich differenzierten Mosaiks unterschiedlich alter, strukturreicher Bestände verbessert werden.

Die Umsetzung einer gezielten Anreicherung von Habitatbäumen und Altholz kann in Anlehnung an das von LUBW und FVA erstellte Alt- und Totholzkonzept (FORSTBW 2015) erfolgen.

Sonstige Maßnahmen**6.3.15 Überprüfung des Aufkommens von Neophytenbeständen**

Maßnahmenkürzel	sb01
Maßnahmenflächen-Nummer	28119341330012
Flächengröße [ha]	ohne Flächenbezug
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[6431] Feuchte Hochstaudenfluren [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2 Neophytenbekämpfung

sb01: Obwohl bisher entlang der Fließgewässer weder das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) noch der Japanische Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) vorkommen, sollte durch regelmäßige Überprüfung deren Ansiedlung verhindert werden.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 6: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Östlicher Hegau und Linzgau“

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	0,22 ha davon: - ha / A 0,04 ha / B 0,18 ha / C	21	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Krebsscheren- und Wasserschlach-Schweber-Gesellschaften (<i>Hydrocharition</i>), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (<i>Potamogetonion</i>) oder Seerosen-Gesellschaften (<i>Nymphaeion</i>) • Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung oder Wiederherstellung des • Erhaltungszustandes nicht optimal ausgebildeter Gewässer 	58	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • SG01 Offenhaltung verlandender Stillgewässer (Räumung oder Mahd) (Dringlichkeit gering) <i>„Heudorfer Ried“</i> 	68
					Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • sg02 Überprüfung eines pflanzenarmen Stillgewässers auf Störungen (Dringlichkeit hoch) <i>„Heudorfer Ried“</i> 	80

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	1,41 ha davon: - ha / A 1,41 ha / B - ha / C	22	Erhaltung	58	Erhaltung	79
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer • Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (<i>Ranunculion fluitantis</i>), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (<i>Callitricho-Batrachion</i>) oder flutenden Wassermoosen. 		<ul style="list-style-type: none"> • OM01 Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten 	
			Entwicklung		Entwicklung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer vielfältigen und strukturreichen auentypischen Vegetation 		<ul style="list-style-type: none"> • wa06 Förderung standortsheimischer Baumarten (Dringlichkeit gering) <i>Krebsbachtal</i> • wa07 Gehölzpflege entlang von Fließgewässern (Dringlichkeit mittel) <i>Krebsbachtal</i> 	85 86

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]	1,42 ha davon: - ha / A - ha / B 1,42 ha / C	23	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen • Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen (<i>Brometalia erecti</i>), Kontinentalen Steppenrasen, Schwingel-, Feder- und Pfriemengras-Steppen (<i>Festucetalia valesiaca</i>) oder Blaugras-Rasen (<i>Seslerion albicantis</i>) • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung oder Entwicklung von Mager- rasen, deren Erhaltungszustand durch Gehölzsukzession und / oder Verfilzung abgenommen hat bzw. der LRT-Status dadurch vollständig verlorengegangen ist. Entwicklungsziel ist bei verarmten Magerrasen Qualitätsstufe B, bei Magerrasen ohne LRT-Status mindestens C. 	59	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • MR01 Fortsetzung der extensiven Beweidung (Umtriebsweide, Weidepflege, ein- bis mehrmalige Nutzung, Düngeverzicht) (Dringlichkeit hoch) <i>Weiden beim „Wolfholzer Hof“ östl. Hoppetenzell</i> 	73
					<ul style="list-style-type: none"> • MR02 Erstpflege und Wiedereinführung einer standortangepassten Mahd oder Weidenutzung (Dringlichkeit hoch) <i>„Weingarten“ östl. Eigeltingen, „Tannenberg“ nördöstl. Münchhöf, beim „Wolfholzer Hof“ östl. Hoppetenzell</i> 	74
					<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • mr03 Erstpflege von Magerrasen (wie MR02) (Dringlichkeit mittel) <i>„Weingarten“ östl. Eigeltingen, „Tannenberg“ nördöstl. Münchhöf, beim „Wolfholzer Hof“ östl. Hoppetenzell</i> 	83

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Pfeifengraswiesen [6410]	0,98 ha davon: - ha / A 0,73 ha / B 0,25 ha / C	26	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechsel-feuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen • Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen oder sauren Standortverhältnisse • Erhaltung einer mehrschichtigen Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Pfeifengras-Wiesen (<i>Molinion caeruleae</i>), des Waldbinsen-Sumpfs (<i>Juncetum acutiflori</i>) oder der Gauchheil-Waldbinsen-Gesellschaft (<i>Anagallido tenellae-Juncetum acutiflora</i>) • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege 	59	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • SM01 Fortsetzung der regelmäßigen Streuwiesenmahd mit Abräumen im Herbst (Dringlichkeit hoch) „Heudorfer Ried“ und „Hartweiher“ 	74
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Artenvielfalt von verarmten und wüchsigen Beständen durch ergänzende Sommermahd, die auf hochstaudenreichen, wüchsigen Standorten zu einem Nährstoffentzug, innerhalb von Beständen mit dominierendem Pfeifengras zu einer Schwächung dieser Grasart führen soll. • Förderung des Lebensraumtyps auf Nasswiesen oder innerhalb von großseggen- und hochstaudenreichen Bereichen im Gewann „Hartweiher“. Da der Lebensraumtyp im Gebiet nur sehr kleinflächig verbreitet ist, sollte das Potential der Landschaft durch gezielte Maßnahmen zur Verringerung der Nährstoffverfügbarkeit und Vermeidung langanhaltender Vernässungsphasen der obersten Bodenschichten zugunsten der Pfeifengraswiesen ausgenutzt werden. 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • sm02 Ergänzende Mahd von Streu- und Nasswiesen (Dringlichkeit mittel) „Heudorfer Ried“ und „Hartweiher“ 	84

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Stufe [6431]	0,48 ha davon: - ha / A 0,48 ha / B - ha / C	27	Erhaltung	60	Erhaltung	75
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufern und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern • Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik • Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (<i>Filipendulion ulmariae</i>), nitrophytischen Säume voll besonnener bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (<i>Aegopodion podagrariae</i> und <i>Galio-Alliarion</i>), Flussgreiskraut-Gesellschaften (<i>Senecion fluviatilis</i>), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (<i>Convolvulion sepium</i>), Subalpinen Hochgrasfluren (<i>Calamagrostion arundinaceae</i>) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (<i>Adenostylion alliariae</i>), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten • Erhaltung einer bestandsfördernden Pflege 		<ul style="list-style-type: none"> • PM01 Abschnittsweise Mahd in mehrjährigen Abständen (Dringlichkeit mittel) <i>Gräben im „Heudorfer Ried“ und „Hartweiher“</i> 	
			Entwicklung		Entwicklung	
<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Flächenanteils durch Schutz potentieller LRT-Flächen vor Beweidung • Vermeidung einer erfolgreichen Etablierung neophytischer Pflanzenarten (v.a. Drüsiges Springkraut und Japanischer Staudenknöterich) zur Erhaltung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung 	<ul style="list-style-type: none"> • gu03 Auszäunung eines Saumstreifens an Gewässern (Dringlichkeit mittel) <i>„Heudorfer Ried“ und „Hartweiher“</i> • sb01 Überprüfung des Aufkommens von Neophytenbeständen (Dringlichkeit gering) <i>ohne Flächenzuweisung</i> 	88				

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	25,10 ha davon: 1,06 ha / A 8,76 ha / B 15,28 ha / C	29	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten • Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthafer-Wiesen (<i>Arrhenatherion eleatoris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern • Erhaltung einer bestandsfördernden Bewirtschaftung 	60	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • MW01 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (A- und B-Bestände) i. d. R. 2 Schnitte, keine oder reduzierte Düngung (Dringlichkeit hoch) <i>im gesamten FFH-Gebiet</i> 	69
					<ul style="list-style-type: none"> • MW02 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (C-Bestände) i. d. R. (2-) 3 Schnitte, Düngung maximal gemäß Infoblatt Natura 2000 (Dringlichkeit hoch) <i>im gesamten FFH-Gebiet</i> 	70
					<ul style="list-style-type: none"> • MW03 Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Brachflächen (B-Bestände), Erstpflge, danach i.d.R. 1 - 2 Schnitte, keine oder schwache Düngung (Dringlichkeit hoch) <i>„Weingarten“ östl. Eigeltingen</i> 	70
					<ul style="list-style-type: none"> • MW04 Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (von A/B nach C verschlechterte Bestände) i. d. R. 3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht (Dringlichkeit hoch) <i>im gesamten FFH-Gebiet</i> 	71

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fortsetzung Magere Flachland- Mähwiesen [6510]					Fortsetzung	
					<ul style="list-style-type: none"> • MW05 Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (Verlustflächen) i. d. R. 3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht (Dringlichkeit hoch) <i>„Weingarten“ östl. Eigeltingen</i> 	71
					<ul style="list-style-type: none"> • MW06 Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Brachflächen (von A/B nach C verschlechterte Bestände), Erstpflege, danach i. d. R. 2-3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht (Dringlichkeit hoch) <i>„Weingarten“ östl. Eigeltingen</i> 	72
					<ul style="list-style-type: none"> • MW07 Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Brachflächen (Verlustflächen), Erstpflege, danach i. d. R. 2-3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht (Dringlichkeit hoch) <i>„Weingarten“ östl. Eigeltingen</i> 	72

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fortsetzung Magere Flachland-Mähwiesen [6510]		29	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines mindestens guten Erhaltungszustands der aktuell durchschnittlich (C) erhaltenen Mähwiesen-Bestände. • Entwicklung von möglichst im Verbund mit LRT-Flächen gelegenen, geeigneten Mähwiesen, die aktuell die LRT-Kriterien nicht erfüllen, jedoch für eine Ausmagerung geeignet sind. 	60	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • mw08 Extensivierung vorhandener Magerer Flachland-Mähwiesen (C-Bestände), 3 Schnitte mit Abräumen, vorläufiger Düngeverzicht (Dringlichkeit mittel) <i>nahezu im gesamten FFH-Gebiet möglich, hohes Entwicklungspotential an flachgründigen Süd- und Südwest-/ Südosthängen</i> 	81
					<ul style="list-style-type: none"> • mw09 Extensivierung von Nutzflächen zur Schaffung weiterer Magerer Flachland-Mähwiesen i. d. R. 3 Schnitte mit Abräumen, vorläufiger Düngeverzicht (Dringlichkeit gering) <i>nahezu im gesamten FFH-Gebiet möglich, insbesondere an flachgründigen Süd- und Südwest-/ Südosthängen</i> 	82

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]	0,49 ha davon: - ha / A 0,49 ha / B - ha / C	34	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der naturnahen Geländemorphologie mit offenen, weitgehend gehölzfreien Übergangs- und Schwingrasenmooren • Erhaltung der nährstoffarmen, meist sauren Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge • Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Schlenkengesellschaften (<i>Rhynchosporion albae</i>), Mesotrophen Zwischenmoore (<i>Caricion lasiocarpae</i>), Torfmoos-Wasserschlauch-Moortümpel (<i>Sphagno-Utricularion</i>), Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (<i>Sphagnum-recurvum-Eriophorum angustifolium-Gesellschaft</i>) oder des Schnabelseggen-Rieds (<i>Caricetum rostratae</i>) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsziele angegeben 	61	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • OM01 Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine Entwicklungsmaßnahmen angegeben 	79

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalktuffquellen [*7220]	0,02 ha davon: - ha / A 0,02 ha / B - ha / C	35	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Geländemorphologie mit charakteristischen Strukturen, wie moosreiche Sinterstufen und -terrassen • Erhaltung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortverhältnisse wie natürliche Dynamik der Tuffbildung, hydrologische und hydrochemische Verhältnisse auch in der Umgebung • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Quellfluren kalkreicher Standorte (<i>Cratoneurion commutati</i>) • Erhaltung einer naturnahen und störungsarmen Pufferzone <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsziele angegeben 	62	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • WA03 Freihalten von Kalktuffquellen (Dringlichkeit mittel) <i>Krebsbachtal</i> • WA04 Pflege von Kalktuffquellen (Dringlichkeit mittel) <i>Krebsbachtal</i> <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine Entwicklungsmaßnahmen angegeben 	77 77
Kalkreiche Niedermoore [7230]	0,03 ha davon: - ha / A 0,03 ha / B - ha / C	36	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von offenen, gehölzfreien Nass-, Anmoor- und Moorgleyen sowie Niedermoo- ren • Erhaltung der kalkreichen oder zumindest basenreichen, feuchten bis nassen und nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnisse • Erhaltung des standorttypischen Wasserregimes 	62	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • SM01 Fortsetzung der regelmäßigen Streuwiesenmahd mit Abräumen im Herbst (Dringlichkeit hoch) <i>„Heudorfer Ried“, „Hartweiher“</i> 	74

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fortsetzung Kalkreiche Niedermoore [7230]			<p>Fortsetzung</p> <p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (<i>Caricion davallianae</i>) oder des Herzblatt-Braunseggensumpfs (<i>Parnassio-Caricetum fuscae</i>) • Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustandes bzw. Schaffen der Grundlagen für eine Rückentwicklung des in der Vergangenheit noch festgestellten Lebensraumtyps auf einer Waldlichtung nördlich der Krätlemühle durch Anpassung des Wasserhaushalts und Verbesserung der Konkurrenzbedingungen an diesbezüglich defizitären Stellen 	62	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • gu01 Grabenunterhaltung (Dringlichkeit mittel) „Heudorfer Ried“, „Schwende“ • sm02 Ergänzende Mahd von Streu- und Nasswiesen (Dringlichkeit mittel) „Heudorfer Ried“ und „Hartweiher“ 	80 84

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	0,52 ha davon: - ha / A 0,52 ha / B - ha / C	37	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomittfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten • Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkfels-Fluren, Kalkfugen-Gesellschaften (<i>Potentilletalia caulescentis</i>) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsziele angegeben 	62	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • WA02 Besondere Pflege im Schonwald „Habsnest“ (Dringlichkeit gering) <i>Schonwald Habsnest</i> 	76
					<ul style="list-style-type: none"> • OM01 Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten 	79
					Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Entwicklungsmaßnahme vorgesehen 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Waldmeister-Buchenwälder [9130]	119,28 ha davon: - ha / A 119,28 ha / B - ha / C	38	Erhaltung	63	Erhaltung	75
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (<i>Hordelymo-Fagetum</i>), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (<i>Dentario heptaphylli-Fagetum</i>), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (<i>Lonicero alpingenae-Fagetum</i>), Artenarmen Waldmeister-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (<i>Galio odorati-Fagetum</i>) oder des Quirlblattzahnwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (<i>Dentario enneaphylli-Fagetum</i>), mit buchen-dominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 		<ul style="list-style-type: none"> • WA01 Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen (Dringlichkeit gering) <i>Wald-LRT im gesamten FFH-Gebiet</i> • WA02 Besondere Pflege im Schonwald "Habsnest" (Dringlichkeit gering) <i>naturnahe und seltene Waldgesellschaften Schonwald Habsnest</i> 	
			Entwicklung		Entwicklung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsziele angegeben. 		<ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen. 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Orchideen-Buchenwälder [9150]	0,21 ha davon: 0,21 ha / A - ha / B - ha / C	40	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse mäßig trockener bis trockener, skelettreicher Kalkstandorte • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Seggen-Buchenwaldes, Orchideen-Buchenwaldes oder wärmeliebenden Kalk-Buchenwaldes trockener Standorte (<i>Carici-Fagetum</i>) oder des Blaugras-Buchenwaldes, Steilhang-Buchenwaldes oder Fels- und Mergelhang-Buchenwaldes (<i>Seslerio-Fagetum</i>) sowie einer wärmeliebenden Strauch- und Krautschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik. 	63	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • WA02 Besondere Pflege im Schonwald „Habsnest“ (Dringlichkeit gering) <i>naturnahe und seltene Waldgesellschaften Schonwald Habsnest</i> 	76
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • wa06 Förderung standortseheimischer Baumarten (Dringlichkeit gering) <i>Schonwald Habsnest</i> 	85

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	4,07 ha	42	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts, Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie • Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien • Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Linden-Ulmen-Ahorn-Waldes oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwaldes (<i>Fraxino-Aceretum pseudoplatani</i>), Hochstauden-Berg-Ahorn- oder Ulmen-Ahorn-Waldes (<i>Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani</i>), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (<i>Adoxo moschatellinae-Aceretum</i>), Drahtschmielen-Sommer-Linden-Waldes auf Silikat-Blockhalden und -Steinschutthalden (<i>Quercu petraeae-Tilietum platyphylli</i>), Drahtschmielen-Berg-Ahorn-Waldes (<i>Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus</i>-Gesellschaft), Spitz-Ahorn-Sommer-Linden-Waldes (<i>Acer platanoidis-Tilietum platyphylli</i>) oder Mehlbeer-Berg-Ahorn-Mischwaldes (<i>Sorbo ariae-Aceretum pseudoplatani</i>) mit einer artenreichen Krautschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	63	Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • WA02 Besondere Pflege im Schonwald „Habsnest“ (Dringlichkeit gering) <i>naturnahe und seltene Waldgesellschaften Schonwald Habsnest</i> • OM01 Zurzeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten
	davon: - ha / A 4,07 ha / B - ha / C				76	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fortsetzung Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit Totholz und Habitatbäumen und der räumlichen Ausdehnung der Waldgesellschaften mit unzerschnittenen, störungsarmen und strukturreichen Beständen 	63	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • wa06 Förderung standortsheimischer Baumarten (Dringlichkeit gering) <i>Schonwald Habsnest</i> 	85
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	1,85 ha davon: - ha / A 1,85 ha / B - ha / C	44	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung • Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (<i>Alnetum incanae</i>), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (<i>Equiseto telmatejæ-Fraxinetum</i>), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (<i>Carici remotæ-Fraxinetum</i>), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (<i>Pruno-Fraxinetum</i>), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosæ</i>), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (<i>Ribeso sylvestris-Fraxinetum</i>), Bruchweiden-Auwaldes (<i>Salicetum fragilis</i>), Silberweiden-Auwaldes (<i>Salicetum albae</i>), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (<i>Salicetum triandrae</i>), Purpurweidengebüsches (<i>Salix purpurea-Gesellschaft</i>) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (<i>Salicetum pentandro-cinereae</i>) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht 	64	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • WA05 Schonende Gehölzpflege bachbegleitender Auwaldformationen (Dringlichkeit gering) • OM01 Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten 	78 79

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fortsetzung Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]			<p>Fortsetzung</p> <p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der natürlichen Standortbedingungen, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung • Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), und Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) sowie einer lebensraumtypischen Krautschicht • Förderung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	64	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • wa06 Förderung standortsheimischer Baumarten (Dringlichkeit gering) <i>Krebsbachtal</i> • wa07 Gehölzpflege entlang von Fließgewässern (Dringlichkeit mittel) • sb01 Überprüfung des Aufkommens von Neophytenbeständen (Dringlichkeit gering) <i>kein Flächenbezug</i> 	85 86 88

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]	2,36 ha davon: - ha / A 2,36 ha / B - ha / C	46	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von besonnten bis mäßig beschatteten, wechselfeuchten bis nassen, gehölzarmen Niedermooren und Sümpfen auf kalkreichen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten, insbesondere Kleinsiegen-Riede, Pfeifengras-Streuwiesen, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Großseggen-Riede und lichte Land-Schilfröhrichte • Erhaltung von gut besonnten oder nur mäßig beschatteten Kalktuffquellen und Quellsümpfen • Erhaltung eines für die Art günstigen Grundwasserspiegels zur Gewährleistung einer ausreichenden Durchfeuchtung der obersten Bodenschichten • Erhaltung einer für die Habitate der Art typischen, lichten bis mäßig dichten Vegetationsstruktur und einer mäßig dichten Streu- bzw. Moosschicht • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Pflege <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es wurden keine Entwicklungsziele für die Schmale Windelschnecke definiert 	65	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • AS02 Fortführung einer extensiven Grünlandnutzung auf Nasswiesen (Dringlichkeit hoch) <i>Nasswiesen beim „Wolfholzer Hof“</i> <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es wurden keine Entwicklungsmaßnahmen für die Schmale Windelschnecke definiert 	79

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	0,78 ha	46	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässer- sohle und einer natürlichen Gewässerdynamik • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Fein- sediment- oder Nährstoffbelastungen • Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume • Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen 	65	Erhaltung	79
	davon: - ha / A 0,78 ha / B* - ha / C				<ul style="list-style-type: none"> • OM01 Zurzeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten 	
	*Einschätzung				Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • as03 Naturnahe Gewässerentwicklung zulassen (Dringlichkeit mittel) <i>Krebsbach</i> • as04 Verzicht auf Besatz mit Bachforellen (Dringlichkeit mittel) <i>Krebsbach</i> 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	167,75 ha davon: - ha / A - ha / B 167,75 ha /C*	46	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, flachen, vegetationsarmen, zu- meist temporären Klein- und Kleinst- gewässer, wie in Fahrspuren, an Wurzel- tellern oder in Abbaugebieten • Erhaltung von Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflächen, insbeson- dere mit liegendem Totholz, Kleinsäuger- höhlen und weiteren geeigneten Kleinstruk- turen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere • Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen • Erhaltung einer Vernetzung von Populationen <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsziele angegeben 	66	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • AS01 Dauerhafte Bereitstellung von Kleingewässern (Dringlichkeit mittel) <i>Krebsbachtal, Waldflächen Schön- bühl, Reschberg</i> <p>Entwicklung</p> <p>Es wurden keine Entwicklungs- maßnahmen für die Gelbbauchunke definiert</p>	78

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	70,33 ha	51	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von meist halbschattigen, luftfeuchten Laubmischwäldern mit Altholzanteilen • Erhaltung der Trägerbäume und umgebender Bäume bei bodensauren Bedingungen • Erhaltung von Trägerbäumen und umgebender Bäume bei basischen Bodenverhältnissen • Erhaltung von potentiellen Trägerbäumen, besonders geeignet sind Bäume mit Schiefwuchs, hohen Wurzelanläufen, Tiefzwieseln insbesondere von Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) und Erlen (<i>Alnus spec.</i>) <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung von Habitatstrukturen, die der Art dauerhaft dienen 	66	Erhaltung	75
	davon: - ha / A 70,33 ha / B* - ha / C				<ul style="list-style-type: none"> • WA01 Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen (Dringlichkeit gering) <i>Im gesamten FFH-Gebiet</i> • WA02 Besondere Pflege im Schonwald "Habsnest" (Dringlichkeit gering) <i>Im gesamten FFH-Gebiet</i> 	
	*Einschätzung				<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • as05 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (Altholz) (Dringlichkeit mittel) <i>Im gesamten FFH-Gebiet</i> 	88

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 § 32 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 Lebensraumtypen 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.
FAKT	Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimawohl und Tierwohl (seit 2014; zuvor MEKA)
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 Lebensraumtypen sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
Forsteinrichtung (FE)	Die Forsteinrichtung beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen.
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg

Begriff	Erläuterung
GIS	Geographisches Informationssystem
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LFV	Landesforstverwaltung
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EG für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förder-Teilbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LPR	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspflegerichtlinie - LPR) vom 20. März 2015.
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 Juli 2015 den Begriff §32-Kartierung im NatSchG. (Bis Dezember 2005 §-24 a-Kartierung).
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).

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

Begriff	Erläuterung
Waldschutzgebiete	Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem 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

- AHRENS, M., 1987: Vegetationskundliches Gutachten über das Naturschutzgebiet "Heudorfer Ried", Landkreis Konstanz. – Gutachten erstellt i.A. der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Freiburg; Meersburg (unveröffentlicht)
- ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. 2., neu bearbeitete Fassung (Bearbeitungsstand Dezember 2006).- Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12, S. 1 - 285.- Karlsruhe (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)).
- BREUNIG, T.; DEMUTH, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Baden- Württemberg. (3., neu bearbeitete Fassung, Stand 15.4.1999). – Karlsruhe, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg. – Fachdienst Naturschutz, Naturschutzpraxis, Artenschutz 2.
- DUßLING U.; BERG, R. (2001): Fische in Baden-Württemberg. Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg, Stuttgart.
- FORSTBW (Hrsg.) (2010): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. – Stuttgart, 37 S.
- GÖTTLICH, K.H., 1976: Moorkarte von Baden-Württemberg 1 : 50.000. Erläuterungen zu Blatt Tuttlingen L 8118. - Herausgegeben vom Landesvermessungsamt Baden-Württemberg und dem Regierungspräsidium Tübingen; Stuttgart
- GRÜTTNER, A. (1990): Die Pflanzengesellschaften und Vegetationskomplexe der Moore des westlichen Bodenseegebietes. – Berlin, Stuttgart, J. Cramer. - Dissertationes Botanicae, Band 157
- JEHLE, P., 1998: Heudorfer Ried. – In: Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.): Die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Freiburg, 341-343; Sigmaringen
- JUNGBLUTH, J. H ; VON KNORRE, D (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. 6., überarbeitete Fassung, Stand Februar 2010.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3): S. 647-708.- Bonn / Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz).
- KIECHLE, J., & SCHORK, M., (1999): Gutachten zum geplanten Naturschutzgebiet „Heudorfer Ried und Umgebung“. Gemarkung Heudorf, Landkreis Konstanz. Unveröffentl. Gutachten i.A. der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftsplanung Freiburg
- KIECHLE, J., & SCHORK, M., (2008): Heudorfer Ried und Umgebung. Pflege- und Entwicklungsplan – Aktualisierung, Stand Februar 2008. Unveröffentl. Gutachten i.A. des Regierungspräsidiums Freiburg.
- KLEMM, M (2010): Monitoring von Land- und Süßwasserschnecken der FFH-Richtlinie (*Vertigo angustior*, *Vertigo geyeri*, *Vertigo moulinsiana*, *Anisus vorticulus*) in Baden-Württemberg. Fachbeitrag zum bundesweiten FFH-Monitoring. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg(LUBW), Karlsruhe. - 33 S. & Anhang.- Tübingen.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2008): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3, März 2014.
- MEINUNGER, L.; SCHRÖDER, W. (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. – Regensburg, Regensburgische Botanische Gesellschaft. – Band 2: 699.
- NEBEL, M.; PHILIPPI, G. (2000): Die Moose Baden-Württembergs. Allgemeiner Teil; Spezieller Teil (Bryophytina I, Andreales bis Funariales). – Stuttgart, Ulmer. – Band 1: 512.

- OHEIMB, G. V.; SCHMIDT, M.; SOMMER, K.; KREIBITZSCH, W.-U.; ELLENBERG, H. (2005):
Dispersal of Vascular Plants by Game in Northern Germany. Part II: Red deer. –
Europ. J. Forest Res. 123: 167-176.
- OPPERMANN, R. & A. Kapfer, (1988): Biotopverbund Heudorfer Ried-Hardtweiher. Gutachten
erstellt i.A. des Staatl. Liegenschaftsamtes Konstanz; Singen (unveröffentlicht)
- OPPERMANN, R. (1999): Nahrungsökologische Grundlagen und Habitatansprüche des Braun-
kehlchens *Saxicola ruberta*. – Vogelwelt 120: 7-25;
- OPPERMANN, R., LEIDERS, R.; NIEMANN, T. (1996) Untersuchungen zum Wasserhaushalt von
fünf Mooren im Landkreis Konstanz Textteil, Tabellen, Fotodokumentation Abschluss-
bericht - Unveröffentlichtes Gutachten i. A., RP Freiburg
- SEBALD, O.; SEYBOLD, S.; PHILIPPI, G.; WÖRZ, A. (Hrsg.) (1992 – 1993): Die Farn- und
Blütenpflanzen Baden- Württembergs. Bände 1 - 4.- Bd. 1: 624 S., Bd. 2: 451 S.,
Bd. 3: 483 S., Bd. 4: 362 S.; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- SEBALD, O.; SEYBOLD, S.; PHILIPPI, G.; WÖRZ, A. (Hrsg.) (1996 – 1998): Die Farn- und
Blütenpflanzen Baden- Württembergs. Bände 5 - 8. - Bd. 5: 539 S., Bd 6: 577 S.,
Bd.7: 595 S., Bd. 8: 540 S.; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- UVM (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG)
(HRSG.) (2010): Im Portrait – die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie.

10 Verzeichnis der Internetadressen

LFU (2002): Wasser- und Bodenatlas

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Freiburg Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Bissierstraße 7 79114 Freiburg 0761-208-4148	Staub	Frauke	Verfahrensbeauftragte
	Kock	Tobias	Stellvertretender Verfahrensbeauftragter
	Dr. Wolfer	Susanne	Stellvertretende Verfahrensbeauftragte
	Stegmaier	Ernst	Gebietsreferent Konstanz

Planersteller

Arbeitsgruppe Kübler-Kiechle-Homburger		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
365° freiraum + umwelt Klosterstraße 1 88662 Überlingen 07551-9495580	Kübler	Jochen	Projektleiter Bearbeitung Magere Flachland-Mähwiesen und Magerrasen
Büro für ökologische Landschaftsplanung Otto-Dix-Str. 3 78244 Gottmadingen- Randegg 07734-425	Kiechle	Josef	Stellvertretende Projekt- koordination Bearbeitung der Ge- wässer und Feucht- lebensraumtypen sowie der Arten Kammmolch, Gelbbauchunke, Helm- Azurjungfer und Wie- senknopf-Ameisen- bläulinge

Fachliche Beteiligung Offenland

Einrichtungsname Adresse	Bearbeiter		Bearbeiteter Lebens- raumtyp / Art
Büro für Land- schaftsökologie Vogelsangweg 22 88499 Altheim 07371-965375	Grom	Josef	Kleine Flussmuschel, Bachneunauge, Grop- pe und Biber Geländeerhebung und Bericht
Bioplan Grabenstr. 40 72070 Tübingen 07071-38442	Klemm	Matthias	Bauchige Windelschne- cke Schmale Windelschne- cke Geländeerhebung und Bericht

Fachliche Beteiligung Waldmodul

Gütighofen 2, 79283 Bollschweil	Knettel	Doris	Geländeerhebung und Bericht
------------------------------------	---------	-------	--------------------------------

Deichstr. 33, 67069 Ludwigshafen	Wedler	Axel	Auswertung und Bericht- zusammenfassung
-------------------------------------	--------	------	--

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg, Fachbereich 82 Forstpolitik und Forstliche Förderung		Erstellung des Waldmoduls, Waldkartierung	
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg 0761-208-1436	Czech	Frauke	Verfasserin Waldmodul

Beiratsmitglieder

Nachname	Vorname	Dienststelle, Verband, Funktion
Auer	Richard	Liegenschaftsverwaltung, Güteraufseher
Czech	Frauke	Ref. 82
Durejka	Wilfried	LRA, UFB
Fecht	Wolfram	BLHV-Vertreter
Grimminger	Rainer	LEV KN
Herbster	Tilo	LEV KN
Kiechle	Josef	Planersteller / Stellvertreter
Klein	Eberhard	NABU NAZ Wollmatinger Ried
Kock	Tobias	Ref 56, MaP stellv. Verfahrensbeauftragter
Kübler	Jochen	Planersteller/ Projektleiter
Lejeune-Härtel	Gisela	LNK-Vertreter
Leo	Andreas	LRA, uWasserbehörde
Mende	Christian	Naturschutzbeauftragter
Rothfuss	Lenka	LRA, ULB
Schweikl	Harald	Gemeinde Stockach
Staub	Frauke	Ref 56, MaP Verfahrensbeauftragte
Stegmaier	Ernst	Ref 56, Kreisreferent
Stengelin	Heinz	BLHV-Vertreter
Stich	Jürgen	LRA, UNB
Strähle	Reiner	Gemeinde Eigeltingen
Wolfer	Susanne	Ref 56, MaP stellv. Verfahrensbeauftragte

Weitere Gebietskenner

Heudorfer Ried	
Werner	Hanns

11.2 Bilder



Bild 1: Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]. Wasservogelteich im Naturschutzgebiet „Heudorfer Ried“. J. Kiechle, 29.06.2016



Bild 2: Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]. Blänke im Umfeld des Naturschutzgebietes „Heudorfer Ried“. J. Kiechle, 29.06.2016



Bild 3: Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]. Blänke mit Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Sumpf-Binse (*Eleocharis palustris*)
J. Kiechle, 29.06.2016



Bild 4: Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen [3150],
Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*)
J. Kiechle, 29.06.2016



Bild 5: Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]
D. Knettel, 09.04.2012



Bild 6: Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen [6210]. Vernachlässigter Rasen bei Eigeltingen
J. Kiechle, 20.06.2016



Bild 7: Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen [6210],
Bunte Kronwicke (*Securigera varia*)
J. Kiechle, 20.06.2016



Bild 8: Lebensraumtyp Pfeifengraswiesen [6410]
J. Kiechle, 27.05.2016



Bild 9: Lebensraumtyp Pfeifengraswiesen [6410],
Spatelblättriges Greiskraut (*Tephrosieris helenitis*)
J. Kiechle, 27.05.2016



Bild 10: Lebensraumtyp Pfeifengraswiesen [6410],
Trollblume (*Trollius europaeus*)
J. Kiechle, 27.05.2016



Bild 11: Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren der montanen bis planaren Stufe [6431]
J. Kiechle, 28.06.2016



Bild 12: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
J. Kiechle, 27.05.2016



Bild 13: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510],
Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*)
J. Kiechle, 27.05.2016



Bild 14: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510],
Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*)
J. Kiechle, 27.05.2016



Bild 15: Aufgedüngte Verlustfläche des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen [6510],
J. Kiechle, 06.05.2016



Bild 16: Lebensraumtyp Naturnahe Hochmoore [*7110],
J. Kiechle, 13.08.2016



Bild 17: Lebensraumtyp Naturnahe Hochmoore [*7110],
Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) auf Torfmoos (*Sphagnum spec.*)
J. Kiechle, 13.08.2016



Bild 18: Lebensraumtyp Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140],
J. Kiechle, 13.08.2016

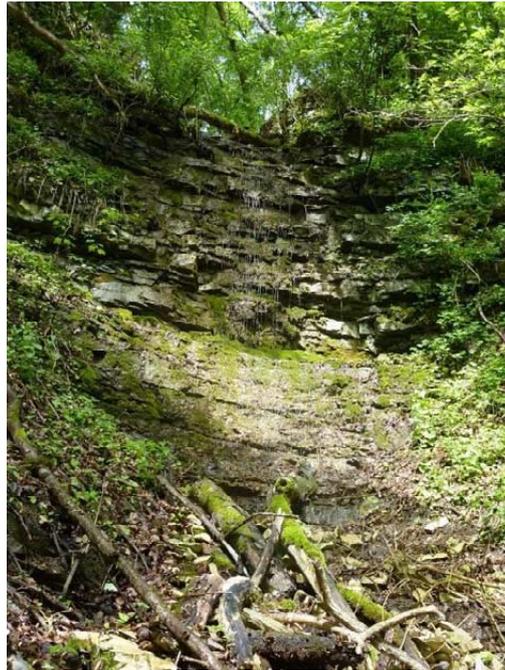


Bild 19: Lebensraumtyp Kalktuffquellen [*7220]
D. Knettel, 04.07.2012



Bild 20: Lebensraumtyp Kalkreiche Niedermoore [7230],
Davall-Segge (*Carex davalliana*)
J. Kiechle, 29.06.2016



Bild 21: Lebensraumtyp Kalkreiche Niedermoore [7230],
Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*)
J. Kiechle, 06.04.2015



Bild 22: Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]
D. Knettel, 09.04.2012



Bild 23: Lebensraumtyp Orchideen-Buchenwälder [9150]
D. Knettel, 09.04.2012



Bild 24: Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
D. Knettel, 04.07.2012



Bild 25: Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
J. Kiechle, 04.09.2016



Bild 26: Lebensstätte der Gelbbauchunke [1193], Laichhabitat im Waldgebiet Schönbühl
J. Kiechle, 12.05.2017

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Maßstab 1:5.000

Karte 3 Maßnahmenkarte

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 7: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

^a gemäß Landesdatenschlüssel

^b Die angegebenen Flächengrößen können von den tatsächlichen Flächengrößen abweichen, da bei Biotopen mit mehreren Biotoptypen die gesamte Fläche nur einem Biotoptyp zugeordnet wurde.

^c Der Biotoptyp entspricht einem FFH-Lebensraumtyp: stets = LRT-Code angegeben, meist/häufig = teilweise (tw.) FFH-LRT, nicht = kein FFH-LRT.

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha] ^b	FFH-Relevanz ^c
11.10	Naturnahe Quelle; 11.12-11.15	30	0,29	tlw. FFH-LRT
11.11	Sickerquelle; 11.11/34.30	30	0,30	tlw. FFH-LRT
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (schnell fließend);	30	2,02	tlw. FFH-LRT
12.12	Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs;	30	0,13	tlw. FFH-LRT
13.10	Stillgewässer im Moorbereich;	30	0,06	3160
13.20	Tümpel oder Hüle;	30	0,07	3130, 3140, 3150
21.11	Natürliche offene Felsbildung (einschließlich Felsbänder); Fels, einzeln	30	0,50	tlw. FFH-LRT
22.60	Schlucht, Tobel oder Klinge;	30a	1,42	kein FFH-LRT
23.40	Trockenmauer	33	0,01	kein FFH-LRT
32.10	Kleinseggen-Ried basenarmer Standorte; 3210 (basenarm)	33	1,35	tlw. FFH-LRT
32.30	Waldfreier Sumpf	30	0,09	kein FFH-LRT
33.20	Nasswiese (einschließlich Brachestadium);	30	0,90	kein FFH-LRT
33.20	Nasswiese	30	26,03	tlw. FFH-LRT

Biotoptyp- nummer ^a	Biotoptypname ^a	Ge- schützt nach §	Fläche im Natura 2000- Gebiet [ha] ^b	FFH-Relevanz ^c
33.21	Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen	30	12,77	kein FFH-LRT
33.22	Nasswiese basenreicher Standorte der montanen Lagen	30	2,17	kein FFH-LRT
34.50	Röhricht; auch 34.40	30	0,36	tlw. FFH-LRT
34.51	Ufer-Schilfröhricht	30	1,65	tw. FFH-LRT
34.52	Land-Schilfröhricht	30	25,97	kein FFH-LRT
34.60	Großseggen-Ried	30	1,52	kein FFH-LRT
34.62	Sumpfschilfröhricht	30	1,35	kein FFH-LRT
35.41	Hochstaudenflur quelliger, sumpfiger oder mooriger Standorte	30	11,67	tw. FFH-LRT
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	30	2,16	6210
41.10	Feldgehölz	33	5,64	kein FFH-LRT
41.20	Feldhecke	33	0,53	kein FFH-LRT
41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	33	0,04	kein FFH-LRT
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	33	0,17	kein FFH-LRT
41.23	Schlehen-Feldhecke	33	0,12	kein FFH-LRT
41.24	Hasel-Feldhecke	33	0,02	kein FFH-LRT
42.10	Gebüsch trockenwarmer Standorte	30	0,16	tw. FFH-LRT
42.30	Gebüsch feuchter Standorte; 42.31/42.32	30	0,19	kein FFH-LRT
42.31	Grauweiden- oder Ohrenweiden- Feuchtgebüsch	30	0,02	kein FFH-LRT
52.11	Schwarzerlen-Bruchwald;	30	0,06	kein FFH-LRT
52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald;	30	0,24	91E0
52.31	Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald;	30	0,38	91E0
52.32	Schwarzerlen-Eschen-Wald;	30	1,26	91E0
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	30	0,90	tw. FFH-LRT
53.21	Seggen-Buchen-Wald;	30	0,22	9150
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald;	30a	4,73	9180
55.21	Waldgersten-Buchen-Wald;	30a	13,18	9130
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	1,10	kein FFH-LRT
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	-	1,80	kein FFH-LRT

Biotoptyp- nummer ^a	Biotoptypname ^a	Ge- schützt nach §	Fläche im Natura 2000- Gebiet [ha] ^b	FFH-Relevanz ^c
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Wertbest.103 /seltene Pflanze	-	1,30	kein FFH-LRT

C Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen

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

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Begründung für Abweichung ^a
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	-	0,22	1.4
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	-	1,41	1.4
6212	Submediterrane Halbtrockenrasen	2,9	1,42	2
6410	Pfeifengraswiesen	3,4	0,98	2
6431	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Stufe	-	0,48	1.4
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	56,0	25,10	1.1
*7110	Naturnahe Hochmoore	-	0,33	1.4
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoor	1	0,49	2
*7220	Kalktuffquellen	-	0,02	1.4
7230	Kalkreiche Niedermoore	1,8	0,03	4
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	-	0,52	1.4
9130	Waldmeister-Buchenwald	57,0	119,28	nicht in WBK erfasst
9150	Orchideen-Buchenwälder	-	0,21	1.4
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	5,1	4,07	1.1
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	1,0	1,85	1.1

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

- 1 Aufgrund ungenügender Datengrundlage oder noch nicht genau definierter (spezifischer) Erfassungskriterien konnten bei der FFH-Gebietsmeldung nur grobe Schätzwerte angegeben werden:
 - 1.1 die tatsächliche Fläche des FFH-Lebensraumtyps weicht erheblich ab
 - 1.2 der FFH-Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden, von seiner andauernden Präsenz ist jedoch auszugehen
 - 1.3 der FFH-Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden, von seiner andauernden Präsenz ist nicht auszugehen
 - 1.4 der FFH-Lebensraumtyp konnte neu nachgewiesen werden.
- 2 Den Angaben im Standarddatenbogen lag ein fachlicher Fehler zugrunde. Die tatsächliche Fläche des FFH-Lebensraumtyps weicht daher erheblich ab/der Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden.

- 3 Der FFH-Lebensraumtyp hat im Gebiet nur ein fragmentarisches Vorkommen deutlich unterhalb der Erfassungsschwelle.
- 4 Abnahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch natürliche Vorgänge.
- 5 Abnahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch anthropogene Einflüsse

Tabelle 9: 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
1014	Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	In einem Teilgebiet nachgewiesen	1.4
1163	Groppe	<i>Cottus gobio</i>	im Krebsbach stellenweise vorkommend	1.4
1193	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	In einem Teilgebiet vereinzelt vorkommend	
1381	Grünes Besenmoos	<i>Dicranum viride</i>	Präsenz belegt	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

Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen
^a laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Anzahl TF	Fläche [ha]
Dauerhafte Bereitstellung von Kleingewässern	AS01	Erhaltungs- maßnahme	alle drei Jahre	hoch	1	167,75
Fortführung einer extensiven Grünlandnutzung auf Nasswiesen	AS02	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jähr- lich	hoch	1	2,36
Naturnahe Gewässerent- wicklung zulassen	as03	Entwicklungs- maßnahme	einmalige Maßnahme	hoch	1	0,78
Verzicht auf Besatz mit Bachforellen	as04	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	hoch	1	0,78
Förderung von Habitatstruk- turen im Wald (Altholz)	as05	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaf- tung	mittel	1	70,33
Grabenunterhaltung	gu01	Entwicklungs- maßnahme	mindestens alle fünf Jahre	mittel	2	0,29
Anhebung der Grabensohle	gu02	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	1	0,49
Auszäunung eines Saum- streifens an Gewässern	gu03	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	2	0,29
Fortsetzung der extensiven Beweidung (Umtriebsweide, Weidepflege, ein- bis mehr- malige Nutzung, Düngeverzicht)	MR01	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jähr- lich	hoch	3	0,11
Erstpflge und Wiederein- führung einer standortangepassten Mahd oder Weidenutzung	MR02	Erhaltungs- maßnahme	einmal / ma- ximal zweimal jährlich	hoch	7	1,30
Erstpflge von Magerrasen (wie MR02)	mr03	Entwicklungs- maßnahme	keine Angabe	mittel	8	1,34
Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (A- und B-Bestände) i. d. R. 2 Schnitte, keine oder redu- zierte Düngung	MW01	Erhaltungs- maßnahme	maximal zweimal jähr- lich	hoch	21	9,47
Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (C- Bestände) i. d. R. (2-) 3 Schnitte, Düngung maximal gemäß Infoblatt Natura 2000	MW02	Erhaltungs- maßnahme	mindestens dreimal jähr- lich	hoch	26	8,51
Wiedereinführung der exten- siven Grünlandbewirt- schaftung auf Brachflächen (B-Bestände), Erstpflge, danach i.d.R. 1 - 2 Schnitte, keine oder schwache Dün- gung	MW03	Erhaltungs- maßnahme	einmalig, nachfolgend Dauerpflege/ zweimal jähr- lich	hoch	1	0,10

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Anzahl TF	Fläche [ha]
Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (von A/B nach C verschlechterte Bestände) i. d. R. 3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht	MW04	Erhaltungsmaßnahme	maximal dreimal jährlich	hoch	23	6,63
Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (Verlustflächen) i. d. R. 3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht	MW05	Erhaltungsmaßnahme	mindestens dreimal jährlich	hoch	35	19,46
Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Brachflächen (von A/B nach C verschlechterte Bestände), Erstpflge, danach i. d. R. 2-3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht	MW06	Erhaltungsmaßnahme	einmalig, nachfolgend Dauerpflege/ zweimal jährlich	hoch	3	0,38
Wiedereinführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Brachflächen (Verlustflächen), Erstpflge, danach i. d. R. 2-3 Schnitte, vorläufiger Düngeverzicht	MW07	Erhaltungsmaßnahme	einmalig, nachfolgend Dauerpflege/ zweimal jährlich	hoch	1	1,19
Extensivierung vorhandener Magerer Flachland-Mähwiesen (C-Bestände), 3 Schnitte mit Abräumen, vorläufiger Düngeverzicht	mw08	Entwicklungsmaßnahme	maximal dreimal jährlich	mittel	5	1,25
Extensivierung von Nutzflächen zur Schaffung weiterer Magerer Flachland-Mähwiesen i. d. R. 3 Schnitte mit Abräumen, vorläufiger Düngeverzicht	mw09	Entwicklungsmaßnahme	maximal dreimal jährlich	gering	36	46,49
Zur Zeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten	OM01	Erhaltungsmaßnahme	bei Bedarf	gering	30	9,07
Abschnittsweise Mahd in mehrjährigen Abständen	PM01	Erhaltungsmaßnahme	mindestens alle drei Jahre	mittel	7	0,48
Überprüfung des Aufkommens von Neophytenbeständen	sb01	Entwicklungsmaßnahme	keine Angabe	gering	-	-
Offenhaltung verlandender Stillgewässer (Räumung oder Mahd)	SG01	Erhaltungsmaßnahme	mindestens alle zehn Jahre / bei Bedarf	gering	2	0,04
Überprüfung eines pflanzenarmen Stillgewässers auf Störungen	sg02	Entwicklungsmaßnahme	einmalige Maßnahme	hoch	1	0,18
Fortsetzung der regelmäßigen Streuwiesenmahd mit Abräumen im Herbst	SM01	Erhaltungsmaßnahme	einmal jährlich	hoch	3	1,01
Ergänzende Mahd von Streu- und Nasswiesen	sm02	Entwicklungsmaßnahme	einmal jährlich	mittel	5	6,80

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Anzahl TF	Fläche [ha]
Naturnahe Waldbewirtschaftung fortführen	WA01	Erhaltungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	3	129,15
Besondere Pflege im Schonwald "Habsnest"	WA02	Erhaltungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung/ bei Bedarf	gering	2	9,23
Freihalten von Kalktuffquellen	WA03	Erhaltungsmaßnahme	einmal jährlich	mittel	1	0,01
Pflege von Kalktuffquellen	WA04	Erhaltungsmaßnahme	bei Bedarf	mittel	2	0,02
Schonende Gehölzpflege bachbegleitender Auwaldformationen	WA05	Erhaltungsmaßnahme	bei Bedarf	gering	4	0,15
Förderung standortsheimischer Baumarten	wa06	Entwicklungsmaßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	5	7,39
Gehölzpflege entlang von Fließgewässern	wa07	Entwicklungsmaßnahme	bei Bedarf	mittel	5	3,11
Zurücknahme von Nadelbäumen am Moorrand	wa08	Entwicklungsmaßnahme		mittel	1	0,49

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder

Altersphasen

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	0,0	2,9	5,8	43,6	39,3	8,4

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]			1,0	12,3	14,1	17,8	12,8

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

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