



## Managementplan für das FFH-Gebiet 8218-342 „Gottmadinger Eck“

**Auftragnehmer**

Arbeitsgruppe  
Kiechle & Kübler

**Datum**

19.03.2021






*gefördert mit Mitteln der EU*



**Baden-Württemberg**

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG

## Managementplan für das FFH-Gebiet 8218-342 „Gottmadinger Eck“

<b>Auftraggeber</b>	Regierungspräsidium Freiburg Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Dr. Susanne Wolfer Frauke Staub <i>Gebietsreferent:</i> Ernst Stegmaier Dr. Susanne Wolfer	
<b>Auftragnehmer</b>	Arbeitsgruppe Kiechle & Kübler Josef Kiechle	
<b>Erstellung Waldmodul</b>	Regierungspräsidium Freiburg Referat 84 - Waldnaturschutz, Biodiversität und Waldbau Albrecht Franke, Dietmar Winterhalter	
<b>Datum</b>	19.03.2021	
<b>Titelbild</b>	Blütenvielfalt auf einer Mageren Flachland-Mähwiese am Heilsberg, Josef Kiechle	
<b>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.</b>		
<b>Erstellt in Zusammenarbeit mit</b>		
		
Landesbetrieb Forst Baden-Württemberg	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg	Dieses Projekt wird von der Europäischen Union kofinanziert (ELER)

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>I</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>IV</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>V</b>
<b>Kartenverzeichnis</b> .....	<b>VI</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Zusammenfassungen</b> .....	<b>2</b>
<b>2.1 Gebietssteckbrief</b> .....	<b>2</b>
<b>2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)</b> .....	<b>5</b>
<b>2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets</b> .....	<b>7</b>
<b>2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung</b> .....	<b>8</b>
2.4.1 FFH – Lebensraumtypen .....	8
2.4.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	10
<b>3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets</b> .....	<b>11</b>
<b>3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen</b> .....	<b>11</b>
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen .....	11
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope .....	11
3.1.3 Fachplanungen .....	12
<b>3.2 FFH-Lebensraumtypen</b> .....	<b>12</b>
3.2.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130].....	13
3.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] .....	14
3.2.3 Kalk-Magerrasen [6210].....	16
3.2.4 Kalk-Magerrasen - orchideenreiche Bestände [*6210] .....	18
3.2.5 Pfeifengraswiesen [6410].....	20
3.2.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510] .....	21
3.2.7 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] .....	24
3.2.8 Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210] .....	25
3.2.9 Kalkreiche Niedermoore [7230].....	27
3.2.10 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210] .....	28
3.2.11 Waldmeister-Buchenwälder [9130] .....	29
3.2.12 Moorwälder [*91D0] .....	31
3.2.13 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] .....	33
<b>3.3 Lebensstätten von Arten</b> .....	<b>35</b>
3.3.1 Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> ) [1166].....	35
3.3.2 Firnisglänzendes Sichelmoos ( <i>Drepanocladus vernicosus</i> ) [1393].....	36
3.3.3 Sumpf-Glanzkraut ( <i>Liparis loeselii</i> ) [1903].....	37
<b>3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen</b> .....	<b>39</b>
3.4.1 Klimatische Entwicklung .....	39
3.4.2 Änderungen in der Form der Grünlandnutzung .....	39
3.4.3 Eschentriebsterben .....	39
<b>3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets</b> .....	<b>40</b>
3.5.1 Flora .....	41
3.5.2 Fauna .....	41
<b>4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte</b> .....	<b>42</b>

<b>5</b>	<b>Erhaltungs- und Entwicklungsziele .....</b>	<b>43</b>
<b>5.1</b>	<b>Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen .....</b>	<b>44</b>
5.1.1	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130].....	44
5.1.2	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] .....	44
5.1.3	Kalk-Magerrasen [6210].....	45
5.1.4	Kalk-Magerrasen - orchideenreiche Bestände [*6210] .....	45
5.1.5	Pfeifengraswiesen [6410].....	45
5.1.6	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] .....	46
5.1.7	Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140] .....	46
5.1.8	Kalkreiche Niedermoore [7230].....	47
5.1.9	Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210] .....	47
5.1.10	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] .....	47
5.1.11	Waldmeister-Buchenwälder [9130] .....	47
5.1.12	Moorwälder [*91D0] .....	48
5.1.13	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] .....	48
<b>5.2</b>	<b>Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten .....</b>	<b>49</b>
5.2.1	Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> ) [1166].....	49
5.2.2	Firnisländisches Sichelmoos ( <i>Drepanocladus vernicosus</i> ) [1393].....	49
5.2.3	Sumpf-Glanzkraut ( <i>Liparis loeselii</i> ) [1903].....	50
<b>6</b>	<b>Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen .....</b>	<b>51</b>
<b>6.1</b>	<b>Bisherige Maßnahmen .....</b>	<b>51</b>
<b>6.2</b>	<b>Erhaltungsmaßnahmen .....</b>	<b>52</b>
6.2.1	SG01: Fortsetzung der Mahd im NSG „Gras-Seen“ .....	52
6.2.2	MW01: Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (A- und B- Bestände) .....	53
6.2.3	MW02: Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (C-Bestände).....	54
6.2.4	MW03: Wiedereinführung einer angepassten Grünlandbewirtschaftung auf (zu) intensiv oder (zu) extensiv genutzten Verlustflächen (ehemals A- und B- Bestände) .....	54
6.2.5	MW04: Wiederaufnahme einer extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Verlustflächen von Mähwiesen des Erhaltungszustandes C .....	55
6.2.6	MW05: Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung unter Berücksichtigung wertvoller Artvorkommen .....	55
6.2.7	MW06: Anpassung der Grünlandbewirtschaftung zur Wiederherstellung eines guten bis sehr guten Erhaltungszustandes auf derzeit durchschnittlichen Mageren Flachland-Mähwiesen .....	56
6.2.8	MR01: Fortsetzung der Magerrasenpflege.....	56
6.2.9	SM01: Fortsetzung der Streuwiesenmahd .....	57
6.2.10	GP01: Fortsetzung der gelegentlichen Entbuschung/Mahd im Gebiet Feisenwiese.....	57
6.2.11	WA01: Naturnahe Waldwirtschaft fortführen .....	58
6.2.12	WA02: Besondere Waldpflege im Naturschutzgebiet .....	58
6.2.13	WA03: Gehölzpflege entlang von Fließgewässern .....	59
6.2.14	WA04: Dauerwaldartige Pflege von Moorwäldern .....	60
6.2.15	OM01: Keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten.....	60
<b>6.3</b>	<b>Entwicklungsmaßnahmen .....</b>	<b>61</b>
6.3.1	sgo2: Verhinderung von Nährstoffeinträgen in Stillgewässer .....	61
6.3.2	mw07: Aufwertung und Ausweitung von Mageren Flachland-Mähwiesen .....	62
6.3.3	mr02: Aufwertung und Ausweitung von Magerrasen .....	62
6.3.4	sm02: Aufwertung und Ausweitung von Pfeifengraswiesen .....	63
6.3.5	wa05: Beschattung der Nagelfluhfelsen reduzieren .....	64
6.3.6	wa06: Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen.....	64
6.3.7	wa07: Seltene naturnahe Waldgesellschaften aufwerten .....	65

---

<b>7</b>	<b>Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung.....</b>	<b>66</b>
<b>8</b>	<b>Glossar und Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>80</b>
<b>9</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>84</b>
<b>10</b>	<b>Verzeichnis der Internetadressen .....</b>	<b>86</b>
<b>11</b>	<b>Dokumentation .....</b>	<b>87</b>
<b>11.1</b>	<b>Adressen.....</b>	<b>87</b>
<b>11.2</b>	<b>Bilder.....</b>	<b>89</b>
	<b>Anhang.....</b>	<b>98</b>
<b>A</b>	<b>Karten .....</b>	<b>98</b>
<b>B</b>	<b>Geschützte Biotop .....</b>	<b>98</b>
<b>C</b>	<b>Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen .....</b>	<b>100</b>
	<b>Maßnahmenbilanzen .....</b>	<b>102</b>
<b>D</b>	<b>Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald.....</b>	<b>105</b>
<b>E</b>	<b>Erhebungsbögen.....</b>	<b>105</b>

---

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief .....	2
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände .....	5
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände .....	6
Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz) .....	11
Tabelle 5: Geschützte Biotop- und Waldbiotop- ohne besonderen gesetzlichen Schutz .....	12
Tabelle 6: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet 8218-342 „Gottmadinger Eck“ .....	66
Tabelle 7: Geschützte Biotop- nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotop- ohne besonderen gesetzlichen Schutz .....	98
Tabelle 8: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen .....	100
Tabelle 9: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie .....	101

## Abbildungsverzeichnis

Bild 1	Nährstoffarmes bis mäßig nährstoffreiches Stillgewässer [3130] im NSG „Gras-Seen“ bei Hochwasser	89
Bild 2	Nährstoffarmes bis mäßig nährstoffreiches Stillgewässer [3130] im NSG „Gras-Seen“ im trockenen Zustand	89
Bild 3	Eutrophes Stillgewässer [3150] im NSG „Hardtseen“.	90
Bild 4	Eutrophes Stillgewässer [3150]: Engensee, Fieberklee ( <i>Menyanthes trifoliata</i> ) in der Verlandungszone	90
Bild 5	Kalk-Magerrasen [6210] am Gailinger Berg	91
Bild 6	Orchideenreiche Ausbildung eines Kalk-Magerrasens [*6210]: Ohnsporn (= Puppenorchis) - <i>Aceras anthropophorum</i>	91
Bild 7	Binsen- und hochstaudenreiche Ausbildung einer Pfeifengraswiese [6410] Ober Ried im Norden des geplanten Naturschutzgebietes „Murbacher Ried“	92
Bild 8	Magere Flachland-Mähwiese [6510] Ausbildung einer Trespen-Glatthaferwiese am Heilsberg	92
Bild 9	Magere Flachland-Mähwiese [6510]: Ruderalisierter Randbereich einer Mageren Flachland-Mähwiese mit Bocks-Riemenzunge am Heilsberg	93
Bild 10	Übergangs- und Schwingrasenmoor [7140] im FND „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“ mit Schmalblättrigem Wollgras ( <i>Eriophorum angustifolium</i> ), Fieberklee ( <i>Menyanthes trifoliata</i> ), Sumpf-Blutauge ( <i>Potentilla palustris</i> ) und Torfmoosen ( <i>Sphagnum spec.</i> )	93
Bild 11	Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210] im geplanten Naturschutzgebiet „Murbacher Ried“	94
Bild 12	Kalkreiches Niedermoor Ober Ried [7230] im Norden des geplanten Naturschutzgebietes „Murbacher Ried“	94
Bild 13	Rosetten des Gewöhnlichen Fettkrautes ( <i>Pinguicula vulgaris</i> ) in Polstern von Sichelmoosen ( <i>Drepanocladus spec.</i> ). - Lebensraumtyp Kalkreiches Niedermoor [7230]	95
Bild 14	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210] am Ebersberg	95
Bild 15	Moorwald [*91D0] im NSG „Gras-Seen“	96
Bild 16	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] bei der Züricher Wiese	96
Bild 17	Firnisländendes Sichelmoos ( <i>Drepanocladus vernicosus</i> ) im FND „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“	97

## Kartenverzeichnis

- Karte 1: Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete**  
Maßstab 1: 25.000
- Karte 2: Bestands- und Zielekarte (FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten)**  
Maßstab 1 : 5.000
- Karte 3: Maßnahmenempfehlungen**  
Maßstab 1 : 5.000



# 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 „Gottmadinger Eck“ wurde die Arbeitsgruppe Kiechle & Kübler (Gottmadingen/Überlingen) im Januar 2017 beauftragt. Die Gesamtleitung für die Erstellung des Managementplanes lag beim Referat Naturschutz und Landschaftspflege (Referat 56) im Regierungspräsidium Freiburg. Projektkoordination und fachliche Betreuung erfolgten durch Dr. Susanne Wolfer als Verfahrensbeauftragte und ihre Stellvertreterinnen Carolin Hendel bzw. Frauke Staub.

Grundlage des Planes sind Erhebungen zu Vorkommen und Erhaltungszuständen aller im FFH-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 überwiegend im Frühjahr und Sommer 2018/2019 durchgeführt, in Einzelfällen waren ergänzende Überprüfungen im Frühjahr 2020 notwendig. Für die Mähwiesen lagen bereits ältere Kartierungen aus dem Jahr 2004 vor. Im Rahmen der FFH-Biotopkartierung wurden die Wiesen 2013 erneut kartiert. Die bei der FFH-Biotopkartierung erfassten Mähwiesen wurden im Rahmen des MaP 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. 84 „Waldnaturschutz, Biodiversität und Waldbau“ des RP Freiburg erarbeitet.

Für die im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und Arten gelten landesweit einheitliche Erhaltungsziele, die in den FFH-Verordnungen der jeweiligen Regierungsbezirke genannt sind. Auf der Grundlage dieser vorgegebenen Ziele und der ermittelten Daten wurden von den Gutachtern Maßnahmen vorgeschlagen, die eine Beibehaltung oder Wiederherstellung der festgestellten Erhaltungszustände gewährleisten (Erhaltungsmaßnahmen). Darüber hinaus wurden für die Lebensraumtypen und Arten gebietspezifische Entwicklungsziele und -maßnahmen formuliert, deren Umsetzung eine Verbesserung der aktuellen Zustände herbeiführen kann. Die ausgearbeitete Konzeption wurde eng mit den Verfahrensbeauftragten des RP Freiburg abgestimmt.

Um Zielsetzung, Vorgehen und Inhalt des MaP zu erklären und eine Akzeptanz des Managementplanes bei den von dem Planwerk tangierten Institutionen und der Öffentlichkeit herzustellen, fand am 15.05.2017 eine Auftaktexkursion statt. Im Rahmen der Exkursion wurden die im FFH-Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten vorgestellt. Konkret konnten vor Ort in Gailingen die Lebensraumtypen der Mageren Flachland-Mähwiesen, der Kalk-Magerrasen und der Waldmeister-Buchenwälder vorgestellt.

Während der Phase der Erstellung des Managementplans wurden Abstimmungsgespräche mit Behörden und Naturschutzverbänden geführt. Besonders wertvolle Hinweise lieferte Herr Eberhard Koch, der seit vielen Jahren als Leiter der BUND-Ortsgruppe Gottmadingen die Betreuung und Pflege vieler Gebiete übernommen hat und über die besten Kenntnisse zum Vorkommen und Zustand der vorkommenden Arten verfügt.

Ab 21.12.2020 wurden die Ergebnisse der Erhebungen und die daraus abgeleiteten Ziele und Maßnahmen dem Beirat in digitaler Form vorgestellt. Für Vertreter der Fachbehörden, Kommunen, Berufs- und Naturschutzverbände sowie weiterer Interessensgruppen bestand somit die Möglichkeit, sich zu informieren und die Planungsvorschläge anschließend telefonisch zu diskutieren. Außerdem erhielten die Beiratsmitglieder 6 Wochen Zeit, um eine Stellungnahme abzugeben. Die Beiträge des Beirats wurden, sofern fachlich begründet und rechtlich machbar, in den MaP eingearbeitet. Der breiten Öffentlichkeit wurde im Rahmen der öffentlichen Auslegung von 28.12.2020 bis 14.02.2021 Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

## 2 Zusammenfassungen

### 2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

<b>Natura 2000-Gebiet</b>	FFH-Gebiet: „Gottmadinger Eck“, 8218-342 Vogelschutzgebiet: -
<b>Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete</b>	Größe Natura 2000-Gebiet: 318,64 ha
	davon:
	FFH-Gebiet: 318,64 ha 100 %
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet: 9
	Teilgebiet 1: Gras-Seen - Seewadel 59 ha
	Teilgebiet 2: Heilsberg - Ebersberg 53 ha
	Teilgebiet 3: Feisenwiese 5 ha
	Teilgebiet 4: Hardtseen 49 ha
	Teilgebiet 5: Eichenbohl 10 ha
	Teilgebiet 6: Murbacher Ried 12 ha
<b>Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)</b>	Regierungsbezirk: Freiburg
	Landkreis: Konstanz
	Gottmadingen 53 % Singen 4 %
	Gailingen 41 % Hilzingen 2 %
<b>Eigentumsverhältnisse</b>	Offenland: ca. 123 ha
	Wald: ca. 198 ha
	<i>Staatswald</i> 14 % 26 ha
	<i>Körperschaftswald</i> 30 %
	<i>Großprivatwald</i> 29 % 163 ha <i>Kleinprivatwald</i> 27 %
<b>TK 25</b>	MTB Nr. 8218 Gottmadingen, 8318 Gailingen am Hochrhein
<b>Naturraum</b>	30 Voralpines Hügel- und Moorland
<b>Höhenlage</b>	395 bis 570 m ü. NN
<b>Naturschutz</b>	Innerhalb des Natura-2000-Gebietes liegen die Naturschutzgebiete „Gras-Seen“, „Hardtseen“ und „Gailinger Berg-Bölderer“, zudem die Flächenhaften Naturschutzgebiete „Seewadel“ und „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“.

<p><b>Klima</b></p>	<p><b>Beschreibung:</b></p> <p>Das Klima zeigt den leicht atlantisch geprägten Charakter des Bodensee- und Hochrheingebietes, der sich insbesondere durch milde Winter und mäßig warme Sommer auszeichnet. Reiche Niederschläge in den Sommermonaten wirkten sich – in der Vergangenheit – positiv auf das Pflanzenwachstum aus. Trockenphasen, die zu gravierenden Ernteaufschlägen führten, bildeten bisher eine seltene Ausnahme. Die klimatischen Gegebenheiten der jüngsten Vergangenheit zeigten allerdings erhebliche Abweichungen von den langjährigen Mittelwerten, die sich in einer Verlagerung der Niederschlagsverteilung, in außergewöhnlichen Trockenperioden, in sehr milden Wintern, ungewöhnlichen Hitzeperioden und zeitweise sehr hoher Sonnenscheindauer äußerten.</p> <hr/> <p><b>Klimadaten:</b></p> <table data-bbox="501 591 1062 667"> <tr> <td>Jahresmitteltemperatur</td> <td>7,5 - 8 ° C</td> </tr> <tr> <td>Mittlerer Jahresniederschlag</td> <td>710 - 800 mm</td> </tr> </table> <p>Quelle: <a href="http://www.landwirtschaft-bw.info/pb/Lde/649724#Naturraeume">http://www.landwirtschaft-bw.info/pb/Lde/649724#Naturraeume</a>, abgerufen am 09.11.2020</p>	Jahresmitteltemperatur	7,5 - 8 ° C	Mittlerer Jahresniederschlag	710 - 800 mm
Jahresmitteltemperatur	7,5 - 8 ° C				
Mittlerer Jahresniederschlag	710 - 800 mm				
<p><b>Geologie</b></p>	<p>Geologisch überwiegen in der Region großflächig die Moränensedimente der Würmeiszeit, die am Heilsberg punktuell von vulkanischem Gestein durchbrochen sind. Die Niederung im Osten von Gottmadingen ist mit den Schottern des Riß-Würm-Komplexes angefüllt, das Material steht ebenso auf der Rheinhalde im Süden an. Die Niederung der Biber weist junge Talfüllungen auf. An den Südhängen des Rauhenbergs bildet im Bereich von Gailinger Berg und Bölderen die anstehende Obere Süßwassermolasse das Ausgangsgestein für die dort vorliegenden wechsellückigen kalkhaltigen Böden.</p>				
<p><b>Landschaftscharakter</b></p>	<p>Das FFH-Gebiet liegt im südwestlichen Hegau, dessen Erscheinungsbild hier sehr stark durch die beiden Höhenrücken Heilsberg bei Gottmadingen und Rauhenberg bei Gailingen geprägt wird und im Süden am Rhein endet. Zwischen den Rücken fließt die Biber in einem in der letzten Eiszeit breit ausgespülten Tal.</p> <p>Am Heilsberg umfasst die Teilfläche des FFH-Gebietes den Südhang der im oberen Bereich bewaldet ist und im unteren Bereich ein kleinflächiges Mosaik aus Grünland mit Streuobst und Vorwaldgesellschaften auf den zahlreichen aufgelassenen Grundstücken aufweist. Südwestlich davon liegt eine durch die Bahnlinie geteilte Teilfläche, die überwiegend bewaldet ist und als Elemente von besonderem Reiz die natürlich entstandenen Hardtseen sowie den durch einen Rückstau im Zuge des Autobahnbaus entstandenen Engensee aufweist. Östlich von Gottmadingen liegen zwischen der Bahnlinie und der B 34 zwei weitere Waldgebiete mit abflusslosen, vernässten Senken, in denen sich im Zuge der Verlandung ehemals vorhandener Stillgewässer Sumpf- und Moorwälder ausgebildet haben. Auf Grund ihrer standörtlichen Sonderstellung und den damit verbundenen wichtigen Funktionen für den Artenschutz und den Naturhaushalt wurden in den Gebieten das NSG „Gras-Seen“ und das FND „Seewadel“ ausgewiesen.</p> <p>Nördlich der Biber zwischen Gottmadingen, Petersburg und Randegg liegt mit dem Eichenbohl ein weiteres Sumpfgebiet im FFH-Gebiet. Es nimmt innerhalb der überwiegend ackerbaulich intensiv genutzten Feldflur dieses Raumes eine Sonderstellung ein. Neben einem Wald existieren hier unterschiedliche Typen von Feuchtbiotopen, die teils brachliegen, teils durch Pflege offengehalten werden. Im Westen wurden zur Förderung der Artenvielfalt einige Tümpel angelegt.</p> <p>Auch bei den beiden Feuchtgebieten Murbacher Ried und Feisenwiese bei Bietingen handelt es sich um Feuchtgebiete im Umfeld intensiv bewirtschafteter Nutzflächen mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung. Sie weisen auf kleinem Raum verschiedene, zum Teil sehr seltene Biotoptypen und ein breites Spektrum an in ihren Beständen bedrohten Arten auf.</p> <p>Auf Gailinger Gemarkung umfasst das FFH-Gebiet zunächst südexponierte Waldflächen und vorgelagerte Freiflächen am Unterhang des Rauhenbergs. Die Grenze reicht stellenweise bis unmittelbar an den Siedlungsrand und deckt sich weitgehend mit der Grenze des Naturschutzgebietes „Gailinger Berg-Bölderen“. Im östlichen Teil (Gailinger Berg) handelt es sich in erster Linie um Lebensgemeinschaften frischer bis wechsellückiger Standorte. Im westlichen Teil (Bölderen) sind zusätzlich auf quelligen bis sickernassen Standorten mehrere Feuchtbiotope unterschiedlicher</p>				

<p><b>Landschaftscharakter (Fortsetzung)</b></p>	<p>Ausprägung ausgebildet. Insgesamt zeichnet sich der gesamte Unterhang sich durch eine sehr große strukturelle Vielfalt aus.</p> <p>Zwei weitere Teilgebiete liegen im Osten von Gailingen. Sie umfassen den Schleifenbach und nördlich daran anschließende Freiflächen mit einigen vernässten Senken (Hellisried und Züricher Wiese).</p> <p>Den Abschluss des FFH-Gebietes bilden im Süden zwei stufig abfallende Abschnitte der Rheinterrasse, die im Westen bis an den Rhein heranreichen. Die höher gelegenen Bereiche werden aktuell überwiegend beweidet. Entlang des Flussufers zieht sich ein durchgängiges Gehölzband.</p>
<p><b>Gewässer und Wasserhaushalt</b></p>	<p>Die großen Fließgewässer Rhein und Biber liegen beide außerhalb des FFH-Gebietes. Innerhalb befinden sich nur kleine Bäche bzw. kurze Abschnitte, die teilweise gezielt zur Steuerung des Wasserhaushaltes von einigen Teilflächen herangezogen werden. Im Westen von Gottmadingen fließt der Ehgraben durch die Hardtseen. Davor wird das Wasser periodisch über eine Stellfalle durch den Engensee geleitet. Im weiteren Verlauf durchströmt der Graben das Feuchtgebiet Hinter Eichenbohl bei Randegg, wo im Seitenschluss ein kleiner Tümpel angeschlossen ist. Das benachbarte Gebiet Vorder-Eichenbohl entwässert in den Eichenbohlgraben. Am Rand des Murbacher Riedes fließt der Murbacher Riedgraben, in den die zur Meliorierung des Gebietes angelegten historischen Entwässerungsgräben einmünden. Um einerseits den Charakter und natürlichen Wasserhaushalt des Riedes zu erhalten und andererseits Bedingungen zu schaffen, die eine Befahrbarkeit der Randzonen zur Pflege ermöglichen, wurde im Mündungsbereich des Hauptgrabens eine Stellfalle angebracht, die einen Wasserrückstau im Winterhalbjahr und einen Wasserabzug aus der Niederung im Sommer erlaubt. Seit 2018 sind die Grundwasserstände des Riedes so niedrig, dass sich ein Öffnen der Stauvorrichtung erübrigt und die Gefahr einer Beeinträchtigung des Torfkörpers durch verstärkte Zersetzung besteht.</p>
<p><b>Böden und Standortverhältnisse</b></p>	<p>Aus den glazialen Schottern und Sedimenten haben sich auf den Gemarkungen von Gottmadingen und Gailingen überwiegend tiefgründige, oft skelettarme Parabraunerden entwickelt. Ausnahmen davon bilden innerhalb des FFH-Gebietes oberflächennah zersetzte Niedermoor torfe in Toteislöchern (Gras-Seen), Braune Aueböden (Biberniederung zwischen Gottmadingen und Randegg), Gley über Niedermoor (Murbacher Ried) oder Schwemmsedimente (Gailingen SO), Pararendzina (Gailingen Bölderer) und Pararendzina-Rigosol mit Kolluvium aus holozänen Abschwemmassen (Gailingen Rheinhalde oben).</p> <p>Quelle: <a href="https://maps.lgrb-bw.de">https://maps.lgrb-bw.de</a>, abgerufen am 09.11.2020</p>
<p><b>Nutzung</b></p>	<p>Die Waldflächen des Gebietes unterliegen einer forstwirtschaftlichen Nutzung. Auf den Offenlandflächen wird nur zum Teil eine landwirtschaftliche Nutzung im eigentlichen Sinn praktiziert, ein nicht unwesentlicher Teil wird durch Pflege im Sinne des Naturschutzes offengehalten. Darüber hinaus ermöglicht ein gut ausgebautes System von Wirtschaftswegen eine komfortable Erholungsnutzung. Während der größte Teil des Gebietes überwiegend der ortsansässigen Bevölkerung zur Erholungsnutzung dient, reicht das touristische Einzugsgebiet des Rheins weit über die Region hinaus. Innerhalb des FFH-Gebietes ist hiervon ausschließlich ein Uferabschnitt der Vorderen Rheinhalde betroffen, der im Sommer nicht öffentlich, sondern nur privat auf einer Länge von ca. 150 m intensiv in Anspruch genommen wird.</p> <p>Die Formen der landwirtschaftlichen Nutzung werden sehr stark vom Oberflächenrelief und den standörtlichen Gegebenheiten, insbesondere dem Wassereinfluss bestimmt. Auf den gut befahrbaren Flächen am Fuß des Rauhenbergs und in der Niederung der Biber werden mittlere Standorte konventionell nach heutigen Standards als Mähwiesen oder Äcker genutzt. Auf wechselfrischen bis feuchten Standorten und vor allem auch auf hängigen Flächen erfolgt eine extensive Grünlandnutzung entweder durch Mahd (Heilsberg-Südhang) oder durch Beweidung mit Pferden, Rindern oder Schafen (Murbach Oberes Ried, Gailingen Bölderer und Rheinhalde).</p> <p>Zeitweise wurden auf dem Kalk-Magerrasen unterhalb des Gailinger Friedhofes Emus gehalten. Bereiche von großer naturschutzfachlicher Bedeutung werden gepflegt. Die Pflege wird manuell durch den BUND Westlicher Hegau durchgeführt oder es werden Landwirte mit der Durchführung beauftragt. In den vergangenen Jahren wurden verschiedene Sukzessionsflächen wieder geöffnet und in das Pflegeprogramm aufgenommen.</p>

## 2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

Lebensraumtypen oder Arten sind neben der Kurzbezeichnung auch durch eine Code-Nummer gekennzeichnet. Prioritäre Lebensraumtypen oder Arten tragen einen \* vor der Code-Nummer.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes eines Lebensraumtyps bzw. einer Art erfolgt in drei Stufen:

**A – hervorragender Erhaltungszustand**

**B – guter Erhaltungszustand**

**C – durchschnittlicher / beschränkter Erhaltungszustand**

**Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände**

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer	0,16	0,05	A			C
				B			
				C	0,16	0,05	
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	4,57	1,43	A	4,03	1,26	A
				B	0,47	0,15	
				C	0,07	0,02	
6210	Kalk-Magerrasen	3,50	1,10	A			C
				B	1,21	0,38	
				C	2,29	0,72	
*6210	Kalk-Magerrasen - orchideenreiche Bestände	1,19	0,37	A	0,39	0,12	B
				B	0,81	0,25	
				C			
6410	Pfeifengraswiesen	0,21	0,07	A			C
				B	0,01	< 0,01	
				C	0,20	0,06	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	15,12	4,75	A	1,75	0,55	C
				B	7,06	2,22	
				C	6,31	1,98	
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,09	0,03	A			C
				B			
				C	0,09	0,03	
*7210	Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried	0,07	0,02	A	0,07	0,02	A
				B			
				C			
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,02	0,01	A	0,02	0,01	A
				B			
				C			

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,14	0,04	A			B
				B	0,14	0,04	
				C			
9130	Waldmeister-Buchenwälder	58,30	18,30	A			B
				B	58,30	18,30	
				C			
*91D0	Moorwälder	0,32	0,10	A	0,32	0,10	A
				B			
				C			
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	0,23	0,07	A			C
				B			
				C	0,23	0,07	

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

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

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene <sup>a</sup>
1166	Kammolch	47,20	14,81	A			C
				B			
				C	47,20	14,81	
1193	Gelbbauchunke			A			nicht nachgewiesen
				B			
				C			
1393	Firnisländendes Sichelmoos	0,03	0,01	A			B
				B	0,03	0,01	
				C			
1903	Sumpf-Glanzkraut	< 0,01	< 0,01	A			B
				B	< 0,01	< 0,01	
				C			

## 2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das FFH-Gebiet Gottmadinger Eck liegt im Naturraum Hegau. Kennzeichen des Naturraumes sind Tafelberge und Bergrücken (Heilsberg und Rauhenberg) mit weiten, eiszeitlich entstandenen Talwannen (Bibertal und Hochrheintal).

Das Gebiet lässt sich grob in vier Landschaftstypen untergliedern: in die würmeiszeitliche Terrassenlandschaft, die kuppige Moränenlandschaft zwischen den Molassebergen Heilsberg und Rauhenberg beidseits des Bibertales, in die Molasseberge Heilsberg und Rauhenberg, die vollständig bewaldet sind, sowie die Täler und Rinnen der Terrassen und Moränenlandschaft (Bibertal). Insgesamt sind über 60% des Gebietes von Wäldern verschiedenster Ausprägung bedeckt.

Charakteristisch für das Gebiet sind seltene Waldgesellschaften mit hohem Altholzanteil und Trockenbiotopen an den Waldrändern am Südhang des Heilsberges. Kennzeichnend hierfür ist der Lebensraumtyp **[9130] Waldmeister-Buchenwälder** in seiner naturnahen Ausprägung. In ihm sind derzeit noch Nadelholzbeimischungen in Form von Fichte, Kiefer und Lärche enthalten, die den typischen Laubmischwald im Bereich des Bodensees („Bodenseetyp“) widerspiegeln. In Teilbereichen ist der Buchenwald nach § 30a LWaldG als seltene naturnahe Waldgesellschaft in Form des Waldgersten-Buchenwaldes geschützt. An den steilen Talhängen der Molasseberge hat er zudem die Funktion des Bodenschutzwaldes nach § 30 LWaldG. In südexponierten Hangbereichen des Heilsbergs sind vereinzelt Ausbildungen des Lebensraumtyps **Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]** im Waldverband eingesprengt.

Eine Besonderheit des Gebietes stellt der Lebensraumtyp **Moorwälder [\*91D0]** im Naturschutzgebiet „Gras-Seen“ dar. Er bildet das Endstadium der Verlandungsreihe eines Toteisloches. Fragmentarisch bzw. im Initialstadium kommt der Lebensraumtyp zudem in den Naturdenkmälern „Seewadel“ und „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“ vor. Der Schleifenbach im Osten von Gailingen wird über mehrere Abschnitte vom Lebensraumtyp der **Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [\*91E0]** gesäumt. Das Erscheinungsbild der Bestände wird aktuell noch von zahlreichen hochgewachsenen Hybrid-Pappeln geprägt.

Das Toteisloch im NSG „Gras-Seen“ hat sich nicht auf der gesamten Fläche zum Moorwald entwickelt. Der nordöstliche Teilbereich ist fast gehölzfrei. Die Randzone wird durch Mahd offengehalten, was dazu führt, dass in Zeiten hoher Grundwasserstände ein offenes Stillgewässer vorliegt. In Phasen niedriger Grundwasserstände bilden sich auf den frei werdenden Schlammbänken Pflanzenbestände aus, die das Gewässer als **Nährstoffarmes bis mäßig nährstoffreiches Stillgewässer [3130]** kennzeichnen. Für den **Kammolch [1166]**, der sich hier in der Vergangenheit fortgepflanzt hat, können länger anhaltende Trockenphasen während der Laich- und Larvalzeit zu einem Problem werden.

Die weiteren größeren Stillgewässer des Gebietes sind durchgängig wasserführend. Sowohl bei den natürlich entstandenen Hardtseen im gleichnamigen Naturschutzgebiet als auch bei den anthropogen entstandenen Engensee und Weiher im FND „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“ handelt es sich um **Natürliche eutrophe Stillgewässer [3150]**, die sich in ihrem Aufbau allerdings deutlich unterscheiden. Vor allem das Ensemble aus Hardtseen und Engensee nimmt zusammen mit den Freiflächen der Umgebung sowohl landschaftlich als auch naturschutzfachlich eine Sonderstellung ein.

Große Teile der zahlreich im Gebiet vorhandenen Feuchtgebiete werden zwar von geschützten Biotopen eingenommen, bei einem sehr geringen Teil dieser Biotoptypen handelt es sich aber um gemeinte Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie. Zu diesen sind u. a. **Pfeifengraswiesen [6410]** zu zählen, die mit geringer Ausdehnung aber bemerkenswerter Artenausstattung im Eichenbohl, im Oberen Ried des Murbacher Riedes und im Murzendobel im Gebiet Böldereren vorkommen. Im Oberen Ried steht die Pfeifengraswiese in Kontakt zu einem kleinen aber reich mit wertgebenden Arten ausgestatteten **Kalkreichen Niedermoor [7230]**, das trotz seiner Kleinflächigkeit in dieser Artenzusammensetzung auf Grund einer angepassten Pflege seit Jahrzehnten existiert. Unterhalb des Oberen Riedes haben sich im Kernbereich des Murbacher Riedes Bestände von **Kalkreichen Sümpfen mit Schneidried [\*7210]** entwickelt, die

keiner Pflege bedürfen und sich sukzessive weiter ausbreiten. Trotz der Bezeichnung „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“ ist in diesem flächenhaften Naturdenkmal kein Hochmoor ausgebildet. Zwei Teilbereiche zeigen aber den Charakter von **Übergangs- und Schwingrasenmooren [7140]**. Auf einer der beiden Flächen haben sich Fichten, Waldkiefern und andere Gehölze angesiedelt, die, wie oben angedeutet, als Vorstadien eines Waldkiefern-Moorwaldes betrachtet werden können. Daneben weist das Gebiet mit dem **Sumpf-Glanzkraut [1903]** und dem **Firnislänzenden Sichelmoos [1393]** zudem zwei im Anhang II der FFH-Richtlinie geführte Arten auf.

Die in der Flächensumme dominierenden FFH-Lebensraumtypen des Offenlandes sind **Kalk-Magerrasen [6210]** und **Magere Flachland-Mähwiesen [6510]**. Vielfach in enger räumlicher Nachbarschaft nehmen sie vor allem die Südhänge von Heilsberg, Rauhenberg und der Rheinterrasse ein. Je nach historischer und aktueller Nutzung lassen sie in ihrem Aufbau und ihrer Artenzusammensetzung eine sehr große Variabilität erkennen. Neben durch Vernachlässigung floristisch verarmten oder auf Grund von Beweidung strukturell veränderten Beständen gibt es solche, die wegen herausragender Artenausstattung manuell gepflegt werden, um dem Verschlechterungsverbot der Lebensraumtypen einerseits und den Lebenszyklen floristischer Besonderheiten andererseits gerecht zu werden. Zu solchen Beständen zählt eine Wiese mit relikttärem Artvorkommen an der Bahnlinie im Osten von Gottmadingen sowie Magerwiesen und Magerrasen am Heilsberg und am Gailinger Berg. Als eines der positiven Ergebnisse dieser Pflege ist zu werten, dass sich an einigen Stellen des Gebietes Bestände der **orchideenreichen Ausbildung von Magerrasen [\*6210]** entwickelt haben.

## 2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

### 2.4.1 FFH – Lebensraumtypen

#### Stillgewässer, Übergangs- und Schwingrasenmoore [3130, 3150, 71401]

Zur Vermeidung eines erneuten Vordringens von Röhrichten auf die Fläche des Nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Stillgewässers im NSG „Gras-Seen“ ist die Fortsetzung der Mahd notwendig. Für den Engensee, die Hardtseen, den Weiher im FND „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“ wird als Entwicklungsmaßnahme vorgeschlagen, weitere Einträge von Nährstoffen zu verhindern. Von der Maßnahme profitieren auch die beiden im Gebiet Feisenwiese zusätzlich die vorhandenen Zwischenmoorbestände.

#### Kalk-Magerrasen [6210, \*6210]

Die Erhaltung der Kalk-Magerrasen einschließlich ihrer orchideenreichen Ausbildung kann durch die Fortsetzung der bisherigen Nutzung bzw. Pflege durch Beweidung oder Mahd erzielt werden. Bei floristisch verarmten Beständen oder solchen, die durch nicht angepasste Bewirtschaftung strukturelle Defizite aufweisen, sollten Maßnahmen ergriffen werden um die Zustände zu verbessern. Eine Ausweitung der Flächenausdehnung ist auf Grund der standörtlichen Gegebenheiten im Gebiet nur in geringem Umfang möglich.

#### Pfeifengraswiesen [6410]

In einigen Feuchtgebieten des FFH-Gebietes sind kleinflächig Pfeifengraswiesen unterschiedlicher Ausprägung ausgebildet. Bestände mit gutem bis sehr gutem Erhaltungszustand sollten durch eine Fortsetzung der jährlichen Streuwiesenmahd gepflegt werden. In wüchsigeren Beständen, mit schwächerer Präsenz wertgebender Arten, sollte der Erhaltungszustand durch eine vorgezogene Sommermahd verbessert werden. Im Murbacher Ried kann diese Maßnahme zudem zu einer Ausweitung des Lebensraumtyps in Bereichen führen, die diesem in ihrer Artenzusammensetzung bereits sehr nahe kommen.



### Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Von den im Rahmen der Erstkartierung 2004 erfassten Mageren Flachland-Mähwiesen gingen zahlreiche verloren, bei zahlreichen hat sich der Erhaltungszustand verschlechtert. Die Ursachen hierfür liegen in einer Intensivierung ebenso wie in einer Vernachlässigung der Bewirtschaftung. Darüber hinaus zeigen sich an verschiedenen Stellen die für Mähwiesen ungünstigen Auswirkungen von Standweiden. Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Wiesen in gutem bis sehr gutem Erhaltungszustand sollte die Bewirtschaftung so praktiziert werden, dass sie der (natürlichen) Produktivität der Standorte gerecht wird und der strukturelle Charakter erhalten bleibt. Unter den gegenwärtigen und hiesigen klimatischen und sonstigen standörtlichen Bedingungen ist zur Vermeidung einer Nährstoffakkumulation im Oberboden zumindest eine zweimalige Nutzung notwendig, wobei der Aufwuchs von der Fläche genommen werden muss. Auf beweideten Flächen wäre es zielführend, wenn der erste Aufwuchs gemäht und erst danach eine Beweidung stattfinden würde. Auf Standorten, auf denen dies wegen der Hangneigung nicht möglich ist, sollte die Beweidung im Umtrieb mit kurzen intensiven Weidephasen im Wechsel mit ca. 8-wöchigen Ruhephasen erfolgen. Gegen Ende der Vegetationsperiode sollte eine Weidepflege erfolgen.

Eine Aufwertung durchschnittlicher Mähwiesen und ebenso eine Ausweitung vieler Bestände könnte durch eine zeitweise Erhöhung des Nutzungsdruckes (vorgezogener erster Schnitt, Dreischnittnutzung, Düngungsverzicht) erreicht werden. Im Umfeld der Feisenwiese könnten intensiv bewirtschaftete Flächen umgebrochen und neu eingesät werden.

### Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [\*7210]

Die beiden Bestände Kalkreicher Sümpfe mit Schneidried im „Murbacher Ried“ sind spontan entstanden und dehnen sich aktuell kontinuierlich aus. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Bestände sind aktuell nicht notwendig, die weitere Entwicklung ist aber unter besonderer Berücksichtigung der standörtlichen Gegebenheiten sowie einer potentiellen Beeinträchtigung durch aufkommende Gehölze im Auge zu behalten.

### Kalkreiche Niedermoore [7230]

Der einzige im Gebiet vorkommende Bestand eines Kalkreichen Niedermoors im Norden des „Murbacher Rieds“ kann in seinem hervorragenden Zustand durch die Fortsetzung der Streumahd im Herbst/Winter erhalten werden.

### FFH-Lebensraumtypen und - Arten des Waldes

Die Fortsetzung der Naturnahen Waldwirtschaft sichert langfristig die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung und deren Verjüngung des vorkommenden naturnahen Waldlebensraumtyps [9130] Waldmeister-Buchenwälder. Ein Teil des Lebensraumtyps befindet sich darüber hinaus im Naturschutzgebiet „Gailinger Berg-Bölderer“, in dem die dort in der Verordnung festgeschriebenen Waldpfllegemaßnahmen umgesetzt werden sollen.

Der Lebensraumtyp [\*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide kommt innerhalb des Waldes lediglich fragmentarisch als Galeriewald vor. Bei Bedarf können dort Pflegemaßnahmen unter Wahrung der Struktur durchgeführt werden.

Seltene naturnahe Waldgesellschaften, die dem Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche und Weide zugeordnet sind und lediglich fragmentarisch im FFH-Gebiet vorkommen, können punktuell durch Entnahme nicht gesellschaftstypischer Baumarten (Hybridpappel) ökologisch aufgewertet werden.

Eine Besonderheit stellt der Lebensraumtyp [\*91D0] Moorwälder im Naturschutzgebiet „Gras-Seen“ dar. Hier soll eine dauerwaldartige Pflege zur Erhaltung der Struktur des einzigen Moores im Gebiet erfolgen. Die punktuelle Pflegemaßnahme dient zum Erhalt dieses seltenen Waldlebensraumtyps.

Im Bereich des Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210] sollen vereinzelt schwache Auflichtungsmaßnahmen zur Verbesserung der Belichtungsfunktion durchgeführt werden.

## 2.4.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

### **Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]**

Vom Kammolch existiert ein Vorkommen im NSG „Gras-Seen“. Während die Landlebensräume sehr günstige Habitatbedingungen aufweisen, steht das Laichgewässer unter Grundwassereinfluss und unterliegt dadurch sehr starken Wasserstandsschwankungen. In den vergangenen Jahren fiel das Gewässer trocken, sodass keine Reproduktion stattfinden konnte. Die Situation sollte weiter beobachtet werden. Sofern sich der Grundwasserstand nicht wieder auf die ehemaligen Werte einpendelt und im Umfeld außerhalb des FFH-Gebietes keine nutzbaren Laichgewässer vorliegen, sollte an einer geeigneten Stelle im Randbereich des Toteisloches eine ausreichend tiefe Mulde ausgehoben werden, die einen erfolgreichen Abschluss der Larvalentwicklung von Kammolchlarven gewährleistet.

### **Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]**

Das Vorkommen der **Gelbbauchunke [1193]** ist im Gebiet erloschen. Die Art reproduzierte sich in der Vergangenheit im Umfeld des NSG „Hardtseen“. Als Laichgewässer wurden wasserführende Gräben an der Bahnlinie genutzt. Im Zuge der Erneuerung des Gleisbettes durch die Bahn gingen die Laichplätze verloren, Ersatztümpel im Umfeld des NSG „Gras-Seen“. Wurden nicht angenommen. Angaben E. Kochs zu Folge hat die Gelbbauchunke neue Reproduktionsgewässer im Oberried zwischen der Autobahn und dem Ortsrand von Bietingen, ca. 350 m vom ursprünglichen Reproduktionsort gefunden. Durch den BUND westlicher Hegau wurden zwischen Engensee und dem mittleren Hardtsee Kleingewässer angelegt. Obwohl sie bisher von der Gelbbauchunke nicht angenommen wurden, ist eine Rekolonisierung des Gebietes in absehbarer Zeit möglich.

### **Firnisglänzendes Sichelmoos (*Drepanocladus vernicosus*) [1393]**

Bei Fortsetzung der bisher praktizierten gelegentlichen Mahd der Lebensstätte des Firnisglänzenden Sichelmooses im FND Feisenwiese kann davon ausgegangen werden, dass sich die Population des Mooses in ihrem aktuellen Zustand halten lässt. Möglichkeiten für eine weitere Ausbreitung werden derzeit nicht gesehen.

### **Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) [1903]**

Auch für den Bestand des Sumpf-Glanzkrautes, dessen Habitat an das der eben genannten Moosart angrenzt, wird keine Möglichkeit einer weiteren Ausbreitung gesehen. Auch hier werden Sukzessionsprozesse durch die gelegentliche Mahd unterbrochen. Zum jetzigen Zeitpunkt sind keine Maßnahmen für eine weitere Förderung notwendig oder möglich.

### **Sonstige Arten**

Nach Hinweisen von E. Koch kommen im Gebiet zudem die **Bauchige Windelschnecke [1016]** im Murbacher Ried und der **Steinkrebs [1193]** im Schleifenbach im Südosten von Gailingen vor. Im Sommer 2020 konnten zudem Imagines der **Grünen Flußjungfer [1037]** beobachtet werden, die sich im Hochrhein erfolgreich reproduziert hatten (Beobachtung E. Koch) und sich auch innerhalb des FFH-Gebietes abseits ihres Larvalhabitats aufhielten.

## 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 Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (EG-Richtlinie vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - RL 79/409/EWG, rev. RL 2009/147/EG) der Europäischen Union. Die neue Fassung der Vogelschutzrichtlinie trat am 15. Februar 2010 als „Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“ in Kraft.

Die Umsetzung dieser Richtlinien in nationales Recht ist v. a. durch die §§ 31 ff des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie durch die §§ 36 ff des Naturschutzgesetzes (NatSchG) Baden-Württemberg erfolgt.

Nach den Vorgaben der beiden EU-Richtlinien benennt jeder Mitgliedsstaat Gebiete, die für die Erhaltung seltener Tier- und Pflanzenarten sowie typischer oder einzigartiger Lebensräume von europäischer Bedeutung wichtig sind. Am 12.01.2019 trat die Verordnung des Regierungspräsidiums Freiburg zur Festlegung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Verordnung – FFH-VO) in Kraft, in der die Erhaltungsziele für jedes FFH-Gebiet verbindlich festgelegt wurden. Entsprechende Verordnungen wurden in allen Regierungsbezirken Baden-Württembergs erlassen.

Für die Natura 2000-Gebiete sind nach Artikel 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie von den Mitgliedsstaaten Maßnahmen festzulegen, die zur Erhaltung der dort vorkommenden Lebensräume und Arten erforderlich sind. Hierfür werden in Baden-Württemberg sog. Natura 2000-Managementpläne erstellt. Aufgabe des vorliegenden Managementplans ist, aufbauend auf einer Bestandsaufnahme und Bewertung der relevanten FFH-Lebensraumtypen (LRT) und Arten, fachlich abgestimmte Ziele und Empfehlungen für Maßnahmen zu geben.

Der Managementplan wurde nach den Vorgaben des „Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3“ (LUBW 2014) inkl. Anhang XIV (Ergänzung zu den Kartieranleitungen für die beiden Lebensraumtypen 6510 Magere Flachland-Mähwiesen und 6520 Berg-Mähwiesen) erstellt.

#### 3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

**Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz)**

<sup>a</sup> Daten aus dem Schutzgebietsverzeichnis der LUBW, Stand 17.08.2018; die Flächenangaben beziehen sich auf die im Natura-2000-Gebiet gelegenen Anteile

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] <sup>a</sup>	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	3.109	Hardtseen	8,0	2,51
NSG	3.144	Gras-Seen	16,7	5,24
NSG	3.269	Gailinger Berg-Bölderer	52,0	16,32
LSG	3.35.004	Hegau (partiell)	120,8	37,91
LSG	3.35.008	Rheinufer Büsingen-Gailingen (partiell)	20,2	6,34

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] <sup>a</sup>	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
FND	83350750001	Seewadel	2,2	0,69
FND	83350280009	Hochmoor Feisenwiese-Weiher	2,8	0,88

**Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz**

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

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 30 BNatSchG	70	58,21	18,27
§ 33 NatSchG			
§ 30 a LWaldG	1	5,99	1,88
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	4	4,90	1,54
Summe	75	69,09	21,68

### 3.1.3 Fachplanungen

Für die öffentlichen Waldflächen liegen periodische Betriebspläne (Forsteinrichtungswerke) als Grundlage der Waldbewirtschaftung vor.

Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

Die Außenarbeiten wurden im Auftrag der FVA Freiburg von Ende April bis Ende Juli 2012 durchgeführt und die Daten von der FVA 2016 ausgewertet und zusammengeführt.

Für das geplante NSG „Murbacher Ried“ wurde aktuell ein neuer Pflegeplan ausgearbeitet (KIECHLE 2020).

## 3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die in Tabelle 2 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Die Bestandserhebungen wurden überwiegend im Jahr 2019 durchgeführt. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle im Anhang C zu entnehmen.

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt in drei Stufen:

**A – hervorragender Erhaltungszustand**

**B - guter Erhaltungszustand**

**C - durchschnittlicher / beschränkter Erhaltungszustand**

Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2013) beschrieben.

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

In den Lebensraumtypbeschreibungen werden u. a. Pflanzenarten genannt, die in der Roten Liste (RL) des Landes Baden-Württemberg (Höhere Pflanzen: BREUNIG & DEMUTH 1999 aufgeführt sind. Die Gefährdungskategorien sind wie folgt definiert:

- 1 - vom Aussterben bedrohte Arten
- 2 - stark gefährdete Arten
- 3 - gefährdete Arten
- V - Arten der Vorwarnliste
- G - gefährdete Arten, Gefährdungsgrad unklar. Gefährdung anzunehmen
- D - Daten ungenügend

### 3.2.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]

#### Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer

<sup>a</sup> Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten <sup>a</sup>	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	0,16	0,16
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	--	0,05	0,05
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>				<b>C</b>

Kartierjahr: 2019

#### Beschreibung

Der Lebensraumtyp der Nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Stillgewässer ist im FFH-Gebiet nur einmal vertreten. Das Stillgewässer liegt in der nördlichen, durch den BUND Westlicher Hegau regelmäßig gemähten Randzone eines Toteisloches im NSG „Gras-Seen“. Der Wasserstand unterliegt starken niederschlagsabhängigen Schwankungen. Bedingt durch geringe Niederschlagsmengen und tief liegende Grundwasserpegel, fiel die Fläche in den vergangenen Jahren über längere Zeiträume trocken. Die Trockenphasen begünstigten die Etablierung von Massenbeständen des Roten Fuchsschwanzes (*Alopecurus aequalis*) auf den Schlammflächen zwischen der dominierenden Blasen-Segge (*Carex vesicaria*) und Horsten der Scheinzypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*). Als weitere lebensraumtypische Art tritt der Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*) auf. Während der wasserführenden Phasen kann der Haarblättrige Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*) dominant auftreten.

Artenzusammensetzung und Erscheinungsbild der Vegetation erinnern über längere Zeit des Jahres mehr an ein Großseggen-Ried als an den Schlammboden eines trockengefallenen Weihers. Mit dem nur rudimentär vorhandenen lebensraumtypischen Artenspektrum ist das

Arteninventar als durchschnittlich - Wertstufe C - zu bewerten. Die Wasserstandsdynamik unterliegt ausschließlich natürlichen Einflussgrößen. Die Wüchsigkeit der Vegetation weist auf eine mäßige Eutrophierung des Standortes hin, die durch atmosphärische Einträge und Falllaub aus der Umgebung verursacht ist. Die Vegetationszonierung ist insofern anthropogen bestimmt, als eine Mahd stattfindet, die Mahd bildet allerdings die grundlegende Voraussetzung für die Ausbildung des Lebensraumtyps. Ohne Mahd würden sich die angrenzende Röhrichtbestände bis in die Randzonen des Toteisloches fortsetzen, sofern sie nicht durch Feuchtbüsche verdrängt wären. Die Habitatstrukturen werden daher mit gut - Wertstufe B - bewertet. Sonstige Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar – Wertstufe A.

#### Verbreitung im Gebiet

Das einzige nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer des Gebietes liegt im Naturschutzgebiet „Gras-Seen“ im Osten von Gottmadingen.

#### Kennzeichnende Pflanzenarten

*Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Roter Fuchsschwanz (*Alopecurus aequalis*), Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*)

*LRT abbauende/beeinträchtigende Arten*

Schilf (*Phragmites australis*)

#### Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

RLBW 2: Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*)

#### Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** des Lebensraumtyps auf Gebietsebene ist auf Grund der fragmentarischen Präsenz lebensraumtypischer Arten, der mäßigen Eutrophierung des Standortes und seiner von einer Mahd der Vegetation abhängigen Existenz als **durchschnittlich (C)** zu bewerten.

### 3.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

#### Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen

<sup>a</sup> Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten <sup>a</sup>	1	1	1	3
Fläche [ha]	4,03	0,47	0,07	4,57
Anteil Bewertung vom LRT [%]	88,25	10,31	1,45	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	1,26	0,15	0,02	1,43
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>				<b>A</b>

Kartierjahr: 2019

## Beschreibung

Natürliche nährstoffreiche Seen sind nicht an eine natürliche Entstehung, sondern an einen überwiegend natürlichen Zustand gebunden. Im FFH-Gebiet existieren sowohl natürlich als auch direkt bzw. indirekt anthropogen entstandene Gewässer.

Bei den natürlichen Gewässern handelt es sich um die Hardtseen zwischen Gottmadingen und Bietingen. Die Seen bestehen aus drei einzelnen Gewässern, die miteinander in Verbindung stehen und deren Wasserhaushalt regulierbar ist. Die beiden westlichen, durch die Bahnlinie voneinander getrennten Weiher werden vom Voräzengraben (= Ehegraben) durchströmt. Alle drei Gewässer zeigen in weiten Teilen eine natürliche Zonierung mit breiten Verlandungszonen und mehr oder weniger ausgedehnten Inseln. Die Ufer werden von Schilf-Röhrichten, Großseggen-Rieden, Feuchtgebüsch und Sumpfwäldern eingenommen. Im Wasser bilden Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*), Quirlblättriges Tausenblatt (*Myriophyllum verticillatum*), Zartes Hornkraut (*Ceratophyllum demersum*) und Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) eine teilweise üppige Vegetation. In den Verlandungszonen kommen als weitere floristisch bemerkenswerte Arten Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*) und Wasserschierling (*Cicuta virosa*) vor. Die Gewässer weisen ein hervorragendes Arteninventar - Wertstufe A - auf. Die anthropogenen Einflussnahmen auf Zonierung (Bahndamm) und Wasserhaushalt (Nährstoffeinträge über Voräzengraben) führen zu einer Bewertung der Habitatstrukturen als gut - Wertstufe B.

Der in geringer Entfernung westlich gelegene Engensee entstand als temporär wasserführendes Stillgewässer im Zuge des Autobahnbaus. Durch die später eingerichtete, regulierbare Wasserzuleitung aus dem Voräzengraben kann die Wasserführung gesteuert werden. Das Management orientiert sich an den Bedürfnissen des Ysop-Weiderichs, der in der Peripherie vorkommt und hier eines der wenigen Vorkommen im Süden Baden-Württembergs aufweist. Der See weist mit Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*), Haarblättrigem Hahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*) und Südlichem Wasserschlauch (*Utricularia australis*) eine gut ausgebildete Wasservegetation aus (Arteninventar Wertstufe B). Die Verlandung des flachen Gewässers ist stark vorangeschritten. Die auf eine hohe Nährstoffversorgung hinweisenden Röhrichte des Breitblättrigen Rohrkolbens nehmen aktuell etwa die Hälfte der Seefläche ein (Habitatstrukturen Wertstufe C).

Im FND „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“ wurde erst in jüngerer Vergangenheit ein Stillgewässer im westlichen Randbereich durch Entfernen eines Feuchtgebüsches und Ausbaggern angelegt. Dem Gewässer wird Oberflächenwasser über eine Dohle zugeführt, das in einem Graben nordwestlich des angrenzenden Weges gesammelt wird. Trübungen des Wasserkörpers geben zu erkennen, dass über die Einleitung erodiertes Feinmaterial und mit diesem Nährstoffe aus den an den Graben angrenzenden Feldern gelangt. Die Wirkung der Eutrophierung zeigt sich in den üppigen Röhrichten des Breitblättrigen Rohrkolbens und einer nur sehr schwach entwickelten Wasservegetation (Arteninventar Wertstufe C, Habitatstrukturen Wertstufe C).

Sonstige Beeinträchtigungen der Stillgewässer sind nicht erkennbar - Wertstufe A.

## Verbreitung im Gebiet

Alle Gewässer liegen auf Gottmadinger Gemarkung im Westen des FFH-Gebietes.

## Kennzeichnende Pflanzenarten

### *Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Zartes Hornkraut (*Ceratophyllum submersum*), Wasserschierling (*Cicuta virosa*), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Quirlblättriges Tausenblatt (*Myriophyllum verticillatum*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*), Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*), Haarblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*), Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Schilf (*Phragmites australis*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

RLBW 2: Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*), Wasserschierling (*Cicuta virosa*).

RLBW 3: Zartes Hornkraut (*Ceratophyllum submersum*), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*).

Bewertung auf Gebietsebene

Da die Hardtseen mit ihrer hervorragenden Artenausstattung und der geringen strukturellen Beeinträchtigung die wesentlichen Bestandteile des Lebensraumtyps repräsentieren ergibt sich für die Natürlichen eutrophen Stillgewässer auf Gebietsebene ein **hervorragender Erhaltungszustand (A)**.

### 3.2.3 Kalk-Magerrasen [6210]

**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen**

<sup>a</sup> Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten <sup>a</sup>	--	5	6	10
Fläche [ha]	--	1,21	2,29	3,50
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	34,43	65,57	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,38	0,72	1,10
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>				<b>C</b>

Kartierjahr: 2019

#### Beschreibung

Bei den Kalk-Magerrasen handelt es sich im Gebiet durchweg um Trespen-Halbtrockenrasen. Sie nehmen trockenwarme, magere Standorte ein. Entsprechende Standorte finden sich kleinflächig am südwestexponierten Hang des Ebersberges zwischen Gottmadingen und Bietingen, auf Bahnböschungen im Bereich der Hardtseen, am Gailinger Berg und auf der Rheinhalde.

Die Rasen werden im Gebiet extensiv als Mähwiesen genutzt, durch Mahd gepflegt oder beweidet. Ein großer Teil der erfassten Bestände zeichnet sich durch eine mäßige Artenvielfalt mit schwacher Präsenz lebensraumtypischer Arten aus. Meist tritt Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) seltener Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) dominierend auf. Mit großer Steigtigkeit aber geringerer Deckung kommen daneben u. a. Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Eiblättriges Sonnenröschen (*Helianthemum ovatum*), Kriechender Hauhechel (*Ononis repens*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) vor. Das Arteninventar wurde deshalb mit wenigen Ausnahmen als durchschnittlich - Wertstufe C - bewertet. Ausnahmen hiervon bilden jeweils eine Erfassungseinheit in den Gebieten Bölderen und Gailinger Berg, die ein deutlich breiteres Artenspektrum aufwiesen. Nach den langjährigen Beobachtungen von E. Koch sind als floristisch besonders bemerkenswerte Arten der Magerrasen aus dem Gebiet u.a. bekannt: Gelber Günsel (*Ajuga chamaepitys*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopea*), Ungarisches Habichtskraut (*Hieracium bauhini*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*), Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Fliegen-Ragwurz



(*Ophrys insectifera*) Purpur-Sommerwurz (*Orobanche purpurea*), Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*), Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*), Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Graues Fingerkraut (*Potentilla inclinata*), Bastard aus Großer und Weißer Prunelle (*Prunella laciniata* x *grandiflora*), Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Steppenfenchel (*Seseli annuum*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Labkraut-Wiesenraute (*Thalictrum simplex* ssp. *galioides*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*).

Die Magerrasen unterliegen durchweg einer extensiven Bewirtschaftung, sei es durch Mahd oder durch Beweidung. Unabhängig von der Art der Nutzung zeigt der Großteil der Kalk-Magerrasen eine schwache Wüchsigkeit und lockere Rasen (Habitatstrukturen Wertstufe B). Strukturelle Defizite wurden auf einigen Weiden festgestellt, insbesondere wenn eine zu extensive Nutzung oder fehlende Weidpflege zum Aufkommen von Brombeeren oder Gehölzen führte. Beispiel hierfür sind ausgedehnte Rasen auf der Rheinhalde (Habitatstrukturen Wertstufe C). Beeinträchtigungen wurden ausschließlich in Form eines Pfades durch einen beweideten Magerrasen auf der Rheinhalde festgestellt - Wertstufe A.

#### Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen der Kalk-Magerrasen konzentriert sich auf die Südhänge von Rheinhalde, Gailinger Berg und Bölderen bei Gailingen und auf den Südwesthang des Ebersberges zwischen Gottmadingen und Bietingen.

#### Kennzeichnende Pflanzenarten

##### *Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Gelber Günsel (*Ajuga chamaepitys*), Genfer Günsel (*Ajuga genevensis*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Rauhe Gänsekresse (*Ara-bis hirsuta*), Kalk-Aster (*Aster amellus*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vul-gare*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Artengruppe Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.), Blaugrünes Labkraut (*Galium glaucum*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopea*), Eiblättriges Sonnenröschen (*Helianthemum ovatum*), Ungarische Habichtskraut (*Hieracium bauhini*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pi-losella*), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*), Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Kriechender Hauhechel (*Ononis repens*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Purpur-Sommerwurz (*Orobanche purpurea*), Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*), Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*), Sumpf-Kreuzblume (*Polygala ama-rella*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Graues Fingerkraut (*Potentilla inclinata*), Küchenschelle (*Pulsatilla vul-garis*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Steppenfenchel (*Seseli annuum*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Labkraut-Wiesenraute (*Thalictrum simplex* ssp. *galioides*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*).

##### *den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten*

Gemeine Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Eingriffli-ger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) Einjähriger Feinstrahl (*Erigeron annuus*), Pfaf-fenhütchen (*Euonymus europaeus*), Espe (*Populus tremula*), Schlehe (*Prunus spi-nosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) Brombeere (*Rubus sectio fruticosus*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten deren Gefährdung anzunehmen ist (RLBW G):

Graues Fingerkraut (*Potentilla inclinata*).

Stark gefährdete Arten (RLBW 2):

Gelber Günsel (*Ajuga chamaepitys*), Purpur-Sommerwurz (*Orobanche purpurea*), Steppen-  
fenchel (*Seseli annuum*), Labkraut-Wiesenraute (*Thalictrum simplex ssp. galioides*).

Gefährdete Arten (RLBW 3):

Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Kü-  
chenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Berg-Klee (*Trifolium  
montanum*).

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz schwachwüchsiger Standortverhältnisse und überwiegend guter Pflege ist der **Erhal-  
tungszustand** der Kalk-Magerrasen auf Gebietsebene auf Grund häufig geringer Artenvielfalt  
als **durchschnittlich - C** - zu bewerten.

**3.2.4 Kalk-Magerrasen - orchideenreiche Bestände [\*6210]**

**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen - orchideenreiche Bestände**

<sup>a</sup> Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und  
ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten <sup>a</sup>	1	3	--	4
Fläche [ha]	0,39	0,81	--	1,19
Anteil Bewertung vom LRT [%]	32,43	67,57	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,12	0,25	--	0,37
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>				<b>B</b>

Kartierjahr: 2019

Beschreibung

Bestände mit orchideenreichen Ausbildungen von Magerrasen unterliegen überwiegend einer  
Pflege durch den BUND Westlicher Hegau. Drei der Bestände, die den größeren Teil der Flä-  
che einnehmen, liegen auf dem Südhang des Gailinger Berges. Arteninventar und Habi-  
tatstrukturen sind hier überwiegend gut und teilweise auch sehr gut ausgebildet - Wertstufen  
B bis A, insgesamt B. Die Pflege verhindert ein Aufkommen vorhandener Gehölze. Die teil-  
weise späte Mahd ermöglicht auch einigen Arten der thermophilen Saumgesellschaften ein  
Vorkommen. Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor - Wertstufe A.

Besonders bemerkenswert ist auf einem der Magerrasen das individuenreiche Vorkommen  
des Gelben Zahntrostes (*Odontites lutea*). Am Ebersberg liegt der vierte Bestand des Lebens-  
raumtyps im Randbereich eines größeren Magerrasens. Hier erfolgt durch den Eigentümer der  
Fläche eine Mulchmahd, die zeitlich nicht auf die Bedürfnisse der vorkommenden Orchideen  
abgestimmt ist.

Die für die besonders geschützte Variante der Kalk-Magerrasen geltenden Kriterien erfüllen  
die erfassten Bestände entweder durch besonders zahlreiche Vorkommen von Hundswurz

(*Anacamptis pyramidalis*) und/oder Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*) oder durch das Vorkommen des Ohnsporns (*Aceras anthropophorum*). Daneben kommen oft nur vereinzelt einige weitere Orchideenarten vor, ohne dass die Gruppe allerdings besonders artenreich vertreten wäre.

#### Verbreitung im Gebiet

Von den Vorkommen orchideenreicher Ausbildungen von Kalk-Magerrasen liegen drei am Gailinger Berg und einer am Eberggerg zwischen Gottmadingen und Bietingen.

#### Kennzeichnende Pflanzenarten

##### *Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Ohnsporn (*Aceras anthropophorum*), Genfer Günsel (*Ajuga genevensis*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Hunds-Wurz (*Anacamptis pyramidalis*), Rauhe Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Artengruppe Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.), Eiblättriges Sonnenröschen (*Helianthemum ovatum*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Kriechender Hauhechel (*Ononis repens*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*).

##### *den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten*

Roter Hartreigel (*Cornus sanguinea*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Espe (*Populus tremula*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Brombeere (*Rubus sectio fruticosus*).

#### Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

RLBW 2: Ohnsporn (*Aceras anthropophorum*), Gelber Zahntrost (*Odontites luteus*)

RLBW 3: Hunds-Wurz (*Anacamptis pyramidalis*), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Hirschwurz (*Peucedanum cervaria*).

#### Bewertung auf Gebietsebene

Die orchideenreichen Kalk-Magerrasen zeichnen sich im Gebiet überwiegend durch einen sehr guten Pflegezustand und durch eine vielfältige Artenausstattung aus, wobei die Anzahl der Orchideenarten allerdings meist nur gering ist. Der **Erhaltungszustand** wird auf Gebiets-ebene als **gut - B** - bewertet.

### 3.2.5 Pfeifengraswiesen [6410]

#### Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen

<sup>a</sup> Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten <sup>a</sup>	--	1	2	3
Fläche [ha]	--	0,01	0,20	0,21
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	4,96	95,04	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	< 0,01	0,06	0,07
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>				<b>C</b>

Kartierjahr: 2019

#### Beschreibung

Innerhalb der im Gebiet vorhandenen Feuchtgebiete sind Pfeifengraswiesen nur sehr punktuell und relativ kleinflächig ausgebildet. Sie unterscheiden sich in ihrem Aufbau sehr deutlich. Im Gebiet Eichenbohl handelt es sich um eine wüchsige, sehr hochstaudenreiche Ausbildung, die arm an wertgebenden Arten ist und sowohl den Nasswiesen basenreicher Standorte als auch den Hochstaudenfluren sumpfiger Standorte nahesteht. Im Murbacher Ried schließt eine Pfeifengraswiese auf dem sickerfeuchten Hang des Oberen Riedes an ein Kalkreiches Niedermoor an. Im Übergangsbereich sind hier noch einige Arten dieses Lebensraumtyps vorhanden. In einiger Entfernung verarmen die Bestände und die Wüchsigkeit des Standortes nimmt zu. In beiden Gebieten wurden Arteninventar und Habitatstrukturen als durchschnittlich - Wertstufe C - bewertet. Im Gebiet Bölderer westlich von Gailingen weist die punktuell auf einem ebenfalls sickerfeuchten Standort aufgenommene Pfeifengraswiese ein deutlich breiteres Spektrum wertgebender Arten auf, zusätzlich kommen auch hier Arten der Kalkreichen Niedermoore vor. Der Bestand ist allerdings sehr heterogen und teils wüchsig und hochstaudenreich (Arteninventar und Habitatstrukturen gut, Wertstufe B). Sonstige Beeinträchtigungen wurden an keinem der Bestände festgestellt.

Außerhalb der erfassten Bestände besteht in einigen Bereichen ein sehr gutes Entwicklungspotential, das sich bereits aktuell im Vorkommen einiger lebensraumtypischen Arten abzeichnet. Dies gilt für eine weitere Fläche im Gebiet Bölderer, wo eine wechsellückige Variante einer Pfeifengraswiese mit Arten der Kalk-Magerrasen entwickelt werden kann. Und es gilt vor allem für größere Flächen des Murbacher Riedes, wo beispielsweise Fleischfarbendes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) bereits in Massen, Duftlauch (*Allium suaveolens*) punktuell zahlreich und Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) vereinzelt auftreten.

#### Verbreitung im Gebiet

Die Bestände der Pfeifengraswiesen liegen im Gewann Hinterer Eichenbohl bei Randegg, im Oberen Ried nördlich des Murbacher Riedes und im Gebiet Bölderer, westlich von Gailingen.

#### Kennzeichnende Pflanzenarten

##### *Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Heilziest (*Betonica officinalis*), Davalls Segge (*Carex davalliana*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Fleischfarbendes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*),

Blutwurz (*Potentilla erecta*), Gewöhnliche Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Schwarzes Kopfried (*Schoenus nigricans*), Rostrottes Kopfried (*Schoenus ferrugineus*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Sumpf-Löwenzahn (*Taraxacum sectio palustre*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Schilf (*Phragmites australis*), Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

RLBW 2: Saum-Segge (*Carex hostiana*), Schwarzes Kopfried (*Schoenus nigricans*)

RLBW 3: Davalls-Segge (*Carex davalliana*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Natternzunge (*Ophioglossum vulgare*), Labkraut-Sommerwurz (*Orobancha caryophyllacea*), Rostrottes Kopfried (*Schoenus ferrugineus*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*)

Bewertung auf Gebietsebene

Die wenigen Pfeifengraswiesen des Gebietes sind teilweise sehr wüchsig und weisen überwiegend nur ein begrenztes Spektrum lebensraumtypischer und wertgebender Arten auf. Sie zeigen somit auf Gebietsebene einen **durchschnittlichen Erhaltungszustand - C**.

### 3.2.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen**

<sup>a</sup> Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten <sup>a</sup>	3	21	31	55
Fläche [ha]	1,75	7,06	6,31	15,12
Anteil Bewertung vom LRT [%]	11,57	46,70	41,72	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,55	2,22	1,98	4,85
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>				<b>B</b>

Kartierjahr: 2019

Beschreibung

Magere Flachland-Mähwiesen stellen im Offenland den Lebensraumtyp mit der größten Flächenausdehnung dar. Ihr Vorkommen bildete einen wesentlichen Grund für die Abgrenzung wesentlicher Teilflächen des FFH-Gebietes. In ihrer Ausbildung zeigen sie eine große Vielfalt, die sich aus den natürlichen Standortfaktoren, aus der Nutzungsgeschichte und aus der aktuellen Nutzung ergibt. Hinsichtlich der natürlichen Standortfaktoren stehen Nährstoffversorgung und Wasserhaushalt im Vordergrund. In den meisten Fällen sind die Mageren Flachland-Mähwiesen auf Standorten geringer bis mittlerer Produktivität ausgebildet, die weder anhaltend vernässt noch dauerhaft zu trocken sind. Im Gebiet werden überwiegend frische bis wechsell-trockene Standorte eingenommen, weshalb Ausbildungen von Typischen Glatthaferwiesen,

Salbei-Glatthaferwiesen und vor allem Trespen-Glatthaferwiesen zu den häufigsten Vegetationstypen zählen. Vielfach bestehen kontinuierliche Übergänge zu Kalk-Magerrasen.

Die klassische Nutzungsform der Flachland-Mähwiesen bestand in einer Heumahd im späten Frühjahr und einer Öhmdmahd im Sommer. Je nach Betrieb fand ergänzend ein Grünfutterschnitt im Herbst statt oder Weidetiere wurden auf die Wiesen getrieben. Aktuell wird die Zweischrittnutzung noch immer auf einem Teil der Wiesen praktiziert. Auf einzelnen floristisch besonders wertvollen Flächen erfolgt dies durch Handmahd durch den BUND Westlicher Hegau unter besonderer Berücksichtigung von schutzbedürftigen Arten. Ein wesentlicher Teil der Flächen wird aktuell jedoch beweidet, wobei Pferde, Rinder und Schafe zum Einsatz kommen. Daneben existieren noch einige Flächen, die gemulcht werden, ohne dass der Aufwuchs entfernt wird.

Standort und vor allem die Form der Nutzung wirken sich sehr stark auf den Aufbau der Wiesen aus. Gemeinsam ist den Wiesen meist ein Grundgerüst typischer und standörtlich wenig spezialisierter Arten, zu denen einige Obergräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gräser der mittleren und unteren Schicht wie Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Schmalbättrige und Wiesen-Rispe (*Poa angustifolia* und *P. pratense*) sowie verschiedene Stauden wie Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) oder Zaun-Wicke (*Vicia sepium*) gehören. Im weiteren Artenspektrum spiegelt sich die Qualität der Wiese wider. Gut ausgebildete Bestände sind insgesamt reich an Arten und weisen einen hohen Anteil an wertgebenden Arten auf, bei denen es sich meist gleichzeitig um Magerkeitszeiger handelt. Bei weniger gut ausgebildeten Wiesen müssen Magerkeitszeiger zumindest 10 % Deckung erreichen, die Deckung der Nährstoff- oder sonstiger Störzeiger muss unter 30 % liegen.

Innerhalb der 56 Erfassungseinheiten des Gebietes ist das gesamte Spektrum von hervorragend aufgebauten bis durchschnittlichen Wiesen, die teilweise bereits sehr nahe am Biotoptyp der Fettwiesen liegen, vertreten. Ein hervorragender Erhaltungszustand wurde allerdings nur bei drei Wiesen festgestellt. Alle drei Wiesen liegen im Naturschutzgebiet „Gailinger Berg-Bölderer“. Sie liegen in der Ausbildung von Trespen-Glatthaferwiesen vor und sind sehr artenreich und blumenbunt. Aufrechte Trepse (*Bromus erectus*) zählt in den Beständen zu den Hauptarten, was eine standörtliche Nähe zu den Kalk-Magerrasen zum Ausdruck bringt. Diese Tatsache äußert sich auch im zum Teil nur vereinzelt Vorkommen von Arten wie Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) und Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*). In ihrem Arteninventar sind die Bestände hervorragend - Wertstufe A - ausgebildet. Gleiches gilt für die Habitatstrukturen - Wertstufe A, auch wenn in einen der Bestände Gehölze aus dem angrenzenden Wald eindringen.

20 Bestände mit einer Gesamtfläche von knapp 7 ha befinden sich in einem guten Erhaltungszustand. Größere Wiesen dieser Kategorie liegen ebenfalls im NSG „Gailinger Berg-Bölderer“ und außerdem am Ebersberg und am Heilsberg bei Gottmadingen. In der Beurteilung drückt sich in erster Linie eine gute Artenausstattung (Arteninventar Wertstufe B) aus. Einige Ausnahmen davon existieren auf dem Ebersberg. Diese Wiesen zeichnen sich durch einen bemerkenswert schüttereren Aufwuchs aber dennoch nur mäßigem Artenreichtum aus. In diesen Fällen führten die hervorragenden Habitatstrukturen - Wertstufe A - bei nur durchschnittlichem Arteninventar - Wertstufe C zu einer guten Gesamtbewertung (B). Insgesamt sind hinsichtlich der Habitatstrukturen alle Zustände feststellbar. Wertstufe A, wie eben angedeutet bei sehr nährstoffarmen Standorten und gleichzeitig einer angemessenen Bewirtschaftung, bis zu Wertstufe C bei wüchsigen, oft zu extensiv bewirtschafteten Wiesen, deren Bodenoberfläche teilweise mit Streu bedeckt ist. Eine Wiese am Heilsberg, die zu der Gruppe der gut erhaltenen Bestände zählt ist besonders hervorzuheben. Sie zeigt in ihrem Aufbau einen Qualitätsgradienten, der alle drei Kategorien umfasst. An besonders hochwertigen Stellen bietet sich ein sehr vielfältiges Bild mit Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Zottigem Klappertopf (*Rhinanthus alec-*

*torolophus*) sowie einer Reihe weiterer auffallend blühender Stauden. Besonders hervorzuheben sind an diesem durch den BUND Westlicher Hegau gepflegtem Bestand vor allem Vorkommen der Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*, zahlreich) und Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*, vereinzelt).

Mit 33 Erfassungseinheiten liegt die Anzahl der durchschnittlichen Wiesen am höchsten. Sie nehmen eine Fläche von über sechs ha ein und sind über das gesamte Gebiet verteilt. Gemeinsames Merkmal der meisten dieser Wiesen ist ihre schwache Artenausstattung, die meist mit einer schwachen Präsenz wertgebender Arten verbunden ist (Arteninventar Wertstufe C). Auch die Habitatstruktur vieler dieser Wiesen ist deutlich beeinträchtigt, sei es, dass es sich um besonders wüchsige Bestände mit großer Aufwuchsmasse oder um Bestände mit dichtem Streufilz handelt (Habitatstrukturen Wertstufe C).

Auch innerhalb dieser Gruppe befindet sich ein Sonderfall. Es handelt sich dabei um einen schmalen Wiesenstreifen an der Bahnlinie östlich von Gottmadingen, der ebenfalls durch den BUND Westlicher Hegau gepflegt wird. Der Streifen war lange Zeit durch eine Baumreihe auf der Oberkante der Bahnböschung beschattet. Durch das Entfernen der Bäume und die Aufnahme der Pflege entwickelte der Aufwuchs in jüngster Vergangenheit Wiesencharakter, der sich im locker verteilten Vorkommen des wiesentypischen Artenspektrums äußert. Gleichzeitig sind allerdings noch zahlreiche lebensraumfremde Arten vertreten, die bei der Bewertung zu berücksichtigen waren. Die Besonderheit an dieser Wiese liegt darin, dass in diesem Streifen eine bemerkenswerte Anzahl von zum Teil extrem selten Pflanzenarten vorkommen, die die Besonderheit des Standortes und vor allem deren reliktiären Charakter hervorheben. Zu diesen Arten zählen vor allem Weißes Fingerkraut (*Potentilla alba*), Stein-Fingerkraut (*Potentilla rupestris*), Großer Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius*) und insbesondere das Hunds-Veilchen (*Viola canina*). Es kommt hier in der Subspezies *schultzei* vor, die in der Roten Liste der Samenpflanzen Baden-Württembergs noch als „ausgestorben“ geführt wird (BREUNIG & DEMUTH (1999)).

Im Vergleich zur Erstkartierung der Mageren Flachland-Mähwiesen haben sich Präsenz und Qualität des Lebensraumtyps im Gebiet deutlich verschlechtert. Über zwei Hektar gut bis sehr gut erhaltener und knapp ein Hektar durchschnittlicher Wiesen sind nicht mehr vorhanden, und auf über 4 Hektar hat sich der Erhaltungszustand von sehr gut und gut auf durchschnittlich verschlechtert. Gründe hierfür liegen in einigen Fällen in einer Änderung bzw. Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, teilweise in der Beweidungsform und teilweise in der zu extensiven Nutzung. Auf wenigen kleinen Flächen führte die häufige Mahd mit Rasenmähern zum Verlust der LRT-Status.

Positiv ist anzumerken, dass sich seit der Zweitkartierung im Jahr 2013 der Zustand vieler Wiesen wieder verbessert hat, i. d. R. weil der Nutzungsdruck auf einigen Verlustflächen wieder erhöht wurde.

#### Verbreitung im Gebiet

Magere Flachland-Mähwiesen erreichen ihre größte Ausdehnung auf Gottmadinger Gemarkung auf den Hängen von Heilsberg und Ebersberg und auf Gailinger Gemarkung am Gailinger Berg, im Gewann Bölderer und auf der Rheinhalde. Daneben findet sich nur wenige weitere und meist kleine Bestände des Lebensraumtyps.

#### Kennzeichnende Pflanzenarten

##### *Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Flaum-Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircuti-anum*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Kleine Sommerwurz (*Orobanche minor*), Großblütiges Bitterkraut (*Picris hieracioides ssp.*

*grandiflora*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Orientalischer Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*) und zahlreiche weitere Arten.

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Vielblütiger Lolch (*Lolium multiflorum*), Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*) und Stumpfbältriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

RLBW 0: Schultz'-Veilchen (*Viola canina ssp. schultzi*)

RLBW G: Großer Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius*)

RLBW 2: Weißes Fingerkraut (*Potentilla alba*), Stein-Fingerkraut (*Potentilla rupestris*)

RLBW 3: Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Deutscher Ginster (*Genista germanica*), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*)

Bewertung auf Gebietsebene

Obwohl deutlich mehr als die Hälfte der erfassten Mageren Flachland-Mähwiesen in einem guten bis sehr guten Zustand vorliegen, ist der **Erhaltungszustand** des Lebensraumtyps auf Gebietsebene nur **durchschnittlich (C)**. Die Bewertung ergibt sich daraus, dass sehr viele Wiesen nur mäßig artenreich sind und/oder begrenzt wertgebende Arten aufweisen und vor allem, dass in erheblichem Umfang Mähwiesen, die bei der Erstkartierung als gemeinte Lebensraumtypen kartiert worden waren, verlorengegangen sind.

### 3.2.7 Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]

**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Übergangs- und Schwingrasenmoore**

<sup>a</sup> Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten <sup>a</sup>	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	0,09	0,09
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	--	0,03	0,03
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>				<b>C</b>

Kartierjahr: 2019

Beschreibung

Der Lebensraumtyp ist im FND „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“ auf zwei Teilflächen ausgebildet, die sich in ihrem Aufbau unterscheiden. Bei der nordöstlichen Fläche handelt es sich um ein weitgehend offenes Schnabelseggen-Ried mit Beimischung von Steif-Segge und weiteren Arten der Großseggen-Riede. Vereinzelt kommen Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) vor. In beiden Beständen wird die Bodenoberfläche von Torfmoosen (*Sphagnum spec.*) bedeckt. Gehölze sind auf der nordöstlichen Fläche zwar vorhanden, sie werden aber durch Pflegemaßnahmen in Schach gehalten. Dagegen ist die südwestliche Teilfläche sehr stark mit Gehölzen durchsetzt, von denen insbesondere die jungen



Moor-Birken, Wald-Kiefern und Fichten das Initialstadium eines Waldkiefern-Moorwaldes [LRT \*91D0] darstellen. Im Übrigen ist auch hier Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) sehr zahlreich vertreten, daneben steht punktuell Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) im Vordergrund.

Das lebensraumtypische Artenspektrum ist nur durch relativ wenige Arten vertreten, diese stehen teilweise in Konkurrenz zu Gehölzen (Arteninventar Wertstufe C). Strukturell ist insbesondere die südwestliche Teilfläche durch den Gehölzbestand deutlich beeinträchtigt. Standörtlich sind die Wasser- und Nährstoffverhältnisse ungünstig, da Oberflächenwasser von landwirtschaftlichen Nutzflächen in das Gebiet eingeleitet wird, das sich bei hohen Grundwasserständen über die gesamte Oberfläche des Riedes verteilt (Habitatstrukturen Wertstufe C). Sonstige Beeinträchtigungen bestehen nicht - Wertstufe A.

#### Verbreitung im Gebiet

Das einzige Vorkommen des Lebensraumtyps liegt im FND „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“.

#### Kennzeichnende Pflanzenarten

##### *Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Schmalblättriges-Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*), Sumpf-Streifensteremoos (*Aulacomnium palustre*), Torfmoose (*Sphagnum spec.*),

##### *LRT abbauende/beeinträchtigende Arten*

Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Fichte (*Picea abies*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Schilf (*Phragmites australis*)

#### Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

RL-BW 3: Schmalblättriges-Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*)

#### Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp der Übergangs- und Schwingrasenmoore ist durch zwei kleine Bestände vertreten, die nur wenige der lebensraumtypischen Arten aufweisen und zum Teil sehr stark mit lebensraumabbauenden Arten durchsetzt sind. In das Ried wird Oberflächenwasser aus landwirtschaftlichen Nutzflächen eingeleitet. Der **Erhaltungszustand** des Lebensraumtyps ist auf Gebietsebene **durchschnittlich - C**.

### 3.2.8 Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [\*7210]

#### Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried

<sup>a</sup> Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten <sup>a</sup>	1	--	--	1
Fläche [ha]	0,07	--	--	0,07
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,02	--	--	0,02
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>				<b>A</b>

Kartierjahr: 2019

### Beschreibung

Innerhalb der großflächig ausgebildeten Steifseggen-Riede des Murbacher Riedes hat sich die Schneide (*Cladium mariscus*) erst in der jüngeren Vergangenheit erfolgreich angesiedelt. Seit-her breiten sich an zwei benachbarten Stellen die Bestände dieser konkurrenzstarken Art mehr oder weniger konzentrisch weiter aus. Aktuell liegen die Durchmesser der beiden inselartig in das Verlandungsmoor eingebetteten Bestände bei ca. 15 m. Sofern sich an den standörtlichen Gegebenheiten insbesondere hinsichtlich des Wasserhaushaltes künftig keine grundlegenden Veränderung ergeben sollten, ist mit einer weiteren Flächenzunahme zu rechnen.

In ihrem Aufbau zeigen die Schneiden-Riede die für die natürliche Ausbildung des Vegetati-onstyps charakteristische Dominanz des Sauergrases, das andere Pflanzenarten, solange nicht pflegerisch eingegriffen wird, weitgehend verdrängt. Damit ist in den Beständen das le-bensraumtypische Arteninventar vollständig vorhanden. Lebensraumtypabbauende Gehölze kommen nur vereinzelt in einem derzeit nicht beeinträchtigenden Umfang vor (Arteninventar Wertstufe C). Strukturell weisen die beiden Bestände einen geschlossenen Wuchs mit einer flächendeckenden, dichten Auflage der schwer abbaubaren Streu auf. Standörtliche Defizite lassen sich aktuell nicht erkennen (Habitatstrukturen Wertstufe A). Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor - Wertstufe A.

### Verbreitung im Gebiet

Die beiden Bestände der Kalkreichen Niedermoore mit Schneidried befinden sich im Murbacher Ried.

### Kennzeichnende Pflanzenarten

*Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Schneide (*Cladium mariscus*)

*LRT abbauende/beeinträchtigende Arten*

Faulbaum (*Frangula alnus*), Grau-Weide (*Salix cinerea*)

### Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

RL-BW 3: Schneide (*Cladium mariscus*)

### Bewertung auf Gebietsebene

Die nur kleinflächig im Murbacher Ried ausgebildeten Kalkreichen Sümpfe mit Schneidried zeigen in ihrer Artenzusammensetzung und ihrer Habitatstruktur den für den Lebensraumtyp unter natürlichen Bedingungen charakteristischen Aufbau. Störzeiger sind kaum vorhanden und die aus der Vergangenheit erkennbare Ausbreitungstendenz lässt auf hervorragenden standörtliche Bedingungen schließen. Der Lebensraumtyp liegt somit auf Gebietsebene in einem sehr guten **Erhaltungszustand (A)** vor.

### 3.2.9 Kalkreiche Niedermoore [7230]

#### Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkreiche Niedermoore

<sup>a</sup> Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten <sup>a</sup>	1	--	--	1
Fläche [ha]	0,02	--	--	0,02
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,01	--	--	0,01
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>				<b>A</b>

Kartierjahr: 2019

#### Beschreibung

Das einzige innerhalb des FFH-Gebietes vorkommende Kalkreiche Niedermoor nimmt einen produktionschwachen, sickerfeuchten Standort im Gewann Oberried im Norden des „Murbacher Rieds“ ein. Vegetationskundlich handelt es sich um die Ausbildung eines Mehlsprimel-Kopfbinsen-Riedes, dem die Mehlsprimel (*Primula farinosa*) allerdings fehlt. Es zeichnet sich durch eine Dominanz unterschiedlicher Vertreter der Sauergräser aus, daneben kommen Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Knoten-Binse (*Juncus subnodulosus*) zahlreich vor. Mit Rostrotem Kopfried (*Schoenus ferrugineus*), Bastard-Kopfried (*Schoenus x intermedius*), Breitblättrigem Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Davalls-Segge (*Carex davalliana*), Gewöhnlichem Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) u. e. a. Arten weist der Bestand eine bezogen auf die geringe Ausdehnung bemerkenswert große Zahl an wertgebenden Elementen auf (Arteninventar Wertstufe A). Durch eine manuell durchgeführte Streumähd im Herbst/Winter wird auf dem nährstoffarmen, in seinem Wasserhaushalt für den Lebensraumtyp sehr günstigen Standort ein strukturell hervorragender Zustand aufrechterhalten (Habitatstrukturen Wertstufe A). Beeinträchtigungen liegen nicht vor - Wertstufe A.

#### Verbreitung im Gebiet

Der kleine Bestand liegt im Norden des „Murbacher Rieds“.

#### Kennzeichnende Pflanzenarten

##### *Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Davalls-Segge (*Carex davalliana*), Echte Gelbsegge (*Carex flava*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Hirsens-Segge (*Carex panicea*), Schuppenfrüchtige Gelbsegge (*Carex lepidocarpa*), Fleischfarbendes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Knoten-Binse (*Juncus subnodulosus*), Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Rostrotes Kopfried (*Schoenus ferrugineus*), Bastard-Kopfried (*Schoenus x intermedius*).

##### *LRT abbauende/beeinträchtigende Arten*

keine

#### Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

RL-BW 2: Saum-Segge (*Carex hostiana*),

RL-BW 3: Davalls-Segge (*Carex davalliana*), Schuppenfrüchtige Gelbsegge (*Carex lepidocarpa*), Fleischfarbendes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Sumpf-Stendelwurz

(*Epipactis palustris*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Rostrottes Kopfried (*Schoenus ferrugineus*).

#### Bewertung auf Gebietsebene

Das Kalkreiche Niedermoor weist auf Grund seiner hervorragenden Artenausstattung, seines sehr guten Pflegezustandes ohne standörtliche Defizite auf Gebietsebene in einem hervorragenden **Erhaltungszustand (A)** auf.

### 3.2.10 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]

#### Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation

<sup>a</sup> Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten <sup>a</sup>	--	3	--	3
Fläche [ha]	--	0,14	--	0,14
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,04	--	0,04
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>				<b>B</b>

Kartierjahr: 2012

#### Beschreibung

Der Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation kommt an südexponierten Hangbereichen des Heilsberges bei Gottmadingen vor. Die Kalkfelsen bestehen aus kalkhaltigem Juranagelfluh. Die anstehenden Felsen und Absätze sind meist etwa 4 bis 5 m hoch und werden überwiegend durch Laubholzbestände beschattet.

Die Felsvegetation besteht aus Kryptogamen und Kleinfarnen wie Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) und Schwarzem Strichfarn (*Asplenium trichomanes*), die örtlich gehäuft vorkommen. Die Ausbildung des typischen Bewuchses ist vielfach durch starke Strauch- und Gehölzsukzession mit einhergehender Beschattung eingeschränkt. Besonnte Felsbereiche mit einzelnen Saumarten (*Tanacetum corymbosum*, *Origanum vulgare*) finden sich lokal am Oberhang des Heilsberges.

Das Arteninventar entspricht bei 2 Erfassungseinheiten dem lokalen Standortpotential. Sie ist aber aufgrund der Störzeiger nur mit gut - Wertstufe B - bewertet. In einer Erfassungseinheit ist das Arteninventar aufgrund der spärlichen Artenausstattung mit durchschnittlich - Wertstufe C - bewertet.

Die Standorte sind überwiegend natürlich. Der Deckungsgrad der Felsvegetation (Vegetationsstruktur) ist durch starken Gehölzwuchs örtlich eingeschränkt. Die Habitatstrukturen sind daher mit gut - Wertstufe B - bewertet.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor - Wertstufe A.

#### Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation ist im Gebiet in den südexponierten Hangbereichen des Heilsberges und Ebersberges nordwestlich von Gottmadingen zu finden.

### Kennzeichnende Pflanzenarten

#### *Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*), unbestimmte Moose (*Bryophyta*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*)

#### *LRT abbauende/beeinträchtigende Arten*

Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Gewöhnlicher Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Efeu (*Hedera helix*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

### Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine bekannt

### Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** des Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation auf Gebietsebene ist **gut - B**. Die Felsvegetation ist standortstypisch artenreich ausgebildet, die vorgefundenen Strukturen sind weitgehend natürlich, lediglich an einem Standort aufgrund des dichten Bewuchses nur spärlich entwickelt.

### **3.2.11 Waldmeister-Buchenwälder [9130]**

#### **Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder**

<sup>a</sup> Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten <sup>a</sup>	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	58,30	--	58,30
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	18,30	--	18,30
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>				<b>B</b>

Kartierjahr: 2016

### Beschreibung

Im FFH-Gebiet ist der Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwälder unterschiedlicher Ausprägungen in wechselnden Expositionen vorhanden. Es handelt sich hierbei um ein Mosaik von Kleinstandorten des Alpenvorlandes im Verbreitungsgebiet der Jungmoränen, Schotter und Beckensedimente. Die Standorte sind skeletthaltige, meist mittel- bis tiefgründige Lehmböden und reichen von Parabraunerden bis Braunerden aus Geschiebemergel und Beckensedimenten. Im Bereich der steilen Talhängen im Gewann Halde beim Ebersberg haben die Buchenwälder zudem die Funktion des Bodenschutzwaldes nach § 30 LWaldG. In Teilbereichen ist der Lebensraumtyp in der Ausprägung der seltenen naturnahen Waldgesellschaft des Waldgersten-Buchenwaldes nach § 30a LWaldG geschützt. Kleinflächig sind auf den Südhängen von Heilsberg und Rauhenberg auf flachgründigen Standorten über Nagelfluh- bzw. Molassefelsen Übergänge zum Lebensraumtyp der Orchideen-Buchenwälder [LRT 9150] ausgebildet. Sie unterscheiden sich von den Beständen der Umgebung durch das Vorkommen verschiedener Waldorchideen sowie sonstiger lebensraumtypischer Arten der Krautschicht, durch eine erhöhte Strukturdiversität und ein breiteres Spektrum an Baum- und Straucharten.

Die Baumartenzusammensetzung im Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwälder ist zu 90% gesellschaftstypisch. Dabei nimmt die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) einen Anteil von 65% ein. Neben der Rotbuche komplettieren die Edellaubbaumarten Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Eiche (*Quercus spec.*) in einzel- bis gruppenweise Beimischung die gesellschaftstypische Baumartenzusammensetzung. Nicht gesellschaftstypische Baumarten wie Waldkiefer (*Pinus sylvestris*), Fichte (*Picea abies*), Lärche (*Larix decidua*) sind in diesen Waldbeständen einzel- bis gruppenweise beigemischt. Diese Nadelbaumbeimischungen spiegeln den typischen Laubmischwald der Bodenseeregion (sog. „Bodenseetyp“) wieder. Die Verjüngung des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder ist durchweg gesellschaftstypisch. Die den Lebensraumtyp kennzeichnende Bodenvegetation ist artenarm. Das lebensraumtypische Arteninventar ist insgesamt gut ausgebildet - Wertstufe B.

Vier Altersphasen sind im Lebensraumtyp vertreten. Dabei bildet die Verjüngungsphase den Schwerpunkt im Lebensraumtyp. Dies wird mit ansprechenden Totholzwerten dokumentiert. Die Anzahl der Habitatbäume bewegen sich dagegen nur im mittleren Wertebereich. Insgesamt sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen gut ausgeprägt - Wertstufe B.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor oder bestehen nur im geringen Umfang in Form eines schwachen Wildverbisses an den Laubbaumarten – Wertstufe A.

#### Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder

<b>Lebensraumtypisches Arteninventar</b>	<b>gut</b>	<b>B</b>
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten: 90% Rotbuche 65 %, Esche 11%, Eiche 8%, Berg-Ahorn 3%, sonstige Laubbaumarten 3%  Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten: 10%: 3% Lärche, 2% Waldkiefer, 4% Fichte, 1% Douglasie	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 %: Rotbuche 77%, Esche 14%, Bergahorn 8%, sonstiges Laubholz 1%	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
<b>Lebensraumtypische Habitatstrukturen</b>	<b>gut</b>	<b>B</b>
Altersphasen	Anzahl Altersphasen/ Dauerwaldphase >35% Jungwuchsphase 11 % Reifephase 22 % Verjüngungsphase 41 % Dauerwaldphase 26 %	B
Totholzvorrat	12,3 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	4,1 Bäume/ha	B
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>geringer Wildverbiss</b>	<b>A</b>
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>	<b>gut</b>	<b>B</b>

#### Verbreitung im Gebiet

Das Vorkommen des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder erstreckt sich auf drei Teilgebiete des FFH-Gebietes Gottmadinger Eck. Das Hauptvorkommen befindet sich nordwestlich von Gottmadingen, ein weiteres nördlich von Gailingen am Hochrhein. Dort befindet sich der Lebensraumtyp zu Teilen im Naturschutzgebiet „Gailingen Berg-Bölderer“.

### Kennzeichnende Pflanzenarten

#### *Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Wimper-Segge (*Carex pilosa*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Efeu (*Hedera helix*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Ährige Teufelskralle (*Phateuma spicatum*)

#### *LRT abbauende/beeinträchtigende Arten*

keine bekannt

#### Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine bekannt

#### Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder ist trotz der teilweise mit Fichte, Lärche und Kiefer durchmischten Baumschicht auf Gebietsebene mit **gut - B** - bewertet. Die Waldbestände weisen einen hohen durchschnittlichen Totholzanteil auf. Der Fortbestand des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder ist darüber hinaus aufgrund der gesellschaftstypischen Verjüngungssituation langfristig gesichert.

### **3.2.12 Moorwälder [\*91D0]**

#### **Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Moorwälder**

<sup>a</sup> Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten <sup>a</sup>	1	--	--	1
Fläche [ha]	0,32	--	--	0,32
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,10	--	--	0,10
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>				<b>A</b>

Kartierjahr: 2012

#### Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Moorwälder ist im FFH-Gebiet im Kernbereich des verlandenden östlichen Gras-Sees nordöstlich von Gottmadingen auf kleiner Fläche angesiedelt.

Der lockere bis lichte Jungbestand besteht aus schwachwüchsigen Fichten (*Picea abies*), Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Moor-Birken (*Betula pubescens*). Nicht gesellschaftstypische Baumarten sind nicht vertreten. In der Krautschicht finden sich Torfmoose (*Sphagnum spec.*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*). Das häufige Vorkommen von Walzen-Segge (*Carex elongata*) und Schnabel-Segge (*C. rostrata*) deutet auf den Übergang zum angrenzenden Birken-Bruchwald hin. Die Bodenvegetation ist daher nur mit gut zu bewerten. Der Jungbestand ist stufig aufgebaut mit Vor-

kommen zahlreicher Jungpflanzen der lebensraumtypischen Gehölzarten von Moorbirke (*Betula pubescens*), Fichte (*Picea abies*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*). Das Arteninventar wird insgesamt mit hervorragend - Wertstufe A - bewertet.

Der Wasserhaushalt ist weitgehend natürlich und für den Lebensraumtyp günstig. Die Habitatstrukturen sind daher mit hervorragend - Wertstufe A - bewertet.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor - Wertstufe A.

#### Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Moorwälder

<b>Lebensraumtypisches Arteninventar</b>	<b>hervorragend</b>	<b>A</b>
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 100 % Moorbirke 50, Fichte 40%, Waldkiefer 10%	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
<b>Lebensraumtypische Habitatstrukturen</b>	<b>hervorragend</b>	<b>A</b>
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt weitgehend natürlich, für den Waldlebensraumtyp günstig	A
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>gering (keine)</b>	<b>A</b>
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>	<b>hervorragend</b>	<b>A</b>

#### Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Moorwälder befindet sich im Kernbereich des verlandenden östlichen Grassees nordöstlich von Gottmadingen.

#### Kennzeichnende Pflanzenarten

##### *Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Moor-Birke (*Betula pubescens*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*)

##### *LRT abbauende/beeinträchtigende Arten*

keine bekannt

#### Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

RLBW 3: Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*)

#### Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Moorwälder ist aus Sukzession mit natürlicher Artenausstattung entstanden und ist aktuell nicht beeinträchtigt. Der **Erhaltungszustand** des Lebensraumtyps ist daher **hervorragend -A**.



### 3.2.13 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [\*91E0]

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

<sup>a</sup> Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten <sup>a</sup>	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	0,23	0,23
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	--	0,07	0,07
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>				<b>C</b>

Kartierjahr: 2012

#### Beschreibung

Im FFH-Gebiet sind vier kleinflächige Auenwaldfragmente in einer Erfassungseinheit aufgenommen. Es handelt sich um schmale Schwarzerlen-Galeriewälder am Oberlauf eines Baches, die teilweise am Waldrand, teils innerhalb von landwirtschaftlichen Nutzflächen liegen. Es dominiert die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). In Teilbereichen ist der Anteil an Hybrid-Pappel (*Populus canadensis*) als nicht gesellschaftstypische Baumart hoch. Diese Altbäume bereichern jedoch insgesamt die Habitatstrukturen. Die Strauchschicht ist gut entwickelt und artenreich. In der Krautschicht dominieren Nässe- und Stickstoffzeiger wie Brombeere (*Rubus sec. rubus*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Echtes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) und Hochstauden z. B. Blutweiderich (*Lythrum salicaria*). Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) ist jedoch lokal mit hoher Deckung vorhanden. Das Arteninventar ist daher mit durchschnittlich zu bewerten - Wertstufe C.

Durch die geringe Wasserführung des Bachlaufes, die leichte Eintiefung und den lokal parallel verlaufenden Weg ist der Wasserhaushalt verändert aber für den Lebensraumtyp noch günstig. Der Totholzvorrat ist insgesamt niedrig. Die Anzahl der Habitatbäume liegt aufgrund der Pappel-Altbäume im mittleren Bereich. Die Habitatstrukturen sind insgesamt mit durchschnittlich - Wertstufe C - zu bewerten.

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

#### **Zusammenfassende Beschreibung des FFH-LRT Auenwälder mit Erle, Esche, Weide**

Lebensraumtypisches Arteninventar	durchschnittlich	C
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 70 %: Schwarzerle 70% Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten 30%: Schwarzpappelhybrid	C
Verjüngungssituation	nicht bewertet	--
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
<b>Lebensraumtypische Habitatstrukturen</b>	<b>durchschnittlich</b>	<b>C</b>
Totholz und Habitatbäume	Kaum bis mehrere	C
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>gering</b>	<b>A</b>
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>	<b>durchschnittlich</b>	<b>C</b>

### Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet kommt der Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche und Weide nördlich der Züricher Wiese östlich von Gailingen (Winkelhof) vor. Es handelt sich um vier kleinflächigen Auenwaldfragmente.

### Kennzeichnende Pflanzenarten

#### *Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Echtes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

#### *LRT abbauende/beeinträchtigende Arten*

Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio rubus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*)

### Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine bekannt

### Bewertung auf Gebietsebene

Der **Erhaltungszustand** des prioritären Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide ist aufgrund der hohen Pappel-Anteile und des niedrigen Totholzanteils mit **durchschnittlich - C -** zu bewerten.

### 3.3 Lebensstätten von Arten

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

#### 3.3.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166]

##### Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahre: 2018, 2019

##### **Erhaltungszustand der Lebensstätte des Kammmolches**

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	47,20	47,20
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	14,81	14,81
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>				<b>C</b>

##### Beschreibung

Kammmolche nutzen bevorzugt Stillgewässer unterschiedlicher Ausprägung als Laichhabitate, sofern diese Wasserpflanzen aufweisen, an denen die Eier abgelegt werden und keine oder nur geringe Fischbestände aufweisen. Hinsichtlich der Landlebensräume besteht eine tendenzielle Präferenz von Wäldern, es werden aber auch unterschiedliche Biotoptypen des Offenlandes genutzt, die sich in einem Radius von meist nur 100 – 200 m um das Laichgewässer befinden. Die Überwinterung kann im Gewässer erfolgen. An Land werden häufig kleine, geschützte Hohlräume aufgesucht (RIMPP 2007). In Baden-Württemberg wird die naturschutzrechtlich streng geschützte Amphibienart als stark gefährdet geführt (LAUFER 1999).

Innerhalb des FFH-Gebiets wurde ein Vorkommen des Kammmolchs durch den BUND Westlicher Hegau im NSG „Gras-Seen“ anhand eines Larvenfundes in dem periodisch trockenfallenden randlichen Stillgewässer festgestellt. Sofern ausreichend Wasser vorhanden ist bestehen für die Amphibienart sehr gute Reproduktionsmöglichkeiten. Die Mulde wird jährlich ausgemäht und es entwickelt sich eine üppige Vegetation mit Haarblättrigem Wasserhahnenfuß als dominierender Wasserpflanzenart. An das Laichgewässer schließen Wald und Sumpfflächen an, die hervorragend als Sommer- und Überwinterungslebensräume geeignet sind. Die Ausdehnung der Landlebensräume ist allerdings im Norden durch die Bahnlinie, im Osten und Süden durch die Bundesstraße und im Westen durch das Gewerbegebiet von Gottmadingen begrenzt und gleichzeitig isoliert. Einzig ein schmaler geschotterter Durchlass unter Bahn verbindet die Waldgebiet auf beiden Seiten des Bahndammes.

Im Rahmen der Erhebungen zum MaP wurde im Frühjahr 2018 zu Beginn der Laichzeit vergeblich versucht, das Vorkommen der Art mittels Reusenexposition zu bestätigen. Das Gewässer fiel im Zuge der außergewöhnlichen, bereits im Frühjahr einsetzenden Niederschlagsarmut sehr früh trocken, so dass eine Larvensuche nicht möglich war. Auch 2019 und 2020 fand keine nachweisbare Reproduktion statt und es gelang kein neuer Präsenznachweis.

Auf Grund der beschriebenen Situation und der Tatsache, dass seitens des BUND keine auffallend große Anzahl an Larven festgestellt wurde, muss davon ausgegangen werden, dass es sich im Gebiet um eine kleine Population des Kammmolches handelt und der Zustand der Population deshalb als durchschnittlich (Wertstufe C) zu bewerten ist. Bedingt durch die in jüngster Vergangenheit sehr ungünstigen und für die Zukunft nicht prognostizierbaren Trockenphasen des Laichgewässers ist die Habitatqualität ebenfalls als durchschnittlich (Wertstufe C) zu bewerten, obwohl die Landlebensräume hervorragende Qualitäten aufweisen. Als ungünstig erweist sich darüber hinaus die isolierte Lage für die Erhaltung der Population. Weitere Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt (Wertstufe A).

#### Verbreitung im Gebiet

Die Kammmolchvorkommen befinden sich im NSG „Gras-Seen“ östlich von Gottmadingen.

#### Bewertung auf Gebietsebene

Bedingt durch den ungünstigen Wasserhaushalt des Laichgewässers sind die Reproduktionsmöglichkeiten des Kammmolches im Gebiet stark eingeschränkt. Trotz sehr günstiger Landlebensräume ist der **Erhaltungszustand** der Art auf Gebietsebene deshalb als **durchschnittlich - C** - zu bewerten.

### 3.3.2 Firnisglänzendes Sichelmoos (*Drepanocladus vernicosus*) [1393]

#### Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr: 2017

#### **Erhaltungszustand der Lebensstätte des Firnisglänzenden Sichelmooses**

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	3	--	0,03
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100,00	--	100,00
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,01	--	0,01
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>				<b>B</b>

#### Beschreibung

Nach DIERSSEN & DIERSSEN (1994) bevorzugt das das Firnisglänzende Sichelmoos (*Drepanocladus vernicosus*) kalkarme aber basenreiche, nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche, neutrale bis leicht saure, feuchte bis nasse Standorte in lichten bis leicht beschatteten Mooren unterschiedlicher Ausprägung. Als Pflanzengesellschaften, in denen das Sichelmoos auftritt

werden u. a. Wunderseggen-Riede (*Caricetum appropinquatae*) und Schnabelseggen-Riede (*Caricetum rostratae*) genannt.

Da ein Großteil der Sümpfe und Moore des westlichen Bodenseegebiets und des Hegaus unter dem Einfluss von kalkreichem Grundwasser stehen, zählt die Moosart zu den extrem seltenen Moosarten der Region. Neben dem hier beschriebenen Vorkommen im FND „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“ liegen aktuell ausschließlich Nachweise aus dem NSG „Winterried“ auf dem Bodanrück vor. Im NSG „Moor am Oberbühlhof“ auf dem Schiener Berg ist die Population scheinbar erloschen.

Die standörtlichen Bedingungen des vorliegenden Bestandes stimmen mit den oben beschriebenen überein. Der Wuchsort liegt innerhalb eines heterogenen Großseggen-Riedes mit Steifsegge (*Carex elata*) und vor allem Schnabel-Segge (*Carex rostrata*). Er bildet die Randzone eines Komplexes aus Waldkiefern-Moorwald und Schnabelseggen-Zwischenmoor, das kontinuierlich in ein Steifseggen-Ried übergeht. Die Präsenz der Art wechselt von auf wenigen Quadratdezimetern dominierend (oft auf oder an Seggenbulten) bis vereinzelt und schwer wahrnehmbar zwischen Rasen des Spießmooses (*Calliergonella cuspidata*) auftretend. Die gesamte Ausdehnung der Rasen liegt bei ca. 1 m<sup>2</sup>. Die Einzelbestände verteilen sich auf eine Fläche von ca. 200 m<sup>2</sup>. Die Entfernung zum nächsten bekannten Vorkommen auf dem Schiener Berg liegt bei 15 km. Damit ist der Zustand der Population als gut - Wertstufe B – (mit Tendenz zu durchschnittlich – C) zu bewerten. Die in dieser Randzone vorhandenen Gehölze sind niederwüchsig, sie werden durch gelegentliche Mahd auf niedrigem Niveau gehalten. Soweit erkennbar besteht ein deutlicher Konkurrenzdruck durch andere Moosarten (Habitatqualität gut, Wertstufe B). Sonstige Beeinträchtigungen liegen nicht vor – Wertstufe A.

#### Verbreitung im Gebiet

Das einzige Vorkommen des Firnisglänzenden Sichelmooses im Gebiet befindet sich im FND „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“. Es wurde im Rahmen der MaP-Erhebungen erstmalig festgestellt.

#### Bewertung auf Gebietsebene

Vom Firnisglänzenden Sichelmoos existiert im Gebiet eine gut entwickelte Population, die allerdings völlig isoliert liegt. Die Art steht unter dem Konkurrenzdruck von Moosen, ungünstige Sukzessionsprozesse werden jedoch durch Pflege unterbunden. Der Erhaltungszustand der Moosart ist damit auf Gebietsebene gut - B.

### 3.3.3 Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) [1903]

#### Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr: 2019

#### **Erhaltungszustand der Lebensstätte des Sumpf-Glanzkrauts**

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten <sup>a</sup>	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	< 0,01	--	< 0,01
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am FFH-Gebiet [%]	--	< 0,01	--	< 0,01
<b>Bewertung auf Gebietsebene</b>				<b>B</b>

### Beschreibung

Das Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) kommt in teilweise extrem hohen Individuenzahlen in verschiedenen Niedermooren des westlichen Bodenseegebietes und des Hegaus vor. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen aktuell auf der Höri, auf dem Bodanrück und in der Stockacher Aachniederung. Besiedelt werden vor allem Kopfbinsenriede, seltener Großseggen-Riede und Pfeifengraswiesen. Gemeinsames Merkmal der Wuchsorte ist ein starker Einfluss von kalkhaltigem Wasser.

Im Gebiet wurde das Sumpf-Glanzkraut von E. Koch (BUND westlicher Hegau) erst vor wenigen Jahren im FND „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“ neu entdeckt. Im Zuge der Bestandsaufnahmen im Jahr 2019 fanden sich 85 Pflanzen der Art innerhalb eines hochstaudenreichen Großseggen-Riedes mit Steif- und Schnabel-Segge (*Carex elata* und *C. rostrata*). Der Anteil fruchtender Pflanzen lag über bei über 25 %. Trotz seiner isolierten Lage - die Distanz zu den nächsten Vorkommen liegt bei knapp 20 km - ergibt sich für den Bestand somit ein guter Zustand der Population - Wertstufe B. Bei der Lebensstätte handelt es sich um ein Moor, dessen Wasser- und Nährstoffhaushalt durch die Einleitung von Oberflächenwasser beeinträchtigt ist. Bedingt durch die örtlichen Gegebenheiten, sind gegenwärtig dadurch keine erheblichen standörtlichen Beeinträchtigungen zu erkennen. Da das Gebiet keiner regelmäßigen Streuwiesenpflege unterliegt, sind zahlreiche Gehölze in unterschiedlichen Altersstufen vorhanden und es besteht ein stetiger Sukzessionsdruck. Der weiteren Ausbreitung der Gehölze wird durch eine Mahd in mehrjährigen Abständen seitens des BUND entgegengewirkt. Die Maßnahme ist ausreichend um die derzeit gute Habitatqualität - Wertstufe B - weiterhin aufrecht zu erhalten. Beeinträchtigungen für die Art sind liegen nicht vor - Wertstufe A.

### Verbreitung im Gebiet

Das einzige bisher bekannte Vorkommen des Sumpf-Glanzkrautes (*Liparis loeselii*) befindet sich im FND „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“ bei Bietingen.

### Bewertung auf Gebietsebene

Der Bestand liegt isoliert und steht dank gelegentlicher Pflege nur unter einem geringen Sukzessionsdruck. Die Populationsgröße liegt mit ca. 80 Sprossen in einem mittleren Bereich. Auf Gebietsebene ist der **Erhaltungszustand** des Sumpf-Glanzkrautes deshalb als **gut - B** - zu bewerten.

## 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 0 und 3.3 aufgeführt und werden hier nicht wiederholt.

### 3.4.1 Klimatische Entwicklung

Die Auswirkungen der klimatischen Veränderungen auf den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen lassen sich im Detail nicht absehen. Aktuell sind sowohl positive als auch negative Aspekte erkennbar. Als positiv ist das verstärkte Auftreten und die Ausbreitung einiger Orchideenarten zu sehen, die künftig möglicherweise zu einer Vergrößerung des Anteils der orchideenreichen Ausbildung von Kalk-Magerrasen führen könnten. Umgekehrt stellen Niederschlagsdefizite ein Problem dar, das im Murbacher Ried zu einem Rückgang bis Verlust der dort ausgebildeten kalkreichen Sümpfe mit Schneidried, zu einem Verlust wertgebender Arten des kalkreichen Niedermooses im Oberen Ried, und zu Verschlechterung bis zum völligen Verlust von Übergangs- und Schwingrasenmooren im FND „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“ sowie des Moorwaldes im NSG „Gras-Seen“. Für den Kammmolch erwiesen sich die vergangenen Jahre als Problem, das bereits kurzfristig zu einem Verlust der Art innerhalb des FFH-Gebietes führen könnte. Im FND „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“ könnte eine deutliche Absenkung des Grundwasserspiegels zu einer Verschlechterung der Wuchsbedingungen für das Sumpf-Glanzkräut und das Firnisglänzende Sichelmoos führen.

### 3.4.2 Änderungen in der Form der Grünlandnutzung

Die Entstehung des Lebensraumtyps der Mageren Flachland-Mähwiesen ist einer langen landwirtschaftlichen Praxis zu verdanken, die dazu diente, Winterfutter für - hinsichtlich der Qualität des Futters - wesentlich weniger anspruchsvolle Nutztiere zu gewinnen. Durch Veränderungen der wirtschaftlichen und technischen Rahmenbedingungen haben sich der Bedarf an diesem Futter, dessen Nutzbarkeit und die Rentabilität der Gewinnung sehr stark verändert. Dies spiegelt sich u. a. darin wieder, dass Verluste von Mähwiesen gleichermaßen durch eine Intensivierung der Nutzung sowie durch eine Extensivierung bzw. den Ersatz der Nutzung durch Pflege ohne Entzug der Biomasse verursacht wurden. Auch wenn zwischen der Zweitkartierung im Rahmen der Biotopkartierung von 2013 und der vorliegenden Neukartierung auf vielen Flächen eine Verbesserung der Situation stattgefunden hat, besteht weiterhin ein großes Risiko für den Fortbestand und die Sicherung des Erhaltungszustandes der Wiesen durch Vernachlässigung bis zur völligen Aufgabe der Bewirtschaftung, Intensivierung der Nutzung oder Änderung der Nutzungsform. Dem kann (weiterhin) mit finanzieller Förderung einer geeigneten Bewirtschaftung entgegengewirkt werden, allerdings müssen interessierte Bewirtschafter gefunden werden. Ehemalige Mähwiesen, die ihren Status ganz verloren haben, müssen zunächst wiederhergestellt werden, bevor evtl. wieder Fördergelder gezahlt werden können.

### 3.4.3 Eschentriebsterben

Nach der derzeitigen Befallssituation können die Schäden durch das 2009 erstmals in Baden-Württemberg nachgewiesene Eschentriebsterben bedrohlich werden. Dies gilt für den Lebensraumtyp [9130] Waldmeister-Buchenwälder, vor allem aber für den Lebensraumtyp [\*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide, in dem die Gemeine Esche die kennzeichnende Laubbaumart darstellt. Die durch den Pilz *Hymenoscyphus pseudoalbidus* hervorgerufenen vorzeitigen Blattfall (Kronenverlichtung) und Absterbeprozesse (Mortalität) treten in allen Altersklassen, aber besonders akut an jüngeren Eschen auf. Im Kulturstadium kann dies sogar bestandsbedrohend sein. Im Zuge des Eschentriebsterbens kommt es immer häufiger zu Stammfußnekrosen, bei der die Rinde primär durch den Erreger des Triebsterbens abgetötet wird. Unter Beteiligung von Hallimasch (*Armillaria gallica*) werden die Nekrosen verstärkt und

führen gänzlich zum Absterbeprozess. Durch die Stockinfektion verbundene Stamm- und Wurzelfäule führen zur baldigen Destabilisierung der betroffenen Bäume und gefährden zunehmend die Arbeits- und Verkehrssicherheit.

Bei einem vorzeitigen Einschlag von Eschen ist innerhalb des Lebensraumtyps [9130] Waldmeister-Buchenwälder sowie [\*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide ein Wechsel zu lebensraumtypischen „Ersatz-Baumarten“ möglich, vornehmlich sind – in Abhängigkeit des jeweiligen Standortes und Lebensraumtyps - Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Bergulme (*Ulmus glabra*), etc. zu empfehlen. Ebenso ist beim Einschlag erkrankter oder bereits abgestorbener Eschen auf die Erhaltung von Habitatbäumen und Totholz zu achten. Auf das Schreiben des MLR vom 26.01.2015 „Bewältigung von Schadereignissen in NATURA 2000 Gebieten; Eschentriebsterben“ (Az: 52-8830.10) wird verwiesen.

### **3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets**

Im FFH-Gebiet kommen aus naturschutzfachlicher Sicht zahlreiche weitere wichtige Biotoptypen vor, die das Landschaftsbild prägen und vielfach auch Lebensräume verschiedener weiterer seltener und/oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten darstellen. Zu den nicht durch die FFH-Richtlinie geschützten wertvollen Biotoptypen zählen u. a. diverse Gehölzformationen (Bruch- und Sumpfwälder, Feldgehölze, Feldhecken, Gebüsche), Streuobstbestände, Sickerquellen, Nasswiesen, flächig ausgebildete Hochstaudenfluren, Großseggen-Riede und Röhrichte sowie Stillgewässer, Bäche und Gräben, die teilweise wegen fehlender Wasservegetation nicht als FFH-Lebensraumtypen aufzufassen sind. Im Folgenden wird auf einige der erwähnenswerten Pflanzen- und Tierarten hingewiesen, die im Rahmen der Wald- und der Offenlandbiotopkartierung oder bei sonstigen Gebietsbegehungen oder Erhebungen registriert wurden.



### 3.5.1 Flora

Einstufung der Gefährdung nach BREUNIG & DEMUTH (1999)

#### Vom Aussterben bedroht (RL 1):

Shuttleworths Rohrkolben (als Hybrid *Typha shuttleworthii* x *Typha latifolia* vorliegend)

#### Stark gefährdet (RL 2):

Draht-Segge (*Carex diandra*), Wassernabel (*Hydrocotyle palustris*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Ysop-Weiderich (*Lythrum hyssopifolia*), Spatelblättriges Greiskraut (*Tephrosia helenitis*), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*).

#### Gefährdet (RL 3):

Nickender Zweizahn (*Bidens cernuus*), Schwarzkopf-Segge (*Carex appropinquata*), Kriech-Weide (*Salix repens*), Eibe (*Taxus baccata*), Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*), Purpur-Klee (*Trifolium rubens*).

#### Vorwarnliste (V):

Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Walzen-Segge (*Carex elongate*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Schwertblättriges Waldvöglein (*Cephalanthera longifolia*), Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*), Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*), Schwarzwerdender Geißklee (*Cytisus nigricans*), Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*), Kleinblättrige Stendelwurz (*Epipactis microphylla*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Blaugrünes Labkraut (*Galium glaucum*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*), Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) Gemeines Widertonmoos (*Polytrichum commune*), Wild-Birne (*Pyrus pyraster*), Hügel-Klee (*Trifolium alpestre*).

### 3.5.2 Fauna

Einstufung der Gefährdung nach TRAUTNER et al. (2005 - Laufkäfer), DETZEL (1998 - Heuschrecken), NÄHRIG et al. 2003 - Spinnen), LAUFER (1999 - Amphibien) und BAUER et al. (2016 - Vögel).

#### Vom Aussterben bedroht (RL 1):

Laufkäfer (*Pterostichus aterrimus*), Bekassine (*Gallinago gallinago*).

#### Stark gefährdet (RL 2):

Sumpfschrecke (*Stethopyma grossum*), Laufkäfer (*Agonum hypocrita*, *Badister anomalus*, *Platynus livens*), Spinnen (*Aphileta misera*, *Hypsosinga heri*, *Pirata piscatorius*, *Sitticus cariacis*), Laubfrosch (*Hyla arborea*).

#### Gefährdet (RL 3):

Sumpfgashüpfer (*Chorthippus montanus*), Magerrasen-Perlmutterfalter (*Clossiana dia*), Laufkäfer (*Agonum gracile*, *Badister dilatatus*, *Bembidion doris*, *Demetrias imperialis*, *Odacantha melanura*), Spinnen (*Clubiona stagnatilis*, *Hygrolycosa rubrofasciata*, *Pardosa paludicola*, *Walckenaeria kochi*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Ringelnatter (*Natrix natrix*).

#### Vorwarnliste (V):

Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*), Feldgrille (*Gryllus campestris*), Lauschschrecke (*Parapleurus alliaceus*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*).

## 4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Aus den spezifischen Bedürfnissen einzelner Lebensstätten von Arten und Lebensraumtypen können naturschutzfachliche Zielkonflikte resultieren, auf die im Rahmen der Maßnahmenplanung teilweise bereits Rücksicht genommen wurde, teilweise besteht im Moment noch kein konkreter Handlungsbedarf, er könnte sich in Zukunft jedoch ergeben.

### Konflikt späte Mahd von Wiesen und Magerrasen zu Gunsten einzelner Arten

An wenigen Stellen im Gebiet bestehen Zielkonflikte bezüglich des optimalen Mahdzeitpunktes für extrem seltene oder hochgradig gefährdete Arten und für strukturell defizitäre Grünlandbestände. Späte Mähzeitpunkte, die für eine erfolgreiche Reproduktion spätblühender Pflanzenarten notwendig sind, stehen einem möglicherweise notwendigen Nährstoffentzug und einer Schwächung des Sukzessionsdruckes durch Gehölze mittels vorgezogener Mahd entgegen. Diese Fälle treten insbesondere an der Bahnlinie entlang des Waldgebietes Spieß, am Heilsberg und im Gebiet Gailinger Berg auf. Der Konflikt wurde dadurch entschärft, dass diese Bereiche motormanuell durch den BUND Westlicher Hegau gepflegt werden. Dies ermöglicht auf dem größten Teil der Flächen eine sowohl den Ansprüchen der Lebensraumtypen als auch den Arten entsprechende selektive Pflege.

## 5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

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

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

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig<sup>1</sup> 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 Buchstaben i) günstig ist.

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

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig<sup>1</sup> 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.

Die **Erhaltungsziele** sind in der neuen FFH-Verordnung für jedes FFH-Gebiet definitiv festgelegt. Durch die Ziele soll erreicht werden, dass

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

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

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

---

<sup>1</sup> Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2013) beschrieben.

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

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

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

## 5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

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

### 5.1.1 Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]

#### Erhaltungsziele:

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

#### Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele vorgeschlagen.

### 5.1.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

#### Erhaltungsziele:

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

- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Wasserqualität.

### **5.1.3 Kalk-Magerrasen [6210]**

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Zustandes und weitere Ausdehnung der Bestände von Kalk-Magerrasen.

### **5.1.4 Kalk-Magerrasen - orchideenreiche Bestände [\*6210]**

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Zustandes und weitere Ausdehnung der Bestände von orchideenreichen Ausbildungen der Kalk-Magerrasen.

### **5.1.5 Pfeifengraswiesen [6410]**

Erhaltungsziele:

- 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 (*Molinion*)

caeruleae), des Waldbinsen-Sumpfs (*Juncetum acutiflori*) oder der Gauchheil-Waldbinsen-Gesellschaft (*Anagallido tenellae-Juncetum acutiflora*)

- Erhaltung einer dem Lebensraum angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

#### Entwicklungsziele:

Verbesserung des Zustandes und Ausweitung der Fläche von Pfeifengraswiesen durch

- Aufwertung verarmter Bestände
- Förderung lebensraumtypischer und wertgebender Arten
- Zurückdrängung lebensraumabbauender Arten
- Entwicklung weiterer Pfeifengraswiesen durch gezielte Schwächung konkurrierender Pflanzenarten

### **5.1.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]**

#### Erhaltungsziele:

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

#### Entwicklungsziele:

- Erhöhung der Artenvielfalt und/oder Verbesserung der strukturellen Gegebenheiten durchschnittlich bis beschränkt ausgebildeter Magerer Flachland-Mähwiesen (Wertstufe C)
- Entwicklung weiterer Magerer Flachland-Mähwiesen auf dafür gut geeigneten Standorten

### **5.1.7 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:

- Verbesserung der Standortqualität.

### 5.1.8 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 dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

#### Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele vorgeschlagen.

### 5.1.9 Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [\*7210]

#### Erhaltungsziele:

- Erhaltung von kalkreichen Sümpfen, Quellbereichen sowie von Verlandungsbereichen an kalkreichen Seen mit dauerhaft hohen Wasser- oder Grundwasserständen
- Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnissen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Dominanz des Schneidrieds (*Cladium mariscus*) sowie mit weiteren Arten des Schneidebinsen-Rieds (*Cladietum marisci*) oder der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (*Caricion davallianae*)

#### Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele vorgeschlagen.

### 5.1.10 Kalkfelsen mit Felsspaltenevegetation [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 (*Potentilla caulescens*) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

#### Entwicklungsziele:

- Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit charakteristischen Moos- und Flechtengesellschaften

### 5.1.11 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

**5.1.12 Moorwälder [\*91D0]**

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts auf meist feuchten bis wassergesättigten Torfen ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Zwergstrauchschicht und dominierenden Torfmoosen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Birken-Moorwaldes (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis), Waldkiefern-Moorwaldes (Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris), Spirken-Moorwaldes (Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae), Peitschenmoos-Fichtenwaldes (Bazzanio-Piceetum) oder Bergkiefern-Hochmoores (Pino mugo-Sphagnetum)
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungsphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Zusammensetzung der Baumschicht mit Waldkiefer (*Pinus sylvestris*), Fichte (*Picea abies*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*)
- Entwicklung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Zwergstrauchschicht und dominierenden Torfmoosen
- Entwicklung weiterer Bestände an dafür geeigneten Stellen

**5.1.13 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 (Equisetum telmatejae-Fraxinetum), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (Carici remotae-Fraxinetum), Schwarz-Erlen-Eschen-Auwaldes (Pruno-Fraxinetum), Hainmieren-Schwarz-Erlen-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 pentandro-cinereae*) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen insbesondere des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.

Entwicklungsziele:

- Förderung einer vielfältigen und strukturreichen auentypischen Begleitvegetation

## 5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

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

### 5.2.1 Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Mosaiks aus dauerhaft wasserführenden, möglichst fischfreien, störungsarmen und ausreichend besonnten Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern mit einer ausgeprägten Unterwasser- und Ufervegetation
- Erhaltung von strukturreichen Offenlandbereichen, Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen, im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere
- Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen
- Erhaltung einer Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele angegeben

### 5.2.2 Firnisglänzendes Sichelmoos (*Drepanocladus vernicosus*) [1393]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von offenen, neutral bis schwach sauren, basenreichen aber kalkarmen, meist sehr nassen, dauerhaft kühl-feuchten und lichtreichen Standorten in Nieder- und Zwischenmooren sowie Nasswiesen und Verlandungszonen von Gewässern
- Erhaltung der nährstoffarmen Standortverhältnisse ohne Kalkeinträge
- Erhaltung des dauerhaft hohen Wasserstands
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten, bestandsfördernden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele angegeben

### **5.2.3 Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) [1903]**

#### Erhaltungsziele:

- Erhaltung von schwach sauren bis schwach basischen, kalkreichen Standortverhältnissen in Niedermooren und Pfeifengras-Streuwiesen sowie in Kalksümpfen
- Erhaltung von nährstoffarmen Standortverhältnissen
- Erhaltung eines günstigen Wasserhaushalts mit einem konstant hohen Wasserstand ohne längere Überstauung
- Erhaltung einer offenen und lückigen Vegetationsstruktur, auch im Hinblick auf eine ausreichende Besonnung
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege

#### Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele angegeben

## 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.

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

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

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

### 6.1 Bisherige Maßnahmen

#### Bisherige Maßnahmen im Offenland

Die naturschutzfachlich besonders wertvollen Teile des FFH-Gebietes werden seit Jahrzehnten durch den BUND Westlicher Hegau betreut. Das bedeutet konkret, dass Vorkommen und Entwicklung besonders schutzbedürftiger Arten und Lebensraumtypen dokumentiert werden und gezielte Pflegemaßnahmen zur Erhaltung und Förderung von diesen durchgeführt werden.

Weitere Pflegemaßnahmen werden von Landwirten über Aufträge oder –verträge im Rahmen der Landschaftspflegerichtlinie durchgeführt. Die Finanzierung wird vom Land Baden-Württemberg bereit gestellt, die Koordination erfolgt durch die untere Naturschutzbehörde und den Landschaftserhaltungsverband Konstanz e.V. (LEV). Die Aktivitätsschwerpunkte liegen im Naturschutzgebiet „Gailinger Berg-Bölderer“, im „Murbacher Ried“ und am Südhang des Heilsberges.

#### 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.

- Abstimmung des waldbaulichen Vorgehens mit der Höheren Naturschutzbehörde im Rahmen der Aufstellung der periodischen Betriebspläne (Forsteinrichtung) in den jeweiligen Naturschutzgebieten. Berücksichtigung der Zielsetzungen der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen in die jeweiligen Betriebspläne.
- Wiederkehrende Kartierung der Waldbiotope nach § 30a LWaldG und § 30 BNatSchG/33 NatSchG 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. Grundlage hierfür ist die im Jahr 2014 überarbeitete Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen, die naturschutzrechtliche Vorgaben berücksichtigt und wesentliche Inhalte des Waldnaturschutzes zusammenführt. Diese stellt nun ein wesentliches Fundament des waldbaulichen Handelns im Staatswald, aber auch für den Kommunal- und Privatwald als empfohlene Handlungsrichtlinie dar.
- Seit 2010 wird zudem im Staatswald das Alt- und Totholzkonzept von ForstBW zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes in der Waldbewirtschaftung verbindlich umgesetzt. Dieses Konzept wird dem Kommunalwald und Großprivatwald von Seiten des Landesbetriebes ForstBW im Rahmen der Beratung empfohlen.
- Hierdurch wird ein Verbund an Alt- und Totholzstrukturen geschaffen, der dem Fortbestand seltenen an besonderen Habitatstrukturen gebundenen Arten 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.

## 6.2 Erhaltungsmaßnahmen

### Maßnahmen an und in Gewässern

#### 6.2.1 SG01: Fortsetzung der Mahd im NSG „Gras-Seen“

<b>Maßnahmenkürzel</b>	SG01
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	28218342320010
<b>Flächengröße [ha]</b>	0,16
<b>Dringlichkeit</b>	hoch
<b>Durchführungszeitraum</b>	dauerhaft im Sommer/Herbst
<b>Turnus</b>	einmal jährlich
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[3130] Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [1166] Kammmolch
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	2.1 Mahd mit Abräumen

**SG01:** Zur Vermeidung einer Ausbreitung der angrenzenden Schilf-Röhrichte in den Bereich des Stillgewässers im NSG „Gras-Seen“ sollte die jährliche Mahd der Mulde fortgesetzt werden. In Jahren mit hohen Grundwasserständen profitiert auch der Kammmolch von der Maßnahme, da sie die Nutzbarkeit des Gewässers als Laichhabitat unterstützt.

## Maßnahmen im extensiven Wirtschaftsgrünland

### Generell gilt für FFH-Grünland:

- Grünlandnutzung (Mahd mit Abräumen, in Einzelfällen naturschutzfachlich angepasste (Vor- oder Nach- Beweidung),
- das Mähgut ist von 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,
- Zurückdrängen von Sukzessionsgehölzen.

### 6.2.2 MW01: Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (A- und B-Bestände)

<b>Maßnahmenkürzel</b>	MW01
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	28218342320004
<b>Flächengröße [ha]</b>	8,19
<b>Dringlichkeit</b>	hoch
<b>Durchführungszeitraum</b>	dauerhaft
<b>Turnus</b>	maximal zweimal jährlich
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	2.1 Mahd mit Abräumen

MW01: Die bisherige Bewirtschaftung sollte nach folgenden Grundprinzipien beibehalten werden:

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 Trespe, Glatthafer, Goldhafer (i. d. R. ist das nicht vor Ende Mai). Bei ungewöhnlichen Witterungsverhältnissen ist ein Abweichen von der Empfehlung mit der UNB oder dem LEV abzustimmen.

Die Wiesen werden nicht gedüngt oder es erfolgt eine nur sehr schwache Düngung, (vorzugsweise mit Festmist), die jedoch gegenüber den Düngeempfehlungen des Infoblattes Natura 2000 (Hrsg.: Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Januar 2018) deutlich reduziert ist. Maßgeblich ist die Bewahrung der wertgebenden Merkmale hinsichtlich der Artenausstattung und der Vegetationsstruktur.

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 einer Mähnutzung zur Beweidung erfordern die Zustimmung der UNB. Das Vorgehen sollte mit der Behörde abgestimmt und die Entwicklung der Bestände durch ein Monitoring begleitet werden, um Veränderungen der Vegetation rechtzeitig zu erkennen und entsprechende Maßnahmen ergreifen zu können.

### 6.2.3 MW02: Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (C-Bestände)

<b>Maßnahmenkürzel</b>	MW02
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	28218342320005
<b>Flächengröße [ha]</b>	2,68
<b>Dringlichkeit</b>	hoch
<b>Durchführungszeitraum/Turnus</b>	dauerhaft
<b>Turnus</b>	mindestens zweimal jährlich
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	2.1 Mahd mit Abräumen

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

I. d. R. ist eine zwei- bis dreimalige Nutzung pro Jahr (bei sehr wüchsigen Beständen zur Ausmagerung) obligatorisch; Düngung sollte nur maximal gemäß den Düngeempfehlungen des Infoblattes Natura 2000 (Hrsg.: Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Januar 2018) erfolgen. 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 Artenausstattung und der Vegetationsstruktur.

### 6.2.4 MW03: Wiedereinführung einer angepassten Grünlandbewirtschaftung auf (zu) intensiv oder (zu) extensiv genutzten Verlustflächen (ehemals A- und B-Bestände)

<b>Maßnahmenkürzel</b>	MW03
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	28218342320006
<b>Flächengröße [ha]</b>	2,08
<b>Dringlichkeit</b>	hoch
<b>Durchführungszeitraum</b>	dauerhaft (Juni und August)
<b>Turnus</b>	mindestens zweimal jährlich
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	2.1 Mahd mit Abräumen

**MW03:** Wiedereinführung einer standortsangepassten Grünlandbewirtschaftung auf Verlustflächen (ursprünglicher Erhaltungszustand A oder B; es darf keine Verschlechterung gegenüber der Kartierung 2003/2004 geben).

Je nach Verlustgrund ist unterschiedlich vorzugehen:

- Äcker und Einsaaten sind neu einzusäen,
- Weidenutzung ist anzupassen (Änderung in Mähweide, Durchführung einer Weidepflege, Einhaltung von ausreichenden Beweidungsintervallen),
- Mulchflächen sollten wieder zweimal gemäht und abgeräumt werden
- Vernachlässigte oder zu extensiv genutzte Wiesen sind in eine Zwei- bis Dreischnittnutzung zu überführen,

Empfohlen wird eine i. d. R. zwei- bis dreimalige Nutzung pro Jahr mit frühem erstem Schnitt (ca. Mitte Mai); bei sehr wüchsigen Beständen ist eine Ausmagerung durch Biomasseentzug

obligatorisch. Auf Düngung sollte über einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren verzichtet werden.

Nach der Wiederherstellung des ursprünglichen Erhaltungszustandes wird die Umstellung der Bewirtschaftung wie Maßnahme MW01 empfohlen. Maßgeblich ist die Verbesserung der wertgebenden floristischen Merkmale (Artenausstattung) und der Vegetationsstruktur entsprechend der für den Lebensraumtyp definierten Bewertungskriterien.

Auf Verlustflächen, auf denen Nutzungsänderungen stattgefunden haben (z. B. Umwandlung in Acker) sind diese rückgängig zu machen und Grünland entsprechender Qualität neu anzulegen. In Fällen, in denen eine Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes vermutlich nicht möglich ist, muss ein Ersatz auf anderen Flächen geschaffen werden.

### 6.2.5 MW04: Wiederaufnahme einer extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Verlustflächen von Mähwiesen des Erhaltungszustandes C

<b>Maßnahmenkürzel</b>	MW04
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	28218342320007
<b>Flächengröße [ha]</b>	1,06
<b>Dringlichkeit</b>	hoch
<b>Durchführungszeitraum</b>	dauerhaft
<b>Turnus</b>	mindestens zweimal jährlich
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	2.1 Mahd mit Abräumen

**MW04:** Wiedereinführung einer standortsangepassten Grünlandbewirtschaftung auf Verlustflächen (ursprünglicher Erhaltungszustand C).

Je nach Verlustgrund ist unterschiedlich vorzugehen:

- Weidenutzung ist anzupassen (Änderung in Mähweide, Durchführung einer Weidepflege, Einhaltung von ausreichenden Beweidungsintervallen),
- Mulchflächen sollten wieder zweimal gemäht und abgeräumt werden
- Sonstige Vernachlässigte oder zu extensiv genutzte Wiesen sind in eine Zwei- bis Dreischnittnutzung zu überführen,
- Intensiv genutzte Wiesen sind zu extensivieren,
- Auf zu häufig gemähten Flächen ist die Schnitzzahl zu reduzieren.

### 6.2.6 MW05: Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung unter Berücksichtigung wertvoller Artvorkommen

<b>Maßnahmenkürzel</b>	MW05
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	28218342320008
<b>Flächengröße [ha]</b>	0,55
<b>Dringlichkeit</b>	hoch
<b>Durchführungszeitraum</b>	dauerhaft (Juni und August)
<b>Turnus</b>	zweimal jährlich
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	2.1 Mahd mit Abräumen

**MW05:** Fortsetzung der bisherigen Bewirtschaftung von Mageren Flachland-Mähwiesen, die sich durch besondere Artvorkommen auszeichnen und deren Pflege an die spezifischen Bedürfnisse dieser Arten angepasst werden müssen.

**6.2.7 MW06: Anpassung der Grünlandbewirtschaftung zur Wiederherstellung eines guten bis sehr guten Erhaltungszustandes auf derzeit durchschnittlichen Mageren Flachland-Mähwiesen**

<b>Maßnahmenkürzel</b>	MW06
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	28218342320012
<b>Flächengröße [ha]</b>	3,72
<b>Dringlichkeit</b>	hoch
<b>Durchführungszeitraum</b>	dauerhaft (Juni und August)
<b>Turnus</b>	zweimal bis dreimal jährlich
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	2.1 Mahd mit Abräumen

**MW06:** Anpassung der derzeitigen Bewirtschaftung von in ihrem Erhaltungszustand verschlechterten Mageren Flachland-Mähwiesen bis zum Erreichen eines zumindest guten Erhaltungszustands. Anschließend sollte wie unter MW01 beschrieben fortgefahren werden.

Je nach Grund der Verschlechterung ist unterschiedlich vorzugehen:

- Weidenutzung ist anzupassen (Änderung in Mähweide, Durchführung einer Weidpflege, Einhaltung von ausreichenden Beweidungsintervallen),
- Vernachlässigte oder zu extensiv genutzte Wiesen sind in eine Zwei- bis Dreischnittnutzung zu überführen,
- Intensiv genutzte Wiesen sind zu extensivieren,
- Auf zu häufig gemähten Flächen ist die Schnitzzahl zu reduzieren.

**Maßnahmen auf Trockenstandorten**

**6.2.8 MR01: Fortsetzung der Magerrasenpflege**

<b>Maßnahmenkürzel</b>	MR01
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	28218342320003
<b>Flächengröße [ha]</b>	4,66
<b>Dringlichkeit</b>	hoch
<b>Durchführungszeitraum</b>	dauerhaft (Mitte Juni - Ende September)
<b>Turnus</b>	einmal jährlich
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[6210] Kalk-Magerrasen [*6210] Kalk-Magerrasen, orchideenreiche Ausbildung
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	2.1 Mahd mit Abräumen



**MR01:** Fortsetzung der bisherigen Pflege von Magerrasen entweder durch Mahd mit Abräumen unter besonderer Berücksichtigung der ortsspezifischen Belange des Artenschutzes oder durch Beweidung.

## Maßnahmen in Streuwiesen

### 6.2.9 SM01: Fortsetzung der Streuwiesenmahd

<b>Maßnahmenkürzel</b>	SM01
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	28218342320009
<b>Flächengröße [ha]</b>	0,23
<b>Dringlichkeit:</b>	hoch
<b>Durchführungszeitraum/Turnus</b>	dauerhaft im Herbst/Winter
<b>Turnus</b>	einmal jährlich
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[6410] Pfeifengraswiese [7230] Kalkreiche Niedermoore
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	2.1 Mahd mit Abräumen

**SM01:** Fortsetzung der traditionellen Streuwiesenmahd im Eichenbohl, im Oberen Ried des Murbacher Riedes und im Murzendobel in Gailingen Bölderen.

## Gehölzpflege-Maßnahmen

### 6.2.10 GP01: Fortsetzung der gelegentlichen Entbuschung/Mahd im Gebiet Feisenwiese

<b>Maßnahmenkürzel</b>	GP01
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	28218342320011
<b>Flächengröße [ha]</b>	0,06
<b>Dringlichkeit</b>	hoch
<b>Durchführungszeitraum</b>	dauerhaft
<b>Turnus</b>	alle drei Jahre
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[7140] Übergangs- und Schwingrasenmoore [1393] Firnisglänzendes Sichelmoos [1903] Sumpf-Glanzkrout
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	19.0 Zurückdrängen von Gehölzsukzession

**GP01:** Die seitens des BUND Westlicher Hegau praktizierte Mahd und Entbuschung im FND „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“ soll fortgesetzt werden um eine Verdrängung von Arten und Lebensraumtypen durch Gehölzsukzession zu verhindern.

## Maßnahmen im Wald

### 6.2.11 WA01: Naturnahe Waldwirtschaft fortführen

<b>Maßnahmenkürzel</b>	WA01
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	18218342320006
<b>Flächengröße [ha]</b>	48,76
<b>Dringlichkeit</b>	gering
<b>Durchführungszeitraum</b>	Im öffentlichen Wald Konkretisierung im Rahmen der Forsteinrichtung und im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
<b>Turnus</b>	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[9130] Waldmeister-Buchenwälder
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

**WA01:** Die Naturnahe Waldwirtschaft dient der Erhaltung der oben aufgeführten Lebensraumtypen und Arten in einem günstigen Erhaltungszustand.

Die Fortführung der „Naturnahen Waldwirtschaft“ fördert das lebensraumtypische Arteninventar sowie die Habitatstrukturen der Waldlebensraumtypen. Die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung wird mit Hilfe der Übernahme der Naturverjüngung, durch Mischwuchsregulierung und durch zielgerichtete Jungbestandspflege sowie mit Hilfe der Durchforstung erreicht. Die Verjüngung in den Altholzbeständen des Lebensraumtyps [9130] Waldmeister-Buchenwälder erfolgt kleinflächig im Rahmen einer einzelstamm- bis maximal kleinbestandsweisen Entnahme. Die vorhandene Naturverjüngung ist dabei zu integrieren. Im Bereich des Bodenschutzwaldes ist eine schützende naturnahe Dauerbestockung erforderlich bzw. sicherzustellen. Belange der Verkehrssicherung, des Waldschutzes sowie des Artenschutzes werden nachfolgend nicht näher erläutert. Die Einbeziehung dieser Aspekte sowie ggf. auftretende Zielkonflikte sind gemäß den gesetzlichen Regelungen und Empfehlungen aufzuarbeiten.

### 6.2.12 WA02: Besondere Waldpflege im Naturschutzgebiet

<b>Maßnahmenkürzel</b>	WA02
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	18218342320004
<b>Flächengröße [ha]</b>	9,14
<b>Dringlichkeit</b>	gering
<b>Durchführungszeitraum</b>	Beachtung der Naturschutzgebietsverordnung
<b>Turnus</b>	
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[9130] Waldmeister-Buchenwälder
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	14.1.3 strukturfördernde Maßnahmen 14.3.5 Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege 14.5 Totholzanteile belassen 14.10.2 Belassen von Altbestandresten bis zum natürlichen Zerfall

**WA02:** Im Naturschutzgebiet „Gailinger Berg-Bölderer“ sind die schutzgebietsbezogenen Pflegemaßnahmen, die in der Schutzgebietsverordnung festgehalten sind, umzusetzen.

Im Naturschutzgebiet ist der naturnahe standorttypische Laubwaldcharakter des Lebensraumtyps mit ihren jeweiligen gesellschaftstypischen Baumarten zu erhalten. Pflege und Verjüngungsmaßnahmen beschränken sich auf die Förderung standortsheimischer Baumarten.

An den Waldrandbereichen soll die Entwicklung von lückigen und lichten Bestandesstrukturen mit ihren Saumgesellschaften in die Bestandespflege integriert werden.

Totholzanteile und Habitatbäume sind in ausgewählten Bestandesteilen zu belassen. Zur Umsetzung kann das Alt- und Totholzkonzept ForstBW (2016) herangezogen werden. Damit werden Belange des besonderen Artenschutzes mit berücksichtigt.

Im Naturschutzgebiet sollen die Pflegemaßnahmen zur Erhaltung der typischen Bestandesstrukturen der jeweiligen Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten im Vorfeld mit der Höheren Naturschutzbehörde abgestimmt werden.

### 6.2.13 WA03: Gehölzpflege entlang von Fließgewässern

<b>Maßnahmenkürzel</b>	WA03
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	18218342320003
<b>Flächengröße [ha]</b>	0,23
<b>Dringlichkeit</b>	mittel
<b>Durchführungszeitraum</b>	Durchführung von Pflegeeingriffen im Winterhalbjahr
<b>Turnus</b>	bei Bedarf
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	14.1.3 Strukturfördernde Maßnahmen

**WA03:** Die galeriewaldartig ausgebildeten Gehölz- und Baumstreifen entlang der Gewässer sollten im Rahmen einer einzelstammweisen Entnahme unter Wahrung ihrer Struktur und Funktion ausgelichtet werden. 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 (v.a. Indisches Springkraut) über die dadurch erhöhte Lichtzufuhr zu vermeiden.

#### 6.2.14 WA04: Dauerwaldartige Pflege von Moorwäldern

<b>Maßnahmenkürzel</b>	WA04
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	18218342320002
<b>Flächengröße [ha]</b>	0,32
<b>Dringlichkeit</b>	gering
<b>Durchführungszeitraum</b>	Durchführung von Pflegeeingriffen im Winterhalbjahr.
<b>Turnus</b>	bei Bedarf
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[*91D0] Moorwälder
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	14.1.3 strukturfördernde Maßnahmen 14.1.4 Entwicklung zum Dauerwald

**WA04:** Im Lebensraumtyp [\*91D0] Moorwälder ist im Rahmen der Naturnahen Waldwirtschaft eine extensive Nutzungsform erwünscht. Die Moorwaldflächen sind als extensive Dauerwaldflächen zu behandeln.

Notwendig erachtete Holznutzungen sollen nicht über eine einzelstammweise bis maximal gruppenweise Entnahme hinausgehen und nur bei gefrorenem Untergrund/Boden erfolgen. Es ist darauf zu achten, dass der Torfkörper und kleinflächige, an den Lebensraumtyp angrenzende Moorklumpen im Zuge des Holzrückens nicht befahren werden. Aus diesem Grunde wird bei erhöhtem Holzanfall die Holzbringung mit Seilkran, bei Kleinmengen und sehr kurzen Distanzen im Seillinienverfahren von befestigten Wegen empfohlen.

Gesellschaftstypische Baumarten (v.a. Waldkiefer und Moorbirke) sollen in diesen Fällen besonders gefördert werden. Dichte Waldstrukturen sind hierbei aufzulösen. Hierbei ist besonders den kleinstandörtlich vorkommenden regional seltenen, naturnahen Waldgesellschaften (Bruchwald) besondere Rechnung zu tragen. Ein vollständiger Auszug der Fichte ist hierbei nicht immer zielführend.

Durch kleinflächige und ungleichmäßige Durchforstungen wird eine horizontale Diversifizierung und mosaikartige Struktur erreicht. Strukturen an Waldinnen- und Waldaußenrändern können darüber hinaus abwechslungsreich erhalten und gepflegt werden.

#### Sonstige Maßnahmen

#### 6.2.15 OM01: Keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

<b>Maßnahmenkürzel</b>	OM01
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	18218342320005
<b>Flächengröße [ha]</b>	4,78
<b>Dringlichkeit</b>	gering
<b>Durchführungszeitraum</b>	Überprüfung alle 5 bis 10 Jahre
<b>Turnus</b>	bei Bedarf
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [*7210] Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [8210] Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	1.30 Keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

**OM01:** Die aufgeführten Lebensraumtypen Natürliche nährstoffreiche Stillgewässer [3150], Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [\*7210] und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] können ohne eine aktive Durchführung von Maßnahmen in der aktuellen Qualität erhalten werden. Der Zustand dieser Lebensraumtypen sollte aber in regelmäßigen Abständen überprüft werden, um im Bedarfsfalle geeignete Erhaltungsmaßnahmen einleiten zu können. In Einzelfällen werden für bestimmte Erfassungseinheiten der Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation dennoch Erhaltungsmaßnahmen formuliert, sofern es naturschutzfachlich für notwendig erachtet wird bzw. ein überwiegend öffentliches Interesse besteht.

## 6.3 Entwicklungsmaßnahmen

### Maßnahmen an Stillgewässern

#### 6.3.1 sgo2: Verhinderung von Nährstoffeinträgen in Stillgewässer

<b>Maßnahmenkürzel</b>	sg02	
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	28218342320002	
<b>Flächengröße [ha]</b>	0,02	
<b>Dringlichkeit</b>	hoch	
<b>Durchführungszeitraum</b>	einmalige Maßnahme, die möglichst bald umgesetzt werden sollte	
<b>Turnus</b>	-	
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[3150]	Natürliche nährstoffreiche Seen
	[7140]	Übergangs- und Schwingrasenmoore
	[1393]	Firnisländisches Sichelmoos
	[1903]	Sumpf-Glanzkräuter
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	24.3	sonstige gewässerbauliche Maßnahmen

#### **sg02:** Verhinderung von Nährstoffeinträgen

**Feisenwiese:** Einträge von Nährstoffen und Schwebstoffen in das Stillgewässer und den Moorkörper insgesamt durch die Einleitung von Oberflächenwasser aus den angrenzenden Feldern über eine Dohle sollte verhindert werden. Dazu sollte in einem ersten Schritt Wasser, das bisher aus einem verdolten Acker westlich des Naturdenkmals (außerhalb des FFH-Gebietes) über einen Graben dem Gebiet zugeführt, auf die zwischen dem Acker und dem Ried gelegene Wiese abgeleitet werden. Anschließend ist anhand der Wassertrübung zu prüfen, inwieweit und wie häufig nach Starkregenereignissen weiterhin nährstoffreiches Oberflächenwasser die Zwischenmoorstandorte erreicht. Sollte es sich zeigen, dass die getroffenen Vorkehrungen nicht ausreichen, eine Beeinträchtigung der nährstoffsensiblen Zonen zu unterbinden, sollte das Oberflächenwasser in einem Bypass am Ried vorbei in einen im Osten vorhandenen Schacht geleitet werden.

**Engensee:** Zur Reduktion erheblicher Nährstoffeinträge über den Voräzengraben in den Engensee sollte ein Acker oberhalb der Voräzenquelle (außerhalb des FFH-Gebietes) in Grünland umgewandelt werden.

## Maßnahmen im extensiven Wirtschaftsgrünland

### 6.3.2 mw07: Aufwertung und Ausweitung von Mageren Flachland-Mähwiesen

<b>Maßnahmenkürzel</b>	mw07
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	28218342330004
<b>Flächengröße [ha]</b>	4,79
<b>Dringlichkeit</b>	mittel
<b>Durchführungszeitraum</b>	ab Mitte Mai (ca.), bis zur Erreichung des Zielzustande
<b>Turnus</b>	Mahd bis zu dreimal jährlich
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[6510] Magere Flachland-Mähwiesen
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	2.1. Mahd mit Abräumen

**mw07:** Für eine Extensivierung eignen sich die meisten der mit (Wertstufe C) bewerteten Bestände des Lebensraumtyps. Die Wiesen wurden entweder bereits im Rahmen der Grünland-Erstkartierung in den Jahr 2003 – 2005 in diesen Wertigkeiten erfasst oder sie wurden im Rahmen der FFH-Biotopkartierung neu erfasst.

Eine Extensivierung der bisherigen Bewirtschaftung sollte nach folgenden Grundprinzipien durchgeführt werden:

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. Auf durch Vielschnittnutzung (Mahd nährstoffarmer Flächen durch Rasenmäher) nur strukturell veränderten Flächen kann das Ziel durch eine Reduktion der Schnitzzahl auf zwei erreicht werden.

Maßgeblich für die Erreichung des Entwicklungsziels ist die Verbesserung der wertgebenden floristischen Merkmale (Artenausstattung) und der Vegetationsstruktur entsprechend der für den Lebensraumtyp definierten Bewertungskriterien. Nach Erreichen des Entwicklungsziels Bewirtschaftung wie MW01.

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

## Maßnahmen auf Trockenstandorten

### 6.3.3 mr02: Aufwertung und Ausweitung von Magerrasen

<b>Maßnahmenkürzel</b>	mr02
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	28218342330003
<b>Flächengröße [ha]</b>	1,45
<b>Dringlichkeit</b>	mittel
<b>Durchführungszeitraum</b>	über einen Zeitraum von 3 – 5 Jahren

<b>Turnus</b>	einmal jährlich im Juni
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[6210] Kalk-Magerrasen [*6210] Kalk-Magerrasen - orchideenreiche Bestände
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	2.1 Mahd mit Abräumen

**mr02:** Durch eine vorgezogene Mahd sollen gezielt Standorte bzw. Bestände von Magerrasen mit Entwicklungspotential aufgewertet werden. Durch die Mahd sollen die Produktivität der Standorte reduziert, konkurrenzschwache Pflanzen gefördert und aufkommende Gehölze unterdrückt werden.

## Maßnahmen in Streuwiesen

### 6.3.4 sm02: Aufwertung und Ausweitung von Pfeifengraswiesen

<b>Maßnahmenkürzel</b>	sm02
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	28218342330002
<b>Flächengröße [ha]</b>	0,66
<b>Dringlichkeit</b>	hoch
<b>Durchführungszeitraum</b>	je nach Effizienz der Maßnahme ca. 3 bis 5 Jahre
<b>Turnus</b>	einmal jährlich
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[6410] Pfeifengraswiesen
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	2.1 Mahd mit Abräumen

**sm02:** Durch eine ergänzend zur Streuwiesenmahd durchgeführte Sommermahd soll die Produktivität der Standorte reduziert und die Vitalität konkurrenzstarker Gräser, Stauden und Ranken geschwächt werden um den Erhaltungszustand wüchsiger Pfeifengraswiesen zu verbessern bzw. die Präsenz des Lebensraumtyps auf dafür geeignete Standorte weiter auszudehnen.

## Maßnahmen im Wald

### 6.3.5 wa05: Beschattung der Nagelfluhfelsen reduzieren

<b>Maßnahmenkürzel</b>	wa05
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	18218342330004
<b>Flächengröße [ha]</b>	0,04
<b>Dringlichkeit</b>	gering
<b>Durchführungszeitraum</b>	Bei Bedarf – in den Wintermonaten
<b>Turnus</b>	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[8210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	16.20 Entfernen stark beschattender Gehölze

**wa05:** Die Nagelfluhfelsen westlich Gottmadingen werden zunehmend durch die Laubbaumsukzession (Hasel, Birke und Esche) beschattet. Die beschatteten Felsbereiche sollten dort behutsam durch eine Entnahme von Einzelbäumen (maximal Baumgruppen) aufgelichtet werden. Eine komplette Freistellung der Felsen sollte vermieden werden, um die auf die Licht- und Feuchteverhältnisse abgestimmte felstypische Lebensgemeinschaft aus Farnen, Flechten und Moosen nicht abrupt zu verändern.

### 6.3.6 wa06: Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen

<b>Maßnahmenkürzel</b>	wa06
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	18218342330003
<b>Flächengröße [ha]</b>	0,32
<b>Dringlichkeit</b>	gering
<b>Durchführungszeitraum</b>	Konkretisierung im Rahmen der Beratung durch die Untere Forstbehörde unter Beachtung der Eigentümerzielsetzung
<b>Turnus</b>	bei Bedarf
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[*91D0] Moorwälder
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	14.1.1 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen

**wa06:** Der kleine Moorwald östlicher Grassees sollte sich selbst überlassen bleiben. Der umgebende Birken-Bruchwald kann bei der Umsetzung mit einbezogen werden



### 6.3.7 wa07: Seltene naturnahe Waldgesellschaften aufwerten

<b>Maßnahmenkürzel</b>	wa07
<b>Maßnahmenflächen-Nummer</b>	18218342330002
<b>Flächengröße [ha]</b>	0,23
<b>Dringlichkeit</b>	mittel
<b>Durchführungszeitraum</b>	Konkretisierung im Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde.
<b>Turnus</b>	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
<b>Lebensraumtyp/Art</b>	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
<b>Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste</b>	14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife 14.3.5 Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege

**wa07:** Im Bereich der feuchten Senken und Quellen ist mittel- bis langfristig auf eine Aufwertung bzw. auf einen Waldumbau zu einem standortgerechten, naturnahen Laubmischwald aus, Schwarzerle, Bergahorn etc. hinzuwirken.

Die Pflege von Gewässerläufen leistet einen wichtigen Beitrag zur Bewahrung naturnaher Waldstrukturen und natürlicher Waldgesellschaften des Lebensraumtyps [\*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche und Weide. Es sollten auf einem beiderseits etwa 10 bis 15 m breiten Bearbeitungstreifen die dort natürlichen Laubbaumarten gefördert werden. In den unmittelbaren Bachbereichen - etwa 5 bis 10 m beiderseits – sollen die Hybridpappeln je nach ihrem Anteil mehr oder weniger vollständig entfernt werden. Bei hohem Pappelanteil sollte die Freistellung nicht überall und nicht vollständig linienhaft erfolgen, sondern punktuell bis abschnittsweise, um die ökologischen Bedingungen des Fließgewässers nicht abrupt zu verändern. Hier sind besonders – in Abhängigkeit des Standortes - Schwarzerle, Berg-Ahorn, Berg-Ulmen und Weidearten etc. zu fördern.

Von einer aktiven Einbringung der Esche im Zuge von Pflanzungen wird aufgrund des hohen Infektionsdruckes durch das Eschentriebsterben nach derzeitigem Kenntnisstand abgeraten. Vorhandene bzw. sich etablierende Eschennaturverjüngung ist dagegen zu übernehmen.

Insgesamt führt diese Maßnahme zu einer Aufwertung der seltenen naturnahen Waldgesellschaften Schwarzerlen-Eschenwald zu Arealerweiterungen des Lebensraumtyps. Die Maßnahme ist auch auf weitere Flächen übertragbar.

## 7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 6: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet 8218-342 „Gottmadinger Eck“

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
<b>Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer [3130]</b>	0,16 ha davon: 0,16 ha / C	13	<b>Erhaltung</b>	44	<b>Erhaltung</b>	52
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie mit sandigen, kiesigen, schlammigen oder torfigen Substraten</li> <li>• Erhaltung der charakteristischen Wasserstandsdynamik, insbesondere spätsommerliches Trockenfallen von Teilen oder der ganzen Gewässer in mehrjährigem Turnus</li> <li>• Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Gewässer</li> <li>• Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der einjährigen Zwergbinsen-Gesellschaften (<i>Nanocyperion</i>), Strandschmielen-Gesellschaften (<i>Deschampsion litoralis</i>), Nadelbinsen-Gesellschaften (<i>Eleocharition acicularis</i>) oder Atlantischen Strandlings-Gesellschaften (<i>Hydrocotylo-Baldellion</i>)</li> <li>• Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• SG01 Fortsetzung der Mahd im NSG „Gras-Seen“</li> </ul>	
			<b>Entwicklung</b>	44	<b>Entwicklung</b>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	4,57 ha davon: 4,03 ha / A 0,47 ha / B 0,07 ha / C	14	<b>Erhaltung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie</li> <li>• Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer</li> <li>• Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Krebscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion)</li> <li>• Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen</li> </ul>	44	<b>Erhaltung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OM01 Keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten</li> </ul>	60
			<b>Entwicklung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der Wasserqualität</li> </ul>	45	<b>Entwicklung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sg02 Verhinderung von Nährstoffeinträgen in Stillgewässer</li> </ul>	61

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalk-Magerrasen [6210]	3,47 ha davon: 1,21 ha / B 2,29 ha / C	16	<p><b>Erhaltung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen</li> <li>• Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse</li> <li>• Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen</li> <li>• 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>)</li> <li>• Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege</li> </ul>	45	<p><b>Erhaltung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MR01 Fortsetzung der Magerrasenpflege</li> </ul>	56
			<p><b>Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung des Zustandes und weitere Ausdehnung der Bestände von Kalk-Magerrasen</li> </ul>	45	<p><b>Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mr02 Aufwertung und Ausweitung von Magerrasen</li> </ul>	62

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalk-Magerrasen - orchideenreiche Bestände [*6210]	1,19 ha davon: 0,39 ha / A 0,81 ha / B	18	<b>Erhaltung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen</li> <li>• Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse</li> <li>• Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen</li> <li>• 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>)</li> <li>• Erhaltung einer bestandsfördernden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege</li> </ul>	45	<b>Erhaltung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MR01 Fortsetzung der Magerrasenpflege</li> </ul>	56
			<b>Entwicklung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung des Zustandes und weitere Ausdehnung der Bestände der orchideenreichen Ausbildung von Kalk-Magerrasen</li> </ul>	45	<b>Entwicklung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mr02 Aufwertung und Ausweitung von Magerrasen</li> </ul>	62

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Pfeifengraswiesen [6410]	0,21 ha davon: 0,01 ha / B 0,20 ha / C	20	<b>Erhaltung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von lehmigen, anmoorigen bis torfigen Böden auf feuchten bis wechselfeuchten Standorten mit hohen Grund-, Sicker- oder Quellwasserständen</li> <li>• Erhaltung der nährstoffarmen basen- bis kalkreichen oder sauren Standortverhältnisse</li> <li>• 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>)</li> <li>• Erhaltung einer dem Lebensraum angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege</li> </ul>	45	<b>Erhaltung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SM01 Fortsetzen der Streuwiesenmahd</li> </ul>	57
			<b>Entwicklung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung des Zustandes und Ausweitung der Fläche von Pfeifengraswiesen durch <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufwertung verarmter Bestände</li> <li>Förderung lebensraumtypischer und wertgebender Arten</li> <li>Zurückdrängung lebensraumabbauender Arten</li> <li>Entwicklung weiterer Pfeifengraswiesen durch gezielte Schwächung konkurrierender Pflanzenarten</li> </ul> </li> </ul>	46	<b>Entwicklung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sm02 Aufwertung und Ausweitung von Pfeifengraswiesen</li> </ul>	63

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
<b>Magere Flachland-Mähwiesen [6510]</b>	15,12 ha davon: 1,75 ha / A 7,06 ha / B 6,31 ha / C	21	<b>Erhaltung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten</li> <li>• 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 elatioris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern</li> <li>• Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung</li> </ul>	46	<b>Erhaltung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MW01 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (A- und B-Bestände)</li> <li>• MW02 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung (C-Bestände)</li> <li>• MW03 Wiedereinführung einer angepassten Grünlandbewirtschaftung auf (zu) intensiv oder (zu) extensiv genutzten Verlustflächen (ehemals A- und B-Bestände)</li> <li>• MW04 Wiederaufnahme einer extensiven Grünlandbewirtschaftung auf Verlustflächen von Mähwiesen des Erhaltungszustandes C</li> <li>• MW05 Fortführung der extensiven Grünlandbewirtschaftung unter Berücksichtigung wertvoller Artvorkommen</li> <li>• MW06 Anpassung der Grünlandbewirtschaftung zur Wiederherstellung eines guten bis sehr guten Erhaltungszustandes auf derzeit durchschnittlichen Wiesen.</li> </ul>	53 54 54 55 55 56
<b>Magere Flachland-Mähwiesen [6510] (Fortsetzung)</b>			<b>Entwicklung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhöhung der Artenvielfalt und/oder Verbesserung der strukturellen Gegebenheiten mäßig gut ausgebildeter Magerer Flachland-Mähwiesen (Wertstufe C)</li> <li>• Entwicklung weiterer Magerer Flachland-Mähwiesen auf dafür gut geeigneten Standorten</li> </ul>	46	<b>Entwicklung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mw07 Aufwertung und Ausweitung von Mageren Flachland-Mähwiesen</li> </ul>	61

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Übergangs- und Schwingrasenmoore [7140]	0,09 ha davon: 0,09 ha / C	24	<b>Erhaltung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der naturnahen Geländemorphologie mit offenen, weitgehend gehölzfreien Übergangs- und Schwingrasenmooren</li> <li>• Erhaltung der nährstoffarmen, meist sauren Standortverhältnisse ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge</li> <li>• Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserregimes und Gewässerchemismus im Moorkörper und in den Moorrandbereichen</li> <li>• 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</i>-<i>Eriophorum angustifolium</i>-Gesellschaft) oder des Schnabelseggen-Rieds (<i>Caricetum rostratae</i>)</li> </ul>	46	<b>Erhaltung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GP01 Fortsetzung der gelegentlichen Entbuschung/Mahd im Gebiet Feisenwiese</li> </ul>	57
			<b>Entwicklung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der Standortqualität.</li> </ul>	46	<b>Entwicklung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sg02 Verhinderung von Nährstoffeinträgen in Stillgewässer</li> </ul>	61



LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
<b>Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [*7210]</b>	0,07 ha davon: 0,07 ha / A	25	<p><b>Erhaltung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von kalkreichen Sümpfen, Quellbereichen sowie von Verlandungsbereichen an kalkreichen Seen mit dauerhaft hohen Wasser- oder Grundwasserständen</li> <li>• Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnissen</li> <li>• Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Dominanz des Schneidrieds (<i>Cladium mariscus</i>) sowie mit weiteren Arten des Schneidebinsen-Rieds (<i>Cladietum marisci</i>) oder der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (<i>Caricion davallianae</i>)</li> </ul> <p><b>Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>	<p>47</p> <p>47</p>	<p><b>Erhaltung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OM01 Keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten</li> </ul> <p><b>Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>	60
<b>Kalkreiche Niedermoore [7230]</b>	0,02 ha davon: 0,02 ha / A	27	<p><b>Erhaltung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung von offenen, gehölzfreien Nass-, Anmoor- und Moorgleyen sowie Niedermooren</li> <li>• Erhaltung der kalkreichen oder zumindest basenreichen, feuchten bis nassen und nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standortverhältnisse</li> <li>• Erhaltung des standorttypischen Wasserregimes</li> <li>• Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kalkflachmoore und Kalksümpfe (<i>Caricion davallianae</i>) oder des Herzblatt-Braunseggen-sumpfs (<i>Parnassio-Caricetum fuscae</i>)</li> <li>• Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege</li> </ul>	47	<p><b>Erhaltung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SM01 Fortsetzen der Streuwiesenmahd</li> </ul>	57

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<b>Entwicklung</b> • keine	47	<b>Entwicklung</b> • keine	
<b>Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]</b>	0,14 ha davon: 0,14 ha / B	28	<b>Erhaltung</b> • Erhaltung der Kalk-, Basalt- und Dolomitfelsen 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>Potentilla caulescentis</i> ) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands	47	<b>Erhaltung</b> • OM01 Keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	60
			<b>Entwicklung</b> • Entwicklung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit charakteristischen Moos- und Flechtengesellschaften	47	<b>Entwicklung</b> • wa05 Beschattung der Nagelfluhfelsen reduzieren	64

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
<b>Waldmeister-Buchenwald [9130]</b>	58,30 ha davon: 58,30 ha / B	29	<p><b>Erhaltung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte</li> <li>• 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</li> <li>• Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik</li> </ul>	47	<p><b>Erhaltung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WA01 Naturnahe Waldwirtschaft fortführen</li> <li>• WA02 Besondere Waldpflege in Naturschutzgebieten</li> </ul>	58 58
			<p><b>Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>	48	<p><b>Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Moorwälder [*91D0]	0,32 ha davon: 0,32 ha / A	31	<p><b>Erhaltung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der natürlichen, nährstoffarmen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts auf meist feuchten bis wassergesättigten Torfen ohne Nährstoff- oder Kalkeinträge</li> <li>• Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Zwergstrauchschicht und dominierenden Torfmoosen</li> <li>• Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Birken-Moorwaldes (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i>), Waldkiefern-Moorwaldes (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris</i>), Spirken-Moorwaldes (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae</i>), Peitschenmoos-Fichtenwaldes (<i>Bazzanio-Piceetum</i>) oder Bergkiefern-Hochmooses (<i>Pino mugo-Sphagnetum</i>)</li> <li>• Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungsphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik</li> </ul>	48	<p><b>Erhaltung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WA04 Dauerwaldartige Pflege von Moorwäldern</li> </ul>	60
			<p><b>Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Zusammensetzung der Baumschicht mit Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>), Fichte (<i>Picea abies</i>) und Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>)</li> <li>• Entwicklung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Zwergstrauchschicht und dominierenden Torfmoosen</li> <li>• Entwicklung weiterer Bestände an dafür geeigneten Standorten</li> </ul>	48	<p><b>Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wa06 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen</li> </ul>	64

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	0,23 ha davon: 0,23 ha / C	33	<p><b>Erhaltung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung</li> <li>• Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (<i>Alnetum incanae</i>), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (<i>Equiseto telmatejae-Fraxinetum</i>), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (<i>Carici remotae-Fraxinetum</i>), Schwarz-Erlen-Eschen-Auwaldes (<i>Pruno-Fraxinetum</i>), Hainmieren-Schwarz-Erlen-Auwaldes (<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</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</i>-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (<i>Salicetum pentandro-cinereae</i>) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht</li> <li>• Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen insbesondere des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik.</li> </ul>	48	<p><b>Erhaltung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WA03 Gehölzpflege entlang von Fließgewässern</li> </ul>	59
			<p><b>Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung einer vielfältigen und strukturreichen auentypischen Begleitvegetation</li> </ul>	49	<p><b>Entwicklung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wa07 Seltene naturnahe Waldgesellschaften aufwerten</li> </ul>	65



LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
<b>Firnisländendes Sichelmoos</b> <i>(Drepanocladus vernicosus)</i> [1393] (Fortsetzung)			<b>Entwicklung</b> • keine	49	<b>Entwicklung</b> • keine	
<b>Sumpf-Glanzkrout</b> <i>(Liparis loeselii)</i> [1903]	< 0,01 ha davon: < 0,01 ha / B	37	<b>Erhaltung</b> • Erhaltung von schwach sauren bis schwach basischen, kalkreichen Standortverhältnissen in Niedermooren und Pfeifengras-Streuwiesen sowie in Kalksümpfen • Erhaltung von nährstoffarmen Standortverhältnissen • Erhaltung eines günstigen Wasserhaushalts mit einem konstant hohen Wasserstand ohne längere Überstauung • Erhaltung einer offenen und lückigen Vegetationsstruktur, auch im Hinblick auf eine ausreichende Besonnung • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege	50	<b>Erhaltung</b> • SG02 Verhinderung von Nährstoffeinträgen in Stillgewässer • GP01 Fortsetzung der gelegentlichen Entbuschung/Mahd im Gebiet Feisenwiese	61 57
			<b>Entwicklung</b> • keine	50	<b>Entwicklung</b> • keine	

## 8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Begriff	Erläuterung
<b>ALK</b>	<b>Automatisierte Liegenschaftskarte</b>
<b>Altersklassenwald</b>	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.
<b>ASP</b>	<b>Artenschutzprogramm</b> Baden-Württemberg für vom Aussterben bedrohte und hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten, sowie solche Arten, für die das Land eine besondere Verantwortung hat.
<b>ATKIS</b>	<b>Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem</b>
<b>AuT-Konzept</b>	Alt- und Totholzkonzept. Vorsorgendes Konzept des Landesbetriebs ForstBW zum Aufbau eines funktionalen Netzes an Alt- und Totholzstrukturen im bewirtschafteten Wald.
<b>Bannwald</b>	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG, in denen keine Pflegemaßnahmen oder Holzentnahmen stattfinden. (siehe auch Waldschutzgebiete)
<b>Beeinträchtigung</b>	Aktuell wirkender Zustand oder Vorhaben mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Schutzgutes
<b>Bestand (Forst)</b>	Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine einheitliche Behandlung erfährt.
<b>Biologische Vielfalt/ Biodiversität</b>	Oberbegriff für die Vielfalt der Ökosysteme, der Lebensgemeinschaften, der Arten und der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art
<b>Biotop</b>	Räumlich abgegrenzter Lebensraum einer bestimmten Lebensgemeinschaft
<b>Biotopkartierung</b>	Standardisierte Erfassung von Lebensräumen sowie deren biotischen Inventars innerhalb eines bestimmten Raumes. Die Durchführung erfolgt entweder flächendeckend-repräsentativ (exemplarische Kartierungen repräsentativer, typischer Biotope eines jeden Biotoptyps) oder selektiv (Kartierung ausgewählter, schutzwürdiger, seltener oder gefährdeter Biotope); im Offenland: FFH-Biotopkartierung, im Wald: Wald-Biotopkartierung
<b>BNatSchG</b>	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) (derzeit gültige Fassung vom 04.08.2016)
<b>BSG</b>	Biosphärengebiet nach § 23 NatSchG und § 25 BNatSchG
<b>Dauerwald</b>	Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswaldes, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer einzelbaum-, gruppen- oder kleinflächenweise erfolgt.
<b>Erfassungseinheit</b>	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.
<b>Extensivierung</b>	Verringerung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Herabsetzung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
<b>FAKT</b>	Förderprogramm für <b>Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl</b> des Landes Baden-Württemberg
<b>FFH-Gebiet</b>	Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie
<b>FFH-Richtlinie</b>	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen



<b>Begriff</b>	<b>Erläuterung</b>
<b>FFS</b>	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
<b>FND</b>	Flächenhaftes Naturdenkmal
<b>Forst BW</b>	ForstBW ist Landesbetrieb nach §26 der Landeshaushaltsordnung. Bewirtschaftung von 330.000 ha Staatswald und Betreuung und Bewirtschaftung von ca. 900.000 ha Kommunal- und Privatwald. Größter Forstbetrieb des Landes.
<b>Forsteinrichtung (FE)</b>	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.
<b>Forsteinrichtungswerk</b>	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
<b>FVA</b>	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
<b>Gefährdung</b>	ist eine potenzielle Beeinträchtigung
<b>GIS</b>	Geographisches Informationssystem
<b>GPS</b>	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
<b>Intensivierung</b>	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
<b>Invasive Art</b>	Insbesondere durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die dort nicht heimisch ist und unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
<b>LEV</b>	Landschaftserhaltungsverband
<b>LIFE</b>	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EU für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förder-Teilbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
<b>LPR</b>	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspflegerichtlinie - LPR) vom 14. März 2008 (3. Fassung vom 28.10.2015).
<b>LRT</b>	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
<b>LS</b>	Lebensstätte einer Tier- bzw. Pflanzen-Art des Anhangs II der FFH- Richtlinie bzw. einer Vogelart der Vogelschutz-Richtlinie
<b>LSG</b>	Landschaftsschutzgebiet
<b>LUBW</b>	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
<b>LWaldG</b>	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
<b>MaP</b>	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)
<b>Monitoring</b>	Langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen über Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft
<b>Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW – Teil E)</b>	Förderung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Schutz- und Erholungsfunktion der Wälder

Begriff	Erläuterung
<b>NatSchG</b>	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg (derzeit gültige Fassung vom 23.06.2015)
<b>Natura 2000</b>	Europäisches Schutzgebietssystem, das Gebiete der Vogelschutzrichtlinie sowie die der FFH-Richtlinie beinhaltet
<b>Natura 2000-Gebiet</b>	Schutzgebiet nach FFH-Richtlinie oder/und Vogelschutzrichtlinie
<b>Neophyten</b>	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Pflanzenarten.
<b>Neozoen</b>	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Tierarten.
<b>NLP</b>	Nationalpark nach § 23 NatSchG und § 24 BNatSchG
<b>NP</b>	Naturpark
<b>NSG</b>	Naturschutzgebiet
<b>§-33-Kartierung</b>	Kartierung von gesetzlich geschützten Biotopen; ersetzt seit Dezember 2005 den Begriff §-24 a-Kartierung im NatSchG.
<b>PEPL</b>	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).
<b>Prioritäre Art</b>	Art i. S. d. Art. 1 h) der FFH-Richtlinie, für deren Erhaltung der EU besondere Verantwortung zukommt
<b>Prioritärer Lebensraumtyp</b>	Lebensraumtyp i. S. d. Art. 1 d) der FFH-Richtlinie, für dessen Erhaltung der EU besondere Verantwortung zukommt
<b>Renaturierung</b>	Überführung anthropogen veränderter Lebensräume in einen naturnäheren Zustand; Wiedernutzbarmachung von ehemals intensiv genutzten Flächen mit Ausrichtung auf Entwicklung und Nutzung als Naturschutzflächen - naturschutzbezogene Sanierung.
<b>RIPS</b>	Räumliches Informations- und Planungssystem (IT-basiert)
<b>RL-NWW</b>	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft.
<b>RL-UZW</b>	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg über die Gewährung einer Zuwendung für Waldumweltmaßnahmen und Natura 2000-Gebiete im Wald (Umweltzulage Wald).
<b>Rote Listen (RL)</b>	Verzeichnisse von gefährdeten Arten, Artengesellschaften und Biotopen
<b>RP</b>	Regierungspräsidium
<b>Schonwald</b>	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG (Siehe Waldschutzgebiete)
<b>SPA</b>	Vogelschutzgebiet nach EU-Vogelschutzrichtlinie ("special protected area")
<b>Standarddatenbogen (SDB)</b>	Enthält die Informationen zu Natura 2000-Gebieten (obligate und fakultative), wie sie der EU-Kommission gemeldet werden.
<b>Stichprobenverfahren</b>	Rasterfeldkartierung bzw. Stichprobenverfahren zur Artkartierung (Erklärung siehe MaP-Handbuch, Version 1.3, LUBW 2013)
<b>Störung</b>	Häufig anthropogen ausgelöste Faktoren oder Faktorenkomplexe, die reversible oder irreversible Veränderungen in den Eigenschaften von Arten oder Ökosystemen bewirken
<b>UFB</b>	Untere Forstbehörden (Stadt- und Landkreise)
<b>UIS</b>	Umweltinformationssystem der LUBW

<b>Begriff</b>	<b>Erläuterung</b>
<b>ULB</b>	Untere Landwirtschaftsbehörde (Stadt- und Landkreise)
<b>Umweltzulage Wald (UZW-N)</b>	Flächenprämie zum Erhalt und zur Wiederherstellung von FFH-Waldlebensraumtypen in einem günstigen Erhaltungszustand (derzeit 50 € pro Hektar Waldlebensraumtypenfläche je Jahr)
<b>UNB</b>	Untere Naturschutzbehörde (Stadt- und Landkreise)
<b>UVB</b>	Untere Verwaltungsbehörde (Stadt- und Landkreise)
<b>Vorratsfestmeter (Vfm)</b>	Vorratsfestmeter ist die Maßeinheit für den stehenden Holzvorrat an Derbholz mit Rinde und für die Zuwachswerte (in m <sup>3</sup> Holz).
<b>Vogelschutzgebiet (VSG)</b>	Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
<b>Vogelschutzrichtlinie</b>	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (derzeit gültige Fassung 2009/147/EG vom 30.11.2009)
<b>VSG-VO</b>	Vogelschutzgebietsverordnung (Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten vom 5. Februar 2010)
<b>Waldbiotopkartierung (WBK)</b>	Durch die Waldbiotopkartierung werden Biotopschutzwälder nach § 30 a LWaldG, besonders geschützte Biotope im Wald nach § 33 NatSchG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz abgegrenzt und beschrieben sowie in Karten und Verzeichnisse eingetragen. Die Kartierung erfolgt flächendeckend für alle Waldeigentumsarten und ist ortsüblich durch die Forstbehörde bekannt zu machen.
<b>Waldmodul</b>	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.
<b>Waldschutzgebiete</b>	Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem in der Regel jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.
<b>ZAK</b>	Zielartenkonzept Baden-Württemberg

## 9 Quellenverzeichnis

**BAUER, H.-G.; BOSCHERT, M.; FÖRSCHLER, M.; HÖLZINGER, J.; KRAMER M. & MAHLER, U.** (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. - Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.

**BREUNIG, T. & DEMUTH, S.** (1999): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württemberg. 3. Neu bearbeitete Fassung, Stand 15.04.1999. – LUBW Karlsruhe (Hrsg.), Fachdienst Naturschutz, Artenschutz 2.

**DETZEL, P.** (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart

**DIERSSEN, B. & DIERSSEN, K.** (1984): Vegetation und Flora der Schwarzwaldmoore. – Beihefte Veröff. Natursch. Landschaftspf. Bad.-Württ. 39: 1 – 512; Karlsruhe in Nebel 2001).

**FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH- RICHTLINIE)** – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (93/43/EWG) (ABl. L 206/7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (ABl. L 158 vom 10.6.2013).

**FORSTBW** (Hrsg) (2016): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. – Stuttgart, 44 S.

**GESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG ZUM SCHUTZ DER NATUR UND ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT (NATURSCHUTZGESETZ – NATSCHG)** vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585), in Kraft getreten am 14.07.2015, zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.07.2020 (GBl. S. 651) m.W.v. 31.07.2020.

**GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDES NATURSCHUTZGESETZ – BNATSCHG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542 in Kraft getreten am 01.03.2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.03.2020 (BGBl. I S. 440) m.W.v. 13.03.2020.

**KIECHLE, J** (2020): Murbacher Ried, Unterschutzstellungsgutachten. - Unveröffentlichtes Gutachten i.A. RP Freiburg

**LFU (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG)** (2002): Naturschutz-Praxis, Natura 2000: Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg.

**LAUFER, H.** (1999) Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73.

**NÄHRIG, D., KIECHLE J., HARMS, K.H.** (2003): Rote Liste der Webspinnen (Araneae Baden-Württembergs) in: **NÄHRIG D. & HARMS K.H.** (2003): Rote Listen und Checklisten der Spinnentiere Baden-Württembergs. – Fachdienst Naturschutz, Naturschutzpraxis, Artenschutz 7: 7 – 162.

**LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG)** (2013): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3. Inklusive der ergänzten Anhänge XIV (2014) und XV (2015) – Karlsruhe.

**RIMPP, K.** (2007): Nördlicher Kammmolch. – In: Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. S. 207 - 222.

**TRAUTNER, J., BRÄUNICKE, M., KIECHLE, J., KRAMER, M., RIETZE, J., SCHANOWSKI, A. & WOLF-SCHWENNINGER, K.** (2006): Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer Baden-Württembergs. 3. Fassung, Stand Oktober 2005. - Naturschutz-Praxis, Arten-schutz 9; LUBW Karlsruhe

## 10 Verzeichnis der Internetadressen

<http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/projekte/pages/map/default/index.xhtml;jsessionid=C6B4B13DAF1042D64CC0AC79ACC4AD0C.projekte2>, Abruf am 20.08.2018

## 11 Dokumentation

### 11.1 Adressen

#### Projektverantwortung

Regierungspräsidium Referat 56 - Naturschutz und Landschafts- pflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Be- treuung der Offenlandkartierung	
Bissierstr. 7 79114 Freiburg Tel. 0761/208-0	Wolfer, Dr.	Susanne	Verfahrensbeauftragte
	Staub	Frauke	Stellv. Verfahrensbeauf- tragte
	Stegmaier	Ernst	Gebietsreferent LK KN

#### Planersteller

Arbeitsgruppe Kiechle & Kübler		Erstellung Managementplan, Offenlandkartie- rung	
Büro für ökologische Landschaftsplanung Otto-Dix-Str. 3 78244 Gottmadingen- Randegg Tel. 07734/425	Kiechle	Josef	Projektleitung, Planer- steller
365° freiraum + umwelt Klosterstr. 1 88662 Überlingen Tel. 07551/9495583	Kübler	Jochen	Stellv. Projektleitung, Planersteller

#### Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg, Abt. Forstdirek- tion, Ref. 82 Forstpolitik und Forstliche Förde- rung		Erstellung des Waldmoduls, Waldkartierung	
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg 0761/ 208-14 08	Franke	Albrecht	
	Winterhalter	Dietmar	

#### Fachliche Beteiligung

FVA Baden-Württemberg, Abt. Waldnatur- schutz		Kartierleitung Waldbiotopkartierung (im Auf- trag der FVA)	
Büro Wedler Wonnhalde 4 79100 Freiburg 0761/ 4018-0	Schirmer	Christoph	Kartierleitung Lebens- raumtypen im Wald
	Wedler	Axel	Kartierleitung Lebens- raumtypen im Wald und Berichterstellung

Regierungspräsidium Freiburg, Abt. Forstdi- rektion, Ref.84 Forsteinrichtung und Forstli- che Geoinformation		Erhebung Buchen-Waldlebensraumtypen	
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg	Mühleisen	Thomas	Referent FFH/Forstein- richtung

<b>Regierungspräsidium Freiburg, Abt. Forstdirektion, Ref.84 Forsteinrichtung und Forstliche Geoinformation</b>		<b>Erhebung Buchen-Waldlebensraumtypen</b>	
0761-208-1466	Weiner	Philipp	Forsteinrichter
	Prinz	Erhard	Forsteinrichter
	Wellmann	Kurt	Forsteinrichter

<b>ö:konzept GmbH</b>		<b>Kartierung Lebensraumtypen im Wald im Auftrag der FVA Baden-Württemberg (WBK)</b>	
Heinrich von Stephan Straße 8B 79110 Freiburg 0761-89647-10	Knettel	Doris	Geländeerhebung und Bericht

### Beirat

<b>Beirat</b>	
Gemeinde Gottmadingen	Johann-Georg-Fahr-Str. 10 78244 Gottmadingen
Gemeinde Gailingen	Hauptstr. 7 78262 Gailingen
Gemeinde Hilzingen	Hauptstr. 36 78247 Hilzingen
Gemeinde Singen	Hohgarten 2 78224 Singen
Landratsamt Konstanz Untere Naturschutzbehörde + bestellte Naturschutzbeauftragte	Benediktinerplatz 1 78467 Konstanz
Landratsamt Konstanz Amt für Landwirtschaft	Winterspürer Straße 25 78333 Stockach
Landratsamt Konstanz Kreisforstamt	Otto-Besch-Straße 49 78315 Radolfzell
Landratsamt Konstanz Untere Jagdbehörde	Benediktinerplatz 1 78467 Konstanz
Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart	Fischersteig 9 78343 Gaienhofen-Hemmenhofen
Vermögen und Bau Baden-Württemberg - Amt Konstanz	Mainaustraße 211 78464 Konstanz
Landschaftserhaltungsverband Konstanz e.V.	Winterspürer Straße 25 78333 Stockach
Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband Bezirksgeschäftsstelle Stockach	Seerheinstraße 10 78333 Stockach
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Baden-Württemberg e. V. für Landesnaturerschuttsverband (LNV) Baden- Württemberg e. V.	Mühlbachstr. 2 78315 Radolfzell  Olgastraße 19 70182 Stuttgart
BUND Naturschutzzentrum Westl. Hegau	Erwin-Dietrich-Str. 3 78244 Gottmadingen



## 11.2 Bilder



**Bild 1:** Nährstoffarmes bis mäßig nährstoffreiches Stillgewässer [3130] im NSG „Gras-Seen“ bei Hochwasser  
J. Kiechle, 20.05.2019



**Bild 2:** Nährstoffarmes bis mäßig nährstoffreiches Stillgewässer [3130] im NSG „Gras-Seen“ im trockenen Zustand  
J. Kiechle, 11.05.2020



**Bild 3:** Eutrophes Stillgewässer [3150] im NSG „Hardtseen“.  
J. Kiechle, 20.05.2019



**Bild 4:** Eutrophes Stillgewässer [3150]: Engensee, Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) in der Verlandungszone.  
J. Kiechle, 20.05.2019



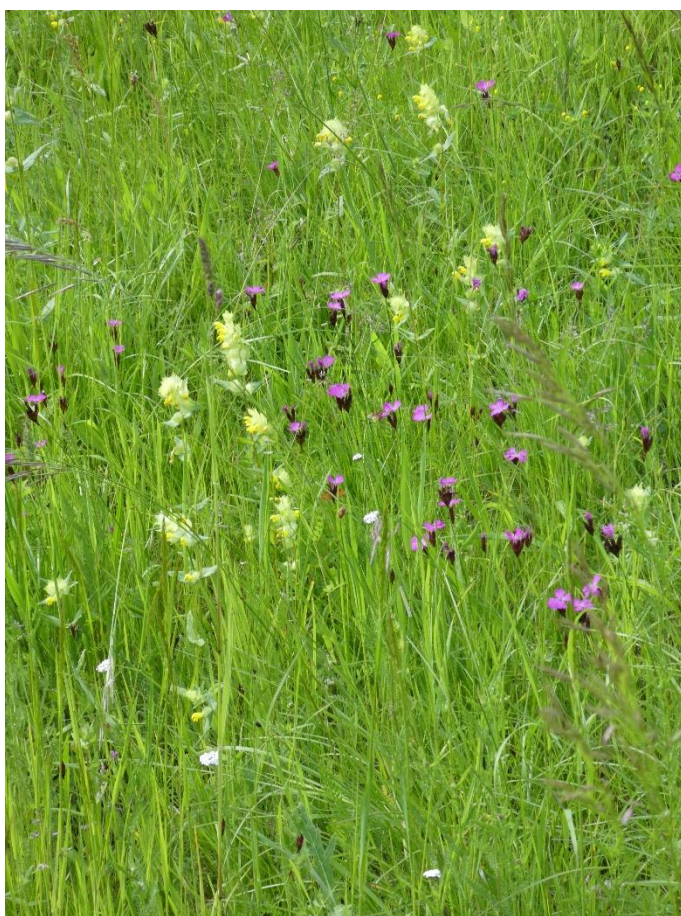
**Bild 5:** Kalk-Magerrasen [6210] am Gailinger Berg  
J. Kiechle, 14.04.2020



**Bild 6:** Orchidenreiche Ausbildung eines Kalk-Magerrasens [\*6210]: Ohnsporn (= Puppenorchis) - *Aceras anthroporum*.  
J. Kiechle, 03.06.2020



**Bild 7:** Binsen- und hochstaudenreiche Ausbildung einer Pfeifengraswiese [6410] Ober Ried im Norden des geplanten Naturschutzgebietes „Murbacher Ried“  
J. Kiechle, 26.05.2019



**Bild 8:** Magere Flachland-Mähwiese [6510] Ausbildung einer Trespen-Glatthaferwiese am Heilsberg  
J. Kiechle, 26.05.2019



**Bild 9:** Magerer Flachland-Mähwiese [6510]: Ruderalisierter Randbereich einer Mageren Flachland-Mähwiese mit Bocks-Riemenzunge am Heilsberg  
J. Kiechle, 26.05.2019



**Bild 10:** Übergangs- und Schwingrasenmoor [7140] im FND „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“ mit Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) und Torfmoosen (*Sphagnum spec.*)  
J. Kiechle, 29.09.2018



**Bild 11:** Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried [\*7210] im geplanten Naturschutzgebiet „Murbacher Ried“  
J. Kiechle, 15.05.2020



**Bild 12:** Kalkreiches Niedermoor Ober Ried [7230] im Norden des geplanten Naturschutzgebietes „Murbacher Ried“  
J. Kiechle, 26.05.2019



**Bild 13:** Rosetten des Gewöhnlichen Fettkrautes (*Pinguicula vulgaris*) in Polstern von Sichelmoosen (*Drepanocladus* spec.). - Lebensraumtyp Kalkreiches Niedermoor [7230]  
J. Kiechle, 15.05.2020



**Bild 14:** Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] am Ebersberg  
D. Knettel, 20.05.2012



**Bild 15:** Moorwald [\*91D0] im NSG „Gras-Seen“  
D. Knettel, 05.05.2012



**Bild 16:** Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [\*91E0] bei der Züricher Wiese  
D. Knettel, 17.06.2012





**Bild 17:** Firnisglänzendes Sichelmoos (*Drepanocladus vernicosus*) im FND „Hochmoor Feisenwiese-Weiher“  
J. Kiechle, 29.09.2018

## Anhang

### A Karten

**Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete**

Maßstab 1:25.000

**Karte 2 Bestands- und Zielekarte (FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten)**

Maßstab 1:5.000

**Karte 3 Maßnahmenempfehlungen**

Maßstab 1:5.000

### B Geschützte Biotope

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

<sup>a</sup> gemäß Landesdatenschlüssel

<sup>b</sup> Der Biotyp entspricht einem FFH-Lebensraumtyp: stets = LRT-Code angeben, meist/häufig = teilweise FFH-LRT (als <tw. LRT-Code> angeben), selten, nicht = kein FFH-LRT.

Biotypnummer <sup>a</sup>	Biotypname <sup>a</sup>	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz <sup>b</sup>
11.10	Naturnahe Quelle	§ 30 BNatSchG	0,08	nicht
12.10	Naturnaher Bachabschnitt	§ 30 BNatSchG	1,26	nicht
13.20	Tümpel oder Hüle	§ 30 BNatSchG	0,26	nicht
13.80	Naturnaher Bereich eines Sees, Weihers, Teichs	§ 30 BNatSchG	4,49	tw. 3130, tw. 3150
21.11	Natürliche offene Felsbildung	§ 30 BNatSchG	0,17	8230
21.20	Steilwand aus Lockergestein	§ 30 BNatSchG	0,02	nicht
23.10	Hohlweg	§ 30 BNatSchG	0,05	nicht
31.20	Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor	§ 30 BNatSchG	0,1506	7140
32.20	Kleinseggen-Ried basenreicher Standorte	§ 30 BNatSchG	0,05	7230
33.30	Waldfreier Sumpf	§ 30 BNatSchG	1,6154	nicht
33.10	Pfeifengraswiesen	§ 30 BNatSchG	0,63	6410
33.20	Nasswiesen	§ 30 BNatSchG	7,08	nicht

Biotoptypnum- mer <sup>a</sup>	Biotoptypname <sup>a</sup>	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz <sup>b</sup>
34.10	Tauch- oder Schwimmblattvegetation	§ 30 BNatSchG	0,06	3150
34.20	Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank	§ 30 BNatSchG	0,02	nicht
34.40	Kleinröhricht	§ 30 BNatSchG	< 0,01	nicht
34.50	Röhricht	§ 30 BNatSchG	9,32	tw. 3150
34.60	Großseggen-Ried	§ 30 BNatSchG	4,91	tw. 3150
35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	§ 30 BNatSchG	0,24	tw. 6210
35.40	Hochstaudenflur	§ 30 BNatSchG	0,43	nicht
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	§ 30 BNatSchG	4,92	6210
41.10	Feldgehölz	§ 30 BNatSchG	7,37	nicht
41.20	Feldhecke	§ 30 BNatSchG	3,64	nicht
42.10	Gebüsch trockenwarmer Standorte	§ 30 BNatSchG	1,39	nicht
42.30	Gebüsch feuchter Standorte	§ 30 BNatSchG	5,10	nicht
51.20	Rauschbeeren-Fichten-Moorwald	§ 30 BNatSchG	0,29	*91D0
52.10	Bruchwald	§ 30 BNatSchG	3,46	nicht
52.20	Sumpfwald	§ 30 BNatSchG	1,37	nicht
52.30	Auwald der Bäche und kleinen Flüsse	§ 30 BNatSchG	1,89	*91E0
53.11	Steinsamen-Traubeneichen-Wald	§ 30 BNatSchG	0,13	nicht
55.21	Waldgersten-Buchen-Wald	30a	4,79	9130

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

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

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

<sup>a</sup> Angabe der entsprechenden Nummer aus den unter der Tabelle aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 9

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Nr. Code <sup>a</sup>	Ggf. Erläuterung
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer	-	0,16	11.	
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	1,80	4,57	9.03	
6210	Kalk-Magerrasen	11,20	3,47	10,04	
*6210	Kalk-Magerrasen - orchideenreiche Bestände	2,80	1,19	10,04	
6410	Pfeifengraswiesen	2,50	0,21	10,04	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	1,00	-	10.06	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	16,00	15,14	10.01	überwiegend wegen zu extensiver Bewirtschaftung oder Beweidung
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0,10	0,09		
*7210	Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried	4,0	0,07	10.04	
*7220	Kalktuffquellen	1,10	-	10.05	
7230	Kalkreiche Niedermoore	4,50	0,02	10.05	
8210	Kalkfelsen mit Felspaltvegetation	0,50	0,14	10.04	
9130	Waldmeister-Buchenwälder	21,80	58,30	9.03	
9150	Orchideen-Buchenwälder	6,50	-	10.05	
*91D0	Moorwälder	2,90	0,32	10.04	
*91E0	Auenwälder mit Esche, Erle und Weide	2	0,23	10.05	

Änderungs-Codes zu Tabelle 9: Lebensraumtypen

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
10.01	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
10.04	Reduzierung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächenschätzung	
10.05	Reduzierung	Fehlinterpretation EU-Interpretation Manual oder MaP-Handbuch	
10.06	Reduzierung	Flächenänderung aufgrund präzisierter Definition des LRT	
11.00	Ergänzung	Sonstiges	x
9.03	Erhöhung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächenschätzung	

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

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

<sup>a</sup> Angabe der entsprechenden Nummer aus den in untenstehenden Tabellen aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 10

<sup>b</sup> Populationsgröße im gesamten FFH- und im bearbeiteten Teil des SPA-Gebietes

\* Populationsangaben im STB beziehen sich auf das gesamte SPA-Gebiet Untersee

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop.größe SDB*	Pop.größe MaP <sup>b</sup>	Nr. Code <sup>a</sup>	Ggf. Erläuterung
1166	Kammolch	p	< 50		
1193	Gelbbauchunke	p	-	3.03	Zerstörung der Laichhabitate
1393	Firnisländisches Sichelmoos	-	1 qm	4.0	
1903	Sumpf-Glanzkraut	-	50 - 100	4.0	

Änderungs-Codes zu Tabelle 10: FFH-Arten

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
3.03	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
4.00	Ergänzung	Neuvorkommen der Art/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	

## Maßnahmenbilanzen

### Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen

<sup>a</sup> laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer <sup>a</sup>	Fläche [ha]
Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erhaltung	bei Bedarf	gering	OM01	4,84
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	einmal jährlich	hoch	MR01	4,66
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	maximal zweimal jährlich	hoch	MW01	8,19
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	mindestens zweimal jährlich	hoch	MW02	2,68
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	mindestens zweimal jährlich	hoch	MW03	2,08
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	mindestens zweimal jährlich	hoch	MW04	1,06
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	zweimal jährlich	hoch	MW05	0,55
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	mindestens zweimal jährlich	hoch	MW06	3,72
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	einmal jährlich	hoch	SM01	0,23
Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltung	einmal jährlich	hoch	SG01	0,16
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklung	einmal jährlich	mittel	mr02	1,45
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklung	einmal jährlich	mittel	mw07	4,79
Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklung	einmal jährlich	mittel	sm02	0,66
Einzelbaum-/Baumgruppen-nutzung	14.1.1	Entwicklung	bei Bedarf	gering	wa06	0,32

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer <sup>a</sup>	Fläche [ha]
Strukturfördernde Maßnahmen	14.1.3	Erhaltung		gering	WA04	0,32
Strukturfördernde Maßnahmen	14.1.3	Erhaltung		mittel	WA03	0,23
Strukturfördernde Maßnahmen	14.1.3	Erhaltung	Erhaltung	gering	WA02	9,14
Entnahme standortfremder Baumarten	14.3.3	Entwicklung		gering	WA02	9,14
Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	Erhaltung		gering	WA02	9,14
Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	wa07	0,23
Entwicklung zum Dauerwald	14.1.4	Erhaltung		gering	WA04	0,32
Totholzanteile belassen	14.5	Erhaltung		gering	WA02	9,14
Naturnahe Waldwirtschaft	14.7	Erhaltung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	WA01	48,76
Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	Erhaltung		gering	WA02	9,14
Auslichten	16.2	Entwicklung	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	wa05	0,04
Zurückdrängen von Gehölzsukzession	19.0	Erhaltung	alle drei Jahre	hoch	GP01	0,06

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer <sup>a</sup>	Fläche [ha]
Sonstige gewässerbauliche Maßnahmen	24.3	Entwicklung	einmalig	mittel	sg02	3,52



## D Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

### LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

#### 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
[%]	--	8,9	--	17,1	36,3	37,7

#### 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]	--	19,0	--	7,8	12,7	12,2	12,3

#### Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

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

## E Erhebungsbögen

Digital auf. CD/DVD