



Managementplan für das FFH-Gebiet 7426-341 „Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal“

Auftragnehmer

Fabion GbR, Würzburg

Datum

Dezember 2013





Managementplan für das FFH-Gebiet 7426-341 „Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal“

Auftraggeber	Regierungspräsidium Stuttgart Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Wolfgang Kotschner Dagmar Mödinger
Auftragnehmer	Fabion GbR Winterhäuser Str. 93, 97084 Würzburg Bearbeiter: Carola Rein (Projektleitung) Stefanie Gerhard Fachbeitrag Fledermäuse: Burkard Pfeiffer
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Tübingen Referat 82 - Forstpolitik und Forstliche Förderung, Urs Hanke
Datum	05.12.2013
Titelbild	Talhang Scheitelgraben, Carola Rein

Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union co-finanziert und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2007-2013 (MEPL II) gefördert.

Erstellt in Zusammenarbeit mit

 Landesbetrieb Forst Baden-Württemberg	 Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
---	---

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	IV
Kartenverzeichnis	V
1 Einleitung	1
2 Zusammenfassungen	2
2.1 Gebietssteckbrief	2
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)	5
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	6
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung	8
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets	10
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	10
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen.....	10
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	10
3.1.3 Fachplanungen.....	11
3.2 FFH-Lebensraumtypen	13
3.2.1 Wacholderheiden [5130]	13
3.2.2 Kalk-Pionierrasen [6110*].....	17
3.2.3 Kalk-Magerrasen [6210].....	20
3.2.4 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	24
3.2.5 Kalkschutthalden [8160*].....	26
3.2.6 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	28
3.2.7 Höhlen und Balmen [8310].....	30
3.2.8 Waldmeister-Buchenwald [9130].....	32
3.2.9 Orchideen-Buchenwälder [9150].....	33
3.2.10 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170].....	35
3.2.11 Schlucht- und Hangmischwälder [9180*].....	35
3.3 Lebensstätten von Arten	38
3.3.1 Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	38
3.3.2 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	39
3.3.3 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	40
3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen	42
3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	44
3.5.1 Flora und Vegetation	44
3.5.2 Fauna	45
3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte.....	45
4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte	47
5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele	49
5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	50
5.1.1 Wacholderheiden [5130]	50
5.1.2 Kalk-Pionierrasen [6110*].....	51
5.1.3 Kalk-Magerrasen [6210].....	51
5.1.4 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	52
5.1.5 Kalkschutthalden [8160*].....	53
5.1.6 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	53

5.1.7 Höhlen und Balmen [8310].....	54
5.1.8 Waldmeister-Buchenwald [9130].....	54
5.1.9 Orchideen-Buchenwälder [9150].....	54
5.1.10 Schlucht- und Hangmischwälder [9180*].....	55
5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	55
5.2.1 Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	55
5.2.2 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>) [1323].....	55
5.2.3 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	56
6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	57
6.1 Bisherige Maßnahmen.....	57
6.2 Erhaltungsmaßnahmen	59
6.2.1 Keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	59
6.2.2 Beweidung mit Schafen und Ziegen in Hütelhaltung	60
6.2.3 Zurückdrängen von Verbuschungen und Gehölzaufwuchs mit konsequenter Nachpflege	62
6.2.4 Gehölzaufkommen beseitigen	63
6.2.5 Pflegemahd in Kombination mit Beseitigung von Gehölzaufkommen	63
6.2.6 Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs	63
6.2.7 Beseitigung von Ablagerungen und anderen Landschaftsschäden	64
6.2.8 Mahd mit Abräumen	65
6.2.9 Keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	66
6.2.10 Naturnahe Waldwirtschaft.....	66
6.2.11 Erhalt und Sicherung der Fledermausquartiere.....	67
6.2.12 Erhaltung alt- und totholzreicher Laub- und Mischwaldbestände	68
6.3 Entwicklungsmaßnahmen.....	69
6.3.1 Hüteweide mit Schafen und Ziegen	69
6.3.2 Entbuschungen zur Erweiterung und Optimierung der Halbtrockenstandorte mit konsequenter Nachpflege	69
6.3.3 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen	70
6.3.4 Pflegemahd in Kombination mit Beseitigung von Gehölzaufkommen.....	70
6.3.5 Zurückdrängen bzw. Beseitigen von Robinien	71
6.3.6 Entnahme von Einzelgehölzen zur Minderung der Beschattung und Optimierung des Standorts.....	72
6.3.7 Einzelbäume freistellen	72
6.3.8 Pflege und gegebenenfalls Nachpflanzung von Hutebäumen	73
6.3.9 Ausweisung von Pufferflächen oberhalb Wacholderheiden und Kalk- Magerrasen	73
6.3.10 Besucherlenkung / Verbesserung des Informationsangebotes	74
6.3.11 Beseitigung von Ablagerungen und anderen Landschaftsschäden.....	74
6.3.12 Mahd mit Abräumen	75
6.3.13 Förderung von Habitatstrukturen	75
6.3.14 Verbesserung der Jagdhabitats und der Quartiersituation Förderung von höhlenreichen Laub- und Mischwaldbeständen	76
6.3.15 Optimierung bestehender Winterquartiere.....	76
7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung	78
8 Glossar.....	89
9 Quellenverzeichnis	93
10 Verzeichnis der Internetadressen	97
11 Dokumentation.....	98
11.1 Adressen.....	98

11.2 Bilder	101
Anhang	112
A Karten	112
B Geschützte Biotop	112
C Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen	113
D Maßnahmenbilanzen	115
E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald	132
F Erhebungsbögen	132

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	2
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % des jeweiligen Lebensraumtyps	5
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte	6
Tabelle 4: Schutzgebiete	10
Tabelle 5: Geschützte Biotope, Waldbiotope und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	11
Tabelle 6: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal	78
Tabelle 10: Geschützte Biotope nach § 32 NatSchG, § 30a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	112
Tabelle 11: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH- Lebensraumtypen	113
Tabelle 12: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	114

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Karte 2 Bestands- und Zielekarte (3 Blattschnitte) mit FFH-Lebensraumtypen und Lebensstätten der Arten

Karte 3 Maßnahmenkarte (3 Blattschnitte)

1 Einleitung

Der vorliegende Managementplan für das FFH-Gebiet „Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal“ dient der Erfassung des Zustandes der im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen und Lebensstätten von Tierarten des Anhanges II der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). Auf der Basis der Bestandsanalyse werden Empfehlungen für Maßnahmen aufgestellt, wie dieser Zustand langfristig sowohl in seinem derzeitigen räumlichen Umfang als auch in seiner Qualität zu erhalten ist. Das Planwerk soll gewährleisten, dass das „Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal“ auch in Zukunft seiner hohen naturschutzfachlichen Bedeutung im europäischen Schutzgebietsnetz als wertvolles, durch Trockenstandorte, vor allem Wacholderheiden und Kalkmagerrasen, sowie naturnahe Laubwälder geprägtes Gebiet gerecht wird.

Im März 2012 wurde das Büro FABION GbR, Würzburg, mit der Erarbeitung des Managementplanes (MaP) zum FFH-Gebiet „Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal“ beauftragt. Am 19. April 2012 fand in Gerstetten eine Informationsveranstaltung für Gemeinden und Fachbehörden statt, in der die vorgesehenen Arbeiten vorgestellt wurden. Zwischen April und Oktober 2012 erfolgten umfangreiche Geländeerhebungen zum Vorkommen und Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und der Lebensstätten des Großen Mausohrs und der Bechsteinfledermaus. Die Kartierungen im Zuständigkeitsbereich der Forstverwaltung fanden 2008/2009 statt und wurden teilweise 2011/2012 ergänzt. Auf dieser Basis wurden naturschutzfachliche Zielvorstellungen formuliert und Empfehlungen zu Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen entwickelt.

Nach Fertigstellung des Entwurfes wurde eine Beiratssitzung einberufen, in der die Planungsergebnisse mit Vertretern der betroffenen Kommunen, der Fachbehörden, des ehrenamtlichen Naturschutzes sowie der Interessenvertretungen der Landnutzungen diskutiert werden. Die dort geäußerten Anregungen und Verbesserungsvorschläge werden dann fachlich geprüft und gegebenenfalls berücksichtigt. Eine entsprechend überarbeitete Planfassung wurde anschließend öffentlich ausgelegt, mit der Möglichkeit zur Stellungnahme für alle Betroffenen. Nach der Prüfung der eingegangenen Einwände wurde dann die endgültige Planfassung des FFH-Managementplans erstellt und veröffentlicht.

Für die Umsetzung der Maßnahmenempfehlungen des Managementplanes ist die untere Naturschutzbehörde im Landratsamt zuständig. Die Erhaltung der zu schützenden Lebensraumtypen und Arten soll vorrangig durch vertragliche Vereinbarungen erreicht werden. Dafür stehen die bekannten Förderinstrumente MEKA sowie LPR-Verträge zur Verfügung.

Die Bearbeitung der Wald-Lebensraumtypen, der kleinräumigen Offenland-Lebensraumtypen im Wald und der Wald-Arten erfolgte durch die Forstverwaltung in Form eines Waldmoduls. Die Verantwortung für die Inhalte des Waldmoduls, für die Abgrenzung der oben genannten Lebensraumtypen und Lebensstätten und den damit verknüpften Datenbanken liegt bei der Forstverwaltung.

Die Integration des Waldmoduls in den Managementplan erfolgte durch den Gesamtplanersteller.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet: Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal, 7426-341
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000- Gebiet: 918,38 ha
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet: 8
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk: Stuttgart
	Landkreis: Göppingen
	Geislingen an der Steige: 0,7 %
	Landkreis: Heidenheim
	Gerstetten: 44,5 %
	Regierungsbezirk: Tübingen
	Landkreis: Alb-Donau-Kreis
	Altheim (Alb): 52,5 % Amstetten 0,3 % Rammingen: 1,9 % Ballendorf 0,1 %
Eigentumsverhältnisse	Offenland: Ca. 350 ha Schafweiden und Heiden sind überwiegend im kommunalen Eigentum, sonstige Flächen meist in privatem Streubesitz
	Wald: Ca. 565 ha
	Staatswald: 39 %
	Körperschaftswald: 44 %
	Kleinprivatwald 17 %
TK 25	MTB Nr. 7325, 7326, 7425, 7426, 7427
Naturraum	Haupteinheit D60 Schwäbische Alb
	Einheiten 096 Albuch und Härtsfeld 097 Lonetal-Flächenalb (Niedere Alb)
Höhenlage	467 bis 674 m ü. NN
Klima	Beschreibung: warm gemäßigtetes Klima
	Klimadaten: Klimastation Heidenheim / Brenz
	Jahresmitteltemperatur 6,8 °C Mittlerer Jahresniederschlag 879 mm

<p>Geologie</p>	<p>Die aus Kalksteinen und Kalkmergeln des Weißen bzw. Oberen Jura (auch „Malm“ genannt) aufgebaute Schwäbische Alb stellt die jüngste und mächtigste Stufe der südwestdeutschen Schichtstufenlandschaft dar. Dabei handelt es sich um vor ca. 150 bis 135 Mio. Jahren im Jura-Meer abgelagerte Sedimente. Zum Teil wurden diese Gesteine im Holozän auch von Schichten lehm- und tonreichen Materials überdeckt. Vorherrschend sind Massenkalk (ehem. Riffe) und als Verwitterungsprodukt kalkarme Feuersteinlehme.</p> <p>Geomorphologisch gesehen sind für das Gebiet Karsterscheinungen charakteristisch. Die Lösung von Calciumcarbonat als Verwitterungsform liegt auch der Genese von Trockentälern zugrunde. Zunächst kommt es durch Eindringen des Wassers in die zahlreichen Klüfte zur Höhlenbildung unter dem Talboden, wodurch die Entwässerung zunehmend in den Untergrund verlagert wird. Schließlich fließt das gesamte Wasser über ein sog. Karstsystem unterirdisch ab.</p> <p>Zum FFH-Gebiet zählen als geologische Besonderheiten die Altheimer Klufthöhle (im NSG Hungerbrunnental) und die Fetzerhaldenhöhle (Lonetal).</p>
<p>Landschaftscharakter</p>	<p>Das FFH-Gebiet befindet sich am Übergang zwischen den Naturräumen Lonetal-Flächenalb (Niedere Alb) sowie Albuch und Härtsfeld. Beide gehören zur übergeordneten Einheit der Schwäbischen Alb, in deren östlichem Teil sie lokalisiert sind. Von der sog. Hochalb fällt die Hochfläche zur Niederen Alb im Südosten ab, wobei die Landschaft sich von der Kuppenalb zur sog. Flächenalb wandelt. Bedeutend ist die starke Prägung der jurassischen Kalkgesteine durch die typischen Verwitterungsprozesse des Karstes.</p> <p>Albuch und Härtsfeld sind Teil der Kuppenalb und werden durch die Täler der Flüsse Kocher und Brenz voneinander getrennt. Charakteristisch sind Trockentäler, Karstwannen und Kuppen, die die Ebenen gliedern. Ein vielgestaltiger Wechsel zwischen Wald- und Offenlandbereichen bestimmt das Landschaftsbild. Ackerbauliche Nutzung der Flächen herrscht im Naturraum vor.</p> <p>Die Lonetal-Flächenalb (Niedere Alb) stellt eine zum größten Teil offene, wellige Hochfläche dar, welche durch die Täler von Lone und Brenz, besonders auffällig jedoch durch dem Lonesystem zugehörige Trockentäler zerschnitten wird. Bewaldete Kuppen wechseln mit von Tälern getrennten Bändern aus Offenland. Neben Ackerbau wird hier auch Grünlandwirtschaft betrieben.</p> <p>Wertbestimmendes Landschaftselement im FFH-Gebiet sind Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden, daneben auch Felsformationen aus Kalkstein und Höhlen. Trocken-warme und nährstoffarme Standortbedingungen, v. a. jedoch die historische Nutzungsform der Schafbeweidung ist für die Entstehung dieser artenreichen Trocken-Lebensräume verantwortlich. Heute werden die Trockenhänge und Plateauflächen wieder überwiegend durch Schafe in Hütehaltung gepflegt. In den Talauen herrscht intensive Grünlandnutzung vor.</p> <p>Von den insgesamt acht Teilräumen des FFH-Gebietes liegen fünf im Hungerbrunnental, zwei im Sackental und eines im Lonetal. Bei den Tälern handelt es sich um für das Kartsgebiet typische Trockentäler. Je nach Karstwasserspiegel kann dabei der Hungerbrunnen mehrere Jahre trocken bleiben, d. h. die Wasserführung ist hier sehr episodisch und findet lediglich nach längeren Niederschlagsperioden statt. Dies trifft auch auf die Lone zu, wohingegen das Sackental als ständiges Trockental zu bezeichnen ist.</p>

<p>Gewässer und Wasserhaushalt</p>	<p>Die Gewässernetzdichte in dieser Region ist gering und die guten Drainagebedingungen des vom Karst geprägten Untergrundes führen Niederschläge schnell ab. Da die Filter- und Pufferfähigkeit der Böden damit als eher schlecht zu bezeichnen ist, kommt dem Grundwasserschutz hier große Bedeutung zu. Aus diesem Grund besteht eine flächendeckende Ausweisung als Wasserschutzgebiet der Zone III.</p> <p>Beim Flusssystem der Lone handelt es sich um typische Trockentäler. Hungerbrunnenbach und Lone entspringen sog. Quelltöpfen, wie Karstquellen auch bezeichnet werden. Allerdings ist die Wasserführung temporär bzw. findet nur dann statt, wenn über längere Zeit ausreichend Niederschlag gefallen ist. Auf der Höhe des Hungerbrunnens nimmt das Tal noch einige Zuflüsse auf und verläuft dann in Richtung Lone. Diese fließt über Hürbe und Brenz der Donau zu. Die Lone hat die Gewässergüteklasse II, d. h. sie ist nur mäßig belastet.</p>
<p>Böden und Standortverhältnisse</p>	<p>Auf dem oberflächennahen Karbonatgestein der Albhochfläche bzw. dessen Zersatz sind als Rohböden Rendzinen entstanden. Über Kalksteinverwitterungslehm haben sich Braunerden bzw. Terra fusca ausgebildet. Daneben kommen lokal auch Pararendzinen aus Fließerden und Mergelsteinzersatz vor. Dort wo eine Überdeckung mit lehm- und tonreichen Sedimenten stattgefunden hat und Löss eingeweht wurde, sind Parabraunerden zu finden.</p> <p>Die vielerorts geringmächtige Bodendecke sowie die Nährstoffarmut dieser Böden haben entscheidend zur Entstehung der Magerrasen beigetragen. Das Calcium trägt zu einem hohen Basen-Gehalt bei, was jedoch eine im Vergleich zu sauren Böden schlechtere Nährstoffverfügbarkeit nach sich zieht. Zudem ist dieser Mangel auf die geringe Mächtigkeit des Bodens zurückzuführen. Aufgrund der hohen Löslichkeit und der damit verbundenen Zerklüftung von Kalkgestein herrschen außerdem gute Drainagebedingungen und der schnell versickernde Niederschlag hinterlässt der Vegetation relativ trockene Standortbedingungen.</p> <p>Dagegen stellen die Braunerden Standorte mit höherer Bodenfruchtbarkeit dar.</p>
<p>Nutzung</p>	<p>Neben der zur Pflege der Flächen wieder aufgenommenen Schafbeweidung findet im Talgrund und auf wüchsigeren Hangstandorten bzw. Hochflächen intensive Grünlandwirtschaft mit vielschnittiger und frühzeitiger Nutzung sowie entsprechendem Düngereinsatz statt. Auf den Hochflächen wird auf besseren Böden auch Ackerbau betrieben. Die empfindlichen Magerrasen und Heiden werden teilweise durch Nährstoffeintrag aus oberhalb gelegenen landwirtschaftlichen Flächen beeinträchtigt. Die Beweidung der Trocken- bzw. Halbtrockenstandorte erfolgt in Form von extensiver Hüteschafhaltung durch Wanderschäferi.</p> <p>Wie bereits erwähnt hat in Kombination mit den erläuterten Bodeneigenschaften vor allem die Schafbeweidung als historische Form der Landnutzung in der gesamten Schwäbischen Alb bedeutend zur Entstehung der Magerrasen beigetragen. Die von Grund auf nährstoffarmen bzw. „mageren“ Standorte wurden bereits im Mittelalter mit Schafen beweidet, da in diesen oft sehr steilen Lagen gar keine andere landwirtschaftliche Bewirtschaftung möglich war.</p> <p>Nach dem Rückgang der Schafbeweidung wurden Teile der Talhänge aufgeforstet. Neben zahlreichen Fichtenforsten finden sich im Gebiet aber auch naturnahe Laubwälder.</p> <p>Schließlich ist auch der Erholungswert der Landschaft, insbesondere der Höhlentourismus im Lonetal zu nennen.</p>

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

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

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
5130	Wacholderheiden	93,52	10,18	A	39,42	4,29	B
				B	51,04	5,56	
				C	3,06	0,33	
6110*	Kalk-Pionierrasen	0,97	0,11	A	0,01	0	B
				B	0,94	0,10	
				C	0,01	0	
6210	Kalk-Magerrasen	58,46	6,37	A	10,49	1,14	B
				B	25,87	2,82	
				C	22,10	2,41	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	4,15	0,45	A			C
				B	0,76	0,08	
				C	3,39	0,37	
8160*	Kalk-Schutthalden	0,16	0,02	A			B
				B	0,16	0,02	
				C			
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	1,21	0,13	A	0,21	0,02	B
				B	0,85	0,09	
				C	0,14	0,02	
8310	Höhlen und Balmen	< 0,01	< 0,01	A			B
				B	< 0,01	< 0,01	
				C			
9130	Waldmeister-Buchenwald	358,60	39,05	A	358,60	39,05	A
				B			
				C			
9150	Orchideen-Buchenwälder	2,81	0,31	A	2,81	0,31	A
				B			
				C			
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	5,77	0,63	A			B
				B	5,77	0,63	
				C			

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

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

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1381	Grünes Besenmoos	231,43	25,20				Gebietsnachweis
1323	Bechsteinfledermaus	693,58	75,52				Gebietsnachweis
1324	Großes Mausohr	907,11	98,77				Gebietsnachweis

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das Natura 2000-Gebiet beinhaltet Hänge und Tallagen entlang der Trockenbäche Hungerbrunnenbach, Sackenbach und Lone einschließlich Seitentäler. Das Gebiet wird geprägt durch ausgedehnte Halbtrocken- bis Trockenstandorte auf den steilen Talhängen und flachgründigen Plateauflächen. Dort finden sich großflächige FFH-Lebensraumtypen (LRT): Wacholderheiden [LRT 5130], Kalk-Magerrasen [LRT 6210], teilweise in enger Verzahnung mit Kalk-Pionierrasen [LRT 6110*], Kalk-Schutthalden [LRT 8160*] und Kalk-Felsen mit Felspaltvegetation [LRT 8210]. Einige der Heiden- und Magerrasenhänge weisen Felsstotzen und kleinere Felsbänder auf. Außerdem befinden sich im Bereich kleinräumiger ehemaliger Abbaustellen ebenfalls offene Felsbildungen, Schotterflächen und Gesteinsanrisse. Die Flächen werden traditionell mit Schafen in Hutehaltung beweidet. Diese Nutzungsform wurde auf den meisten kartierten Flächen auch wieder etabliert, das FFH-Gebiet wird durch mehrere größere Schafherden gepflegt bzw. genutzt.

Die Lebensraumkomplexe trockenwarmer und magerer Standorte zeichnen sich durch einen hohen Reichtum an auf diese Verhältnisse spezialisierten Tier- und Pflanzenarten aus. Im Gebiet wurden zahlreiche lebensraumtypische, seltene bzw. gefährdete Gefäßpflanzen der Roten Liste Baden-Württembergs nachgewiesen: Kreuz-, Deutscher und Frühlingsenzian, vereinzelte Orchideen (Bienen-Ragwurz, Mücken-Händelwurz, Großes Zweiblatt, Pyramiden-Hundswurz), Gewöhnliche Küchenschelle, Silberdistel, Sumpf-Herzblatt sowie die stark gefährdete Spatzenzunge u.a. Die letzten beiden Arten werden auch im Artenschutzprogramm Baden-Württemberg (ASP) geführt. Zudem werden einige dieser Arten im „111-Arten-Korb“ des Aktionsplans Biologische Vielfalt geführt, wie z.B. die Gemeine Küchenschelle oder das Sumpf-Herzblatt. Dies sind seltene und gefährdete Arten, für die Baden-Württemberg eine besondere Schutzverantwortung trägt, weil hier ein Schwerpunkt ihrer Verbreitung liegt (LUBW 2010).

Die Fauna der Magerstandorte weist ebenfalls viele naturschutzrelevante Arten auf. Das Spektrum reicht von Vogelarten wie dem Neuntöter und der Dorngrasmücke über Reptilien (Zauneidechse, Schlingnatter, Ringelnatter) bis zu zahlreichen Vertretern der Insektenwelt, seltenen Schmetterlingen und Heuschrecken, Wildbienen und Grabwespen.

Der große Blütenreichtum, der hohe Artenreichtum an Eiablage- und Nahrungspflanzen und die günstigen mikroklimatischen Bedingungen bilden die Lebensgrundlage für diese artenreiche Insektenwelt. Gerade das z.T. kleinräumige Mosaik aus trockenwarmen Gebüsch, magerer blütenreicher Vegetation und offenen Bodenstellen, Kalkschotterflächen und Felsstandorten ermöglicht einen besonderen Artenreichtum. Im Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal gibt es u.a. Nachweise der Berghexe (*Chazara briseis*), einer vom Aussterben bedrohten Falterart, des Schwarzbraunen Würfel-Dickkopffalters (*Pyrgus serratulae*), des Graublauen Bläulings (*Pseudophilotes baton*) – alles Arten des ASP Schmetterlinge Baden-Württemberg. Als Vertreter des ASP Wildbienen sind Französische Mauerbiene (*Osmia ravouxi*) und die Sandbienen-Art *Andrena combinata* zu nennen.

Großkronige, alte Hutebäume, überwiegend Stiel-Eichen und Buchen, sowie die Wacholderbüsche wirken als landschaftsprägende Elemente. Zudem weisen die alten Bäume häufig Strukturen wie Baumhöhlen, Spalten, abgestorbene Astpartien, Rindenverletzungen, Zwiesel etc. auf und sind daher bedeutsame Habitatbäume für viele Tierarten (totholzbewohnende Käfer, Höhlenbrüter, Fledermäuse u.a.).

Neben dieser hohen ökologischen Bedeutung der Wacholderheiden und Magerrasen mit ihren spezifischen Standortbedingungen und Habitatstrukturen stellen sie auch ein sichtbares kulturhistorisches Zeugnis für eine alte Kulturlandschaft dar, in der ausgedehnte Schafweiden ein wichtiger Bestandteil waren.

Ergänzend zu den Trockenstandorten befinden sich im Offenland am Rand der meist sehr intensiv genutzten Talwiesen, auf Böschungen und Geländekanten sowie abschnittsweise auf Hangwiesen blütenreiche Wiesengesellschaften, die als „Magere Flachland-Mähwiese“ (LRT 6510) erfasst wurden. Es handelt sich um arten- und krautreiche Vegetationseinheiten, die neben der Vielfalt an Pflanzenarten auch Lebensraum für viele Tierarten bieten. Dieser Lebensraumtyp liegt jedoch nur in relativ geringer Flächenausdehnung vor.

Dem Wald kommt im FFH-Gebiet zunächst einmal auf Grund seines Flächenanteils von nahezu 62 % Bedeutung zu. Die höchsten Flächenanteile an den Lebensraumtypen im Gebiet hat der Waldmeister-Buchenwald [LRT 9130]. Orchideen-Buchenwald [LRT 9150]. Schlucht- und Hangmischwald [LRT 9180*] kommen kleinflächig auf den bezüglich Wasserhaushalt extremeren Standorten vor.

Im Hungerbrunnen-Sacken- und Lonetal wurden zwei, nicht touristisch erschlossene Höhlen [LRT 8310] erfasst: die Alheimer Klufthöhle und die Fetzerhaldenhöhle.

Außerdem kommt das Grüne Besenmoos (*Dicranum viridis*) vor, das in Baden-Württemberg noch relativ verbreitet ist. Die Baden-Württemberger Vorkommen stellen einen Verbreitungsschwerpunkt der Art in Europa da, so dass deren Erhalt von europaweiter Bedeutung ist.

Abschließend sei auf die Vorkommen der beiden Anhang II-Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) hingewiesen. Die beiden Fledermausarten jagen in den Wäldern des Gebietes und der Umgebung. Während die Bechsteinfledermaus ausschließlich im Wald bzw. zwischen Bäumen jagt, nutzt das Große Mausohr auch frisch gemähte Wiesen oder Weiden als Teil seines Jagdlebensraumes.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

An erster Stelle der Zielsetzungen für das Natura 2000-Gebiet „Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal“ steht der Erhalt der gebietsprägenden Halbtrocken- und Trockenstandorte mit großflächigen Anteilen der Lebensraumtypen Wacholderheiden [LRT 5130] und Kalk-Magerrasen [LRT 6210] mit ihren typischen Arten- und Strukturausstattungen. In den Schutz einbezogen werden auch die teilweise in enger Verzahnung vorliegenden Nebenbiotope Kalk-Pionierrasen [LRT 6110*], Kalk-Schutthalden [LRT 8160*] und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [LRT 8210].

Die auf südexponierten, steilen Hanglagen und mageren Kuppen anzutreffenden Trockenstandorte mit Kalk-Magerassen und Wacholderheiden sollen durch eine angepasste Nutzung bzw. Pflege zumindest in ihrer derzeitigen Ausprägung erhalten werden. In der Regel erfolgt dies durch eine Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen in Hütehaltung, wie sie bereits heute für die meisten Flächen etabliert ist. Da die Flächen teilweise durch eine Unternutzung mehr oder minder beeinträchtigt sind, wird in diesen Fällen ein intensiverer Verbiss empfohlen.

Durch Entbuschungsmaßnahmen mit anschließender konsequenter Nachpflege und Einbezug in die Beweidung könnte der Flächenumfang der Trockenstandorte erweitert werden. Auf einzelnen Flächen empfiehlt sich zusätzlich zur Beweidung eine einmalige Pflegemahd im Herbst, um die vorhandene Verfilzung durch Fiederzwenke und Vergrasung mit Aufrechter Trespe zu reduzieren.

Ergänzend zur generellen Pflege der Magerassen sind auf einigen Flächen spezifische Einzelmaßnahmen zum Erhalt notwendig. Um das weitere Vordringen der invasiven Art des Japanischen Staudenknöterichs auf mehreren Magerassenflächen zu verhindern, bedarf es massiver Anstrengungen zu seiner Bekämpfung.

Die Felsstandorte und Schotterflächen bedürfen in der Regel keiner spezifischen, zusätzlichen Maßnahmen zu deren Erhalt, da sie durch die Beweidung frei gehalten werden. In Einzelfällen können durch Entnahme einzelner Gehölze die Standortverhältnisse optimiert und die lebensraumtypische Vegetation gefördert werden.

Zur Ausstattung mit Lebensraumtypen gehört, wenn auch in einem eher geringen Flächenumfang, die Magere Flachland-Mähwiese [LRT 6510]. Empfehlungen zu einer angepassten, extensiven Nutzung als Mähwiese sollen zu deren Erhalt und gegebenenfalls auch zu einer räumlichen Ausdehnung bzw. zu einer Optimierung des Zustands (Erhöhung des Arten- und Strukturreichtums) beitragen.

Über 60 % der Gebietsfläche sind Wald, so dass dem Erhalt der Waldlebensraumtypen und der im Wald vorkommenden Arten besondere Bedeutung zukommt. Aus den Erhaltungszielen, nämlich der Bewahrung der Waldlebensraumtypen in ihrer vorhandenen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem bestehenden Zustand mit ihren charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, ergibt sich als wesentliches Instrument der weiteren Behandlung die Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft. Diese Form der Bewirtschaftung berücksichtigt naturschutzfachliche Ziele.

Die auf eine Zustandsverbesserung gerichteten Entwicklungsziele bezwecken vor allem eine Anreicherung wertbestimmender Strukturen, v.a. von Totholz, Altholz und Habitatbäumen.

Zum Erhalt der Altheimer Klufthöhle und der Fetzerhaldenhöhle sind keine besonderen Maßnahmen notwendig. Der Verschluss der Altheimer Klufthöhle mit Durchlass für Fledermäuse u.a. sollte erhalten werden, um den Zugang zur ortsnahen Höhle zu verhindern.

Des Weiteren zielt der Managementplan auf die Sicherung von Arten des FFH-Anhanges II ab: Bechsteinfledermaus [1323], Großes Mausohr [1324] und Grünes Besenmoos [1381].

Für beide Fledermausarten ist von zentraler Bedeutung, die Jagdhabitats (naturnahe Laub- und Mischwälder mit altem Baumbestand sowie extensive Wiesen und Weiden) zu erhalten und zu optimieren. Von gleicher Bedeutung für den Erhalt der Arten ist aber auch, ein ausreichendes Quartierangebot zu sichern bzw. zu schaffen. Zwei bekannte Winterquartiere des Großen Mausohrs (Alzheimer Klufthöhle und der Alzheimer Bierkeller) sowie vorhandene Nistkästen im Alzheimer Wald sollten daher erhalten werden.

Der Lebensraum der Fledermausarten reicht dabei aber über das FFH-Gebiet hinaus.

Auch für das Grüne Besenmoos ist die zentrale Maßnahme der Erhalt und die Förderung alt- und totholzreicher Laub- und Laubmischwälder.

3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

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

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

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

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

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 4: Schutzgebiete

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
Landschaftsschutzgebiet	4	809,50	88,14
Naturschutzgebiet	1	29,47	3,21
Naturdenkmal	4	0,23	0,03
Schonwald	1	18,26	1,99
Summe	10	857,46	93,37

Zwischen den verschiedenen Schutzkategorien können Überschneidungen bestehen.

Im FFH-Gebiet ist die Ausweisung weiterer Naturschutzgebiete geplant (NSG-Konzeption, RP Stuttgart 2007).

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

Detaillierte Aufstellung siehe Anhang B

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 32 NatSchG	67	138,87	15,12
§ 30a LWaldG	7	15,26	1,66
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	2	5,37	0,58
Summe	76	159,5	17,36

3.1.3 Fachplanungen

Regionalplan Donau-Iller 1987 (Fortschreibung 2010)

Innerhalb des Alb-Donau-Kreises sind sowohl das Hungerbrunnen-, als auch das Lonetal als „landschaftliche Vorbehaltsgebiete“ ausgewiesen. Dabei handelt es sich um Gebiete, in denen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zukommt. In diesem Zusammenhang werden auch „Wacholderheiden, Schafweiden und Öden“ explizit genannt. Als Naturschutzgebiet vorgeschlagen werden außerdem die „Trockenrasengesellschaften wie z. B. Kalkmagerrasen und Wacholderbestände an den Hängen der Alb“.

Des Weiteren gehört die Schwäbische Alb mit ihren zahlreichen Tallandschaften zu den das Bild der Region prägenden Erholungslandschaften, die laut Regionalplan erhalten und gesichert werden sollen. Im Abschnitt „Gestaltungs-, Pflege- und Sanierungsmaßnahmen in der Landschaft“ wird darauf hingewiesen, dass das charakteristische Erscheinungsbild der Alblandschaft erhalten bzw. wiederhergestellt und die traditionelle Schafbeweidung unterstützt werden soll.

Regionalplan Ostwürttemberg (2010)

Auch im Kreis Heidenheim zählen die Trockentäler von Hungerbrunnenbach und Lone zu den „schutzbedürftigen Bereichen für Naturschutz und Landschaftspflege“. In Bezug auf ihre Erholungsfunktion ist außerdem die Gerstetter Alb mit dem Hungerbrunnental von Bedeutung.

Regionalplan Stuttgart (2009)

Im Kreis Göppingen liegt schließlich nur ein kleiner, der östlichste Teil des FFH-Gebietes. Er gehört zum Sackental und wird als „Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege“ ausgewiesen.

Flächennutzungsplan und Landschaftsplan Gerstetten (1996)

Die gesamte Fläche des FFH-Gebietes innerhalb der Gemeinde Gerstetten ist in den gemeindlichen Entwicklungsplänen als potenzielle Ausgleichsfläche gekennzeichnet. Pflegemaßnahmen auf diesen Flächen können als naturschutzfachlicher Ausgleich für gemeindliche Vorhaben angerechnet werden.

Gewässerentwicklungsplan Lone, Hungerbrunnen und Seitengewässer (2002)

Von dieser Gewässerplanung sind alle FFH-Teilgebiete betroffen, durch die der Hungerbrunnenbach oder die Lone fließen. Neben der Ausweisung von Gewässerrandstreifen als Puffer- und Schutzzone zu angrenzenden Nutzungen wird in Bezug auf den Hungerbrunnen explizit erwähnt, dass die Gerinnemorphologie durch entsprechende Geländemodellierungen wieder in den möglichst ursprünglichen Zustand eines Trockentales gebracht werden soll.

Flurneuerungsverfahren Herbrechtingen-Bissingen (Lonetal) (2006)

Dieses Verfahren steht im direkten Zusammenhang mit obigem Gewässerentwicklungsplan, da durch die vereinfachte Flurbereinigung in erster Linie die bodenordnerischen Bedingungen für die Lone-Renaturierung geschaffen werden sollen. So wurden auf der Gemarkung Herbrechtingen-Bissingen, dem Wege- und Gewässerplan entsprechend, sowohl der Fluss selbst, als auch ein beidseitiger Gewässerrandstreifen von jeweils 10 m in öffentliches Eigentum überführt. Des Weiteren hat das Flurneuerungsverfahren eine verbesserte Erschließung und Zusammenlegung der landwirtschaftlichen Grundstücke zum Ziel.

Wasserschutzgebiet „Donauried“ (WSG 1 ZV Landeswasserversorgung Stuttgart, Nr. 425001)

Das gesamte FFH-Gebiet liegt innerhalb der Wasserschutzgebietszone III (s. Tab. 1: Gebietssteckbrief). Zur Zeit wird die Wasserschutzgebietsverordnung überarbeitet, das Verfahren befindet sich in der Anhörung der Träger öffentlicher Belange.

Forstliche Fachplanungen

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

Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

Die Außenarbeiten der Waldbiotopkartierung wurden im Auftrag der FVA Freiburg von November 2007 bis Januar 2008 und von September 2008 bis November 2008 von Diplom-Forstwirt Werner Hornung und Diplom-Forstwirt Thomas Ullrich durchgeführt und von der FVA 2011 in Teilen nachbearbeitet.

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

Berichtsstand ist der 14.06.2011.

3.2 FFH-Lebensraumtypen

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

3.2.1 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Wacholderheiden

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	4	11	2	17
Fläche [ha]	39,42	51,04	3,06	93,52
Anteil Bewertung vom LRT [%]	42,15	54,58	3,27	100,00
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	4,28	5,56	0,33	10,18
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Wacholderheiden finden sich vor allem an süd-, südwest- bis westexponierten Hangbereichen und auf Hochflächen auf basenreichem Untergrund an nährstoffarmen Standorten, wo sie häufig in räumlicher Nähe zu Kalk-Magerrasen vorkommen. Die Neigung reicht von fast eben auf Kuppen und in Plateaubereichen bis zu sehr steilen Hanglagen. Die Sonnen- und Wärmeeinstrahlung ist aufgrund der Exposition gegenüber anderen Lagen im Gebiet deutlich erhöht.

Bei den Wacholderheiden handelt es sich um Kalk-Magerrasen, die zusätzlich durch das landschaftsprägende Vorkommen von Wacholderbüschen gekennzeichnet sind. Die niedrigwüchsige Krautschicht ist im allgemeinen gut bis sehr gut entwickelt und wird von lebensraumtypischen Arten der Kalk-Magerrasen sowie von Basen- und Magerkeitszeigern bestimmt wie z. B. Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Pyramiden-Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) und Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*). Der Anteil an Beweidungszeigern wie Dorniger oder Kriechender Hauhechel (*Ononis spinosa*, *O. repens*), Stängelloser Kratzdistel (*Cirsium acaule*) oder Golddistel (*Carlina vulgaris*) ist auf den meisten Flächen aufgrund ihrer traditionellen und heutigen Nutzung typischerweise erhöht. Im Frühjahr prägen auf vielen Flächen ausgedehnte Felder des Frühlings-Enzians (*Gentiana verna*) mit seiner auffallend blauen Blühfarbe das Bild.

Immer wieder sind kleinflächig Säurezeiger vorhanden wie Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*) oder Besenheide (*Calluna vulgaris*). Nährstoffzeiger und typische Arten der Glattthaferwiesen, v.a. hochwüchsige Kraut- und Grasarten wie Glattthafer (*Arrhenatherum elatius*) oder Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) u.a. fehlen dagegen weitgehend bzw. sind nur in wenigen Erfassungseinheiten mit fließenden Übergängen zu angrenzenden Wiesengesellschaften anzutreffen.

Die Wacholderheiden wurden traditionell mit Schafen in Hütelhaltung beweidet, eine Nutzung die auch heute im Gebiet fast auf allen kartierten Flächen etabliert ist. Das gesamte Areal wird im Wesentlichen von drei ansässigen Schäfereien bewirtschaftet bzw. gepflegt. Typisch für diese traditionelle Nutzung sind auch alte, großkronige Hutebäume, überwiegend Stiel-Eiche (*Quercus robur*), aber auch Buche (*Fagus sylvatica*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*), die auf den Schafweiden entweder als eingestreute Einzelbäume oder auch als Hain bzw. Hutewald vorhanden sind.

Häufig finden sich auf den Heiden auch in kleinräumiger Ausprägung Felsstotzen, kleinere Felsbänke und Kalkschotterflächen mit den entsprechenden Lebensraumtypen (Kalk-Pionierrasen, Kalk-Schutthalden und Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation). Aufgrund der meist sehr engen, kleinräumigen Verzahnung wurden diese Lebensraumtypen als Nebenbiotope erfasst.

In den letzten Jahren wurde die Fläche der Wacholderheiden durch Entbuschungs- und Rodungsmaßnahmen sowie anschließende Aufnahme der Beweidung deutlich vergrößert und die Ausprägung lebensraumtypischer Vegetation und Habitatstrukturen verbessert.

Aufgrund unterschiedlicher Standortverhältnisse und abweichender Nutzungshistorie unterscheiden sich die Bestände in ihrer Habitatstruktur und ihrem Artenspektrum. Einige Flächen, die erst vor kurzem wiederhergestellt wurden oder beispielsweise im Randbereiche weniger intensiv beweidet werden, weisen erhöhten Gehölzaufwuchs und meist auch eine deutliche Vergrasung auf. Hier dominieren Gräser wie Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) und Aufrechte Tresse (*Bromus erectus*), die teilweise sehr dichte Bestände bilden, so dass Krautarten nur sporadisch eingestreut zu finden sind.

Einige wenige Flächen weisen aufgrund solch fortgeschrittener Sukzession einen nur durchschnittlichen Erhaltungszustand hinsichtlich Arteninventar und Habitatstrukturen auf (Erhaltungszustand C) auf. In ihren Beständen ist der Anteil mesophiler Arten durch Nährstoffanreicherung (Eintrag aus benachbarten Flächen) erhöht oder sie werden von Gräsern und wenigen Arten bestimmt, wobei immer die lebensraumtypische Krautschicht anteilsmäßig stark zurücktritt.

Sehr steile, süd bis südwestexponierte Lagen wie z.B. im sogenannten Paradies bei Gerstetten und am Wannenberg südwestlich Gussenstadt dagegen sind sehr struktur- und artenreich. Aufgrund des z.T. ausgeprägten Reliefs mit Kuppen, Rinnen, Erdanrissen sowie der niedrigen und lückigen Vegetationsstruktur bei hoher Deckung der lebensraumtypischen Krautschicht und der vorhandenen Verjüngung des Wacholders werden sie als hervorragend erhalten (Erhaltungszustand A) bewertet. Für beide Parameter (Arteninventar und Habitatstrukturen) ergibt sich auf diesen Flächen eine Bewertung mit A.

Den meisten Erfassungseinheiten bestehen aus einem kleinräumigem Mosaik aus sehr arten- und strukturreichen bis hin zu verarmten Abschnitten. Sie weisen Anteile unterschiedlicher Erhaltungszustände auf und werden daher insgesamt einem guten Erhaltungszustand zugeordnet. Für beide Parameter (Arteninventar und Habitatstrukturen) ergibt sich dann eine Gesamtbewertung mit B.

Als Beeinträchtigungen sind auf vielen Flächen eine zu geringe Nutzungsintensität und teilweise fortgeschrittene Sukzessionsprozesse festzustellen. Durch Unternutzung oder auch durch langjährig fehlende Nutzung, die erst seit kurzem wieder aufgenommen wurde, sind die Wacholderheiden stellenweise stark mit Aufrechter Tresse vergrast, durch Fiederzwenke verfilzt oder der Anteil von Saumarten (Odermenning, Oregano, Warzen-Wolfsmilch, Gemeiner Wirbeldost, Mittlerer Klee) ist stark erhöht. Auch die Verbuschung mit Sträuchern (Schlehe, Weißdorn, Schneeball, Berberitze, Rosen) ist zumindest in Teilbereichen oder am Rand mehr oder weniger weit fortgeschritten.

Wenn oberhalb der Wacholderheiden intensiv genutzte landwirtschaftliche Nutzflächen, Äcker oder Fettwiesen, angrenzen, führt Nährstoffeintrag zu einer Aufdüngung der Magerasen mit einer deutlichen Verarmung an lebensraumtypischen Krautarten im Randbereich.

Eine punktuelle Beeinträchtigung, von der jedoch eine massive Gefährdung der Wacholderheiden ausgeht, ist das Vorkommen der invasiven Art Japanischer Staudenknöterich, der auf der Wacholderheide am Gaffberg südlich Heuchlingen einen derzeit ca. 100 m² großen Bestand ausbildet. Es besteht die Gefahr, dass sich diese Fläche weiter vergrößern und sich die Art über Rhizom-Teile ausbreitet. Die lebensraumtypische Vegetation wird durch den Staudenknöterich auf den betroffenen Arealen vollständig verdrängt.

Es gibt auch einige Flächen, die Spuren von verschiedenen Freizeitaktivitäten zeigen. Die davon ausgehenden Beeinträchtigungen sind jedoch nur kleinräumig wirksam und daher nur als gering einzustufen. Dies gilt z.B. für einen Grillplatz auf einer Wacholderheide auf dem Hartberg bei Heuchlingen und verschiedene Sitzbänke an Aussichtspunkten, in deren Umgebung manchmal etwas Müll zu finden ist. Andere freizeitbedingte Störungen gehen von Spaziergängern aus, die ihre Hunde frei laufen lassen, so dass Tiere aufgeschreckt werden. Dies trifft vor allem auf ortsnahe Flächen zu und wurde beispielsweise auf den Wacholderheiden bei Altheim (Alb), aber auch südlich von Gerstetten („Paradies“) beobachtet.

Vereinzelte Schäden der Vegetationsdecke und vermehrte Erosion entstehen durch Mountainbiker oder BMX-Räder auf der ortsnahen Wacholderheide „Schöner Bühl“ nordöstlich Altheim (Alb).

Auf mehreren Flächen finden sich kleinflächige Ablagerungen von Bauschutt, Schotter und anderen Abfällen. Als gravierend ist eine großflächigere Ablagerung von Kalkschotter mit eingelagertem Bauschutt im Zuge des Ausbaus eines Wirtschaftsweges auf einer Wacholderheide bei Gerstetten zu nennen. Insbesondere zeigten sich zwischen dem Schotter erste Sprossen des Japanischen Staudenknöterichs, der zu einer echten Bedrohung der Magerasen werden kann.

Je nach Intensität und Ausprägung werden diese Beeinträchtigungen auf den meisten Flächen als mittel (Erhaltungszustand B) bewertet. Einige wenige Flächen weisen keine erkennbaren Beeinträchtigungen auf (Erhaltungszustand A).

Verbreitung im Gebiet

Die Wacholderheiden liegen meist großflächig auf den süd- bis westexponierten Hangbereichen und auf Plateauflächen, häufig auch im Wechsel mit Kalk-Magerasen. Sie bilden den prägenden Lebensraumtyp für das Offenland des Natura 2000-Gebietes „Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal“ und erstrecken sich über das gesamte Gebiet. Nur die bewaldete, südöstlichste Teilfläche im Lonetal bei Bissingen und das geschlossene Waldareal am Mittelberg und Vogelsberg sind ohne diesen Lebensraumtyp.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*), Dorniger und Krautiger Hauhechel (*Ononis spinosa* und *O. repens*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Gemeiner Wacholder (*Juniperus communis*), Golddistel (*Carlina vulgaris*), Große Braunelle (*Prunella grandiflora*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium*

pilosella), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Pyramiden-Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Rauhaariges Veilchen (*Viola hirta*), Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*)

Typische Saumarten in geringer Deckung: Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Knack-Erdbeere (*Fragaria viridis*), Mittlerer Klee (*Trifolium medium*), Oregano (*Origanum vulgare*), Sichelklee (*Medicago falcata*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Straucharten; typische Saumarten (s.o.) in hohen Deckungen

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung¹

Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*) (RL 3), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*) (RL Vorwarnliste), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*) (RL 2), Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) (RL 3), Große Braunelle (*Prunella grandiflora*) (RL Vorwarnliste), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) (RL Vorwarnliste), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) (RL Vorwarnliste), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*) (RL Vorwarnliste)

Reptilien: Schlingnatter (*Coronella austriaca*) (RL 3), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) (RL Vorwarnliste)

Vögel: Neuntöter (*Lanius collurio*) (RL 3), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) (RL Vorwarnliste), Baumpieper (*Anthus trivialis*) (RL 3), Rotmilan (*Milvus milvus*)

Schmetterlinge: Sonnenröschen-Grünwidderchen (*Adscita geryon*) (RL 3), Großer Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia artaxerxes*) (RL Vorwarnliste), Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*) (RL 3), Silberfleck-Perlmutterfalter (*Boloria euphrosyne*) (RL 3), Berghexe (*Chazara briseis*) (RL 1), Feuriger Perlmutterfalter (*Fabriciana adippe*) (RL 3), Hummelschwärmer (*Hemaris fuciformis*) (RL Vorwarnliste), Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*) (RL 3), Wolfsmilchschwärmer (*Hyles euphorbiae*) (RL 3), Himmelblauer Bläuling (*Lysandra bellargus*) (RL 3), Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling (*Maculinea arion*) (RL 2), Östlicher Scheckenfalter (*Mellicta britomartis*) (RL 3), Schwalben-Schwanz (*Papilio machon*) (RL Vorwarnliste), Graublauer Bläuling (*Pseudophilotes baton*) (RL 2), Sonnenröschen-Wüfel-Dickkopffalter (*Pyrgus alveus*) (RL 2), Schwarzbrauner Wüfel-Dickkopffalter (*Pyrgus serratulae*) (RL 2), Esparsetten-Widderchen (*Zygaena carniolica*) (RL 3), Bibernell-Widderchen (*Zygaena minos*) (RL 3), Thymian-Widderchen (*Zygaena purpuralis*) (RL 3)

Heuschrecken: Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) (RL 2), Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipodia caerulea*) (RL 3), Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*) (RL 3), Rotflügelige Schnarschrecke (*Psophus stridulus*) (RL 2), Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) (RL 2)

¹ unvollständige Auflistung nach Auswertung ASP-Unterlagen, NSG-Konzeption (Würdigung geplantes NSG „Sackental“), Würdigung NSG „Hungerbrunnenetal“, eigene Beobachtung 2012

Wildbienen: Französische Mauerbiene (*Osmia ravouxi*) (RL 2), Frühe Schlürfbiene (*Rophites algius*) (RL 2), Sandbienen-Art (*Andrena combinata*) (RL 2)

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz Unterschieden in der Bewertung einzelner Erfassungseinheiten wird der Lebensraumtyp Wacholderheiden aufgrund des überwiegenden Flächenanteils mit gutem Erhaltungszustand im „Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal“ mit gut (B) bewertet.

3.2.2 Kalk-Pionierrasen [6110*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Pionierrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	17	2	20
Fläche [ha]	0,01	0,94	0,01	0,97
Anteil Bewertung vom LRT [%]	1,15	97,77	1,07	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0	0,10	0	0,11
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Offenland

In enger Verzahnung mit Wacholderheiden und Kalk-Magerasen tritt auf kleineren Felsbändern, Felskuppen und Felsschutt aus Kalkgestein auf feinerdearmen Rohböden die lebensraumtypische Vegetation der Kalk-Pionierrasen mit Scharfem und Mildem Mauerpfeffer (*Sedum acre* und *sexangulare*), Weißer Fetthenne (*Sedum album*), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*), Steinquendel (*Acinos arvensis*), Stängelumfassendem Hellerkraut (*Thlaspi perfoliatum*) und vereinzelt auch dem gefährdeten Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*) auf. Häufig kommt auch das Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana agr.*) vor, das durch Ausläuferbildung teilweise auch recht ausgedehnte Bestände ausbildet. Nicht näher bestimmte Moose und Flechten ergänzen das Arteninventar.

Die felsig-schottrigen Standorte sind teilweise auch mit Erde überdeckt bzw. die Bodenbildung ist weiter fortgeschritten, so dass hier eingestreut immer wieder typische Magerasenarten wie Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*) oder Steifer Augentrost (*Euphrasia stricta*) wachsen. Der Übergang zum Magerrasen gestaltet sich dann meist fließend. An manchen Standorten ist die Sukzession weiter fortgeschritten, erster Gehölzanflug tritt auf und Ruderalarten wie Groß- und Kleinblütige Königskerzen (*Verbascum densiflorum* und *V. thapsus*) oder Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*).

Es handelt sich einerseits um Primärstandorte auf steilen bis sehr steilen beweideten Magerasenhängen mit offenen Bodenstellen und frei liegendem Kalkgestein oder um Sekundärstandorte im Bereich kleinerer, ehemaliger Abbaustellen, die früher zur Gewinnung von Kalkgestein zum Hausbau etc. genutzt wurden.

Je nach Standortausprägung ist das Arteninventar in einem durchschnittlichen bis guten Erhaltungszustand (C bis B). Bei den nur durchschnittlich bewerteten Flächen hat bereits vermehrt Bodenbildung eingesetzt oder sich Gehölzaufwuchs eingestellt, so dass die lebensraumtypischen Arten nur noch sporadisch vorkommen. Für den Hauptteil der Erfassungseinheiten kann jedoch ein gutes Arteninventar postuliert werden.

Im Bereich der Abbaustellen ist die Relief- und Strukturausbildung auf anthropogene Einflüsse zurückzuführen. Dies trifft auf viele der Erfassungseinheiten zu. Teilweise ist das Auftreten des Lebensraumtyps besonders an den sehr steilen Hängen auch auf natürliche Standortbedingungen zurückzuführen. Bei den meisten Erfassungseinheiten sind die Habitatstrukturen gut (Erhaltungszustand B) ausgebildet mit einem kleinräumigen Mosaik aus feinerdearmen Rohböden und offen anstehenden, grusigen Substraten, aber auch übererdeten und stärker überwachsenen Abschnitten, an denen die lebensraumtypische Ausprägung der Vegetation nur noch eingeschränkt vorhanden ist. Auf einigen Flächen ist die Bodenbildung und damit verbunden der Aufwuchs von Gehölzen, Ruderalarten und Gräsern bereits soweit fortgeschritten, dass nur von einem durchschnittlichen Erhaltungszustand C ausgegangen werden kann.

Als Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp sind fortschreitende Sukzession und Nährstoffeinträge zu nennen. Der im Laufe der Sukzession eintretende Gehölzaufwuchs führt zu einer Beschattung der Flächen, die sich negativ auf die typischen xerothermen Arten auswirkt. Außerdem setzt durch die Gehölze eine verstärkte Boden- und Humusbildung ein, so dass sich die Standortverhältnisse verändern.

Je nach Ausmaß der Beeinträchtigung wurden sie als gering bis mittel bewertet (Erhaltungszustände A bis B).

Wald

Die einzigen im Waldbereich erfassten Vorkommen liegen sehr kleinflächig auf einem natürlichen Standort auf Kalkfelsbändern in einem lichten, naturnahen Waldbereich, bzw. sekundär auf Felsvorsprüngen einer aus einem Steinbruchbetrieb hervorgegangenen offenen Felswand mit z. T. über 10 m hohen, besonnten Felsen. Auf dem natürlichen Standort ist das zu erwartende Arteninventar vollständig vorhanden – Erhaltungszustand A. Im Bereich des sekundären Vorkommens besteht der Lebensraumtyp fast ausschließlich aus Sedum-Beständen. Eingestreut sind außerdem Störzeiger wie Brombeere oder Waldrebe – Erhaltungszustand C. Seltene und geschützte Arten kommen in beiden Beständen vereinzelt vor.

In den sehr kleinflächigen Beständen auf den Waldfelsen sind zwar Standort, Boden und Wasserhaushalt für den Lebensraumtyp noch günstig und das Relief weitgehend natürlich, die lebensraumtypischen Vegetationsstrukturen sind aber aufgrund der sehr fragmentarischen Ausprägung nur eingeschränkt vorhanden. Die Habitatstrukturen sind somit mit durchschnittlich (Erhaltungszustand C) bewertet. Auf der Steinbruchfelswand sind die Bestände vergleichsweise größer.

Aktuelle Beeinträchtigungen bestehen im mittleren Umfang durch Sukzession und vor allem Ablagerungen, da im Steinbruch in größerem Umfang Schnittgut gelagert wird. Teilweise sind hierdurch bereits Sedum-Bestände überdeckt worden - Erhaltungszustand C. Die Waldvorkommen sind nicht beeinträchtigt - Erhaltungszustand A. Trotz langjähriger Nutzungsaufgabe haben sich die offenen Rasenflächen ohne Pflege gehalten.

Verbreitung im Gebiet

Auf insgesamt 17 Wacholderheiden und Kalkmagerrasen sind Kalk-Pionierrasen als Nebenbiotop erfasst worden. Sie finden sich über das gesamte Gebiet verteilt, vorwiegend auf sehr

steilen Talhängen. Zusätzlich wurde der Lebensraumtyp auch als Bestandteil des Biotopmosaiks bei dem ca. 15 bis 20 hohen Kalkfelsen am Pfannenstiel nordöstlich Bräunisheim erfasst.

Im Zuständigkeitsbereich des Forstes wurde der Lebensraumtyp nur zweimal als Nebenbogen zum Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation erfasst. Die beiden Vorkommen liegen im Steinbruch östlich von Altheim und am südwestexponierten Vogelsberg südlich von Gerstetten.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*), Kleinblütiges Hornkraut (*Cerastium brachypetalum*), Langlebiger Lauch (*Allium senescens*), Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*), Plathalm-Rispengras (*Poa compressa*), Pfingst-Nelke (*Dianthus gratianopolitanus*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Sprossende Felsenelke (*Petrorhagia prolifera*), Steinquendel (*Acinos arvensis*), Stengelumfassendes Hellerkraut (*Thlaspi perfoliatum*), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*), Weiße Fetthenne (*Sedum album*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps kommen folgende Störzeiger vor: Brombeere (*Rubus spec.*), Waldrebe (*Clematis vitalba*), Schlehen (*Prunus spinosa*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) und weitere Gehölzarten sowie Ruderalarten: Groß- und Kleinblütige Königskerze (*Verbascum densiflorum* und *V. thapsus*), Gewöhnlicher Natternkopf (*Echium vulgare*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*) (RL 3), Kleinblütiges Hornkraut (*Cerastium brachypetalum*) (RL Vorwarnliste), Pfingst-Nelke (*Dianthus gratianopolitanus*) (RL 3), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*) (RL Vorwarnliste).

Bewertung auf Gebietsebene

Im Offenland ist der Großteil der Vorkommen in einem guten Erhaltungszustand B. Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps im Waldbereich ist dagegen überwiegend durchschnittlich – C. Die Bestände sind hier entweder artenarm und beeinträchtigt oder nur sehr kleinfächig ausgebildet. Es sind teilweise Maßnahmen zur Erhaltung erforderlich.

Für das gesamte FFH-Gebiet kann der Erhaltungszustand der Kalk-Pionierrasen als gut (B) bewertet werden.

3.2.3 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	4	16	15	35
Fläche [ha]	10,49	25,87	22,10	58,50
Anteil Bewertung vom LRT [%]	17,94	44,25	37,81	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	1,14	2,82	2,41	6,37
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Offenland

Wenn auf größeren Flächenanteilen keine Wacholder als landschaftsprägendes Element vorkommen, wurden diese als Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen erfasst. Die übrige Vegetations- und Strukturausstattung ähnelt jedoch den bereits beschriebenen Wacholderheiden. Teilweise treten beide Lebensraumtypen in kleinräumigem Wechsel auf den gleichen Hängen auf. Die Flächen können also durchaus durch Ausfallen des Wacholders aus ehemaligen Wacholderheiden entstanden sein.

Die Kalkmagerrasen liegen auf meist süd- bis westexponierten, geneigten bis steilen Hängen auf nährstoffarmen, basenreichen Standorten mit erhöhter Sonnen- und Wärmeeinstrahlung. Sie werden durch eine gut entwickelte, niedrigwüchsige Krautschicht mit einem hohen Anteil lebensraumtypischer Arten sowie von Magerkeits- und Basenzeigern charakterisiert, insbesondere Große Braunelle (*Prunella grandiflora*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Kleines Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Frühlings-Fingerkraut (*Carex caryophyllea*) sowie durch Beweidungszeiger wie Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*). Stellenweise treten Säurezeiger wie Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*) oder Besenheide (*Calluna vulgaris*) auf, auch sind Saumarten in geringer Stetigkeit eingestreut, stellenweise jedoch auch dominant vorhanden.

Die Kalkmagerrasen werden wie die Wacholderheiden mit Schafen in Hutehaltung beweidet. Teilweise wurde diese Nutzung erst in den letzten Jahren nach umfangreichen Pflegemaßnahmen wieder etabliert. Ein Beispiel hierfür ist der Magerrasen bei der Alten Steige nord-östlich von Altheim (Alb), der erst 2008 durch Rodung eines Fichtenbestands freigestellt wurde.

Aufgrund unterschiedlicher Nutzungsintensität und Standortverhältnisse unterscheiden sich die Flächen in ihrer Habitatstruktur und ihrem Arteninventar.

Einige Flächen, die nur mäßig geneigt sind und wüchsiger Standortbedingungen haben, z.B. am Vogelsberg südwestlich Gerstetten und auf dem Hartberg westlich Heuchlingen, verfügen über ein reduziertes Spektrum an lebensraumtypischen Arten. Die Bestände werden von Gräsern (Aufrechte Trespe, *Bromus erectus*; Fiederzwenke, *Brachypodium pinnatum*) bestimmt, der Anteil der Krautschicht und die Artenvielfalt sind gering, so dass sie

einen durchschnittlichen Erhaltungszustand aufweisen (C). Meist sind diese Flächen auch recht homogen und insgesamt eher strukturarm.

Bei einem Großteil der Flächen wurden jedoch beide Parameter (Habitatstruktur und Arteninventar) mit gut (Erhaltungszustand B) bewertet. Das lebensraumtypische Arteninventar ist weitgehend vorhanden, wenn auch zumindest stellenweise vermehrt Störzeiger auftreten. Durch die Vergrasung bildet sich in einigen Bereichen eine leichte Streuauflage aus, so dass sich die Standortverhältnisse dort verändert haben. Die Flächen werden beweidet, wenn auch in den Randbereichen oder an schlecht zugänglichen Stellen kein optimaler Verbiss stattfindet.

Es gibt aber auch besonders artenreiche Kalk-Magerrasen mit Vorkommen seltener und gefährdeter Arten sowie vielfältigen Habitatstrukturen wie Rinnen, Bodenerhebungen, Offenbodenanteilen etc., bei denen beide Parameter als sehr gut (Erhaltungszustand A) bewertet wurden. Ein Beispiel dafür ist der Kalk-Magerrasen bei der Alten Steige nordöstlich Altheim (Alb).

Beeinträchtigungen treten auf den Kalkmagerrasen im Gebiet in erster Linie durch Sukzessionsprozesse aufgrund fehlender oder unterbrochener bzw. zu geringer Nutzung auf. Als Folge davon sind eine zunehmende Versaumung bzw. Vergrasung mit starker Streubildung durch Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) festzustellen oder zunehmender Gehölzaufwuchs, insbesondere sich von randlichen Gehölzen aus in die Fläche ausbreitende Verbuschung mit Schlehenschösslingen oder vermehrtes Auftreten von Fichtensämlinge u.a.

Ähnlich wie bei den Wacholderheiden treten auch bei diesem Lebensraumtyp vereinzelt punktuelle oder kleinflächige Beeinträchtigungen durch Erholungs- und Freizeitaktivitäten hinzu. Außerdem wurden auf einigen Flächen nicht standortgerechte Bäume gepflanzt, wie z.B. mehrere jungen Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*) auf einem siedlungsnahen Kalk-Magerrasen bei Altheim (Alb).

Diese Phänomene treten in unterschiedlicher Intensität auf, in den überwiegenden Fällen handelt es sich jedoch um mittlere Beeinträchtigungen (Erhaltungszustand B).

Wald

Die im Wald gelegenen Teilflächen im Kontakt mit Felsstandorten sind durch kennzeichnende Arten gut charakterisiert, wenn auch nur sehr kleinräumig ausgebildet. Eingestreut sind zahlreiche Saumarten. Das Arteninventar wird daher überwiegend mit gut – Erhaltungszustand B bewertet.

Die kleinräumigen Flächen auf Felsstandorten weisen eine eingeschränkte Vegetationsstruktur auf. Der flachgründige, felsige Standort ist allerdings für den Lebensraumtyp noch günstig. Eine Nutzung oder Pflege findet nicht statt. Die Habitatstrukturen werden daher insgesamt mit gut (Erhaltungszustand B) bewertet.

Beeinträchtigungen bestehen im mittleren Umfang durch natürliche Sukzession, da die kleinflächigen Bestände vom Wald umschlossen sind und langfristig überschirmt werden bzw. Gehölze einwachsen können (Erhaltungszustand B).

Verbreitung im Gebiet

Neben den Wacholderheiden sind die Kalk-Magerrasen der dominierende Offenland-Lebensraumtyp des Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetals. Sie sind wie die Wacholderheiden in allen Teilgebieten vertreten außer in der bewaldeten, südöstlichsten Teilfläche im Lonetal bei Bissingen und dem geschlossenen Waldareal am Mittelberg und Vogelsberg.

Innerhalb des Waldes ist der Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen [6210] auf zwei kleinen, flachgründigen Waldlichtungen sowie einmal als Nebenbogen zum Lebensraumtyp 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation erfasst. Diese Teilflächen liegen am südwestexponierten Vogelsberg südlich von Gerstetten.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia brittingeri*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*), Dornige und Krautige Hauhechel (*Ononis spinosa* und *O. repens*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Gemeiner Wacholder (*Juniperus communis*), Golddistel (*Carlina vulgaris*), Große Braunelle (*Prunella grandiflora*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*), Langlebiger Lauch (*Allium senescens*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Pyramiden-Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Rauhaariges Veilchen (*Viola hirta*), Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Weidenblättriges Ochsenauge (*Bupthalmum salicifolium*)

Typische Saumarten in geringer Deckung: Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Knack-Erdbeere (*Fragaria viridis*), Mittlerer Klee (*Trifolium medium*), Oregano (*Origanum vulgare*), Sichelklee (*Medicago falcata*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Straucharten; typische Saumarten (s.o.) in hohen Deckungen

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung²

Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*) (RL 3), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*) (RL Vorwarnliste), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*) (RL 2), Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) (RL 3), Große Braunelle (*Prunella grandiflora*) (RL Vorwarnliste), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) (RL Vorwarnliste), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) (RL Vorwarnliste), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*) (RL Vorwarnliste), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*) (RL 3), Weidenblättriges Ochsenauge (*Bupthalmum salicifolium*) (RL Vorwarnliste)

² unvollständige Auflistung nach Auswertung ASP-Unterlagen, NSG-Konzeption (Würdigung geplantes NSG „Sackental“), Würdigung NSG „Hungerbrunnental“, eigene Beobachtung 2012

Reptilien³: Schlingnatter (*Coronella austriaca*) (RL 3), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) (RL Vorwarnliste)

Vögel: Neuntöter (*Lanius collurio*) (RL 3), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) (RL Vorwarnliste), Baumpieper (*Anthus trivialis*) (RL 3), Rotmilan (*Milvus milvus*)

Schmetterlinge: Sonnenröschen-Grünwidderchen (*Adscita geryon*) (RL 3), Großer Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia artaxerxes*) (RL Vorwarnliste), Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*) (RL 3), Silberfleck-Perlmutterfalter (*Boloria euphrosyne*) (RL 3), Berghexe (*Chazara briseis*) (RL 1), Feueriger Perlmutterfalter (*Fabriciana adippe*) (RL 3), Hummelschwärmer (*Hemaris fuciformis*) (RL Vorwarnliste), Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*) (RL 3), Wolfsmilchschwärmer (*Hyles euphorbiae*) (RL 3), Himmelblauer Bläuling (*Lysandra bellargus*) (RL 3), Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling (*Maculinea arion*) (RL 2), Östlicher Scheckenfalter (*Mellicta britomartis*) (RL 3), Schwalben-Schwanz (*Papilio machon*) (RL Vorwarnliste), Graublauer Bläuling (*Pseudophilotes baton*) (RL 2), Sonnenröschen-Wüfel-Dickkopffalter (*Pyrgus alveus*) (RL 2), Schwarzbrauner Wüfel-Dickkopffalter (*Pyrgus serratulae*) (RL 2), Esparsetten-Widderchen (*Zygaena carniolica*) (RL 3), Bibernell-Widderchen (*Zygaena minos*) (RL 3), Thymian-Widderchen (*Zygaena purpuralis*) (RL 3)

Heuschrecken: Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) (RL 2), Blauflügelige Ödland-schrecke (*Oedipodia caerulea*) (RL 3), Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*) (RL 3), Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) (RL 2), Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) (RL 2)

Wildbienen: Französische Mauerbiene (*Osmia ravouxi*) (RL 2), Frühe Schlüßbiene (*Rophites algerus*) (RL 2), Sandbienen-Art (*Andrena combinata*) (RL 2)

Bewertung auf Gebietsebene

Die kleinflächigen Vorkommen auf flachgründigen Standorten im Wald sind trotz Brachestadium durch Arten noch gut charakterisiert und wachsen auf einem naturnahen ungestörten Standort. Es bestehen allerdings Beeinträchtigungen durch die Tendenz zur Verbuschung bzw. Überschilderung der Standorte. Es sind daher Maßnahmen zur langfristigen Erhaltung notwendig. Der Erhaltungszustand wird mit gut – Erhaltungszustand B bewertet.

Die bedeutenden und wesentlich großflächigeren Vorkommen dieses Lebensraumtyps liegen im Offenland. Hier überwiegen ebenfalls Kalk-Magerrasen in gutem bis hervorragendem Zustand, so dass für das Gesamtgebiet ein guter Erhaltungszustand festgestellt werden kann (Erhaltungszustand B).

³ Bezüglich der naturschutzrelevanten Tierarten kann keine Differenzierung zwischen dem LRT Wacholderheide und dem LRT Kalk-Magerrasen erfolgen, da beide LRTs in engem räumlichen Wechsel vorkommen.

3.2.4 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	---	7	8	15
Fläche [ha]	---	0,76	3,39	4,15
Anteil Bewertung vom LRT [%]	---	18,33	81,67	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	---	0,08	0,37	0,45
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Magere Flachland-Mähwiesen sind im FFH-Gebiet „Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal“ nur vereinzelt ausgebildet. Es handelt sich meist nur um kleinflächige Bestände am Rand ausgedehnter, intensiv genutzter Mähwiesen. Der überwiegende Teil des Wirtschaftsgrünlandes im Gebiet wird intensiv bewirtschaftet mit frühem erstem Schnitt, häufiger Mahdnutzung und entsprechendem Düngereinsatz (Gülle).

Die Mageren Flachland-Mähwiesen des FFH-Gebietes sind überwiegend durch Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Knautie (*Knautia arvensis*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) und Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*) gekennzeichnet. Auf basenreichen, trockeneren und meist hängigen Standorten auf Wegböschungen oder im Übergang zu Kalk-Magerrasen ist kleinflächig die Variante der Salbei-Trespen-Wiese ausgebildet, die durch das Auftreten von Basenzeigern wie Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) und Echtes Labkraut (*Galium verum*) charakterisiert wird.

Die meisten Bestände sind nur sehr kleinflächig ausgebildet und erreichen bezüglich Arteninventar und Habitatausstattung nur einen durchschnittlichen Erhaltungszustand C. Sie weisen aufgrund von Nutzungsintensivierung (Düngung, Früh- und Vielschnitt) einen hohen Anteil an Obergräsern und Nährstoffzeigern wie Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Löwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*) und Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) auf sowie ein geringes Spektrum an lebensraumtypischen Arten. Diese Bestände sind in sich recht homogen und relativ strukturarm.

Einzelne Wiesen sind jedoch auch artenreicher, mit dreischichtigem Vegetationsaufbau aus Unter-, Mittel- und Obergräsern mit vergleichsweise hohem Anteil an Krautarten. Diesen Einheiten wurde hinsichtlich beider Parameter (Habitatstruktur und Arteninventar) ein guter Erhaltungszustand – B zugeordnet.

Beeinträchtigungen liegen vor allem durch verschiedene Formen der Nutzungsintensivierung vor wie Früh- und Vielschnitt, intensivem Düngeinsatz, Einsaat von Ausdauerndem Lolch (*Lolium perenne*) u.a. Eine Fläche am Vogelsberg südlich Gerstetten wurde auch durch Holzlagerung und Abstellen von landwirtschaftlichen Geräten deutlich beeinträchtigt. Die Bewertung der Beeinträchtigungen variiert zwischen mittel und stark (Erhaltungszustand B und C).

Verbreitung im Gebiet

Magere Flachland-Mähwiesen sind im gesamten FFH-Gebiet nur verstreut und in geringem Flächenumfang vorhanden. Die Erfassungseinheiten konzentrieren sich auf einige Böschungsabschnitte von Talwiesen südlich Gussenstadt und in zwei Seitentälern des Hungerbrunnenbachs südwestlich Heuchlingen sowie einige Hangabschnitte südlich Gerstetten.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Zittergras (*Briza media*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Schwengel (*Festuca pratensis*), Flaum-Hafer (*Helictotrichon pubescens*), Wiesen-Knautie (*Knautia arvensis*), Frühe Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Hornklee (*Lotus corniculatus*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Bären-Klau (*Heracleum sphondylium*), Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*) (RL 3), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) (RL Vorwarnliste)

Bewertung auf Gebietsebene

Im „Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal“ wurde der überwiegende Teil der Wiesen als durchschnittlich bis beschränkt (Erhaltungszustand C) bewertet. Flächen in herausragendem Zustand (Erhaltungszustand A) fehlen vollständig.

Vergleich zwischen Grünlandkartierung 2004 und 2012

Im Mai 2004 wurde von BANZHAF eine Kartierung der Mageren Flachland-Mähwiesen im FFH-Gebiet im Auftrag des RP Stuttgarts durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Erhebungen lagen dem Planersteller vor und bildeten die Ausgangsbasis für die Kartierungen im Rahmen des vorliegenden Managementplanes im Jahr 2012. In das Plangebiet wurde durch Nachkonsultation eine zusätzliche, extensive Mähwiese einbezogen, die außerhalb der ursprünglichen Gebietsgrenze liegt.

Die folgende Übersicht stellt die Ergebnisse der beiden Erfassungsjahre gegenüber – sowohl mit als auch ohne Berücksichtigung der zusätzlich einbezogenen Mähwiese am Rande des FFH-Gebietes:

	2004		2012		Vergleich
Anzahl Erfassungseinheiten	26		16		
Anzahl Teilflächen	26		28		
Gesamtfläche LRT 6510	4,62 ha		5,95 ha		Abnahme von 0,48 ha
Erhaltungszustand A	---	---	---	---	Keine Änderung
Erhaltungszustand B	0,52 ha	11,26 %	2,57 ha	43,19 %	Zunahme von 0,24 ha
Erhaltungszustand C	4,10 ha	88,74 %	3,38 ha	56,81 %	Abnahme von 0,71 ha

Der gesamte Flächenumfang an Mageren Flachland-Mähwiesen hat 2012 um ca. 0,5 ha abgenommen, also um etwas mehr als 10 % der 2004 kartierten Fläche. Während Wiesen in gutem Erhaltungszustand B geringfügig zunahm, fielen einige Bestände, die 2004 in durchschnittlichem Erhaltungszustand C erfasst wurden, 2012 unter die Erfassungsschwelle.

Teilweise beruhen diese Flächenunterschiede auf kleinräumigen Veränderungen der Abgrenzung, teilweise aber auch auf Veränderungen ganzer Wiesenflächen. Gründe für eine Nicht-Erfassung 2012 waren im Wesentlichen der Ausfall lebensraumtypischer Krautarten und die Dominanz von Wirtschaftsgräsern und Nährstoffzeigern aufgrund von intensiver Nutzung mit Düngung und frühem und zu häufigem Schnitt. Auf einer Fläche wurde der Verlust auch durch veränderte Nutzung als Holzlagerplatz und Abstellfläche verursacht.

Insgesamt ist eine geringe Verschlechterung der Situation der Mageren Flachlandmähwiese zu verzeichnen, die aber auch schon 2004 im Gebiet nur sporadisch aufzufinden war. Ein Großteil des Wirtschaftsgrünlands, insbesondere in den Tälern, wird schon seit längerem sehr intensiv genutzt und ist sehr artenarm ausgebildet, so dass hier bereits 2004 kein LRT 6510 kartiert worden war.

3.2.5 Kalkschutthalden [8160*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkschutthalden

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	---	2	---	2
Fläche [ha]	---	0,16	---	0,16
Anteil Bewertung vom LRT [%]	---	100	---	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	---	0,02	---	0,02
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Kalkschutthalden sind im Gebiet nur rudimentär und kleinflächig ausgebildet. Sie sind durch starke Erosion bzw. aus früherer Materialgewinnung hervorgegangen und liegen in enger Verzahnung mit Kalk-Pionierrasen und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation vor. Die lebensraumtypische Vegetation besteht im Gebiet aus Flechten und Moosen sowie aus Schmalblättrigem Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*), einer typischen Art auf lockerem Kalkschotter. Die sekundär entstandenen Schutthalden im Bereich ehemaliger Abbaustellen verfügen über typische Standort- und Reliefverhältnisse mit lockerem Schotter und Feingrus bei nur geringer Feinerdebeimischung, starker Besonnung und hoher Trockenheit. Arteninventar und Habitatstrukturen wurden als gut (Erhaltungszustand B) bewertet.

Spezifische Beeinträchtigungen sind nicht zu erkennen.

Verbreitung im Gebiet

Zwei aktuelle Vorkommen dieses Lebensraumtyps befinden sich im Gebiet:

- Wacholderheide am Vogelsberg westlich Gerstetten: Abrisskante mit offenen Schutthalden.
- Wacholderheide auf dem Hartberg, Heuchlingen: Geröllhalde unter Felswand an ehemaliger Abbaustelle.

Ein weiteres ehemaliges Vorkommen war ebenfalls sekundär im Steinbruch östlich von Altheim entstanden, ist aber mittlerweile durch Bewuchs und Materialablagerungen weitgehend verschwunden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

nicht spezifizierte Flechten und Moose, Schmalblättriger Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Gehölzaufwuchs in geringem Umfang

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine bekannt

Bewertung auf Gebietsebene

Die Kalkschutthalden sind insgesamt in einem guten Erhaltungszustand B.

3.2.6 Kalkfelsen mit Felsspaltenv egetation [8210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenv egetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	3	9	2	14
Fläche [ha]	0,21	0,85	0,14	1,21
Anteil Bewertung vom LRT [%]	17,59	70,52	11,88	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,02	0,09	0,02	0,13
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Offenland

Auf verschiedenen Wacholderheiden und Kalkmagerrasen im Gebiet, insbesondere in den Steillagen, finden sich Kalkfelsen mit lebensraumtypischer V egetation. Die meisten Felsen sind drei bis fünf Meter hoch. Am Pfannenstiel nordöstlich Bräunisheim wurde auch eine 15 bis 20 m hohe Felsformation freigestellt, die als Lebensraumtp erfasst werden konnte. Die Felsen haben häufig landschaftsprägenden Charakter und ragen exponiert hervor. Die lebensraumtypische V egetation beschränkt sich im Gebiet im Wesentlichen auf den Schwarzstieligen Strichfarn (*Asplenium trichomanes*) und die Mauerraute (*Asplenium rutamuraria*). Die meisten Felsen sind auch mit verschiedenen Flechten und Moosen überwachsen. Stellenweise haben auf den Felsen Bodenbildungsprozesse begonnen, hier stellen sich vermehrt Arten der umgebenden Kalk-Magerrasen ein.

Das Arteninventar ist je nach Standortbedingungen, wie Bodenauflage und Mikroklima (Beschattung) unterschiedlich ausgeprägt. Offene, besonnte Felspartien weisen das typische Arteninventar in gutem Erhaltungszustand B auf. Auf beschatteten, z.T. mit Erde überdeckten Felskuppen oder Felsabsätzen treten die lebensraumtypischen Arten zugunsten von Kalk-Magerrasenarten oder Arten trocken-warmer Säume zurück. Am Felsfuß, teilweise aber auch in den Felsspalten wachsen auch Gehölzsämlinge auf und verändern die besonnten, trockenen Standortverhältnisse. Hier erfolgt eine Bewertung des Arteninventars als durchschnittlich (Erhaltungszustand C).

Die Habitatstrukturen sind in der Regel gut ausgebildet (Erhaltungszustand B), bei starker Beschattung und Erdüberdeckung aber werden sie ebenfalls als durchschnittlich (Erhaltungszustand C) bewertet.

Als Beeinträchtigungen ist Beschattung durch Gehölzaufwuchs oder auch durch ehemalige Aufforstung zu nennen, was in der Regel als mittel (Erhaltungszustand B) eingestuft wurde. Nur der Kalkfelsen am Gerstetter Skiklift ist so stark beschattet, dass von einer starken Beeinträchtigung (Erhaltungszustand C) ausgegangen werden muss. Viele Felsstandorte sind jedoch auch weitgehend unbeeinträchtigt ohne nennenswerte zusätzliche Beeinträchtigungen (Erhaltungszustand A).

Wald

Dieser Lebensraumtyp ist auch an einigen Stellen im Wald bzw. im Zuständigkeitsbereich des Forstes anzutreffen. Es handelt sich ausschließlich um Aufschlüsse des Weißjura und

umfasst überwiegend naturnahe Einzelfelsen und eine einzelne Felswand aus ehemaligem Abbaubetrieb. Eine typische Fels- und Felsspaltvegetation (Moose, Flechten, Farne) der überwiegend im Waldschatten liegenden Felsen ist fast überall zumindest im beschränkten Umfang vorhanden. Spezifische Arten mit besonderem naturschutzfachlichem Wert sind allerdings nicht feststellbar. Das Arteninventar wird daher in den meisten Erfassungseinheiten mit gut (Erhaltungszustand B) bewertet. Störzeiger haben nur im weitgehend offenen Steinbruch, östlich von Altheim (Alb), nennenswerte Anteile. Sukzessionsbewuchs direkt vor der Felswand bzw. in der Felswand und der spärliche Bewuchs mit Flechten führen hier zur Abwertung nach durchschnittlich (Erhaltungszustand C).

Die Felsen sind allgemein durch kleine Löcher und Klüfte gekennzeichnet. Die Höhe der natürlichen Felsen reicht bis maximal 5 m, die Felswand ist bis 12 m hoch. Die natürlichen Felsaufschlüsse sind weitgehend unverändert und die zu erwartenden Strukturen sind vorhanden. Die Felsen weisen jedoch teilweise aufgrund ihrer geringen Größe oder ihrer Entstehung aus Steinbrüchen nur eingeschränkte Strukturen auf. Insgesamt sind die Habitatstrukturen gut – Erhaltungszustand B bis in Einzelfällen hervorragend – Erhaltungszustand A ausgebildet. Da die Felsen sich überwiegend innerhalb naturnaher Laubwälder befinden, wird bei der Einschätzung des Erhaltungszustandes eine Beschattung der Felsen durch den naturnahen Waldbestand nicht als negativ angesehen und daher keine Abwertung vorgenommen.

Aktuelle Beeinträchtigungen sind nur im Steinbruch bei Altheim durch Materialablagerung vorhanden – Erhaltungszustand C. Die übrigen Erfassungseinheiten sind nicht beeinträchtigt - Erhaltungszustand A.

Verbreitung im Gebiet

Eine einzelstehende hohe Felsformation wurde im Offenland am Pfannenstiel nordöstlich Bräunisheim erfasst. Die übrigen Kalkfelsen sind als Nebenbiotope von Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen meist auf steilen bis sehr steilen Hanglagen kartiert worden, die über das gesamte Gebiet verteilt vorkommen.

Schwerpunkt der Verbreitung des Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation im Wald ist der Südosten bei Lindenau (Lonetal) und bei Altheim.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), unbestimmte Moose (*Bryophyta*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Fichte (*Picea abies*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) und weitere Gehölzarten

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Felsspezifische Pflanzenarten mit besonderer Bedeutung konnten nicht festgestellt werden. Auf südexponierten Hängen in der Umgebung der Felsen sind allerdings vereinzelt Arten der wärmeliebenden Säume vertreten, darunter auch Arten der Roten Liste.

Die Felsen haben als Brutplatz für Felsbrüter wie Wanderfalke (*Falco peregrinus*) und Kolkrabe (*Corvus corax*) Bedeutung. Verschiedene Fledermausarten können Felsspalten und -höhlen als Quartier nutzen. Außerdem sind sie als Sonnplätze, Verstecke und Überwinterungsstätten für Reptilien von Bedeutung.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Kalkfelsen des Offenlandes sind überwiegend in einem guten Erhaltungszustand B. Einzelne Felsen sind aufgrund von Beschattung, fortschreitender Sukzession und lediglich fragmentarisch ausgebildeter Vegetation als nur durchschnittlich bewertet worden (Erhaltungszustand C).

Im Wald wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Kalkhaltige Felsen mit Felsspaltenvegetation im Mittel mit gut – Erhaltungszustand B eingestuft, dabei reicht die Spanne der Einstufung von A bis C. Kleinere, unbedeutende Felsen im Wald befinden sich in einem guten Erhaltungszustand, einzelne Felsen sind aufgrund ihrer naturnahen, ungestörten Ausprägung auch in einem hervorragenden Erhaltungszustand. Eine Erfassungseinheit, die Felswand östlich von Altheim ist aufgrund der Beeinträchtigungen nur mit durchschnittlich bewertet.

Insgesamt sind die Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation im „Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal“ in einem guten Erhaltungszustand B.

3.2.7 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Nicht touristisch erschlossene Höhlen

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

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

Beschreibung

Innerhalb des FFH- Gebiets sind zwei Erfassungseinheiten diesem Lebensraumtyp zugeordnet. Bei beiden Höhlen ist ein auf den Eingangsbereich beschränktes, spärliches und artenarmes Arteninventar typisch. Im Bereich des Höhleneingangs sind daher nur einige Moose und Flechten feststellbar. Felsfarne wie Schwarzstieliger Strichfarn oder Zerbrechlicher Blasenfarn sind eher dem angrenzenden Lebensraumtyp 8210 zuzuordnen. Arten der Balmen wurden nicht vorgefunden. Störzeiger sind allerdings nicht vorhanden. Das Vorkommen höhlenspezifischer Tierarten (z. B. Fledermäuse) ist für die Altheimer Klufthöhle bekannt. In der Fetzterhaldenhöhle sind keine Fledermäuse feststellbar. Die Höhle wird lediglich als Fuchsbau genutzt. Das Arteninventar wird daher überwiegend mit gut – Erhaltungszustand B bewertet.

Die Fetzerhaldenhöhle ist in einem naturnahen Zustand (weitgehend natürliches Relief und natürliche Dynamik), weist aber in Bezug auf Tiefe und räumliche Ausdehnung nur eine schwache Ausprägung auf.

Die Altheimer Klufthöhle führt 34 m in die Tiefe, ist 240 m lang und weist Tropfsteinbildungen auf. Abwertend wirkt sich der zum Schutz der Höhle und des Fledermausvorkommens angebrachte Verschluss aus. Die Höhle ist ca. Mitte der 90er Jahre gezielt zum Schutz vor immer wieder beobachteten Störungen durch Vandalismus, Tropfsteinräuber und in die Höhle geworfenes Material verschiedenster Art verschlossen worden. Um letzteres zu vermeiden reichte bei dieser Höhlenform kein durchlässiger Gitterverschluss. Die Habitatstrukturen werden in beiden Höhlen mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

Beeinträchtigungen sind bei der Fetzerhaldenhöhle nicht feststellbar – Erhaltungszustand A. Die Altheimer Klufthöhle ist durch ihre Lage in einem von massiven Auffüllungen geprägten Steinbruch beeinträchtigt – Erhaltungszustand B.

Verbreitung im Gebiet

Die Fetzerhaldenhöhle liegt im Lonetal zwischen Lindenau und Bissingen. Die "Altheimer Klufthöhle", befindet sich in einem Steinbruch bei Altheim.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Moose (*Bryophyta*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps Höhlen und Balmen kommen keine Neophyten und Störzeiger vor.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Großes Mausohr (*Myotis myotis*) (RL 2), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) (RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp befindet sich im Gebiet in einem guten Erhaltungszustand B. Die fachlich nachvollziehbar zum Schutz der Altheimer Höhle ergriffene Maßnahme (Verschluss) führt zwar zu einer schlechteren Bewertung der Habitatstruktur, wird aber dennoch nicht in Frage gestellt.

3.2.8 Waldmeister-Buchenwald [9130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	358,60	--	--	358,60
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	39,05	--	--	39,05
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Auf den gut nährstoffversorgten, Standorten - überwiegend Kalkverwitterungslehme - ist der Buchenwald als Waldmeister-Buchenwald ausgeprägt. Die Baumschicht wird mit über 80 % dominiert von der Buche. Esche und Berg-Ahorn haben jeweils einen Anteil von ca. 5 %. Die lebensraumtypfremden Nadelhölzer erreichen zusammen weniger als 5 %. Die kennzeichnende Bodenvegetation ist mit Einschränkungen vorhanden. Das Arteninventar wird somit mit hervorragend bewertet – Erhaltungszustand A..

Es sind fünf Altersphasen vertreten. Nur die extensiv bewirtschafteten Bestände (Dauerwald) (18 % der Fläche) weisen erhöhte Anteile von Totholz (ca. 15 fm/ha) und Habitatbäumen auf (7/ha). Im Mittel sind diese Werte geringer. Für die gesamte Erfassungseinheit werden die Habitatstrukturen mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

Als Beeinträchtigung von sehr geringer Bedeutung für den Lebensraumtyp wurden Verbisschäden an Esche und Ahorn festgestellt – Erhaltungszustand A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar		A
Baumartenzusammensetzung	Buche, Esche, Berg-Ahorn, Fichte, Eiche	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten <90 %	A
	Buche, Berg-Ahorn, Esche	
Bodenvegetation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten >90 %	B
	Mit Einschränkungen vorhanden	
Lebensraumtypische Habitatstrukturen		B
Altersphasen	5 (Jungwuchs-, Wachstums-, Reife-, Verjüngungsphase und Dauerwald)	A
Totholzvorrat	5,5 fm/ha	B
Habitatbäume	3,2 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene		A

Verbreitung im Gebiet

Waldmeister-Buchenwaldbestände wurden nur im Bereich zwischen Gerstetten und Altheim vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Werden bei diesem Lebensraumtyp nicht erhoben.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Für den Wald am Vogelsberg südl. Gerstetten sind Teilbereiche von der WBK als Wald mit schützenswerten Pflanzen beschrieben. Hier ist besonders ein großes Vorkommen der Kleinen Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*), RL 3, zu erwähnen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps ist hervorragend – Erhaltungszustand A. Lediglich die Strukturparameter Totholz und Habitatbäume werden mit B bewertet.

3.2.9 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	2,81	--	--	2,81
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,31	--	--	0,31
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Im Gebiet sorgen offensichtlich das kühle Klima und die relativ hohen Niederschläge, sowie die relativ flachen und kurzen Hänge dafür, dass es nur auf wenigen Standorten zur Ausbildung von Trockenwäldern wie dem Seggen-Buchenwald kommen kann. Daher sind trotz hoher Anteile naturnaher Buchen-Wälder nur zwei Flächen diesem Lebensraumtyp zugeordnet. Einbezogen in die Abgrenzung dieses Lebensraumtyps sind standörtliche Übergänge zum Waldgersten-Buchenwald, der im Gebiet von Natur aus den Großteil der Standorte bedeckt (Lebensraumtyp 9130). Nicht als Lebensraumtyp erfasst sind fragmentarische Vorkommen deutlich unterhalb der Erfassungsschwelle auf einem teils flachgründigen Hang am Vogelsberg südlich von Gerstetten.

Es handelt sich hauptsächlich um lichte, von der Buche dominierte Bestände mit Beimischung v. a. der Eiche. Auf einer Fläche (Greuthau) auf nach Südwesten exponierten Hangstandorten befinden sich auch Edellaubholzarten. Die Krautschicht wird geprägt von Blaugras, vereinzelt kommen Orchideen oder auch Arten wie die ästige Graslinie vor. Eine Strauchschicht fehlt überwiegend. Das stellenweise Auftreten der Waldgerste deutet bereits die standörtlichen Übergänge zum Waldgersten-Buchen-Wald an. Die Bodenvegetation ist

daher nur eingeschränkt vorhanden, aber noch weitgehend typisch. Das Arteninventar wird insgesamt mit hervorragend bewertet – Erhaltungszustand A.

Beide Bestände befinden sich ausschließlich in der Dauerwaldbewirtschaftung. Die meist kurzschäftigen und teilweise zopftrockenen Bäume entstanden vielfach aus Stockausschlag, weisen bizarre Baumformen auf und sind stellenweise totholz- und baumhöhlenreich. Die Habitatstrukturen sind daher gut ausgebildet – Erhaltungszustand B.

Aktuelle Beeinträchtigungen liegen nicht vor – Erhaltungszustand A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Orchideen- Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten >90%	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung > 90%	A
Bodenvegetation	Eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Dauerwaldphase > 70%	A
Totholzvorrat	5,6 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	4,6 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	keine	A
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Die insgesamt 3 Teilflächen befinden sich südlich, bzw. südwestlich von Gerstetten am Hochberg und im Greuthau jeweils auf nach Südwesten exponierten Hängen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Feld-Ahorn; Maßholder (*Acer campestre*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Kellerhals (*Daphne mezereum*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Kriechende Rose (*Rosa arvensis*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Berg-Segge (*Carex montana*), Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*), Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Nestwurz (*Neottia nidus-avis*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Artengruppe Blaugras (*Sesleria varia agg.*), Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*), Ebenstäußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Beeinträchtigende Arten sind nicht im nennenswerten Umfang vertreten.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*) (RL Vorwarnliste)

Bewertung auf Gebietsebene

Trotz der nicht optimalen Ausstattung mit Strukturmerkmalen befindet sich der Lebensraumtyp Orchideen-Buchenwälder im Gebiet in einem hervorragenden Erhaltungszustand – A, da das Arteninventar hervorragend ausgebildet ist und keine Beeinträchtigungen vorliegen.

3.2.10 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170]

Innerhalb des FFH- Gebiets Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal sind keine Flächen dieses Lebensraumtyps erfasst. Die vorhandenen Eichen-Hainbuchen-Bestände stocken alle auf durchlässigen Kalkverwitterungs- oder Kalkschuttböden, auf denen Kalk-Buchenwälder die potentiell natürliche Vegetation darstellen. Die Standorte sind durch geringe Lehmauflagen über Kalkschutt gekennzeichnet, Ton ist nicht vorhanden. Obwohl die Bestände pflanzensoziologisch dem Galio-Carpinetum zugeordnet werden können (Subassoziation mit Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*) auf kalkreichen Böden) sprechen die edaphischen Verhältnisse dagegen und es kann nicht sicher von primären Eichen-Hainbuchen-Wäldern ausgegangen werden. Die Bestände werden oftmals von der Hainbuche dominiert, Eiche und Buche sind beigemischt. In der Bodenvegetation kommen neben Basen- und Wärmezeigern auch Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) und Berg-Segge (*Carex montana*) vor; nur örtlich mit Buchenverjüngung, meist jedoch fehlend. Diese eichen- und hainbuchenreichen Bestände (z. B. Wald am Vogelsberg S Gerstetten) sind vermutlich auf deren Nutzungsgeschichte zurückzuführen.

Lediglich auf sehr trockenen Standorten können kleinflächig Eichenwälder vorkommen, die aber dem Steinsamen-Eichenwald zuzuordnen sind. Dieser wird nicht als FFH- Lebensraumtyp erfasst.

3.2.11 Schlucht- und Hangmischwälder [9180*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	5,77	--	5,77
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,63	--	0,63
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Dieser Lebensraumtyp setzt sich im Gebiet aus Ahorn-, Eschen-, Schlucht- und Blockwäldern, oft in Gemengelage zusammen. Die Baumschicht wird von Bergahorn dominiert. Aufgrund der feinschuttreichen Kalkstandorte hat die Linde höhere Anteile als die Esche. Weitere charakteristische Baumarten in absteigender Bedeutung sind Bergulme, Spitz- und

Feld-Ahorn. Aufgrund der standörtlichen Übergangssituation zum edellaubholzreichen Waldgersten-Buchenwald tritt örtlich auch die Rotbuche mit insgesamt mehr als 10 % im Hauptbestand und der Verjüngung hinzu. Auch in der sonst typisch ausgebildeten Strauch- und Bodenvegetation mit Heckenkirsche, Hasel, Holunder, Giersch, Silberblatt und Moosen auf Blockschutt sind stellenweise Buchenwald-Arten (Bingelkraut, Waldgerste) vorhanden. Das Arteninventar wird daher insgesamt mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

Alle Bestände befinden sich in der Dauerwaldbewirtschaftung. Trotzdem sind Totholzanteile und Habitatbäume nicht mit besonders hohen Werten vorhanden. Die Habitatstrukturen sind gut ausgebildet – Erhaltungszustand B.

Beeinträchtigungen bestehen durch Verbiss an den gesellschaftstypischen Baumarten in geringem Umfang - Erhaltungszustand B.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten >85%	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung > 50%	B
Bodenvegetation	Eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Dauerwaldphase 100 %	A
Totholzvorrat	4,4 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	3,1 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	gering (Wildverbiss)	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Beide Teilflächen befinden sich in der Fetzershalde im Lonetal bei Lindenau auf nord-ostexponierten, felsdurchsetzten und schuttreichen Hängen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gelber Eisenhut (*Aconitum lycoctonum subsp. vulparia*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Wald-Gelbstern (*Gagea lutea*), Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*), Zerbrechlicher Blasenfarne (*Cystopteris fragilis*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Neophyten und Störzeiger sind nicht in nennenswertem Umfang vorhanden.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der prioritäre Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder [9180*] befindet sich im Gebiet in einem guten Erhaltungszustand – B. Die Habitatstrukturen Totholz und Habitatbäume sind trotz Dauerwaldstrukturen noch relativ gering.

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 oder Probeflächenkartierung) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, steht der Wert in runder Klammer. Eine Übersicht zum Vorkommen der im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten Arten ist Tabelle 9 im Anhang C zu entnehmen.

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

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Gemäß den methodischen Vorgaben des MaP-Handbuchs wurden aus den von der FVA zur Verfügung gestellten digitalen Forstdaten (FOGIS) die potentiellen Lebensstätten ermittelt. Anhand des digitalen Orthofotos wurden weitere Gebiete, für die keine FOGIS-Daten vorhanden waren, die aber nach Baumartenzusammensetzung und Bestandsstruktur als Lebensstätte geeignet waren, entsprechend ergänzt und vor Ort überprüft. Auch jüngere Bestände mit z.T. sehr alten Einzelbäumen wurden berücksichtigt.

Flächen, die einen zu hohen Nadelbaumanteil aufweisen oder strukturell für Vorkommen der Art ungeeignet sind, wurden nicht erfasst. Ebenfalls ausgegrenzt wurden fachlich unrelevante Splitterpolygone aus der FOGIS-Auswertung.

Beschreibung

Vorkommen des Besenmooses befinden sich im gesamten Waldgebiet zwischen Altheim und Gerstetten auf insgesamt 231 ha, allerdings mit räumlichen Schwerpunkten. Insgesamt wurden 6 Vorkommen mit insgesamt 33 Trägerbäumen nachgewiesen. Es handelt sich um geklumpfte Vorkommen mit mehreren zumeist unmittelbar benachbarten Trägerbäumen. Zwei der Vorkommen sind Einzelbäume. Die überwiegende Zahl der Trägerbäume wurde in Hang- und Kuppenlagen nachgewiesen, da dort über lockerem bzw. bewegtem Boden zahlreiche schräggehende Gehölze vorhanden waren.

Die Lebensstätten befinden sich in 80 bis 190 Jahre alten Buchenbeständen, artenreichen Hangwäldern sowie Niederwald. In allen Lebensstätten waren zahlreiche Stämme mit ausgedehntem epiphytischen Moosbewuchs bedeckt. Weiterhin sind alle Lebensstätten durch eine überwiegend flächendeckende Buchen-Naturverjüngung gekennzeichnet.

Verbreitung im Gebiet

Das Moos ist im zentralen, großen und zusammenhängenden Waldgebiet zwischen Altheim und Gerstetten verbreitet anzutreffen.

Bewertung auf Gebietsebene

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

ausschließlich die Vorkommen erfasst sowie Grenzen und Qualität der Lebensstätten überprüft.

Das Moos profitiert in seiner Lebensstätte vom kalkhaltigen Boden. Die hiesigen z.T. reichen Vorkommen profitieren von der extensiven Waldwirtschaft auf Grenzstandorten wie flachgründigen Hanglagen. Die naturnahen mehrschichtigen Bestände mit zahlreichen schiefstehenden Bäumen, die nicht wie üblich bei der Durchforstung entfernt wurden, ermöglichen eine gute Ausbreitung der Art. Es dürfte sich auch um Wälder mit alter Waldtradition handeln. Auch das luftfeuchtere Kleinklima der tiefen Geländeeinschnitte der Trockentäler begünstigt die Zielart, aber auch zahlreiche weitere epiphytische Moose, was sich im ausgeprägten Bewuchs der Bäume widerspiegelt.

Insgesamt sind die z.T. individuenreichen Vorkommen jedoch auf kleinere geeignete Waldbereiche beschränkt und werden durch jüngere Bestände und dazwischen lagernde Nadelbaumbestände voneinander separiert, was für diese wenig mobile Art und ihre Möglichkeit zur Ausbreitung in der nächsten Umgebung durchaus relevant ist.

3.3.2 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Die Art ist nicht auf dem Standarddatenbogen geführt, weshalb keine detaillierte Erfassung erfolgte. Da jedoch Hinweise des NABU und eines Gutachters vorliegen, sowie zwei ältere Einzelnachweise aus den Jahren 2005 und 2007 bekannt sind, wurde eine Nistkastenkontrolle vom RP veranlasst.

Im Forstgebiet Mittelberg und Öllenstein hängen seit vielen Jahren insgesamt 45 Fledermauskästen in fünf Gruppen, von denen sich drei im Revier Mittelberg innerhalb des FFH-Gebietes und zwei im Revier Öllenstein außerhalb befinden. Diese Kästen werden von Herrn Markus Schmid (AG Fledermaus) seit vielen Jahren gepflegt und kontrolliert. Freundlicherweise stellte Herr Schmid die Ergebnisse seiner Kastenkontrollen seit 2005 zur Verfügung.

Beschreibung

Die Bechsteinfledermaus ist innerhalb der Buchenwald-Zone der gemäßigten Zonen Europas verbreitet, wobei sie in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet als selten gilt und mit nur regionalen Schwerpunkten vorkommt. In Baden-Württemberg liegen die Schwerpunkte der Fundorte in den Kocher-Jagst-Ebenen, den Schwäbisch-Fränkischen Waldbergen und dem Vorland der mittleren Schwäbischen Alb (DIETZ et al. 2007; MÜLLER 2003).

Die Bechsteinfledermaus gehört zu den typischen Waldfledermäusen. Die höchsten Populationsdichten finden sich in Buchen- und Eichenwäldern mit hohem Anteil alter Bäume. Es können jedoch auch Kiefern- und Tannenwälder besiedelt werden, wenn sie strukturreich sind und eine ausgeprägte artenreiche Strauchschicht aufweisen (DIETZ et al. 2007).

Als Sommerquartiere werden fast ausschließlich verschiedene Quartiere an Bäumen genutzt. Als Ersatz werden auch häufig Vogel- und Fledermauskästen angenommen. Im Winter werden Einzeltiere in Baumhöhlen oder in unterirdischen Quartieren aller Art gefunden. Der Großteil der Tiere überwintert vermutlich jedoch in Baumhöhlen. Die Bechsteinfledermaus gehört zu den sehr standorttreuen Arten.

Die Jagdhabitats der Bechsteinfledermaus befinden sich überwiegend in nächster Umgebung zum Quartier. Als sogenannte Gleaner, die ihre Beute im Flug von Blättern, Ästen oder vom Boden aufnimmt, benötigen Bechsteinfledermäuse eine struktur- und artenreiche Vegetation, wie sie mit den Buchenwäldern auf den Höhen zu finden sind.

Verbreitung im Gebiet

Die langjährigen Kastenkontrollen durch die AG Fledermaus im Altheimer Wald erbrachten nur im Jahr 2007 einen einzelnen Sommernachweis der Bechsteinfledermaus (einzelnes adultes Tier). Der entsprechende Kasten befindet sich im Forstrevier Öllenstein, etwa 200 m außerhalb des FFH-Gebietes. Desweiteren gibt es noch eine ältere Beobachtung im FFH-Gebiet durch Herrn Dr. Alfred Nagel aus dem Jahr 2005, als er vom 15. bis 19. August ein solitäres Männchen in einer allein stehenden Eiche beobachten konnte (Koordinaten: 3578690/5384321).

Diese wenigen Nachweise von Einzeltieren sind jedoch alle älter als 5 Jahre. In allen nachfolgenden jährlichen Nistkastenkontrollen durch Herrn Schmid konnte kein Nachweis mehr erbracht werden, weshalb kein aktueller Nachweis der Bechsteinfledermaus vorliegt. Ein potentiell Vorkommen lässt sich aber aufgrund der Habitatausstattung des Gebiets nicht ausschließen.

Winternachweise liegen zudem auch nicht vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Da es sich um kein Schwerpunktgebiet handelt erfolgt gemäß MaP-Handbuch keine Bewertung. Die verfügbaren Daten lassen zudem keine differenzierte Beurteilung zu.

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

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Für die Art ist gemäß den Vorgaben des MaP-Handbuchs ein aktueller Nachweis auf Gebietsebene ausreichend. Dieser wurde zuletzt bei den Kastenkontrollen 2012 erbracht.

Im Forstgebiet Mittelberg und Öllenstein hängen seit vielen Jahren insgesamt 45 Fledermauskästen in fünf Gruppen, von denen sich drei im Revier Mittelberg innerhalb des FFH-Gebietes und zwei im Revier Öllenstein außerhalb. Diese Kästen werden von Herrn Markus Schmid (AG Fledermaus) seit vielen Jahren gepflegt und kontrolliert. Freundlicherweise stellte Herr Schmid die Ergebnisse seiner Kastenkontrollen seit 2005 zur Verfügung.

Winternachweise liegen aus der Altheimer Kluffhöhle und dem Altheimer Bierkeller vor.

Beschreibung

Das Verbreitungsgebiet des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) erstreckt sich über ganz Mittel- und Südeuropa sowie über Teile von Kleinasien. In Deutschland ist die Art, mit regionalen Lücken flächendeckend anzutreffen. In Baden-Württemberg ist das Große Mausohr häufig und mit individuenreichen Wochenstubenkolonien vertreten (DIETZ et al. 2007; KULZER 2003).

Die Wochenstuben und Sommerquartiere des Großen Mausohrs befinden sich überwiegend in mittelgroßen bis großen, zugluftfreien Dachräumen vor allem alter Gebäude, die sich im Sommer gut aufwärmen können (z.B. Dachstühle und Turmhelme von Kirchen, Klöstern, Schulen und Gutshäusern). Weitere Sommer- und Zwischenquartiere existieren in Spalten und Höhlungen an Gebäuden, in unterirdischen Höhlungen und Stollen sowie in Baumhöhlen. Vor allem Männchen sind in solchen kleineren Quartieren anzutreffen. Auch Nist-

kästen und Hohlräume in Brücken werden von Großen Mausohren als Zwischen-, Männchen- und Paarungsquartiere genutzt. Die Überwinterung erfolgt in unterirdischen Höhlen, Stollen, Festungsanlagen oder Kellern. Die überwiegende Zahl der Winterquartiere liegt in Baden-Württemberg in Höhen zwischen 600 und 800 m (KULZER 2003). Das Große Mausohr zählt zu den "wanderfähigen" Fledermausarten, die zwischen Sommer- und Winterquartier moderate Strecken zurücklegen können.

Jagdhabitats können ein breites Spektrum von (feuchten) Wiesen, Parks, Obstwiesen, reich strukturiertem Offenland, Wäldern und Lichtungen umfassen. Bevorzugt werden allerdings geschlossene Waldgebiete mit gering ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht.

Die Daten der langjährigen Kastenkontrollen im Gebiet zeigen, dass bestimmte einzelne Kästen traditionell von Großen Mausohren als Sommerquartier genutzt werden (vermutlich Männchenquartiere). Darüber hinaus zeigen einige Kontrollen im späten August und September, dass genau diese Kästen möglicherweise auch als Paarungsquartiere genutzt werden. Einige Nachweise im Oktober belegen auch die Nutzung als Zwischenquartier.

Als Winterquartiere für einzelne Individuen des Großen Mausohrs dienen die Altheimer Kluffhöhle sowie der nur unweit davon gelegene Altheimer Bierkeller der ehemaligen Brauerei Krone. Bei letzterem handelt es sich um einen Gewölbekeller mit Backsteindecke, die derzeit Einsturz gefährdet ist.

Es ist davon auszugehen, dass die gesamten Waldbereiche des FFH-Gebiets sowie Wiesen und strukturreiche Bereiche im Offenland und entlang der Waldränder als Jagdhabitats genutzt werden. Wochenstuben des Großen Mausohrs befinden sich in erster Linie in Dachstühlen von Gebäuden oder in Kirchtürmen. Als Zwischen- und Männchenquartier sind aber auch Baumhöhlen in Wäldern relevant.

Verbreitung im Gebiet

Die langjährigen Kastenkontrollen durch die AG Fledermaus erbrachten seit 2005 in jedem Sommer Nachweise des Großen Mausohrs. Weiterhin liegen regelmäßige Winterquartier-nachweise aus der Altheimer Kluffhöhle und dem Altheimer Bierkeller vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Datenlage lässt keine Beurteilung des Erhaltungszustandes zu. Eine Bewertung wird nach Vorgabe des MaP-Handbuchs nicht vorgenommen.

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Dadurch liegen keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor. Der Erhaltungszustand der Art kann aufgrund der Erfassungsmethodik nicht bewertet werden.

3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

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

Folgende zentralen, lebensraum- und artenübergreifende Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind im FFH-Gebiet „Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal“ festzustellen:

Flächenverlust von Halbtrocken und –trockenstandorten

Bis in den Beginn des 20. Jahrhunderts hinein waren die Heiden und Magerrasen deutlich ausgedehnter als heute. Die Schafbeweidung ist erkennbar zurückgegangen, viele Steilhänge wurden mit Fichten aufgeforstet und die etwas günstigeren Standorte im Bereich der Kuppen oder flacher Hänge wurden in intensivere landwirtschaftliche Nutzung überführt.

Einige dieser Flächen wurden in den letzten Jahren wieder gerodet und die Magerstandorte wiederhergestellt. Dennoch verbleibt insgesamt ein deutlicher Flächenverlust. Außerdem stellen die Aufforstungen teilweise massive Riegel dar, so dass Trockenstandorte isoliert werden und der Arten- und Individuenaustausch erschwert ist.

Beeinträchtigung durch Nutzungsauffassung und Sukzession

Einige der ehemaligen Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen werden nicht mehr oder nur unzureichend genutzt. Durch die Nutzungsauffassung setzen Sukzessionsprozesse ein. Schösslinge bildende Gehölze und Sämlingsanflug z.B. von Fichten und Kiefern breiten sich auf der Fläche aus und verdrängen die konkurrenzschwächere Vegetation der offenen Magerrasen. Auch ehemals lichte, durchweidete Hutebaumbestände werden durch Nutzungsauffassung zu dichten Gehölzflächen mit ausgeprägter Strauchschicht, in denen die lichtbedürftigen Arten der Magerrasen ebenfalls ausfallen.

Eine andere Auswirkung fehlender oder zu geringer Nutzung ist die Ausbildung von Dominanzbeständen der Aufrechten Trespe oder auch der Fiederzwenke. Diese Arten bilden dann geschlossene Vegetationsbestände, in denen viele lebensraumtypische Krautarten nicht mehr zur Keimung kommen.

Gefährdung durch Nährstoffeintrag und Aufdüngung

Die Standortverhältnisse der Lebensraumtypen auf den Heide- und Magerrasenflächen sind natur- und nutzungsbedingt durch Nährstoffarmut, hohen Kalkgehalt, geringe Bodenaufgabe und damit einhergehend geringer Wasserhaltefähigkeit des Bodens gekennzeichnet. Diese „Mangelstandorte“ sind Voraussetzung für die spezifische Artenzusammensetzung. Generell sind diese Verhältnisse durch einen nicht zu unterbindenden Stickstoffeintrag über die Luft gefährdet. Schwefel- und Stickstoffeinträge aus der Luft führen zu einer Versauerung und Eutrophierung der Böden.

Zusätzlich spiegelt sich im Randbereich vieler Flächen in der Artenzusammensetzung ein direkter Nährstoffeintrag aus den angrenzenden Äcker und intensiv gedüngten Wirtschaftswiesen wider.

Die Aufdüngung der Magerstandorte führt zu einer Artenverarmung, da konkurrenzschwache Arten verdrängt werden. Außerdem führt das verstärkte Pflanzenwachstum aufgrund besserer Nährstoffversorgung zu einer Beschleunigung der Bodenbildungsprozesse auch auf den eingestreuten Fels- und Schotterstandorten.

Einbringen nicht standortgerechter Gehölze und invasiver Arten

Die zahlreichen Fichtenforste im Gebiet führen dazu, dass sich dieses nicht standortgerechte Gehölz über Sämlinge zum Teil massiv auf den Flächen ausbreitet und bei unzureichender Nutzung bzw. Pflege zu dichten Beständen entwickeln kann. Vereinzelt werden auf den Magerrasen auch andere nicht standortgerechte Gehölze angepflanzt, wie z.B. einige derzeit noch junge Rosskastanien-Hochstämme auf einem Kalk-Magerrasen bei Altheim (Alb). Neben der damit einhergehenden Florenverfälschung kann auch der Laubeintrag zu Problemen der Aufdüngung beitragen. In Maßen kann eine Anpflanzung mit großkronigen Einzelbäumen durchaus sinnvoll sein, um langfristig einen gesunden Bestand an Hutebäumen zu erhalten, es sollten jedoch immer standortheimische Gehölze verwendet werden.

Ein besonderes Problem stellen invasive Arten dar, die in der Regel ungewollt beispielsweise durch Schotterablagerungen in das Gebiet eingebracht werden. So wurde im Rahmen des Wegebaus entlang eines Magerrasens westlich Gerstetten randlich Bauschotter eingebaut, aus dem einige Rhizome des Japanischen Staudenknöterichs austrieben (Beobachtung im Sommer 2012). Vermutlich auf ähnliche Art und Weise sind die bestehenden, bereits ca. 50 bis 100 m² großen Bestände dieser Art auf Magerrasen westlich Heuchlingen und auf einer Wacholderheide am Gaffberg entstanden. Diese Art hat ein sehr großes Ausbreitungsvermögen und kann zu massiven Schädigungen der heimischen Flora und Fauna führen.

Landwirtschaft

Von intensiver Landwirtschaft gehen im Wesentlichen folgende Beeinträchtigungen und Gefährdungen für das FFH-Gebiet aus:

- Nähr- und Schadstoffeintrag durch angrenzende Nutzungen insbesondere durch oberhalb von mageren Hängen gelegene Ackerflächen und intensiv genutztem Wirtschaftsgrünland,
- Veränderungen der Standortverhältnisse durch Düngung,
- Rückgang von mageren Wiesen durch Intensivierung der Bewirtschaftung.

Naherholung und Freizeitaktivitäten

Teilbereiche des Natura 2000-Gebiet werden zur Naherholung von Spaziergängern und Wanderern genutzt, in Ortsnähe werden vermehrt Hunde ausgeführt, teilweise suchen auch Mountainbiker oder BMX-Fahrer das Gelände auf, vor allem in Bereichen mit hoher Reliefenergie bei ehemaligen Abbaustellen. Südwestlich von Gerstetten grenzt das Gelände des Motocross-Vereins an eine als Lebensraumtyp ausgewiesene Wacholderheide. Die Abgrenzung des FFH-Gebietes hält einen gewissen Abstand zur weiteren räumlichen Entwicklung des Freizeitgeländes, obwohl die Wacholderheide bis unmittelbar an die Motocross-Strecke reicht. Auf einigen Erfassungseinheiten befindet sich entsprechende Erholungsinfrastruktur wie Grillplätze, Aussichtsbänke und Spazierwege.

Von der Erholungsnutzung gehen verschiedene Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen aus. In den häufiger frequentierten Abschnitten liegt des öfteren Abfall und Müll, es gibt vermehrt Trittschäden und Fahrspuren und die Hunde, insbesondere wenn sie nicht an der Leine geführt werden, verursachen Störungen der Fauna.

Beeinträchtigungen im Wald

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

(http://iz.bwl.de/forst/web/download/Forstinfo_Bodenschutzkalkung/Forstinfo_Bodenschutzkalkung_FFH_Biotope_Naturschutz/Grundlagen_LUBW_FVA_Naturschutz_Bodenschutzkalkung.doc, Stand: 12.01.2012. Abruf am 07.02.2012)

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

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5.1 Flora und Vegetation

Im Bereich des „Hungerbrunnen- Sacken- und Lonetals“ finden sich als FFH-Lebensraumtypen ausgewiesene Magerrasen- und Grünlandbiotope sowie Waldlebensräume mit hoher naturschutzfachlicher und floristischer Bedeutung.

Auf den als FFH-Lebensraumtyp erfassten Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden wachsen zahlreiche naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten. Die Flächen zeichnen sich durch hohen Arten- und Blütenreichtum aus. In Abhängigkeit von Nutzung- und Pflegezustand einerseits und standörtlicher Strukturvielfalt andererseits kommen hier seltene und geschützte Pflanzenarten wie Frühlings-, Deutscher und Fransen-Enzian (*Gentiana verna*, *Gentianella germanica* und *G. ciliata*), mehrere Orchideenarten wie Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Pyramiden-Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) und Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), die Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) und viele mehr vor.

Als Besonderheit im Gebiet sind auch zwei Arten aus dem Artenschutzprogramm aufzuführen: das Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), das auf einem Magerrasen bei Altheim (Alb) in leicht feuchten Geländerrinnen vorkommt, sowie die stark gefährdete Spatzenzunge (*Thymelaea passerina*) ebenfalls in der Nähe von Altheim.

Die Wiesen im Grund der Trockentäler, besonders im Hungerbrunnental, waren für ausgedehnte Bestände der Trauben-Hyazinthe (*Muscari botrys*) bekannt, die im Frühling eindrucksvolle blaue Blütenbänder bildeten. Inzwischen ist die Art aus den intensiv genutzten und daher artenarmen Wiesen vollständig verschwunden. In den angrenzenden lichten Waldbereichen und entlang von Waldsäumen kann jedoch auch heute noch die Blüte dieses Frühlingsgeophyten bewundert werden.

Als weitere nach §-32 geschützte Biotopstrukturen sind Feldhecken und -gehölze im Gebiet zu erwähnen, die in der Regel arten- und strukturreich ausgebildet sind.

Im Wald ist das Vorkommen des Grünen Besenmooses (RL V, Anhang II-Art) von naturschutzfachlicher Bedeutung. Als Ursachen für den Rückgang der Art werden u.a. Veränderungen der Standortbedingungen durch Eintrag atmosphärischer Schadstoffe (SO₂- und NO_x-Belastung) sowie der Verlust an Laubwäldern mit altem Baumbestand diskutiert.

Im Bereich des Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwald finden sich Wuchsorte der Orchideenart Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*).

Schutzzweck des Schonwaldes Frauenholz ist die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Laubwaldgesellschaften an Hangstandorten mit Übergängen in Steilhang-, Schlucht- und Felsbereiche.

3.5.2 Fauna

Das FFH-Gebiet weist großflächige Wacholderheiden und Kalk-Magerasen auf, die über eine Vielzahl von tierökologisch bedeutsamen Habitatstrukturen verfügen. Das Mosaik aus arten- und blütenreichen Magerrasen, trockenwarmen Saumstrukturen, Gehölzbeständen und Fels- und Schotterformationen bietet Lebensraum für eine sehr hohe Zahl seltener und gefährdeter Tierarten. Daraus ergibt sich eine für die Tierwelt besondere naturschutzfachliche Bedeutung des Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetals. Im Folgenden werden einige faunistische Besonderheiten aufgeführt:

Aus den Daten des Artenschutzprogrammes (ASP) Baden-Württemberg gehen innerhalb des FFH-Gebietes drei Fundorte der Berghexe (*Chazara briseis*) hervor, die landesweit als vom Aussterben bedroht eingestuft wird (Rote Liste 1). Die Fundorte liegen auf Wacholderheiden im Paradies (südwestlich Gerstetten) mit großen Kalkschotterfeldern. Weitere Schmetterlingsarten aus dem ASP sind der Schwarzbraune Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus serratulae*) und der Graublauen Bläuling (*Pseudophilotes baton*) jeweils auf Wacholderheiden bzw. Kalk-Magerrasen südwestlich Gerstetten, südwestlich Gussenstadt und auf Hängen des Scheitelgrabens bei Heuchlingen. Im Artenschutzprogramm Wildbienen sind die Französische Mauerbiene (*Osmia ravouxi*) und die Sandbienen-Art *Andrena combinata* gelistet. Dabei stehen diese besonders seltenen Arten als Stellvertreter für eine sehr artenreiche Begleitfauna mit vielen weiteren naturschutzfachlich wertvollen Insektenarten, zu der neben Schmetterlingen und Wildbienen auch Heuschrecken, Grabwespen, Laufkäfer u.a. gehören. Konkrete Nachweise liegen beispielsweise auch für die Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*), die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipodia caerulea*) und die Frühe Schlüßbiene (*Rophites algerus*) vor.

Aus dem Bereich der Avifauna sind der Neuntöter (*Lanius collurio*) und der Baumpieper (*Anthus trivialis*) als typische Arten des Lebensraummosaiks trockenwarmer Standorte mit (dornigen) Gebüschstrukturen, artenreicher Magerrasenvegetation und trockenwarmen Säumen zu nennen. Der Rotmilan (*Milvus milvus*), eine Art des 111-Arten-Korbes mit Verbreitungsschwerpunkt in Baden-Württemberg, ist regelmäßig über den Tälern und Hängen auf der Jagd zu beobachten.

Reptilien sind eine weitere Tiergruppe, die im FFH-Gebiet günstige Lebensbedingungen vorfindet. Auf den Trockenhängen und den felsig-schottrigen Standorten leben Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*).

In den naturnahen Laubwäldern und Laubmischwäldern kommen seltene Vogelarten wie Hohltaube (*Columba oenas*) (RL2), Mittelspecht (*Dendrocopus medius*) (RL 2) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) (RL Vorwarnliste) vor. Am Waldrand und in den offenen Hutewäldern mit altem Baumbestand finden sich Horste von verschiedenen naturschutzrelevanten Beutegreifern wie Rotmilan (*Milvus milvus*) oder Wespenbussard (*Pernis apivorus*), beide RL 3.

Die Altheimer Klufthöhle und der Altheimer Bierkeller dienen nachweislich dem Großen Mausohr (*Myotis myotis*) (RL 2), der Fransenfledermaus (*Myotis natterii*) (RL 2), dem Braunen Langohr (*Plecotus auritus*) (RL 3), der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) (RL 3) und der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) (RL 3) als Winter- oder Zwischenquartier (schriftliche Auskunft M. SCHMID, Heidenheim 2013).

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Das FFH-Gebiet „Hungerbrunnen-, Sacken und Loetal“ zeichnet sich durch eine arten- und strukturreiche Kulturlandschaft aus, die von der traditionellen Schafbeweidung geformt wurde. Neben der Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz spielen die hydrogeologischen

Besonderheiten eines Karstgebietes, kulturhistorische Aspekte und das Landschaftsbild eine wichtige Rolle im Gebiet.

Das FFH-Gebiet liegt in der wasserarmen Ostalb, die durch Karstphänomene charakterisiert ist. Bei den namensgebenden Bachläufen und ihren Seitengewässern handelt es sich um gewundene bis mäandrierende Trockenbäche, die die meiste Zeit des Jahres kein Wasser führen. Nur die Lone führt häufiger Wasser, fällt aber auch zeitweise trocken.

Eine typische Karstquelle, die im Natura 2000-Gebiet liegt, ist der Hungerbrunnen in der Nähe von Heldenfingen. Sie ist Teil eines großräumigeren Karstsystems mit unterirdischer Entwässerung eines großen Areals. Der Hungerbrunnen entspringt dem völlig ebenen Talboden mit einem unauffälligen, kleinflächigen Quelltopf und schüttet nur episodisch nach sehr starken Niederschlägen Wasser. Das Wasser versickert meistens schon nach 500 bis 1.000 m und nur im Ausnahmefalle erreicht es die Mündung ins Lonetal. Der Hungerbrunnen steht unter Schutz als ausgewiesenes Naturdenkmal und Geotop. (LANDESANSTALT FÜR UMWELT 2002)

Typisch für Karstlandschaften sind auch ausgedehnte Höhlensystem mit Tropfsteinbildung wie die Altheimer Klufthöhle bei Altheim (Alb). Die zweite Höhle im Gebiet – die Fetzerhaldenhöhle – dagegen ist nur kleinräumig ausgebildet.

Als kleinere Geotope sind auch die verschiedenen Felsformationen aus Kalkgestein auf den Wacholderheiden und Magerrasen bzw. im Wald zu nennen. Die höher aufragenden Felsformationen wie z.B. die Felsen am Pfannenstiel nordöstlich Bräunisheim oder an den Steilhängen des Hungerbrunnentales bilden weithin sichtbare Landmarken.

Abschliessend wird auf den kulturhistorischen Aspekt des FFH-Gebietes eingegangen. Die Wacholderheiden und Magerrasen prägen die Landschaft der Flächenalb und veranschaulichen die alte Kulturform der Schafbeweidung. Typisch ist auch das Vorhandensein von großkronigen Hutebäumen auf den Weideflächen. Ein Teil der vorhandenen Hutebäume, insbesondere die zahlreichen, in Reihen gepflanzten Stiel-Eichen, sind auf die Aktivitäten des Forstrates Wilhelm Heinrich von Gwinner zurückzuführen, der im 19. Jahrhundert die Holzzucht auch außerhalb geschlossener Waldbereiche propagierte (z.B. „Praktische Anleitung für Ortsvorsteher und Gutsbesitzer zur Holzzucht außerhalb des Waldes“ GWINNER 1848). (http://de.wikisource.org/wiki/ADB:Gwinner,_Wilhelm_Heinrich und mdl. Auskunft RENNER)

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Im Folgenden werden die Zielkonflikte, die innerhalb des Gebietes auftreten, und der fachplanerische Umgang mit denselben erläutert. Konflikte können sich bei räumlicher Überlagerung von Lebensstätten verschiedener Tierarten und / oder Lebensraumtypen ergeben. Konflikte können aber auch innerhalb einzelner Lebensraumtypen oder Lebensstätten entstehen, wenn beispielsweise unterschiedliche lebensraumtypische Tierarten mit verschiedenen Ansprüchen auftreten.

Bei der Konzeption der Pflegemaßnahmen für die Trocken- bzw. Halbtrockenstandorte mit ihrem Mosaik an Biotopstrukturen sind verschiedene naturschutzfachliche Zielsetzungen zu verfolgen. Zum einen ist eine fortschreitende Sukzession mit zunehmender Versaumung und Gehölzaufwuchs zugunsten der typischen mageren Offenstandorte zurückzudrängen, zum anderen sind aber gerade auch Gehölzstrukturen und artenreiche Saumvegetationen wichtige Bestandteile des Lebensraums vieler Tierarten und erhöhen generell auch die floristische Artenvielfalt. Es gilt einen ausgewogenen Kompromiss unter Berücksichtigung der Lebensraumanforderungen zu finden, der eine hohe Arten- und Strukturevielfalt ermöglicht.

Eine Kombination aus beweideten Flächen mit intensivem Verbiss und dazwischen Abschnitte mit frühen Sukzessionsstadien und einigen Gehölzinseln ist für den Artenreichtum besonders günstig. Nimmt aber der Sukzessionsgrad zu stark zu, geht der Artenreichtum wieder zurück. Für viele Tierarten ist gerade auch der Erhalt von Gehölzinseln mit standorttypischen Arten sowie einem hohen Anteil an Dornensträuchern von Bedeutung. Eine typische Art, die auf solche Strukturen in den Trockenstandorten angewiesen ist, ist der Neuntöter (*Lanius collurio*). Das Vordringen von ausläuferbildenden Schlehenbeständen gilt als Bedrohung für Magerrasen, andererseits ist aber zu bedenken, dass die Schlehe eine sehr wichtige Raupennährpflanze für viele Falterarten ist. Gerade die schwachwüchsigen Krüppelschlehenbestände sollten daher aufgrund ihrer zoologischen Bedeutung zumindest teilweise erhalten werden. Ein vollständiges Verbuschen der offenen Magerrasen ist aber auf jeden Fall zu verhindern.

Neben der tierökologischen Bedeutung können Gehölze am Rand von Magerrasen auch eine wichtige Funktion als Puffer zur angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung übernehmen, die die Flächen vor Nährstoff- und Biozideinträgen schützen.

Nicht nur sich flächig ausbreitende Gehölze müssen beseitigt werden, sondern auch der Bestand an Einzelbäumen oder Baumhainen bedarf der Kontrolle, um eine gute Beweidbarkeit mit den Schafferden zu ermöglichen und auch um eine zu starke Beschattung der Offenlandvegetation zu vermeiden. Bei der Entnahme von älteren Einzelbäumen ist der spezielle Artenschutz zu beachten, so dass möglichst keine wertvollen Habitatbäume mit Baumhöhlen, Totholzanteilen oder ähnliches beseitigt werden.

Bei der Konzeption von Pflegemaßnahmen sind die Ansprüche besonders seltener Arten einzubeziehen. Bei Vorkommen von Arten, die im Artenschutzprogramm geführt werden, sollten die Maßnahmen mit den entsprechenden Experten angesprochen werden, die z.T. schon seit längerem die Flächen betreuen.

Jede Pflege ist auch immer zugleich ein Eingriff in den Bestand und eine potenzielle Störung für die vorhandenen Pflanzen- und Tierarten. Durch zeitliche Steuerung, beispielsweise Durchführung der Maßnahme außerhalb empfindlicher Jahreszeiten, oder einer Auszäunung besonders empfindlicher Bestände aus der Beweidung und anderer Vorsorgemaßnahmen können negative Folgen vermieden werden.

In dem besonderen Fall der invasiven Art Japanischer Staudenknöterich kann sich auch die Verwendung von Herbiziden entgegen der sonstigen naturschutzfachlichen Zielsetzung als einziges probates Mittel erweisen. Wenn ansonsten das Problem mit dem Staudenknöterich

nicht in den Griff zu bekommen ist, wäre ein solcher gezielter Einsatz von Bioziden akzeptabel, auch wenn dies dem Schutz der abiotischen Schutzgüter vor stofflichen Einträgen entgegensteht.

Neben naturschutzfachlichen Aspekten spielen bei der Pflegekonzeption auch die Bedürfnisse der Schäferei eine zentrale Rolle. Nur wenn die betrieblichen und praktischen Anforderungen der Hütehaltung hinsichtlich Beweidbarkeit, geeigneter Triebwege, ausreichender Pferchflächen, Zufahrtsmöglichkeiten etc. sowie die wirtschaftliche Auskömmlichkeit erfüllt sind, kann diese zentrale Nutzungsform dauerhaft gewährleistet werden. Daher muss gegebenenfalls zwischen naturschutzfachlichen und betrieblichen Forderungen abgewogen werden. Beispielsweise kann auch einmal auf einer etwas weniger wertvollen Teilfläche eines Magerrasens eine Pferchung erlaubt werden, wenn der Schäfer keine andere Alternative hat, obwohl ein Pferch zu einer gewissen Nährstoffbelastung führt.

Auf einigen Waldblößen im Vogelsberg haben sich aufgrund flachgründiger Standortverhältnisse und wahrscheinlich ehemaliger Weidenutzung offene Trockenstandorte ausgebildet. Die Flächen sind derzeit durch Magerrasenvegetation mit hohem Anteil an Saumarten gekennzeichnet, da sie nicht mehr genutzt oder gepflegt werden. Außerdem breiten sich langsam Gehölze aus. Die Sukzessionsentwicklung zu einer Waldgesellschaft geht jedoch wegen der geringen Wüchsigkeit äußerst langsam vonstatten. Da es sich um ökologisch sehr wertvolle und sehr artenreiche Flächen handelt, auf denen zudem mehrere gefährdete Rote Liste Arten zu finden sind, wird dem Erhalt der Offenstandorte Vorrang vor der Entwicklung zu einem Waldlebensraumtyp gegeben.

Ein anders gearteter Zielkonflikt kann aus Anforderungen des Naturschutzes versus naturbezogener Erholung entstehen. Einerseits geht von Personen, die sich in ökologisch wertvollen Gebieten aufhalten, immer eine gewisse Störung und Gefährdung von Tier- und Pflanzenarten aus. Andererseits stellen aber naturverbundene Erlebnisse, die Freude an artenreicher Vegetation oder an attraktiven Tierarten etc. einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Naturschutz dar, da sich nur dann Menschen für den Erhalt solcher wertvoller Trockenstandorte einsetzen. Als Kompromiss sollten Freizeit- und Erholungsaktivitäten nicht grundsätzlich untersagt werden, aber besonders empfindliche Bereiche sollten durch lenkende Maßnahmen geschützt werden.

Sonstige Zielkonflikte zwischen den im Waldmodul behandelten bzw. im Wald naturschutzfachlich relevanten Schutzgütern werden nicht festgestellt.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

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

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

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig⁴ wenn,

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

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

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig⁴ wenn,

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

Erhaltungsziele werden formuliert, um zu erreichen, dass

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

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

⁴ Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2009) beschrieben.

Zustände verschieben. Hierbei ist zu beachten, dass es verschiedene Gründe für die Einstufung eines Vorkommens in Erhaltungszustand C gibt:

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

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

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

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

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

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

5.1.1 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungsziele:

- Erhalt der charakteristischen lockeren Wacholderbestände in einer guten Altersstruktur als prägende Strauchart
- Erhalt der Bodenvegetation Kalk-Magerrasen einschließlich wärmeliebender Säume und Gebüsche mit Schwerpunkt gehölzfreier, artenreicher Magerasen in ihrer typischen Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur unter besonderer Berücksichtigung der zahlreichen seltenen und gefährdeten Arten
- Erhalt und Schutz des typischen reich strukturierten Kleinreliefs
- Schutz vor beeinträchtigenden Nutzungsänderungen, speziell vor Nutzungsaufgabe einerseits und Intensivierung andererseits
- Erhalt der notwendigen nährstoffarmen Standortverhältnisse und Verhinderung von Nährstoffeinträgen

- Schutz vor Sukzession und Zurückdrängen von Brachezeigern zum Erhalt von für den Lebensraumtyp charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen
- Schutz vor Beeinträchtigungen durch zu intensive Freizeitnutzung

Entwicklungsziele:

- Verjüngung des Wacholders als prägende Art
- Vergrößerung des Lebensraumtyps durch Entbuschung von Magerrasenbrachen und Entwicklung von Magerrasen durch Aushagerung halbruderaler Bestände bzw. ehemaliger Magerrasen (meist in Nachbarschaft erfasster Lebensräume)
- Optimierung von Flächen mit durchschnittlichem Erhaltungszustand durch Eindämmung der Sukzession und Zurückdrängen von Brachezeigern; Förderung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen.
- Förderung der lebensraumtypischen Arten durch eine auf ihre Habitatansprüche abgestimmte Nutzung bzw. Pflege

5.1.2 Kalk-Pionierrasen [6110*]

Erhaltungsziele:

- Erhalt eines typischen Artenspektrums einschließlich des Schutzes vor den Lebensraumtyp abbauenden Arten
- Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen (Wasserhaushalt, natürliche Dynamik sowie Schutz vor Nährstoffeinträgen, Stoffablagerungen und Trittschäden) auf den Felsen

Entwicklungsziele:

- Optimierung der Standortverhältnisse zur Förderung lebensraumtypischer Arten

5.1.3 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungsziele:

- Erhalt der Kalk-Magerrasen einschließlich wärmeliebender Säume und Gebüsche mit Schwerpunkt gehölzfreier, artenreicher Magerrasen in ihrer typischen Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur unter besonderer Berücksichtigung der zahlreichen seltenen und gefährdeten Arten

- Schutz vor beeinträchtigenden Nutzungsänderungen, speziell vor Nutzungsaufgabe einerseits und Intensivierung andererseits
- Erhalt und Schutz des typischen reich strukturierten Kleinreliefs
- Erhalt der notwendigen nährstoffarmen Standortverhältnisse und Verhinderung von Nährstoffeinträgen, Stoffablagerungen und anderen Beeinträchtigungen
- Schutz vor Sukzession und Zurückdrängung von Brachezeigern und den Lebensraum abbauenden Arten zur Erhaltung von für den Lebensraumtyp charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen
- Schutz vor Beeinträchtigungen durch zu intensive Freizeitnutzung

Entwicklungsziele:

- Vergrößerung des Lebensraumtyps durch Entbuschung von Magerrasenbrachen und Entwicklung von Magerrasen durch Aushagerung halbruderaler Bestände bzw. ehemaliger Magerrasen (meist in Nachbarschaft erfasster Lebensräume)
- Optimierung von Flächen mit durchschnittlichem Erhaltungszustand durch Eindämmung der Sukzession und Zurückdrängen von Brachezeigern; Förderung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen.
- Förderung der lebensraumtypischen Arten durch eine auf ihre Habitatanforderungen abgestimmte Nutzung bzw. Pflege

5.1.4 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

- Erhalt der derzeitigen räumlichen Ausdehnung und des derzeitigen Zustands des Lebensraumtyps in seinen standort- und nutzungsabhängigen Ausprägungen
- Beibehaltung bzw. (Wieder-)Einführung einer für den Lebensraumtyp günstigen landwirtschaftlichen Nutzung
- Schutz vor Nutzungsänderungen (insbesondere Intensivierung und Nutzungsaufgabe), die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands führen
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps auf Flächen, die im Rahmen der Mähwiesenkartierung von 2004 erfasst wurden und bei der Kartierung 2012 nicht die Kriterien einer Mageren Flachland-Mähwiese erfüllen

- Erhalt der Mähwiesen in ihrer Funktion als Lebensraum für die dort vorkommenden charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und/oder seltenen Arten zu berücksichtigen sind

Entwicklungsziele:

- Optimierung der Mageren Flachland-Mähwiesen von insbesondere durch Aufdüngung bzgl. des Arteninventars und der Strukturausstattung verarmten Beständen des Lebensraumtyps und Verbesserung der Lebensraumqualität für die dort vorkommenden charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten
- Räumliche Ausweitung des Lebensraumtyps durch Entwicklung weiterer Bestände des Lebensraumtyps auf Flächen, die auf Grund ihrer Artenausstattung oder ihrer Standortverhältnisse günstige Voraussetzungen bieten, die aber aufgrund der bisherigen Nutzung nicht zum Lebensraumtyp zählen

5.1.5 Kalkschutthalden [8160*]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Kalkschutthalden in der derzeitigen räumlichen Ausdehnung und im derzeitigen Erhaltungszustand als Lebensraum für die dort vorkommenden typischen Tier- und Pflanzenarten, insbesondere für gefährdete und seltene Arten
- Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen (Relief, natürliche Dynamik sowie Schutz vor Beschattung, Nährstoffeinträgen, stofflichen Ablagerungen und Trittbelastungen)

Entwicklungsziele:

- Optimierung der Standortverhältnisse zur Förderung lebensraumtypischer Arten

5.1.6 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Kalkfelsen in der derzeitigen räumlichen Ausdehnung und im derzeitigen Erhaltungszustand und Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetations- und Habitatstruktur
- Schutz vor Störungen der lebensraumtypischen Fauna, bspw. von Felsbrütern
- Erhaltung eines typischen Artenspektrums, unter besonderer Berücksichtigung der auf die innerhalb des Waldes bestehenden Luftfeuchte- und Lichtverhältnisse fein abgestimmten Lebensgemeinschaften, die aus Moosen, Flechten, Farnen und höheren Pflanzen bestehen können (keine Freistellung der Felsen im Wald)

Entwicklungsziele:

- Optimierung der Standortverhältnisse und Schaffung günstiger Belichtungsverhältnisse an Felsstandorten außerhalb des Waldes zur Förderung lebensraumtypischer Arten

5.1.7 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines typischen Artenspektrums
- Erhaltung des natürlichen Reliefs und der natürlichen Dynamik

Entwicklungsziele:

- keine

5.1.8 Waldmeister-Buchenwald [9130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung
- Erhaltung von Alt- und Totholz- sowie Habitatbaumanteilen

Entwicklungsziele:

- Erhöhung von Totholz- und Habitatbaumanteilen

5.1.9 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)

5.1.10 Schlucht- und Hangmischwälder [9180*]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

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

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Populationsgröße, d.h. Sicherstellung einer kontinuierlichen Ausstattung mit potentiell besiedelbaren Altbäumen
- Erhaltung der bekannten Trägerbäume mit ihren günstigen Standorts- und Umgebungsverhältnissen, insbesondere bzgl. der mikroklimatischen Rahmenbedingungen und der Lichtverhältnisse

Entwicklungsziele:

- Erhöhung der Populationsgröße innerhalb bestehender Vorkommen (u.a. über die Anzahl der Trägerbäume)
- Entwicklung und Verbesserung der für die Habitatqualität günstigen Strukturen außerhalb bestehender Vorkommen zum Aufbau weiterer Populationen und damit Schaffung einer gleichmäßigeren Verteilung der Population im Gebiet

5.2.2 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen totholz- und baumhöhlenreichen Waldbeständen (Sommerquartiere)

- Erhaltung von zusammenhängenden, unzerschnittenen und großflächigen Habitatkomplexen mit Quartier- und Nahrungshabitaten
- Erhaltung und Betreuung der im Altheimer Waldgebiet hängenden Fledermauskästen

Entwicklungsziele:

- Erhöhung von natürlichen Quartierangeboten (Baumhöhlen) durch die gezielte Förderung von Altholzbeständen und durch die Herausnahme von Höhlenbäumen aus der forstwirtschaftlichen Nutzung

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung einer gesunden, in ihrer Vitalität und Reproduktion nicht durch Insektizideinsatz beeinträchtigten Population
- Erhaltung von Sommer-, Zwischen- und Winterquartieren sowie von Wochenstuben innerhalb und in funktionalem Umfeld des FFH-Gebiets
- Erhaltung von totholz- und baumhöhlenreichen Waldbeständen (Paarungs- und Zwischenquartiere)
- Erhaltung von zusammenhängenden, unzerschnittenen und großflächigen Habitatkomplexen mit Quartier- und Nahrungshabitaten. Insbesondere die Erhaltung der Jagdhabitats in laubwaldreichen Mischbeständen mit wenig ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht sowie artenreichen Wiesen- und Schafweiden mit höhlenreichen Altbäumen
- Erhaltung von Leitelementen, wie z.B. Hecken, Gehölzsäumen und anderen Elementen von leitlinienähnlichem Charakter
- Erhaltung möglichst unzerschnittener Flugkorridore zwischen Quartieren und Jagdhabitaten

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Quartierangeboten im FFH-Gebiet sowie in Bereichen außerhalb, die in funktionalem Zusammenhang stehen
- Entwicklung von laubbaumreichen Mischbeständen mit gering entwickelter Kraut- und Strauchschicht als Jagdhabitat (Bodenjagd)
- Aufwertung der Jagd- und Lebensraumhabitats im Wald durch Förderung von Alt- und Totholz

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

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

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

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

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

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

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

6.1 Bisherige Maßnahmen

Maßnahmen auf Halbtrocken- und Trockenstandorten

Die Pflege bzw. Nutzung der Trockenhänge im Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal wird durch mehrere ansässige Schäfereien gewährleistet, die durch öffentliche Mittel gefördert werden (Verträge nach der Landschaftspflegerichtlinie).

Die beweidbare Fläche hat dabei in den letzten Jahren durch Pflegeeinsätze mit intensiven Gehölzentnahmen deutlich zugenommen, so dass einige Wacholderheiden und Kalk-Magerasen wieder hergestellt bzw. die beweidbaren Flächen deutlich vergrößert werden konnten. Im Folgenden sind Beispiele für solche Pflegemaßnahmen aufgelistet.

- Kalk-Magerasen nördlich von Altheim (Alb): Entnahme der Fichtenbestockung und Entwicklung eines Magerrasens in herausragendem Erhaltungszustand mit Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Pflanzenarten.
- Umfangreiche Entbuschungsmaßnahmen am Oberhang der Wacholderheide im Gewann „Steinfeld“ und Gehölzarbeiten im Bereich eines dicht zugewachsenen ehemaligen Hutewaldes
- Rodungsarbeiten am Oberhang zum Zurückdrängen des Waldes an der oberen Hangzone entlang des Hungerbrunnentales mit Nachpflege; anschließend Einbezug in Beweidung. Die Entwicklung zu Kalk-Magerrasen wurde eingeleitet.

- Pflegemaßnahmen auf der Wacholderheide am Vogelsberg mit Freistellen von Einzelbäumen und einer Felsformation, Zurückdrängen von Gehölzaufwuchs u.a.
- Umfangreiche Holzarbeiten auf Wacholderheide am Filzberg westlich Gerstetten zur Optimierung des Lebensraumtyps und Förderung der spezifischen Vegetation.
- Kalkfelsen am Pfannenstiel nordöstlich Bräunisheim: Die ca 20 m hohe Felswand wurde durch Rodung eines Fichtenriegels und von Gehölzaufwuchs freigestellt.
- Wacholderheide am Gaffberg südlich Heuchlingen: Im Spätsommer 2012 wurde die Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs eingeleitet, indem das betroffene Areal mit einem Herbizid behandelt wurde.

Die Maßnahmen wurden in der Regel unter fachlicher Anleitung der unteren Naturschutzbehörde durchgeführt, teilweise auch im Auftrag der Gemeinde im Rahmen von naturschutzfachlichen Ausgleichsnotwendigkeiten.

Als flankierende Maßnahmen zur Gewährleistung einer problemlosen Beweidung der Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen im Hungerbrunnental wurde parallel zur Alheimer Straße (K3031) ein Zaun gezogen. Dadurch kann die Beweidung bis dicht zur Straße erfolgen, ohne dass Konflikte mit dem Straßenverkehr zu befürchten sind.

Artenschutzmaßnahmen

Innerhalb des FFH-Gebietes finden sich mehrere Wuchsorte bzw. Lebensräume von Arten, die im Rahmen des Baden-Württemberger Artenschutzprogrammes von Experten betreut werden. Für diese Arten wurden vereinzelt spezifische Maßnahmen durchgeführt.

Pflegeverträge / Förderprogramme

Grundsätzlich stehen zur Finanzierung von Pflegemaßnahmen bzw. der zum Erhalt notwendigen Flächenbewirtschaftungen die zwei Baden-Württemberger Agrarprogramme zur Verfügung: MEKA (Markt-Entlastungs-Kulturlandschaftsausgleich) und Landschaftspflegerichtlinie (LPR). Dabei spielt jedoch das MEKA-Programm im FFH-Gebiet „Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal“ eine untergeordnete Rolle mit nur wenigen Verträgen. Für die Lebensraumtypen Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden ist die LPR geeignet. In den letzten Jahren wurden mit den Schäfern Beweidungsverträge für die Schafweiden abgeschlossen. Derzeit werden im FFH-Gebiet etwa 300 ha Weidefläche durch LPR-Verträge gefördert, wobei darunter auch einige nicht als Lebensraumtyp erfasste Bestände fallen: Hutewälder oder wüchsiger Standorte ohne die entsprechende Kennartenausstattung.

Das MEKA-Programm, das sich auf eine extensive Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen wie Grünland und Äcker bezieht, spielt im Gebiet entsprechend der Nutzungsausstattung nur eine untergeordnete Rolle.

Maßnahme zum Schutz der Alheimer Klufthöhle

Die Höhle wurde lange Zeit durch Vandalismus stark beeinträchtigt. Deshalb wurde der Eingang mit einem abgedeckten Schacht versperrt. Ein- und Ausflugsöffnungen für Fledermäuse sind vorhanden.

Maßnahmen im Wald

Die Vorkommen der Waldlebensraumtypen wurden in der Vergangenheit durch folgende Maßnahmen in ihrer ökologischen Wertigkeit geschützt:

- Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen standortgemäßer Baumartenwahl, dem Vorrang von Naturverjüngungsverfahren, der Vermeidung von Pflanzenschutzmittel-Einsatz und der Integration von Naturschutzbelangen (Totholz, Habitatbäume). Dieses Konzept wird im Staatswald verbindlich umgesetzt und 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 des Landesbetriebes ForstBW.
- Gesetzlicher Schutz nach §30a LWaldG und §32 NatSchG (Waldbiotope) und Integration von Ergebnissen der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.
- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Laubwaldgesellschaften im Schonwald Frauenholz (§ 32 LWaldG).
- Seit 2010 verbindliche Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes innerhalb der Staatswaldflächen im Landesbetrieb ForstBW.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltungsmaßnahmen für Halbtrocken- und Trockenstandorte

6.2.1 Keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Maßnahmenkürzel	keine Kartendarstellung
Maßnahmenflächen-Nummer	
Flächengröße [ha]	keine Angabe
Durchführungszeitraum/Turnus	immer
Lebensraumtyp/Art	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210], Kalkschutthalden [8160*]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Für die meisten Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation sind keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich, da sie in ihrem Erhaltungszustand stabil sind, wenn die standörtlichen Bedingungen konstant bleiben. Beeinträchtigungen von außerhalb sind zu vermeiden. Die Entwicklung des Zustandes sollte beobachtet werden.

Auch die Kalkschutthalden des Gebietes benötigen unmittelbar keine Erhaltungsmaßnahmen. Wichtig ist jedoch, dass die umgebenden Magerrasen beweidet werden, um ein Überwachsen der Halden oder vermehrten Gehölzaufwuchs zu verhindern.

6.2.2 Beweidung mit Schafen und Ziegen in Hütelhaltung

Maßnahmenkürzel	A, A1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-320005 - 06, 2-320009 - 10, 2-320020 - 43, 2-320050 - 58, 2-320065 - 68, 2-320070, 2-320075 – 79, 2-320081, 2-320082
Flächengröße [ha]	153,26
Durchführungszeitraum/Turnus	mind. 2 besser 3 oder mehr Weidegänge (ergänzende einmalige Pflegemahd Oktober/November)
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130], Kalk-Pionierrasen [6110*], Kalk-Magerrasen [6210] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1 Hüteweide (2.1 Mahd mit Abräumen, 4.3 Umtriebsweide)

Die meisten kartierten Halbtrockenrasen und Wacholderheiden im FFH-Gebiet werden in Hütelhaltung mit Schafen beweidet. Teilweise führen die Schäfer bzw. die Schäferin in der Herde auch einige Ziegen mit. Dabei sollte die traditionelle Beweidungsform in Hütelhaltung beibehalten werden. Die Fortsetzung dieser Nutzung bzw. Pflege sichert den Erhalt der Bestände. Je nach Wüchsigkeit der Standorte werden mindestens zwei günstigerweise jedoch drei bis vier Weidegänge empfohlen.

Pferche oder Standweiden sollten auf den kartierten Flächen vermieden werden. Auf einigen größeren Magerflächen ist ausnahmsweise im Randbereich eine Pferchung möglich, wenn in der Umgebung keine geeigneten Pferchäcker zur Verfügung stehen. Es sollte aber verstärkt nach Ausweichmöglichkeiten für geeignete Pferchflächen außerhalb des erfassten Lebensraumes gesucht werden.

Der Verbiss sollte ausreichend intensiv sein und bei jedem Weidegang ca. zwei Drittel des Aufwuchses abgefressen werden. Ein Mitführen von Ziegen erweist sich dabei als günstig, da diese im Vergleich zu Schafen vermehrt Gehölze verbeißen und so die Sukzession besser eindämmen. Zwischen den Weidegängen sollte eine ausreichend lange Ruhezeit eingehalten werden von mindestens 8 Wochen.

Besonders auf Flächen, die durch eine deutliche Dominanz von Gräsern (Aufrechte Trespe, Fiederzwenke etc.) oder durch Gehölzaufwuchs geprägt sind, sollte die Beweidung relativ frühzeitig im Jahr einsetzen und drei oder mehr Weidegänge durchgeführt werden. Für die Gesamtentwicklung des Gebietes wäre es von Vorteil, wenn der Beginn der Beweidung und die Abfolge, in der die Flächen beweidet werden, nicht jedes Jahr und bei jedem Weidegang nach dem gleichen Ablauf erfolgen würden. Durch einen Wechsel der Reihenfolge ergeben sich in den Jahren unterschiedliche Weidezeiten und –intensitäten, so dass nicht immer die gleichen Flächen erst zu einem späteren Zeitpunkt verbissen werden.

Im Ausnahmefalle auf besonders stark vergrasteten Abschnitten oder im Bereich von vermehrtem Gehölzaufwuchs kann eine mobile Zäunung kurzzeitig für einen besonders intensiven Verbiss sorgen.

Bei der Beweidung und gegebenenfalls bei einer Pflegemahd ist auf den Wacholderheiden darauf zu achten, dass die Wacholder nicht in ihrem Bestand gefährdet werden. Sowohl einzelner Jungaufwuchs dieser lebensraumtypischen Art als auch die älteren Exemplare sind zu schonen.

Auf einigen gesondert gekennzeichneten Flächen wird zusätzlich eine einmalige Schlegelmahd im Oktober oder November empfohlen, um die Streufilz-Auflage zu beseitigen und die lebensraumtypischen Arten zu fördern.

Auf einen Einsatz von Dünger sowie eine Zufütterung der Herde während der Beweidung sollte ebenso wie auf den Einsatz von Bioziden verzichtet werden. Jegliche Art der Bodenbearbeitung hat ebenfalls zu unterbleiben.

Auf einigen Flächen sind die Ansprüche besonders naturschutzrelevanter Arten zu berücksichtigen:

- Spatzenzunge: eigentlich ein Ackerwildkraut mit ursprünglichem Vorkommen auf Kalkscherbenäckern auf skelettreichen, flachgründigen Böden mit trockenwarmen Standortverhältnissen. Die Art ist darauf angewiesen, dass diese Standorte erhalten bleiben und nicht durch Sukzession bzw. fortschreitende Vegetationsentwicklung überwachsen werden. Gegebenfalls sollten in Absprache mit dem Artenschutzbeauftragten adäquate Standortverhältnisse wiederhergestellt werden, z.B. durch kleinflächige Bodenarisse oder oberflächliches Grubbern – günstigerweise im Herbst, um die herbstkeimende Art zu fördern.
- Orchideenbestände: besondere Orchideenvorkommen sind im Bedarfsfall vor zu intensiver Beweidung (Verbiss und Trittschäden) zu schützen. Durch Auszäunen besonders empfindlicher Teilflächen während der Blüte- und Fruchtbildungsphasen kann eine Schädigung vermieden werden.
- Bestand des Sumpf-Herzblatt: diese konkurrenzschwache Art ist vor Verschattung oder zu starker Konkurrenz durch wüchsigeren Arten zu schützen. Der Standort ist offenzuhalten. Bei zu geringer Beweidung sollte ergänzend ein Pflegeschnitt erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass dieser erst spät im Jahr nach Abschluss der Samenreife, nicht vor Oktober, durchgeführt wird. Außerdem sind die feuchten Standortverhältnisse in den Senken am unteren Ende der Geländerinnen zu erhalten.
- Vorkommen von seltenen Schmetterlings- und Wildbienenarten, die im Artenschutzprogramm Baden Württemberg geführt werden: auf diese Tierarten soll bei der Beweidung in Absprache mit den Artenschutzbeauftragten Rücksicht genommen werden. In der Regel wirkt sich eine angepasste Beweidung günstig auf diese Arten aus, da sie die Standorte offen hält und die typischen Habitatstrukturen erhält. Durch geeignetes Beweidungsmanagement mit Ruhezeiten während der Hauptentwicklungsphasen der Arten, können die Arten gefördert werden⁵.
 - Magerrasen am Wannenberg mit Vorkommen seltener Schmetterlingsarten: Weidepause zwischen Anfang Mai und Mitte Juli
 - Wacholderheide am Vogelsberg südwestlich Gerstetten mit Vorkommen seltener Schmetterlingsarten: ausreichend intensive Beweidung mit Weidepause zwischen Anfang Mai und Mitte Juli
 - Wacholderheide im Gewann „Steinenfeld“ westlich Gerstetten mit Vorkommen seltener Wildbienen und Schmetterlingsarten: Erhalt der anthropogenen Gesteinshalden und Felsbildungen (Nistplätze der Wildbienen) und Beweidung mit beweidungsfreien Intervallen zwischen Anfang Juni und Mitte Juli (Hauptflugzeit – blühender Hornklee als Nahrungspflanze)
 - Wacholderheide im Kälberhau westlich Heuchlingen mit Vorkommen seltener Schmetterlingsarten: angepasstes Beweidungsregime und bei Bedarf Entfernen von Gehölzaufwuchs; ausreichend intensive Beweidung mit Weidepause zwischen Anfang Mai und Mitte Juli

⁵ die vorgeschlagenen Pflegemaßnahmen entsprechen der Auswertung der Artenschutzprogramme Baden-Württemberg

Grundsätzlich wären auf den Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden auch alternative Nutzungsformen denkbar, wenn die traditionelle Hütehaltung nicht mehr im aktuellen Umfang realisiert werden könnte. Insbesondere auf isolierteren Fläche wäre ersatzweise auch eine Umtriebsweide mit mobilen Elektrozäunen oder auch eine einschürige Mahd mit Abräumen (in der Regel nicht vor Juli) möglich, wenn sich die Hütehaltung nicht aufrechterhalten lässt.

6.2.3 Zurückdrängen von Verbuschungen und Gehölzaufwuchs mit konsequenter Nachpflege

Maßnahmenkürzel	B1 und B2 (Entbuschung), B3 (Nachpflege)
Maßnahmenflächen-Nummer	2-320005 - 06, 2-320010, 2-320020, 2-320023 - 24, 2-320027, 2-320030, 2-320032, 2-320050, 2-320052, 2-320054, 2-320056, 2-320067 - 68, 2-320076, 2-320080 - 82
Flächengröße [ha]	86,58
Durchführungszeitraum/Turnus	Entbuschungen: 01.10. bis 28.02. / nach Bedarf Nachpflege: zw. Juni und August / nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130], Kalk-Pionierrasen [6110*], Kalk-Magerrasen [6210], Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.1 Verbuschung randlich zurückdrängen 19.2.3 Auslichten bis auf ältere Gehölzkerne 20.2 Beseitigung von Neuaustrieb

Auf einzelnen Magerrasenflächen bzw. Trockenstandorten ist die Gehölzsukzession soweit fortgeschritten, dass Entbuschungsmaßnahmen notwendig sind, um die lebensraumtypische Vegetation dauerhaft zu erhalten. Flächige Verbuschungszonen sollten bis auf einige ältere Gehölzkerne beseitigt werden (Maßnahmenkürzel B2). Bei anderen Flächen ist die Verbuschung randlich zurückzudrängen (Maßnahmenkürzel B1). Vorhandene Wacholder sollten dabei als charakteristische Gehölzart der Wacholderheiden geschont werden, wenn diese nicht zu dicht stehen. Erhaltenswert sind wegen der hohen tierökologischen Bedeutung auch kleinflächige Bestände von Krüppelschlehen.

Wichtig ist dabei, dass nach den Entbuschungsmaßnahme eine intensive Nachpflege (B3) gewährleistet ist. Für die nächsten drei bis fünf Jahre sollte der Neuaustrieb in der Hauptwachstumsphase mit Freischneider oder Balkenmäher bodenbündig bis zu zweimal jährlich beseitigt werden. Die unterirdisch verbliebenen Gehölzbestände werden dadurch schnell existentiell geschwächt und sterben ganz ab. Es wird verhindert, dass sich Schösslinge großflächig ausbreiten. Auf einigen erfassten Magerrasenflächen sind bereits Entbuschungen vorgenommen worden, hier ist eine konsequente Fortsetzung der Nachpflege dringend geboten.

Die entbuschten Flächen können nach der Freistellung von Gehölzen in die reguläre Beweidung aufgenommen werden. Günstig ist eine anschließende Beweidung mit Ziegen, die eventuell noch auftretenden Gehölzaustrieb verbeißen.

6.2.4 Gehölzaufkommen beseitigen

Maßnahmenkürzel	B4
Maßnahmenflächen-Nummer	1-320004, 1-320005, 2-320035, 2-320043, 2-320054
Flächengröße [ha]	9,14
Durchführungszeitraum/Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Pionierrasen [6110*], Kalk-Magerrasen [6210], Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3 Gehölzaufkommen beseitigen

Die genannten Lebensraumtypen sind eng miteinander verzahnt. Die Entnahme von aufkommenden Gehölzen ist nur in Teilbereichen erforderlich. Die Maßnahme wurde vom Forst für den Steinbruch bei Atheim (Alb) und für die Felsformationen mit angrenzenden Kalk-Magerrasen und Kalk-Pionierrasen im Bereich Vogelsberg vorgesehen.

6.2.5 Pflegemahd in Kombination mit Beseitigung von Gehölzaufkommen

Maßnahmenkürzel	M
Maßnahmenflächen-Nummer	2-320072
Flächengröße [ha]	0,30
Durchführungszeitraum/Turnus	Spätsommermahd / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Pionierrasen [6110*], Kalk-Magerrasen [6210]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10 Mahd mit Abräumen 20.3 Gehölzaufkommen beseitigen

Zwei Waldblößen im Vogelsberg am Rande des Gassentales mit sehr mageren flachgründigen Standortverhältnissen, auf denen artenreiche Kalk-Magerrasen sowie Kalk-Pionierrasen auf Felsbändern zu finden sind, sind durch Pflegemaßnahmen dauerhaft offenzuhalten. Aufgrund der geringen Substratauflage und der damit verbundenen geringen Wüchsigkeit genügt ein bedarfsorientierte Pflege in größeren Zeitabständen. Die Flächen sollten jedoch regelmäßig kontrolliert werden, um rechtzeitig einzugreifen. Als Maßnahmen ist eine Rücknahme des Gehölzaufwuchses, insbesondere der aufkommenden Haselverbüschungen, notwendig sowie eine gelegentliche Pflegemahd im Spätsommer, die günstigerweise alternierend auf den Teilflächen erfolgen sollte.

Da aktuell eine sehr starke Versaumung und stellenweise auch eine deutliche Vergrasung eingesetzt hat, sollte in nächster Zeit eine Pflegemahd im Spätsommer erfolgen und aufkommender Aufwuchs von Haselsträuchern beseitigt werden. In den Folgejahren genügt voraussichtlich eine gelegentliche Rücknahme des Gehölzaufwuchses.

6.2.6 Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs

Maßnahmenkürzel	C
Maßnahmenflächen-Nummer	2-320052, 2-320070, 2-320072
Flächengröße [ha]	nicht bilanzierbar, da nur Teilbereiche betroffen
Durchführungszeitraum/Turnus	Staudenknöterich: zwischen Mai und September / monatlich
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130], Kalk-Magerrasen [6210] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2 Neophytenbekämpfung

Auf drei Wacholderheiden bzw. Kalk-Magerrasen hat sich der Japanische Staudenknöterich angesiedelt. Diese stark wüchsige, wuchernde Art mit Ausbreitungstendenz verdrängt die standortheimische Vegetation der Halbtrockenstandorte.

Detaillierte Ausführungen und Erfahrungswerte zur Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs sind bei BOLLENS 2005 zu finden.

Eine Bekämpfung kann bei rechtzeitig eingeleiteten Maßnahmen erfolgreich sein, wenn sie konsequent über mehrere Jahre durchgeführt wird. Dazu müssen die Bestände während der Wachstumsphase zwischen Mai und September (bei andauernder Wachstumsperiode auch noch im Oktober) mindestens einmal monatlich gemäht werden. Bei begrenzten Flächen sollten die Pflanzen mitsamt den Rhizomen herausgerissen werden. Doch auch dies muss regelmäßig monatlich wiederholt werden, um Erfolg zu haben. Auf diese Weise können den unterirdischen Sprosssteilen ihre Energiereserven entzogen und die Pflanzen dauerhaft geschwächt werden. Wichtig sind auch ein sorgfältiger Abtransport des Mahdgutes bzw. der herausgerissenen Pflanzen und die Entsorgung in einer Biogas- oder in einer Kompostanlage mit ausreichend hohen Temperaturen, damit die Art nicht unbeabsichtigt verbreitet wird.

Eine andere Bekämpfungsmöglichkeit mit den wahrscheinlich besten Erfolgsaussichten besteht im Einsatz von Breitband-Herbiziden. Als besonders günstig hat es sich erwiesen, das Herbizid unmittelbar in die Pflanzentriebe zu injizieren. Bei größeren Flächen ist dies jedoch sehr aufwendig, so dass hier wahrscheinlich eine flächige Anwendung notwendig werden wird. In jedem Fall ist der Herbizideinsatz in der Hauptvegetationsphase zu beginnen (Juni/Juli) und dann alle vier bis sechs Wochen zu wiederholen. Bereits im ersten Jahr wird der Bestand massiv geschädigt. In den Folgejahren ist die Bekämpfung zu wiederholen und die Entwicklung der Bestände zu beobachten.

6.2.7 Beseitigung von Ablagerungen und anderen Landschaftsschäden

Maßnahmenkürzel	D	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-320004, 2-320063, 2-320070	
Flächengröße [ha]	punktuelle Maßnahme – nicht bilanziert	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft / einmalige Maßnahme	
Lebensraumtyp/Art	Wacholderweide [5130], Kalk-Magerrasen [6210], Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210] / ---	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.0	Beseitigung von Landschaftsschäden
	33.1	Beseitigung von Ablagerungen

Eine großflächige Schotterablagerung mit beigemengtem Bauschutt befindet sich an einer landwirtschaftlichen Straße westlich von Gerstetten, die 2012 ausgebaut wurde. Diese Ablagerung sollte umgehend rückgebaut und vor allem die austreibenden Rhizome des Japanischen Staudenknöterichs rückstandslos entfernt werden. Durch Nachkontrolle sollte in den nächsten Jahren überprüft werden, dass sich diese invasive Art nicht auf der Fläche etabliert hat.

Zudem sollten die umfangreichen Reisig- und Bauschuttablagerungen im Steinbruch Altheim entfernt und die Nutzung als Lagerplatz für Grünabfälle und Bauschutt dauerhaft aufgegeben werden, da dies auch den Schutzziele für das NSG „Hungerbrunnental“ widerspricht (s. auch NSG-Verordnung).

Erhaltungsmaßnahmen für Grünland / Wirtschaftswiesen

6.2.8 Mahd mit Abräumen

Zweischürige Mahd mit Abräumen: Mesophile Wiesen mittlerer Standorte

Maßnahmenkürzel	E, E-W (Mahd zur Wiederherstellung) E1, E-W1 (mit Düngeverzicht) E2, E-W2 (mit Aushagerungsmahd)
Maßnahmenflächen-Nummer	2-320007 – 08, 2-320017 – 19, 2-320044 – 49, 2-320059 - 64, 2-320071, 2-320073 - 74
Flächengröße [ha]	5,16
Durchführungszeitraum/Turnus	1. Schnitt i.d.R. ab 15.06; 2. Schnitt i.d.R. ab 15.08. (mindestens 8 Wochen Nutzungspause) / 2-schürige Mahd teilweise zur Aushagerung vorübergehend 3 Schnitte
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Für den Erhalt der Mageren Flachland-Mähwiese ist eine extensive Mahdnutzung mit Abtransport des Mähgutes zu empfehlen. Es ist wünschenswert, dass die Verarbeitung des Mahdgutes zu Heu auf der Fläche stattfindet, um das Aussamen von Blütenpflanzen zu gewährleisten.

Als ideale Nutzungsform für die Erhaltung des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiese“ gilt die je nach Wüchsigkeit des Standorts ein- meist jedoch zweischürige Wiese mit Heunutzung. Die Düngung sollte dabei möglichst auf eine Erhaltungsdüngung mit Festmist beschränkt bleiben (Herbstausbringung alle 2 Jahre). Gülledüngung sollte höchstens in verdünntem Zustand (etwa 5% Trockensubstanz) in zweijährigem Turnus jeweils zum zweiten Aufwuchs zum Einsatz kommen. Keine Düngung mit mineralischem Stickstoff. Der erste Schnitt sollte in der Regel nicht vor Mitte Juni (15.06.) erfolgen. Eine ausreichende Ruhezeit von ca. acht Wochen zwischen den beiden Mahdgängen wirkt sich günstig auf die Bestände aus. Eine genauere zeitliche Festsetzung des Mahdtermins ist nur in besonderen Einzelfällen empfehlenswert, um den Bewirtschaftern den für eine Heufuttergewinnung erforderlichen zeitlichen Spielraum zu lassen.

Auf einigen Flächen ist der Nährstoffhaushalt durch Aufdüngung deutlich verändert worden, so dass Obergräser und Eutrophierungszeiger einseitig gefördert wurden. Auf solchen Flächen wird vorübergehend (für ca. 5 Jahre) eine zusätzliche Aushagerungsmahd vorgeschlagen, bis die Nährstoffzeiger zurückgedrängt sind. Zeitlich befristet sollte dann der erste Schnitt ab Mitte Mai erfolgen mit anschließender acht-wöchiger Mahdpause. Auf anderen Wiesen genügt es vorübergehend auf jegliche Düngung zu verzichten, um den Nährstoffgehalt zu reduzieren. Nach erfolgter Aushagerung ist dann eine Erhaltungsdüngung auf allen Flächen möglich.

In vielen Fällen beschränken sich in diesem FFH-Gebiet die Mageren Flachland-Mähwiesen auf Böschungen am Rande intensiv genutzter Wiesen, die entsprechend auch gemeinsam mit diesen bewirtschaftet werden. Hier sollte auf den mageren Böschungen der erste frühe Schnitt ausgelassen und beim Ausbringen des Düngers die Böschung ausgespart werden, um den Lebensraumtp erhalten zu können. Auf diese Weise kann die oben für den LRT 6510 beschriebene Bewirtschaftung in die regulären Betriebsabläufe integriert werden.

Wiederherstellungsmaßnahmen für den LRT 6510 (Erfassung 2004)

Wiederherstellungsmaßnahmen beziehen sich auf Flächen, die bei der Mähwiesenkartierung 2004 als Magere Flachland-Mähwiese kartiert worden waren und 2012 nicht mehr die entsprechenden Kriterien erfüllten. Die Ursache für die Nicht-Erfassung 2012 liegt im „Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal“ in der Regel in einer zu intensiven Nutzung mit häufigen und zu frühen Schnittzeitpunkten in Verbindung mit hohem Düngereinsatz. Nach dem im § 33 des Bundesnaturschutzgesetzes verankerten Verschlechterungsverbots sind jedoch die Bewirtschafter verpflichtet, FFH-Lebensraumtypen nicht erheblich zu beeinträchtigen.

Alle ehemaligen Mageren Flachland-Mähwiesen, die über ein ausreichendes Entwicklungspotenzial verfügen, um mittelfristig (innerhalb von 6 Jahren) in den LRT 6510 zurückgeführt zu werden, werden als „Wiederherstellungsflächen“ mit entsprechenden Maßnahmen dargestellt. Nach Vorgabe des RP Stuttgart werden diese Maßnahmen als Erhaltungsmaßnahme bezeichnet, aber im Plan gesondert gekennzeichnet (Maßnahmenkürzel E-W).

Zur Wiederherstellung wird empfohlen, auf den Flächen eine extensive zweischürige Mahd mit Abräumen einzuführen. Zur Aushagerung sollte in den meisten Fällen vorübergehend eine zusätzliche Mahd in Verbindung mit einem Düngeverzicht durchgeführt werden. Auf einigen Flächen kann auch der Düngeverzicht alleine zur Rückführung in den Lebensraumtyp ausreichen. Wenn sich das lebensraumtypische Arteninventar und die Habitatstrukturen eingestellt haben, kann die Bewirtschaftung in die oben beschriebene zweischürige Mahd überführt werden.

Auf einer Fläche ist zur Wiederherstellung auch die Aufgabe der Nutzung als Lagerplatz für landwirtschaftliche Geräte, Holz etc. aufzugeben.

Erhaltungsmaßnahmen im Wald

6.2.9 Keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Maßnahmenkürzel	keine Kartendarstellung
Maßnahmenflächen-Nummer	
Flächengröße [ha]	keine Angabe
Durchführungszeitraum/Turnus	immer
Lebensraumtyp/Art	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210], Höhlen und Balmen [8310]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Die im Wald liegenden Felsen sind natürlicherweise beschattet. Die Vegetation aus Farnen, Moosen und Flechten ist an diese Verhältnisse angepasst. Eine Steuerung der Lichtverhältnisse ist nicht erforderlich. Auch für die Fetzerhaldenhöhle sind aktuell keine Maßnahmen erforderlich.

6.2.10 Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel	F
Maßnahmenflächen-Nummer	1-320002
Flächengröße [ha]	387,95
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung

Maßnahmenkürzel	F
Lebensraumtyp/Art	Waldmeister-Buchenwald [9130], Orchideen-Buchenwälder [9150], Schlucht- und Hangmischwälder [9180*], Grünes Besenmoos [1381]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmen der naturnahen Waldwirtschaft sind den Zielen der oben genannten Lebensraumtypen nicht abträglich und bei entsprechender Ausgestaltung eine geeignete Grundlage für eine gezielte Förderung erwünschter Habitatstrukturen. Hierzu gehört zu-nächst die Bereitstellung und Pflege von Wäldern mit naturnaher, standortgerechter Baumartenzusammensetzung. Altholzanteile, Totholz und Habitatbäume sollen dauerhaft ausreichend zur Verfügung stehen.

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

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

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

Im Schonwald Frauenholz gibt die Verordnung eine Erhöhung des Totholzanteils vor.

Um abrupte Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse im Bereich potenzieller Trägerbäume des Grünen Besenmooses zu verhindern, sollte eine zu starke Abschirmung des unteren Stammbereichs von Trägerbäumen durch aufkommende Naturverjüngung und auch eine schnelle Freistellung durch die Entnahme von Nachbarbäumen vermieden werden. Bekannte Trägerbäume des Grünen Besenmooses sollen langfristig Ausbreitungszentren für die Verbreitung bilden (Kerne von Altholzinseln). Habitatbäume für das Grüne Besenmoos können generell starke Laubbäume sein. Bevorzugt besiedelt werden fehlwüchsige Bäume (krumm-, schiefwüchsige Bäume, Zwiesel, tiefliegende Stammgabelung).

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

Erhaltungsmaßnahmen für Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus

6.2.11 Erhalt und Sicherung der Fledermausquartiere

Maßnahmenkürzel	G
Maßnahmenflächen-Nummer	2-320069
Flächengröße [ha]	keine Angabe
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	--- / Bechsteinfledermaus [1323], Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.1 / 32.2 Erhaltung und Zustandskontrolle von Fledermausquartieren

Bestehende Sommer- und Winterquartiere des Großen Mausohrs und der Bechsteinfledermaus, auch solche die außerhalb des FFH-Gebiets liegen, aber in funktionalem Zusammenhang zu diesem stehen, sind dauerhaft zu sichern. Eine Sanierung oder Veränderung der Quartiere (z.B. der Einflugmöglichkeiten, Einsatz von Holzschutzmitteln) ist nur nach

Absprache und unter Einbeziehung eines fledermauskundigen Artspezialisten durchzuführen. Eine Störung der Quartiere durch unbefugtes Betreten ist zu vermeiden.

Die seit Jahren im Altheimer Wald hängenden Fledermauskästen sind zu erhalten und regelmäßig zu pflegen und zu kontrollieren. Die Altheimer Klufthöhle und der Altheimer Bierkeller sind als Winter- und Zwischenquartier zu erhalten. Bei notwendigen Sanierungsmaßnahmen am Backsteingewölbe im ehemaligen Bierkeller ist darauf zu achten, dass die Eignung als Fledermausquartier erhalten bleibt.

6.2.12 Erhaltung alt- und totholzreicher Laub- und Mischwaldbestände

Maßnahmenkürzel	keine Kartendarstellung
Maßnahmenflächen-Nummer	
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	--- / Großes Mausohr [1324], Bechsteinfledermaus [1323]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 spezielle Artenschutzmaßnahme Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus

Der Anteil von Laub- und Mischwaldbeständen im Gebiet ist zu erhalten. Besonders der Anteil von älteren Laubholzbeständen mit Tot- und Altholzanteil ist dauerhaft zu sichern. Bei forstwirtschaftlichen Eingriffen ist darauf zu achten, einen ausreichenden Höhlenbaumanteil zu bewahren, bzw. diesen zu fördern. Geeignete Höhlenbäume sind hierfür durch Kennzeichnung aus der Nutzung zu nehmen. Das Alt- und Totholzkonzept (FORSTBW 2010) beinhaltet Hinweise zur Umsetzung dieser Maßnahme.

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

Entwicklungsmaßnahmen für Halbtrocken- und Trockenstandorte

6.3.1 Hüteweide mit Schafen und Ziegen

Maßnahmenkürzel	a / a1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-330020 – 26, 2-330028, 2-330030, 2-330036, 2-330040, 2-330046 – 47, 2-330052 – 56, 2-330060
Flächengröße [ha]	12,52
Durchführungszeitraum/Turnus	i.d.R. ab Ende Mai / 2 – 3 Weidegänge (einmalige Pflegemahd Oktober/November)
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130], Kalk-Pionierrasen [6110*], Kalk-Magerrasen [6210] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 4.1 Hüteweide

Die für die Halbtrockenstandorte im Gebiet empfohlene Nutzung als Hüteweide mit Schafen und Ziegen, sollte auch auf die möglichen Entwicklungsflächen für Kalk-Magerrasen oder Wacholderheiden ausgedehnt werden.

Wegen fortgeschrittener Verfilzung oder Vergrasung mit Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) wird für einige Flächen vor der Wiederaufnahme der Beweidung eine einmalige Mahd mit Abräumen im Herbst vorgeschlagen. Dadurch soll der bestehende Altgrasfilz entfernt und die Etablierung lebensraumtypischer, niedrigwüchsiger Kräuter gefördert werden. Der Aufwuchs im folgenden Frühjahr und Frühsommer wird außerdem bei einer Beweidung besser gefressen, da das überjährige Altgras fehlt.

Auf anderen Flächen kann die Beweidung erst nach erfolgreicher Entbuschung eingeführt werden (s. unten).

Im Übrigen gelten die für die Beweidung als Erhaltungsmaßnahmen formulierten zusätzlichen Erläuterungen (s. 6.2.1).

6.3.2 Entbuschungen zur Erweiterung und Optimierung der Halbtrockenstandorte mit konsequenter Nachpflege

Maßnahmenkürzel	b1 und b2 (Entbuschungen), b3 (Nachpflege)
Maßnahmenflächen-Nummer	2-330010, 2-330013, 2-330020 – 21, 2-330024 – 25, 2-330029, 2-330032, 2-330036, 2-330040, 2-330046 – 47, 2-330052 – 56, 2-330060
Flächengröße [ha]	14,14
Durchführungszeitraum/Turnus	Entbuschungen: 01.10. bis 28.02. / nach Bedarf Nachpflege: zw. Juni und August / nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130], Kalk-Pionierrasen [6110*], Kalk-Magerrasen [6210], Kalkfelsen mit Felsspalt- vegetation [8210] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.1 Verbuschung randlich zurückdrängen 19.2.3 Auslichten bis auf ältere Gehölzkerne 20.2 Beseitigung von Neuaustrieb

Zur Erweiterung der Magerrasenfläche und Optimierung der bestehenden Flächen sind teilweise umfangreichere Entbuschungsmaßnahmen mit entsprechender Nachpflege empfehlenswert. Die Einzelheiten für diese Maßnahme wurden bereits im Rahmen der Erhaltungsmaßnahmen beschrieben (s. 6.2.3).

6.3.3 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen

Maßnahmenkürzel	b4
Maßnahmenflächen-Nummer	2-330002 – 03, 2-330006 – 07, 2-330011 – 17, 2-330019, 2-330024 – 25, 2-330028 – 30, 2-330033 – 34, 2-330038 – 39, 2-330041, 2-330043, 2-330045, 2-330048 – 50, 2-330054, 2-330057 - 59
Flächengröße [ha]	118,04
Durchführungszeitraum/Turnus	während der Vegetationsperiode / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130], Kalk-Pionierrasen [6110*], Kalk-Magerrasen [6210], Kalkschutthalden [8160*], Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3 Gehölzaufkommen beseitigen

Vor allem im Randbereich der Halbtrockenrasen vor Hecken oder Wald dringen Schlehen-Schösslinge auf die Flächen vor. Teilweise breiten sich auch Fichten- und Kiefersämlinge aus. Es wird vorgeschlagen, die aufkommenden jungen Gehölze mit einem Freischneider zu beseitigen oder wenn möglich die Sämlinge zu ziehen. Bei Bedarf ist die Maßnahme zu wiederholen bis der Gehölzaufwuchs zurückgedrängt ist.

6.3.4 Pflegemahd in Kombination mit Beseitigung von Gehölzaufkommen

Maßnahmenkürzel	m
Maßnahmenflächen-Nummer	2-320059
Flächengröße [ha]	0,32
Durchführungszeitraum/Turnus	Spätsommermahd / bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6210]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.10 Mahd mit Abräumen 20.3 Gehölzaufkommen beseitigen

Am Rande des Gassentales befindet sich eine lichte Waldblöße mit stark versauften und vergrasten Resten von Kalkmagerrasen, die im derzeitigen Zustand nicht als Lebensraumtyp angesprochen werden können.

Durch eine Pflegemahd mit Abräumen im Spätsommer können die Kalkmagerrasenarten gefördert und die Waldlichtung in einen Kalkmagerrasen überführt werden. Aufgrund der geringen Substratauflage und den mageren Standortverhältnissen genügt voraussichtlich in den Folgejahren eine bedarfsorientierte Pflege in größeren Zeitabständen. Die Fläche ist dann wie die benachbarten Kalk-Magerrasen regelmäßig zu kontrollieren und in ein gemeinsames Pflegeregime mit gelegentlicher alternierender Pflegemahd und Rücknahme von Gehölzaufwuchs zu überführen (s. auch 6.2.5).

Gleiches gilt auch für kleinflächige Erweiterungen der bestehenden Kalk-Magerrasen auf zwei Waldlichtungen in der Nachbarschaft, ebenfalls am Rande des Gassentales.

6.3.5 Zurückdrängen bzw. Beseitigen von Robinien

Maßnahmenkürzel	c
Maßnahmenflächen-Nummer	2-330034
Flächengröße [ha]	punktueller Maßnahme – nicht bilanziert
Durchführungszeitraum/Turnus	mindestens vier Jahre konsequent durchgeführte Maßnahmen
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6210] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.3 Zurückdrängen bzw. Beseitigen bestimmter Arten

Am Ortsrand von Altheim (Alb) stocken auf einem Kalk-Magerrasen zahlreiche Robinien, deren Ausläufer auch in der Fläche aufkommen. Diese standortfremde Gehölzart stellt eine Gefährdung des mageren Trockenstandorts dar, da Robinien als Leguminosen in der Lage sind, Luftstickstoff zu binden und den Boden damit aufdüngen. Zudem beschatten die Gehölze die Wacholderheide, was sich ebenfalls negativ auf die Zusammensetzung der Vegetation des Magerstandorts auswirkt. Eine Bekämpfung dieser sich stark durch Wurzelbrut ausbreitenden Art ist jedoch schwierig und aufwändig.

Erfolgreich kann das Abholzen der Stämme mit zwei- bis dreimaligem Nachschneiden während der Vegetationsperiode in den Folgejahren sein, wenn die Maßnahme mindestens über vier Jahre mit jeweils zwei bis drei Arbeitsgängen konsequent durchgeführt wird. Ein bloßes Fällen der Bäume verschlechtert die Situation eher, da dadurch der Stockausschlag und die Wurzel ausläufer gefördert würden. Es bilden sich dann sehr dichte Bestände aus, die kaum mehr einzudämmen sind.

Als besonders günstig hat sich die Ringelung der Bäume erwiesen. Ein Informationsblatt der STADT FREIBURG (2002) beschreibt dieses Vorgehen wie folgt: „Dabei wird der Stamm fast rundherum bis auf das Kambium eingeritzt oder eingekerbt, lediglich ein kleiner Rest bleibt unversehrt. Dadurch werden die meisten Leitungsbahnen unterbrochen, mit denen der Baum die in der Photosynthese produzierten Reservestoffe in die Wurzel leitet. Durch die unvollständige Ringelung werden noch so viele Reservestoffe in die Wurzeln geleitet, dass der Baum nicht „merkt“, dass seine Physiologie gestört ist. Beim Austrieb im nächsten Frühjahr werden die wenigen Reservestoffe restlos verbraucht. Die Vervollständigung der Ringelung bewirkt, dass der Baum überhaupt keine Reservestoffe in den Wurzeln einlagern kann. Für einen „Angstaustrieb“, Stockausschlag oder vermehrte Wurzelbrut fehlen die Reserven. Auch ein Austrieb im darauffolgenden Frühjahr ist nicht mehr möglich: Der Baum stirbt ab. Er kann nach der Vegetationsperiode des 2. Ringelungsjahres gefällt werden.“ (übernommen aus der Internetseite www.bachpatenschaften-freiburg.de)

Flächenhafte Jungbestände können durch regelmäßige, zwei- bis dreimalige Mahd während der Hauptwachstumsphase über mindestens vier Jahre wirksam bekämpft werden. Eine nachhaltige Bekämpfung von Robinie in sensiblen Gebieten setzt eine systematische Bekämpfung der Altbestände in der Umgebung voraus (wegen der weiten Luftverdriftung der Samen).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass eine Bekämpfung der Robinie nur sinnvoll ist, wenn die entsprechenden Pflegemaßnahmen über mehrere Jahre gesichert sind.

6.3.6 Entnahme von Einzelgehölzen zur Minderung der Beschattung und Optimierung des Standorts

Maßnahmenkürzel	h1
Maßnahmenflächen-Nummer	2-330007 – 09, 2-330011, 2-330015 – 17, 2-330023, 2-330035, 2-330037, 2-330045, 2-330047, 2-330049 – 51, 2-330056, 2-330060
Flächengröße [ha]	punktueller Maßnahme – nicht bilanziert
Durchführungszeitraum/Turnus	1.10. bis 28.02. /
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130], Kalk-Magerrasen [6210] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2 Auslichten

Viele der Schafweiden sind mit Einzelgehölzen bestanden. Während einzelne Hüteebäume ein strukturbereicherndes und traditionelles Element darstellen, wirkt sich ein zu dichter Bestand an Einzelgehölzen oder auch das Vorhandensein von standortfremden Gehölzen negativ auf die Flächen aus: Bäume beschatten den Magerrasen, Laubfall und Fallobst bringen einen gewissen Nährstoffeintrag mit sich und insbesondere die hochgewachsenen, standortfremden Nadelbäume (Fichten und Kiefern) verursachen eine stellenweise massive Sämlingsausbreitung.

Der Bestand an Einzelgehölzen sollte auf einigen Flächen durch gezielte Rodung dezimiert werden, wobei in gewissem Umfang Huteebäume erhalten bleiben sollten. Standortfremde Bäume, wie z.B. bei Altheim gepflanzte Rosskastanien oder auch Fichten und einzelne Kiefern sind bevorzugt zu beseitigen. Auf einigen Heiden stehen auch die Wacholder so dicht, dass es sinnvoll sein kann, sie dort zu reduzieren. Ziel sollte ein an die besonnten Trockenstandorte angepasster Gehölzbestand sein, der eine gewisse Altersabstufung aufweist, um auch langfristig den Bestand an großkronigen Huteebäumen und landschaftsprägenden Wachholdern zu gewährleisten.

Bei einer Entscheidung über das Fällen von Bäumen sind unbedingt die Belange des Artenschutzes zu berücksichtigen, da die Bäume auch Lebensstätte für verschiedene Tierarten sein können. Es ist zu überprüfen, inwieweit die Bäume über wertvolle Habitatstrukturen wie Baumhöhlen, Spalten oder Totholz verfügen oder als Horstbäume o.ä. von Bedeutung sind.

6.3.7 Einzelbäume freistellen

Maßnahmenkürzel	h2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-330006, 2-330014 – 15, 2-330019, 2-330024, 2-330036, 2-330038, 2-330042, 2-330046 – 48, 2-330052
Flächengröße [ha]	punktueller Maßnahme – nicht bilanziert
Durchführungszeitraum/Turnus	1.10. bis 28.02.
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130], Kalk-Magerrasen [6210] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.7 Einzelgehölze freistellen

Auf einigen Magerrasenflächen haben sich durch fortgeschrittene Sukzession früher einzeln stehende Huteebäume zu mehr oder weniger geschlossenen Gehölzbeständen entwickelt. Großkronige Einzelbäume können freigestellt werden, so dass wieder eine Beweidung in diesen Arealen möglich wird und das typische Erscheinungsbild von Huteweiden entsteht.

6.3.8 Pflege und gegebenenfalls Nachpflanzung von Hutebäumen

Maßnahmenkürzel	h3
Maßnahmenflächen-Nummer	2-330015, 2-330017 – 19, 2-330038 – 39, 2-330045, 2-330055
Flächengröße [ha]	punktueller Maßnahme – nicht bilanziert
Durchführungszeitraum/Turnus	keine Festlegung / jährlich
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130], Kalk-Magerrasen [6210] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.3 Einzelgehölzpflege 18.1 Pflanzung von Einzelbäumen

Auf einigen Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen stocken alte Hutebäume mit ausladenden Kronen und wertvollen Habitatstrukturen wie Baumhöhlen, Rindenspalten, Risse, Zwiesel etc. Für das Landschaftsbild oder als Habitatbäume besonders bedeutsame Einzelexemplare sollten, wenn nötig, durch baumchirurgische Pflegemaßnahmen erhalten werden. Weniger herausragende Bäume sind aber auch der natürlichen Sukzession zu überlassen, solange die Verkehrssicherheit auf Wanderwegen o.ä. nicht gefährdet ist. Stehendes und liegendes Totholz, Bäume mit Baumhöhlen, Zwiesel, tiefen Rissen oder Blitz- und Sturmbruchbäume stellen wichtige Biotopstrukturen für zahlreiche Tierarten dar und bieten Lebensraum für Baumpilze, Flechten etc.

Im Bedarfsfall kann durch gezielte Nachpflanzung von einzelnen Hochstämmen, vorwiegend Stiel-Eiche, Buche, Hainbuche oder auch Mehlbeere, dafür Sorge getragen werden, dass auch künftig neue breitkronige Hutebäume nachwachsen können und der Baumbestand eine gute Altersklassen-Abstufung aufweist.

6.3.9 Ausweisung von Pufferflächen oberhalb Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen

Maßnahmenkürzel	j
Maßnahmenflächen-Nummer	2-330018, 2-330026, 2-330031, 2-330039, 2-330041, 2-330057
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130], Kalk-Magerrasen [6210] / --
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12.0 Ausweisung von Pufferflächen

Mehrere Wacholderheiden und Magerrasen auf den Hanglagen werden durch Nährstoffeintrag aus oberhalb gelegenen Ackerflächen beeinträchtigt. Es wird daher für einige dieser Flächen empfohlen, zwischen den Halbtrockenstandorten und den Äckern einen extensiven Pufferstreifen einzurichten, um den Nährstoffeintrag zu minimieren. Dies kann beispielsweise durch Verzicht auf Düngung im Randbereich zu den Wiesen erfolgen oder auch indem ein zur Bewirtschaftung notwendiger, unbefestigter Weg auf die oberhalb der Wiese gelegene Seite des Ackers gelegt wird.

6.3.10 Besucherlenkung / Verbesserung des Informationsangebotes

Maßnahmenkürzel	k	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-330030, 2-330032 – 34, 2-330038 – 39, 2-330058	
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheide [5130], Kalk- Magerrasen [6210] / --	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	35.0	Besucherlenkung
	35.2	Verbesserung des Informationsangebotes

Die ortsnahen Wacholderheiden und Magerrasen bei Altheim (Alb) sowie in geringerem Umfang diejenigen südlich von Gerstetten unterliegen einem erhöhten Freizeit- und Naherholungsdruck mit entsprechenden Beeinträchtigungen (Müll, Trittschäden, Erosion durch Radfahrer) und Störungen durch die Anwesenheit von Personen und insbesondere durch freilaufende Hunde. Dies gilt auch für das Umfeld der ausgewiesenen Grillstellen oberhalb des Scheiteltals westlich Heuchlingen und ebenfalls bei Altheim.

Der Besucherverkehr sollte dabei nicht grundsätzlich verboten werden, da die attraktiven Landschaftsbestandteile mit ihrem Blüten- und Artenreichtum für alle erlebbar bleiben sollten. Dennoch sollte versucht werden, durch ein gezieltes Informationsangebot, z.B. Info-Tafeln auf der frequentiertesten Fläche, Angebot von Führungen, vielleicht auch einem Einbezug der ortsansässigen Schulen in Altheim (Alb) und Gerstetten, für mehr Verständnis für den Schutz der wertvollen Lebensräume zu werben.

Bei Auftreten zahlreicher Fahrspuren, die eigentlich nicht benötigt werden, kann z.B. auf der Wacholderheide „Schöner Bühl“ bei Altheim durch das gezielte Ausbringen von großen Steinen oder anderen Hindernissen, die Durchfahrt auf einigen Wegen gesperrt werden, um die Magerrasen zu schonen.

6.3.11 Beseitigung von Ablagerungen und anderen Landschaftsschäden

Maßnahmenkürzel	d	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-330003 – 05, 2-330009 – 10, 2-330012, 2-330015 – 16, 2-330038, 2-330043 – 44, 2-330048, 2-330055	
Flächengröße [ha]	punktuelle Maßnahme – nicht bilanziert	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	Wacholderweide [5130], Kalk-Magerrasen [6210] / --	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.0	Beseitigung von Landschaftsschäden

Auf einigen Flächen befinden sich anthropogene Ablagerungen. Solange diese nur aus kleinflächigem autochtonem Kalkschotter bestehen, stellen sie keine nennenswerte Beeinträchtigung dar. Meistens befinden sich aber auch standortfremde Materialien wie Bauschutt, Betonbrocken, Metallteile etc. darunter. Diese sollten beseitigt werden, u.a. auch weil sie eine Verletzungsgefahr für die Schafe darstellen.

Besonders auf siedlungsnahen Magerrasen und neben einzelnen Aussichtsbänken oder den Grillplätzen finden sich immer wieder fortgeworfene Bierflaschen und anderer Müll an. Auch davon kann eine Gefährdung der Schafe ausgehen, daher sollten diese Bereiche ab und an kontrolliert und gesäubert werden. Ungenehmigte Feuerstellen wie z.B. auf dem Wannenberg südwestlich Gussenstadt sollten ebenfalls beseitigt werden.

Entwicklungsmaßnahmen für Grünland / Wirtschaftswiesen

6.3.12 Mahd mit Abräumen

Zur Entwicklung weiterer Bestände der Mageren Flachland-Mähwiese werden im Folgenden Maßnahmen zu einer extensiven Grünlandnutzung vorgeschlagen.

Maßnahmenkürzel	e
Maßnahmenflächen-Nummer	2-330027
Flächengröße [ha]	1,39
Durchführungszeitraum/Turnus	Vorübergehend (i.d.R. ca. 5 Jahre): 1. Schnitt ab Mitte Mai / 3- schürige Mahd Nach Aushagerung: i.d.R. 1. Schnitt ab 15.06. / 2-schürige Mahd
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510] / ---
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Zur Entwicklung von artenreichen Mageren Flachland-Mähwiesen wird eine Aushagerung und Extensivierung der Bestände auf den genannten Flächen empfohlen. Hier sind nur besonders geeignete Flächen dargestellt, aber generell könnten auch andere Wiesen bei intensiver Aushagerung mittelfristig in wertvolle Bestände umgewandelt werden.

Flächen, die aufgrund starker Aufdüngung derzeit nicht als Lebensraumtyp 6510 gelten, sollten zunächst durch eine mehrjährige Aushagerung bei gleichzeitigem Verzicht auf Düngung ausgemagert werden. Der erste Schnitt sollte ab Mitte Mai erfolgen mit mindestens 8-wöchiger Nutzungspause. Je nach Wüchsigkeit der Bestände sind bis zu drei Schnitte sinnvoll.

Wenn sich das lebensraumtypische Arteninventar stabilisiert hat, sollte auf eine extensive Nutzung in Form einer zweisechürigen Mahd umgestiegen werden. Eine Erhaltungsdüngung vorwiegend mit Festdüngung ist dann möglich.

Entwicklungsmaßnahmen im Wald

6.3.13 Förderung von Habitatstrukturen

Maßnahmenkürzel	I
Maßnahmenflächen-Nummer	1-330002
Flächengröße [ha]	387,95
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Waldmeister-Buchenwald [9130], Orchideen-Buchenwälder [9150], Schlucht- und Hangmischwälder [9180*] / Grünes Besenmoos [1381]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.6 Totholzanteile erhöhen 14.9 Habitatbaumanteil erhöhen 14.10 Altholzanteile erhöhen

Die Förderung der Habitatstrukturen Altholz, Habitatbäume und Totholz wirkt sich positiv auf die Waldlebensraumtypen aus. Dabei geht es beim Altholz nicht um eine quantitative Erhöhung sondern um eine qualitative Aufwertung durch das Belassen einzelner Bäume oder Baumgruppen über den sonst üblichen Erntezeitpunkt hinaus, womöglich bis hin zur Zerfallsphase.

Besonders im Umfeld der Trägerbäume des Grünen Besenmooses sollte verstärkt ein kleinflächiges Altersmosaik u. a. durch Belassen einzelner starker Laubbäume entwickelt werden, um eine erfolgreiche Ausbreitung der Art zu fördern. Die markierten Trägerbäume sollten nach Möglichkeit bis in ihre Zerfallsphase erhalten bleiben. Auch fehlwüchsige Bäume (krumme oder schiefwüchsige Bäume, Zwiesel etc.) sollten wo möglich belassen werden, da solche Bäume in der Regel einen höheren Epiphyten-Bewuchs aufweisen.

Die Umsetzung einer gezielten Anreicherung von Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen kann in Anlehnung an das von LUBW und FVA erstellte Alt- und Totholzkonzept erfolgen.

Entwicklungsmaßnahmen für Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus

6.3.14 Verbesserung der Jagdhabitats und der Quartiersituation Förderung von höhlenreichen Laub- und Mischwaldbeständen

Maßnahmenkürzel	ohne Kartendarstellung
Maßnahmenflächen-Nummer	
Flächengröße [ha]	nicht bilanziert
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	--- / Bechsteinfledermaus [1323], Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 spezielle Artenschutzmaßnahme Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus

Eine Erhöhung von natürlichen Quartierangeboten (Baumhöhlen) durch die gezielte Förderung von Altholzbeständen und durch die Herausnahme von Höhlenbäumen aus der forstwirtschaftlichen Nutzung ist wünschenswert.

Zur Verbesserung der Nahrungsgrundlage für die Fledermausarten wird eine standortangepasste Waldnutzung mit einem möglichst hohen Anteil an Laubgehölzen in der Umgebung der Quartiere empfohlen. Die Förderung extensiver Grünlandnutzung trägt ebenfalls zur Optimierung der Jagdhabitats des Großen Mausohrs bei.

Diese Maßnahmenvorschläge beziehen sich in weiten Teilen auf Flächen außerhalb des FFH-Gebietes bzw. haben allgemeingültigen Charakter, so dass keine Flächendarstellung erfolgen kann.

6.3.15 Optimierung bestehender Winterquartiere

Maßnahmenkürzel	g
Maßnahmenflächen-Nummer	2-320069
Flächengröße [ha]	keine Angabe
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	--- / (Bechsteinfledermaus [1323]), Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.0 spezielle Artenschutzmaßnahme Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus

Die beiden Winterquartiere des Großen Mausohrs und weiterer Fledermausraten können durch geeignete Maßnahmen verbessert werden:

- Altheimer Bierkeller: Bei der Sanierung des Backsteingewölbes kann die Zahl der Hangplätze für Fledermausarten durch geeignete bauliche Maßnahmen deutlich gesteigert werden.
- Altheimer Klufthöhle: Der zum Schutz der Höhle und der überwinternden Fledermäuse notwendige Verschluss des Höhleneingangs sollte hinsichtlich der Ein- und Ausflugmöglichkeit für Fledermäuse überprüft und optimiert werden.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 6: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet Hungerbrunnen-, Sacken- und Lonetal

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wacholderheiden [5130]	93,52 ha davon: 39,42 ha / A 51,04 ha / B 3,06 ha / C	S. 13	Erhaltung	S. 50	Erhaltung	
			Erhalt charakteristischer Wacholderbestände in guter Altersstruktur		A/A1 Hüteweide mit Schafen und Ziegen, teilweise mit einmaliger Pflegemahd im Herbst	S. 60
			Erhalt der Bodenvegetation Kalk-Magerrasen einschließlich wärme liebender Säume und Gebüsche in typischer Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur		B1, B2, B3 Zurückdrängen von Verbuschungen und Gehölzaufwuchs mit konsequenter Nachpflege	S. 62
			Erhalt und Schutz des typischen reich strukturierten Kleinreliefs		C Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs	S. 63
			Schutz vor beeinträchtigenden Nutzungsänderungen		D Beseitigung von Ablagerungen	S. 64
Erhalt der nährstoffarmen Standortverhältnisse						
Schutz vor Sukzession und Zurückdrängen von Brachezeigern						

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung Wacholderheiden)			Entwicklung Verjüngung der Wacholder Vergrößerung des LRTs durch Entbuschung von Magerrasenbrachen, Aushagerung halbruderaler Bestände Optimierung von Wacholderheiden mit durchschnittlichem Erhaltungszustand durch Eindämmen der Sukzession, und Zurückdrängen von Brachezeigern	S. 51	Entwicklung a/a1 Hüteweide mit Schafen und Ziegen, teilweise mit einmaliger Pflegemahd im Herbst b1, b2, b3 Zurückdrängen von Verbuschungen und Gehölzaufwuchs mit konsequenter Nachpflege b4 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen h1 Entnahme von Einzelgehölzen h2 Einzelbäume freistellen h3 Pflege und ggf. Nachpflanzung von Hutebäumen j Ausweisung Pufferflächen k Besucherlenkung d Beseitigung von Ablagerung	S. 69 S. 69 S. 70 S. 72 S. 72 S. 73 S. 73 S. 74 S. 74
Kalk-Pionierrasen [6110*]	0,97 ha davon: 0,01 ha / A 0,94 ha / B 0,01 ha / C	S. 17	Erhaltung Erhalt eines typischen Artenspektrums einschließlich des Schutzes vor den Lebensraumtyp abbauenden Arten Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen (Wasserhaushalt , natürliche Dynamik sowie Schutz vor Nährstoffeinträgen, Stoffablagerungen und Trittschäden)	S. 51	Erhaltung A/A1 Hüteweide mit Schafen und Ziegen, teilweise mit einmaliger Pflegemahd im Herbst B1, B2, B3 Zurückdrängen von Verbuschungen und Gehölzaufwuchs mit konsequenter Nachpflege B4 Gehölzaufkommen beseitigen M Pflegemahd in Kombination mit Beseitigung von Gehölzaufkommen	S. 60 S. 62 S. 63 S. 63

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung Kalk-Pionierrasen)			Entwicklung Optimierung der Standortverhältnisse zur Förderung lebensraumtypischer Arten	S. 51	Entwicklung a/a1 Hüteweide mit Schafen und Ziegen, teilweise mit einmaliger Pfleagemahd im Herbst b1, b2, b3 Zurückdrängen von Verbuschungen und Gehölzaufwuchs mit konsequenter Nachpflege b4 Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen m Pfleagemahd in Kombination mit Beseitigung von Gehölzauf- kommen	S. 69 S. 69 S. 70 S. 70
Kalk-Magerrasen [6210]	58,50 ha davon: 10,49 ha / A 25,91 ha / B 22,10 ha / C	S. 20	Erhaltung Erhalt der Kalk-Magerrasen ein- schließlich wärmeliebender Säume und Gebüsche in typischer Arten- zusammensetzung und Vegetations- struktur Schutz vor beeinträchtigenden Nutzungsänderungen Erhalt und Schutz des typischen reich strukturierten Kleinreliefs Erhalt der nährstoffarmen Standort- verhältnisse Schutz vor Sukzession und Zurück- drängen von Brachezeigern	S. 51	Erhaltung A/A1 Hüteweide mit Schafen und Ziegen, teilweise mit einmaliger Pfleagemahd im Herbst B1, B2, B3 Zurückdrängen von Verbuschungen und Gehölz- aufwuchs mit konsequenter Nachpflege B4 Gehölzaufkommen beseitigen M Pfleagemahd in Kombination mit Beseitigung von Gehölzauf- kommen C Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs D Beseitigung von Ablagerungen	S. 60 S. 62 S. 63 S. 63 S. 63 S. 64

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung Kalkmagerrasen)			Entwicklung Vergrößerung des LRTs durch Entbuschung von Magerrasenbrachen, Aushagerung halbruderaler Bestände	S. 52	Entwicklung a/a1 Hüteweide mit Schafen und Ziegen, teilweise mit einmaliger Pflegemahd im Herbst	S. 69
			Optimierung von Kalk-Magerrasen mit durchschnittlichem Erhaltungszustand durch Eindämmen der Sukzession und Zurückdrängen von Brachezeigern		b1, b2, b3 Zurückdrängen von Verbuschungen und Gehölzaufwuchs mit konsequenter Nachpflege	S. 69
					b4 Gehölzaufkommen beseitigen	S. 70
					m Pflegemahd in Kombination mit Beseitigung von Gehölzaufkommen	S. 70
					c Zurückdrängen bestimmter Arten: Robinie	S. 71
					h1 Entnahme Einzelgehölze	S. 72
					h2 Einzelbäume freistellen	S. 72
					h3 Pflege und ggf. Nachpflanzung von Hutebäumen	S. 73
					j Ausweisung Pufferflächen	S. 73
					k Besucherlenkung	S. 74
				d Beseitigung von Ablagerung	S. 74	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	4,15 ha davon: 0,76 ha / B 3,39 ha / C	S. 24	<p>Erhaltung</p> <p>Erhalt der derzeitigen räumlichen Ausdehnung und des derzeitigen Zustands in seinen standort- und nutzungsabhängigen Ausprägungen</p> <p>Beibehaltung bzw. (Wieder-)Einführung einer für den LRT günstigen landwirtschaftlichen Nutzung</p> <p>Schutz vor Nutzungsänderungen, die zur Verschlechterung des Erhaltungszustands führen</p> <p>Erhalt der Mähwiesen in ihrer Funktion als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten</p>	S. 52	<p>Erhaltung</p> <p>E zweischürige Mahd mit Abräumen (mittlere Standorte)</p> <p>E1/E2 teilweise mit vorübergehender zusätzlicher Aushagerungsmahd und/oder Düngerverzicht</p> <p>E-W1/2 Wiederherstellungsmaßnahme: zweischürige Mahd mit Abräumen und vorübergehender Aushagerungsmahd und/oder Düngerverzicht</p>	<p>S. 65</p> <p>S. 65</p>
			<p>Entwicklung</p> <p>Optimierung von insbesondere durch Aufdüngung bzgl. des Arteninventars und der Strukturausstattung verarmten Beständen; Verbesserung der Lebensraumqualität für charakteristische und regionaltypische Tier- und Pflanzenarten</p> <p>Räumliche Ausweitung des LRTs durch Entwicklung weiterer Bestände</p>	S. 53	<p>Entwicklung</p> <p>e1/e2 zweischürige Mahd mit Abräumen mit vorübergehender zusätzlicher Aushagerungsmahd und/oder Düngerverzicht</p>	S. 75

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkschutthalden [8160*]	0,16 ha / B	S. 26	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der Kalkschutthalden in der derzeitigen räumlichen Ausdehnung und im derzeitigen Erhaltungszustand als Lebensraum für die dort vorkommenden typischen Tier- und Pflanzenarten</p> <p>Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen (Relief, natürliche Dynamik sowie Schutz vor Beschattung, Nährstoffeinträgen, stofflichen Ablagerungen und Trittbelastungen)</p>	S. 53	<p>Erhaltung</p> <p>ohne Kürzel Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten</p>	S. 59
			<p>Entwicklung</p> <p>Optimierung der Standortverhältnisse zur Förderung lebensraumtypischer Arten</p>	S. 53	<p>Entwicklung</p> <p>b4 Gehölzaufwuchs beseitigen</p>	S. 70
Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]	1,21 ha davon: 0,21 ha / A 0,85 ha / B 0,14 ha / C	S. 28	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung der Kalkfelsen in der derzeitigen räumlichen Ausdehnung und im derzeitigen Erhaltungszustand und Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetations- und Habitatstruktur)</p> <p>Schutz vor Störungen der lebensraumtypischen Fauna, bspw. von Felsbrütern</p> <p>Erhaltung eines typischen Artenspektrums, unter Berücksichtigung der auf die innerhalb des Waldes bestehenden Luftfeuchte- und Lichtverhältnisse fein abgestimmten Lebensgemeinschaften (keine Freistellung der Felsen im Wald)</p>	S. 53	<p>Erhaltung</p> <p>ohne Kürzel Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten</p> <p>B4 Gehölzaufkommen beseitigen</p> <p>D Beseitigung von Ablagerungen und anderen Landschaftsschäden</p>	S. 59/66 S. 63 S. 64

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Optimierung der Standortverhältnisse und Schaffung günstiger Belichtungsverhältnisse an Felsstandorten außerhalb des Waldes zur Förderung lebensraumtypischer Arten	S. 54	Entwicklung b3 Nachpflege b4 Gehölzaufkommen beseitigen	S. 69 S. 70
Höhlen und Balmen [8310]	< 0,01 ha / B	S.30	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines typischen Arteninventars • Erhaltung der natürlichen Releifs und der natürlichen Dynamik Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	S. 54 S.54	Erhaltung ohne Kürzel Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten Entwicklung keine	S. 66
Waldmeister-Buchenwald [9130]	359,13 ha / A	S. 32	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung • Erhaltung Alt- und Totholz- sowie Habitatbaumanteilen Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung von Totholz- und Habitatbaumanteilen 	S.54 S. 54	Erhaltung F Naturnahe Waldwirtschaft (im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung) Entwicklung I Förderung von Habitatstrukturen Totholzanteile erhöhen Habitatbaumanteile erhöhen Altholzanteile erhöhen	S. 66 S. 75

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Orchideen-Buchenwälder [9150]	2,81 ha / A	S. 33	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Erhaltung von Lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung von Totholz- und Habitatbaumanteilen 	S. 54	Erhaltung F Naturnahe Waldwirtschaft (im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung)	S. 66
				S. 54	Entwicklung I Förderung von Habitatstrukturen Totholzanteile erhöhen Habitatbaumanteile erhöhen Altholzanteile erhöhen	S. 75
Schlucht- und Hangmischwälder [9180*]	5,77 ha / B	S. 35	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Erhaltung und Erhöhung von Lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) 	S. 55	Erhaltung F Naturnahe Waldwirtschaft (im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung)	S. 66
				S. 55	Entwicklung I Förderung von Habitatstrukturen Totholzanteile erhöhen Habitatbaumanteile erhöhen Altholzanteile erhöhen	S. 75

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	231,43 ha, nur Gebietsnachweis	S. 38	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Populationsgröße, d.h. Sicherstellung einer kontinuierlichen Ausstattung mit potentiell besiedelbaren Altbäumen • Erhaltung der bekannten Trägerbäume mit ihren günstigen Standorts- und Umgebungsverhältnissen, insbesondere bzgl. der mikroklimatischen Rahmenbedingungen und der Lichtverhältnisse 	S. 55	<p>Erhaltung</p> <p>F Naturnahe Waldwirtschaft (im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung)</p>	S. 66
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Populationsgröße innerhalb der Lebensstätte (u. a. über die Anzahl der Trägerbäume). • Verbesserung der für die Habitatqualität günstigen Strukturen außerhalb bestehender Vorkommen zum Aufbau weiterer Populationen und damit Schaffung einer gleichmäßigeren Verteilung der Population im Gebiet. 	S. 55	<p>Entwicklung</p> <p>I Förderung von Habitatstrukturen Totholzanteile erhöhen Habitatbaumanteile erhöhen Altholzanteile erhöhen</p>	S. 75
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>) [1323]	693,58 ha, nur Gebietsnachweis	S. 39	<p>Erhaltung</p> <p>Erhaltung von strukturreichen totholz- und baumhöhlenreichen Waldbeständen (Sommerquartiere)</p> <p>Erhaltung von zusammenhängenden Habitatkomplexen mit Quartier- und Nahrungshabitaten</p> <p>Erhaltung und Betreuung der im Altheimer Waldgebiet hängenden Fledermauskästen</p>	S. 55	<p>Erhaltung</p> <p>G Erhalt und Sicherung der Fledermausquartiere</p> <p>ohne Kürzel Erhalt der Laub- und Mischwälder</p>	S. 67 S. 68

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Erhöhung von natürlichen Quartier- angeboten (Baumhöhlen)	S. 56	Entwicklung ohne Kürzel Verbesserung der Jagdhabitats und der Quartier- situation für die Bechstein- fledermaus	S. 76
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	907,11 ha, nur Gebietsnachweis	S. 40	Erhaltung Erhaltung einer gesunden, nicht durch Insektizideinsatz beeinträchtigten Population Erhaltung von Sommer-, Zwischen-, Winterquartieren und Wochenstuben innerhalb und in funktionalem Umfeld des FFH-Gebiets Erhaltung von totholz- und baum- höhlenreicher Waldbestände (Paarungs- und Zwischenquartiere) Erhaltung von unzerschnittenen Habitatkomplexen mit Quartier- und Nahrungshabitaten: laubwaldreiche Mischbestände sowie artenreiche Wiesen- und Schafweiden mit höhlen- reichen Altbäumen Erhaltung von Leitelementen, wie z.B. Hecken, Gehölzsäumen und anderen Elementen von leitlinienähnlichem Charakter Erhaltung möglichst unzerschnittener Flugkorridore zwischen Quartieren und Jagdhabitaten	S. 56	Erhaltung G Erhalt und Sicherung der Fle- dermausquartiere ohne Kürzel Erhalt der Laub- und Mischwälder	S. 67 S. 68

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
(Fortsetzung Großes Mausohr)			Entwicklung Entwicklung, Sicherung und/oder Betreuung von Quartierangeboten im sowie in Bereichen außerhalb des FFH-Gebiets, die in funktionalem Zusammenhang stehen Entwicklung von laubbaumreichen Mischbeständen mit gering ent- wickelter Kraut- und Strauchschicht als Jagdhabitat (Bodenjagd) Aufwertung der Jagd- und Lebens- raumhabitate im Wald durch Förde- rung von Alt- und Totholz	S. 56	Entwicklung ohne Kürzel Verbesserung der Jagdhabitate und der Quartier- situation für das Große Maus- ohr g Optimierung bestehender Winterquartiere	S. 76 S. 77

8 Glossar

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

Begriff	Erläuterung
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LFV	Landesforstverwaltung
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EG für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förder-Teilbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LPR	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspflegerichtlinie - LPR) vom 14. März 2008.
LRT	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LS	Lebensstätte, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
MaP	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)
MEKA	Marktentlastungs- und Kulturlandschaftsausgleich
Monitoring	langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen zu Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietssystem, das Gebiete der Vogelschutzrichtlinie sowie die der FFH-Richtlinie beinhaltet
Natura 2000-Gebiet	Schutzgebiet nach FFH-Richtlinie oder/und Vogelschutzrichtlinie
Neophyten	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Pflanzenarten.
Neozoen	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Tierarten.
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
§-32-Kartierung	Ersetzt seit Dezember 2005 den Begriff §-24 a-Kartierung im NatSchG.
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).

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

Begriff	Erläuterung
Waldschutzgebiete	Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem i. d. R. jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.
ZAK	Zielartenkonzept Baden-Württemberg

9 Quellenverzeichnis

ARGE FÜR NATURSCHUTZFORSCHUNG UND ANGEWANDTE VEGETATIONSÖKOLOGIE (2000): Biotopverbund Alte Schanzen. Wien: 108.

ARLETTAZ, R. (1995): Ecology of the sibling mouse-eared bats (*Myotis myotis* and *Myotis blythii*). Martigny, Horus Publishers.

ARLETTAZ, R. (1996): Feeding behaviour and foraging strategy of free-living mouse-eared bats, *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. – *Animal Behaviour* 51, 1-11.

AUDET, D. (1990): Foraging behavior and habitat use by a gleaning bat, *Myotis myotis* (Chiroptera: Vespertilionidae). – *J. Mammal.* 71 (3): 420-427.

BREUNIG, T. & S. DEMUTH (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg.- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg). Karlsruhe. Naturschutz Praxis / Artenschutz 2, 1. Auflage, 3. Fassung: 161.

BOLLENS, U. (2005): Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs. Literaturreview und Empfehlungen für Bahnanlagen. Umwelt-Materialien Nr. 192. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern. 44 S.

DEHMUT, S. (2006): Wertgebende Arten der Glatthaferwiesen. – unveröff. Seminar- und Exkursionsmanuskript im Rahmen des Fortbildungsseminars der ANU Baden-Württemberg, Mosbach, 2006.

DIERSCHKE, H. (1997): *Molinio-Arrhenatheretea* (E 1). Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 1: *Arrhenatheretalia*, Wiesen und Weiden frischer Standorte. Göttingen. - *Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands* 3: 1-74.

DIETZ, C.; HELVERSEN, VON O.; NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas.– Stuttgart, Franckh-Kosmos.

GÜTTINGER, R. (1997): Jagdhabitats des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. – BUWAL-Reihe Umwelt Nr. 288, 140 S. (Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Schweiz).

GÜTTINGER, R.; ZAHN, A.; KRAPP, F. & W. SCHÖBER (2001): *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) – Großes Mausohr, Großmausohr, S. 123-207 - In: F. Krapp (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Fledertiere I.

HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M. & U. MAHLER (2008): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.

KULZER, E. (2003): Großes Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). –. In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] 2003: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1, S. 357-377. Stuttgart.

KULZER, E.; BASTIAN, H. V. & M. FIEDLER (1987): Fledermäuse in Baden-Württemberg – Ergebnisse einer Kartierung in den Jahren 1980-1986 der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 50, 1-152.

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

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG (Hrsg.) (1995): Biotope in Baden-Württemberg: Magerrasen.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG (LFU) (Hrsg.) (2001): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis, Allgemeine Grundlagen 1, 3. Aufl., Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG (LFU) (Hrsg.) (2002): Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten – zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg. - 1. Aufl., Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG (2004): Gewässergütekarte Baden-Württemberg 2004. Biologische Güte der Fließgewässer in Baden-Württemberg.

LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998).- Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133.

LUICK, R. (1997): Situation und Perspektiven des Extensivgrünlandes in Südwestdeutschland. Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 54: 25-54 (Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz). Hilstrup, Landwirtschaftsverlag.

MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart, Eugen Ulmer-Verlag.

MÜLLER, E. (Hrsg.) (1993): Fledermäuse in Baden-Württemberg II – Ergebnisse der zweiten Kartierung 1986-1992 der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg sowie Beiträge zu Biologie, Gefährdung und Schutz einheimischer Arten. – Beih. Ver-öff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 75, 1-160.

MÜLLER, E. (2003): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817). In: **BRAUN, M. & DIETERLEN, F.** (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs.– Stuttgart, Eugen Ulmer. – Bd. 1: 378-385.

OBERDORFER, E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III. - 2. stark überarbeitete Auflage, Stuttgart, G. Fischer Verlag.

OBBERG FÖLL, DR. F.-J. (1994): Würdigung des Naturschutzgebietes „Hungerbrunnental“. Gemarkung und Gemeinde Altheim/Alb, Alb-Donau-Kreis.

OPERMANN, R. & R. LUICK (1999): Extensive Beweidung und Naturschutz. Charakterisierung einer dynamischen und naturverträglichen Landnutzung. – Natur und Landschaft, 74, 10: 411-419.

QUINGER, B.; BRÄU, M. & M. KORNPLOBST (1994): Lebensraumtyp Kalkmagerrasen – 1. u. 2. Teilband.- Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.1, München, 581 S.

REGIONALVERBAND DONAU-ILLER (1987): Regionalplan Donau-Iller (letzte Teilfortschreibung 2010).

REGIONALVERBAND OSTWÜRTTEMBERG (2010): Regionalplan Ostwürttemberg.

REGIONALVERBAND STUTTGART (2009): Regionalplan Stuttgart.

RUDOLPH, B.-U.; ZAHN, A. & A. LIEGL (2004): Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). – in Meschede & Rudolph: Fledermäuse in Bayern. Stuttgart, Eugen Ulmer-Verlag: 203-231.

SEBALD, O.; SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (1990-1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bd. 1-8. - Stuttgart.

UNIVERSITÄT STUTTGART (o. J.): Naturraumsteckbrief Albuch und Härtsfeld (Nr. 096) – in: Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm.

UNIVERSITÄT STUTTGART (o. J.): Naturraumsteckbrief Lonetal-Flächenalb (Nr. 097) – in: Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm.

WAGNER, F. & R. LUICK (2005): Extensive Weideverfahren und normativer Naturschutz im Grünland. - Naturschutz und Landschaftsplanung 3/2005 (37), 69-79.

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg.

Gesetze und Richtlinien

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

NATURSCHUTZGESETZ BADEN-WÜRTTEMBERG (NatSchG): Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft. vom 13. Dezember 2005, GBl. S. 745,), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 14. Oktober 2008 (Gbl. S. 370, 379).

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305).

RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND RATES 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) (kodifizierte Fassung); Amtsblatt Nr. L 20/7 vom 26.01.2010.

RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

VERORDNUNG DER REGIERUNGSPRÄSIDIUMS TÜBINGEN über das Naturschutzgebiet „Hungerbrunnental“ vom 10. Mai 1995 (GBl. v. 30.06.1995, S.481).

Mündliche und schriftliche Auskünfte

LRA HEIDENHEIM, DEZERNAT BAU- UND UMWELT: Fachbereich Wald und Naturschutz, Herr Roller – mündliche Auskünfte.

SCHMID, M. (2012 und 2013): AG Fledermaus, Heidenheim – mündliche und schriftliche Auskünfte.

10 Verzeichnis der Internetadressen

http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_73/vo/200015_200030_200037_200038_20039_200040.pdf Abruf am 30.06.2011

http://iz.bwl.de/forst/web/download/Forstinfo_Bodenschutzkalkung/Forstinfo_Bodenschutzkalkung_FFH_Biotope_Naturschutz/Grundlagen_LUBW_FVA_Naturschutz_Bodenschutzkalkung.doc, Stand: 12.01.2012. Abruf am 07.02.2012

http://www.fva-bw.de/publikationen/sonstiges/aut_konzept.pdf, Stand: 01.02.2010. Abruf am 07.02.2012

www.bachpaten-freiburg.de/oekologi/neophyt/robinie.htm. Stand: Dez. 2002. Abruf am 04.01.2013

<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de> (Geoinformationssystem) (mehrere Abrufe Nov. 2012)

<http://www.lonetal.net> (Abruf 08.11.12)

http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/207455/7426_341.pdf?command=downloadContent&filename=7426_341.pdf (Abruf 07.11.12)

https://www.landwirtschaft-bw.info/servlet/PB/menu/1197997_11/index1215772637233.html (Abruf 06.11.12)

http://www.bfn.de/0311_landschaft+M598c189b3e1.html?&cHash=034bcfc67570441092428d0a7e45177c (Abruf 07.11.12)

http://www.bfn.de/0311_landschaft+M5cc65d47732.html?&cHash=0c379217485cdc313c55544a531ca53d (Abruf 07.11.12)

http://www.lgl-bw.de/lgl-internet/opencms/de/06_Flurneueordnung/Aktuelle_Verfahren/details.html?verf=2881&county=Heidenheim (Abruf 08.11.12)

http://www.landmuseum.at/pdf_frei.../MA22_Wien_35_0001-0108.pdf (abruf 08.12.12)

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Stuttgart Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Ruppmannstr. 21 70565 Stuttgart Tel. 0711/904-156-0	Mödinger	Dagmar	Fachliche Betreuung
	Kotschner	Wolfgang	Verfahrensbeauftragter

Planersteller

FABION GbR Naturschutz – Landschaft – Abfallwirtschaft		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
Winterhäuser Str. 93 97084 Würzburg Tel. 0931 / 21 40 1	Rein	Carola	Projektleitung, Kartierung LRT, Maßnahmen- planung, GIS
	Hielscher	Stephan	Fachbetreuung Zoologie
	Gerhard	Stefanie	Datenbank-Betreuung GIS-Anwendung

Verfasser Waldmodul

RP Tübingen, Ref. 82 Forstpolitik		Erstellung des Waldmoduls	
Konrad-Adenauer-Str. 20 72072 Tübingen Tel. 07071 / 602-268	Hanke	Urs	Erstellung Waldmodul
	Hertel	Carsten	

Fachliche Beteiligung

FNB - Büro für Faunistik, Naturschutz und Biostatistik			
Brucker Weg 6 91054 Buckenhof Tel.: 09131 / 814 1489	Burkard	Pfeiffer	Fachbeitrag Fledermäuse

RP Freiburg, Ref. 83, Forsteinrichtung			
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg Tel. 0761 / 208-1466	Mühleisen	Thomas	Auswertung 9110 und 9130

Forstliche Versuchsanstalt, Abt. Waldökologie			
Wonnhaldestr. 4 79100 Freiburg Tel. 0761 / 4018-184	Schirmer	Christoph	Waldbiotopkartierung
	Wedler	Axel	WBK-Berichts- zusammenfassung
	Schabel	Andreas	Artgutachten

Ökonzept GmbH		Im Auftrag der FVA	
Heinrich-von-Stephan- Straße 8B 79100 Freiburg Tel. 0761 89 64 7 - 10	Hornung	Werner	WBK-Geländeerhebung und Bericht

Dipl.-Geoökologe Arnbjörn Rudolph		Im Auftrag der FVA	
Hersbrucker Straße 58a 90480 Nürnberg Tel. 0911 98 20 78 29	Rudolph	Arnbjörn	Gutachten Besenmoos

Beirat

Gemeinden			
Altheim (Alb)	Koptisch	Andreas	Bürgermeister
Rammingen	Häcker	Karl	Bürgermeister
Gerstetten	Bierkant	Jochen	Bauverwaltungsamt

Landratsämter			
LRA Heidenheim Felsenstraße 36 89518 Heidenheim (Brenz)	Baur	Ute	Agrarstruktur
	Haumann	Andreas	Agrarstruktur
	Hagmeier	Hans-Ulrich	Untere Naturschutzbehörde
	Warias	Michael	Untere Forstbehörde
LRA Alb-Donau-Kreis Schillerstraße 30 89077 Ulm	Seitz	Hans-Peter	Untere Naturschutzbehörde
	Schied	Frank	Untere Landwirtschaftsbehörde

Kreisbauernverband Ulm-Ehingen e. V.			
Dieselstr. 32 89155 Erbach	Aspacher	Philipp	Jurist

Landschaftserhaltungsverband Heidenheim e. V.			
Brenzstr. 30 89518 Heidenheim	Krause	Georg	Geschäftsführer

Gebietskenner

Fledermäuse			
Heidenheim	Schmid	Marcus	AG Fledermäuse

11.2 Bilder



Bild 1: LRT 5130: Die Wacholder-Büsche prägen das Landschaftsbild auf zahlreichen Hang- und Plateauflächen des Gebietes wie hier im Scheiteltal südlich Heldenfingen.

C. Rein, 11.07.2012



Bild 2: LRT 5130: Zahlreiche gefährdete und seltene Arten wie die Gewöhnliche Küchenschelle kommen auf den Wacholderheiden vor.

C. Rein, 20.07.2012



Bild 3: LRT 5130: Auf einigen wenigen Wacholderheiden bzw. Kalk-Magerrasen sind kleinflächig Orchideen-Bestände anzutreffen: Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*).

C. Rein, 27.06.2012



Bild 4: LRT 5130: Auf der Wacholderheide auf dem Plateau des Gaffberges südlich Heuchlingen hat sich der invasive Neophyt Japanischen Staudenknöterich angesiedelt, der hier schon einen fast 100m² geschlossenen Bestand ausgebildet hat und eine Gefährdung des Lebensraumtyps darstellt.

C. Rein, 05.07.2012



Bild 5: LRT 6110: Auf den Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen finden sich immer wieder kleinere Felsbänder und Felsköpfe, die mit lebensraumtypischen Arten der Kalk-Pionierrasen bewachsen sind. Sie kommen meist in enger Verzahnung mit den Magerrasen vor.

C. Rein, 25.05.2012



Bild 6: LRT 6110: Auf den Felsbändern wachsen lebensraumtypische Arten wie hier der Scharfe und der Milde Mauerpfeffer, verschiedene Flechten und Moose u.a.

C. Rein, 05.07.2012



Bild 7: Lebensraumtyp 6110 – Pioniergras aus Sedum-Beständen auf Kalkfelsen im Steinbruch bei Altheim

A. Wedler, 17. 06. 2011



Bild 8: LRT 6210: Bei Ausfall der Wacholderbüsche stellt sich der Lebensraumtyp Kalkmagerrasen ein. Die Bodenvegetation ist bei beiden Lebensraumtypen gleichermaßen arten- und blütenreich mit einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern.

C. Rein, 25.05.2012



Bild 9: LRT 6210: Artenreicher Kalk-Magerrasen in gutem bis herausragendem Erhaltungszustand südwestlich von Gussenstadt. Aspektbildende Art im Frühjahr ist der Frühlingsenzian mit seinen auffallend leuchtend blauen Blüten.

C. Rein, 19.04.2012



Bild 10: LRT 6210: Die Magerstandorte im Gebiet werden traditionell von Schafen beweidet. Typisch für solche alten Weiden sind großkronige Hüteebäume, unter denen die Schafe Schatten finden können. Eine Besonderheit dieser Region sind alte, locker stehende Eichenbestände, die auf die Aktivitäten des Kreisforstrates von Ellwangen Wilhelm Heinrich Gwinner zurückzuführen sind.

C. Rein, 09.08.2012



Bild 11: LRT 5130 / 6210: Die lebensraumtypische Vegetation ist auf magere, trockene Standortverhältnisse angewiesen. Nährstoffeinfluss aus benachbarten landwirtschaftlich genutzten Flächen oder wie der Eintrag von Gülle auf einer Hochfläche oberhalb des Hungerbrunnentals südlich heuchlingen stellen eine deutliche Beeinträchtigung dar.

C. Rein, 23.10.2012



Bild 12: Lebensraumtyp 6210 – Verbrachter Magerrasen auf Waldlichtung

A. Wedler, 17. 06. 2011



Bild 13: LRT 6510: Auf leicht ansteigenden Böschungen am Rand von artenarmen, aufgedüngten Talwiesen finden sich magere und artenreichere Bestände, die den Mageren Flachland-Mähwiesen zugeordnet werden können (Foto aus dem Scheiteltal)

C. Rein, 23.05.2012



Bild 14: LRT 6510: Aufnahme einer extensiv genutzten Mähwiese mit lebensraumtypischen Arten wie Wiesen-Bocksbart und Margerite, aber auch Vorkommen von Nährstoffzeigern wie Wiesenkerbel und einem hohen Anteil an Rot-Klee.

C. Rein, 24.05.2012



Bild 15: LRT 8160*: Der Lebensraumtyp Kalkschutthalde konnte nur an zwei Stellen im Gebiet erfasst werden. Auf der Aufnahme sieht man die kennzeichnende Art Schmalblättriger Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*)

C. Rein, 11.07.2012



Bild 16: LRT 8210: Im gesamten Gebiet gibt es immer wieder etwas größere Felspartien, die zum Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation gehören. Auf diesem Foto ist ein Felsen südlich von Gussenstadt zu sehen, der vor kurzem durch Gehölzentnahme freigestellt wurde.

C. Rein, 09.08.2012



Bild 17: LRT 8210: Ein typische Art dieses Lebensraumtyps ist der Braunstielige Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*). Ebenfalls häufig in den Felsspalten zu finden ist die Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*)

C. Rein, 22.06.2012



Bild 18: Lebensraumtyp 8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation – „typischer Waldfelsen“

A. Wedler, 17. 06. 2011



Bild 19: Alheimer Klufthöhle im Steinbruch Alheim mit Betonfassung, Verschluss und Durchlass an der Seite

A. Wedler, 17. 06. 2011



Bild 20: Seggen-Buchenwald – Lebensraumtyp 9150 am Hochberg

A. Wedler, 17. 06. 2011

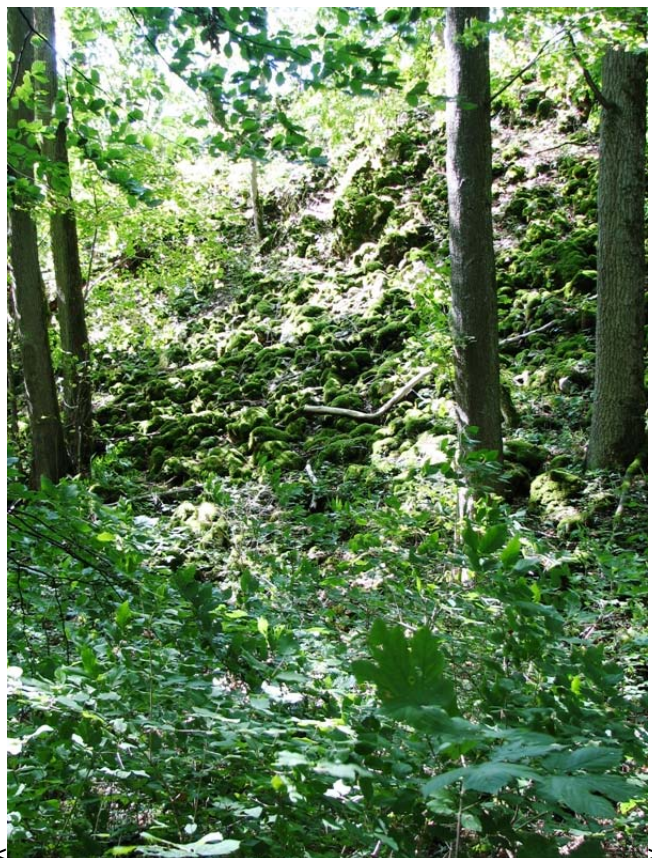


Bild 21: Lebensraumtyp 9180*, Blockwald im Lonetal
A. Wedler, 22.08.2006



Bild 22: Steinbruch Altheim mit Ablagerungen und Sukzession
A. Wedler, 17.06.2011

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Maßstab 1:5.000

FFH-Lebensraumtypen und Lebensstätten der Arten

Karte 3 Maßnahmenkarte

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

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

^a gemäß Landesdatenschlüssel

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

Biotoptyp nummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
13.0	Stillgewässer	32	0,03	meist/häufig
21.0	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen	32	0,38	meist/häufig
22.0	Geomorphologische Sonderformen	32	0,09	selten
36.0	Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen	32	130,66	stets
41.0	Feldgehölze und Feldhecken	32	4,91	nicht
53.21	Seggen-Buchen-Wald	32	2,80	stets
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald	30a	3,95	stets
54.13	Ahorn-Eschen-Blockwald	30a	1,85	stets
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Nutzung 1040 (Hutewald), auch ehemalige Nutzung	30a	12,0	nicht
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest.103 /seltene Pflanze		4,39	nicht
59.40	Nadelbaum-Bestand (Nadelbaumanteil über 90 %); Wertbest.103 /seltene Pflanze		0,40	nicht

C Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen

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

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Begründung für Abweichung ^a
5130	Wacholderheiden	62,60	93,52	1.1
6110*	Kalk-Pionierrasen	0,06	0,97	1.1
6210	Kalk-Magerrasen	9,66	58,50	1.1
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	4,00	4,15	
8160*	Kalk-Schutthalden	0,15	0,16	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,50	1,21	1.1
8310	Höhlen und Balmen	0	< 0,01	
9130	Waldmeister-Buchenwald	354,30	359,13	
9150	Orchideen-Buchenwälder	2,80	2,81	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	0,50	-	
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	4,30	5,77	

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

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

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

^a Angabe der entsprechenden Nummer

Art-Code	Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Präsenz im Natura 2000-Gebiet ¹	Begründung für Abweichung ^a
1381	Grünes Besenmoos	<i>Dicranum viride</i>	B	
1323	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteini</i>	Nicht angegeben	
1324	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Nicht angegeben	

¹ Aktueller Erhaltungszustand / Erhaltungszustand im Standarddatenbogen. Eine Flächenangabe liegt im Standarddatenbogen nicht vor

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

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

D Maßnahmenbilanzen

Erhaltungsmaßnahmen (Report aus MaP-Datenbank)

TF = Teilflächen

Dringlichkeit: 1 = hoch; 2 = mittel, 3 = gering

Maßn.- Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [ha]
1-320002	Erhalt der LRT 9130 / 9150 / 9180* und des Grünen Besenmooses	14.7	Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	3	11	387,95
1-320003	keine Maßnahmen erforderlich	1.3	zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	3	8	0,22
1-320004	Erhalt der LRT 5130 / 6110 / 6210 / 8210	33.0	Beseitigung von Landschaftsschäden	Dauerhaft / einmalige Maßnahme	1	1	0,12
		33.1	Beseitigung von Ablagerungen	Dauerhaft / einmalige Maßnahme	1		
		20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	1		
1-320005	Erhalt der LRT 6110 / 6210 / 8210	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	1	4	0,18
2-320005	Erhalt des LRT 5130 durch Hüteweide und Gehölzbeseitigung	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidengänge mit intensivem Verbiss	1	1	1,18
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
		19.1	Verbuschung randlich zurückdrängen	Nach Bedarf / Okt. – Feb.	2		
		19.2.3	Auslichten bis auf ältere Gehölzkerne	Nach Bedarf / Okt. – Feb.	2		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	2		
2-320006	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide und Gehölzbeseitigung	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidengänge mit intensivem Verbiss	1	1	0,31
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
		19.2.3	Auslichten bis auf ältere Gehölzkerne	Nach Bedarf / Okt. – Feb.	2		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	2		
2-320007	Erhalt des LRT 6510	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug	1	2	0,13

Maßn.- Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [ha]
2-320008	Erhalt des LRT 6510	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug	1	2	0,12
2-320009	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	1	2	1,31
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320010	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide mit Schutz von Orchideen und Nachpflege	4.1	Hüteweide	Mind. 2-3 Weide- gänge	1	1	2,64
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	2		
2-320017	Erhalt des LRT 6510 durch Mahd mit Aus- hagerung	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug.	1	3	0,74
2-320018	Erhalt des LRT 6510	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug.	1	1	0,03
2-320019	Erhalt des LRT 6510 durch Mahd mit Aus- hagerung	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug. Aushagerungs- schnitt	1	1	0,25
2-320020	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide mit Nachpflege	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	1	2	3,07
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	2		
2-320021	Erhalt des LRT 5130 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	1	1	0,95
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320022	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	1	1	0,43
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320023	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide mit Nachpflege	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	1	1	1,99
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	2		

Maßn.- Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [ha]
2-320024	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide mit Nachpflege	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	1	1	0,78
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	2		
2-320025	Erhalt des LRT 5130 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	1	1	2,69
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320026	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	1	1	1,03
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320027	Erhalt des LRT 5130 durch Hüteweide mit Schutz besonderer Arten und Nachpflege	4.1	Hüteweide	Mind. 2-3 Weidegänge	1	1	19,26
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	2		
2-320028	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide mit Schutz von Orchideen	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	1	1	1,56
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320029	Erhalt des LRT 5130 durch Hüteweide mit Schutz von Orchideen	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	1	1	3,49
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320030	Erhalt des LRT 5130 durch Hüteweide mit Nachpflege und Schutz besonderer Arten	4.1	Hüteweide	Mind. 2-3 Weidegänge	1	1	9,86
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	2		
2-320031	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	1	1	1,5
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320032	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide mit Nachpflege	4.1	Hüteweide	Mind. 2-3 Weidegänge	1	1	2,46
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	2		

Maßn.- Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [ha]
2-320033	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	1	1	1,55
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320034	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	1	3	1,11
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320035	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide mit Nachpflege und Schutz besonderer Pflanzen	4.1	Hüteweide	Mind. 2-3 Weidegänge	1	1	0,36
		20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2		
2-320036	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 2-3 Weidegänge	1	1	1,11
2-320037	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 2-3 Weidegänge	1	1	8,07
2-320038	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 2-3 Weidegänge	1	2	4,48
2-320039	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	1	1	0,91
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320040	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	1	1	0,91
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320041	Erhalt des LRT 5130 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 2-3 Weidegänge	1	2	3,20
2-320042	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	1	2	0,80
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320043	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide und Nachpflege und Schutz besonderer Pflanzen	4.1	Hüteweide	Mind. 2-3 Weidegänge	1	1	0,41
		20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2		
2-320044	Erhalt des LRT 6510	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug.	1	1	0,04

Maßn.- Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [ha]
2-320045	Erhalt des LRT 6510 mit Düngerverzicht	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug.	2	1	0,04
2-320046	Erhalt des LRT 6510 mit Aushagerungsschnitt	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug. Aushagerungsschnitt	1	1	0,11
2-320047	Erhalt des LRT 6510 mit Aushagerung	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug. Aushagerungsschnitt	1	4	0,71
2-320048	Erhalt des LRT 6510	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug.	1	2	0,11
2-320049	Erhalt des LRT 6510	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug.	1	1	0,16
2-320050	Erhalt des LRT 5130 durch Hüteweide mit Schutz besonderer Arten und Nachpflege	4.1	Hüteweide	Mind. 2-3 Weidegänge	1	1	14,03
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	2		
2-320051	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	1	1	1,68
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320052	Erhalt des LRT 5130 durch Hüteweide mit Schutz besonderer Arten und Bekämpfung Staudenknöterich	4.1	Hüteweide	Mind. 2-3 Weidegänge	1	1	4,56
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	2		
		3.2	Neophytenbekämpfung	Zwischen Mai und Sept. / monatlich	1		
2-320053	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	1	1	0,30
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320054	Erhalt des LRT 5130 durch Hüteweide, Gehölzbeseitigung und	4.1	Hüteweide	Mind. 2-3 Weidegänge	1	1	8,04
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	1		

Maßn.- Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [ha]
	Schutz besonderer Arten	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2		
2-320055	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidengänge mit intensivem Verbiss	1	1	1,01
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320056	Erhalt des LRT 5130 durch Hüteweide mit Nachpflege und Schutz von besonderen Arten	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidengänge mit intensivem Verbiss	1	1	3,96
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	2		
2-320057	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidengänge mit intensivem Verbiss	1	1	3,73
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320058	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide mit Schutz besonderer Arten	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidengänge mit intensivem Verbiss	1	1	4,22
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320059	Erhalt des LRT 6510 mit Aushagerung	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug. Aushagerungsschnitt	1	1	0,64
2-320060	Erhalt des LRT 6510 durch Mahd mit Aushagerung	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug.	1	1	0,77
2-320062	Wiederherstellung des LRT 6510 mit Aushagerung	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug. Aushagerungsschnitt	1	4	0,81
2-320063	Wiederherstellung des LRT 6510 mit Aushagerung und Beseitigung von Ablagerungen	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug. Aushagerungsschnitt	1	1	0,08
		33.1	Beseitigung von Ablagerungen	Dauerhaft / einmalige Maßnahme	3		
2-320064	Wiederherstellung des LRT 6510 mit Düngerverzicht	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug.	1	1	0,10

Maßn.- Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [ha]
2-320065	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	1	1	1,50
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320066	Erhalt des LRT 5130 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	1	1	2,10
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320067	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide und Nachpflege	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	1	2	2,93
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	2		
2-320068	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide und Nachpflege	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	1	3	1,75
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	2		
2-320069	Erhalt von Großem Mausohr und Bechsteinfledermaus	32.1 / 32.2	Erhaltung und Zustandskontrolle von Fledermausquartieren	Dauerhaft	1	3	4,04
2-320070	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide, Beseitigung von Ablagerungen und Bekämpfung Staudenknöterich	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	1	1	1,22
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
		3.2	Neophytenbekämpfung	Zwischen Mai und Sept. / monatlich	1		
		33.1	Beseitigung von Ablagerungen	Dauerhaft / einmalige Maßnahme	3		
2-320071	Wiederherstellung des LRT 6510 mit Aushagerung	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug., Aushagerungsschnitt	1	1	0,03
2-320072	Pflegemahd in Kombination mit Beseitigung von Gehölzaufkommen	2.1	Mahd mit Abräumen	Spätsommermahd	1	3	0,30
		20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Nach Bedarf	1		

Maßn.- Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [ha]
2-320073	Erhalt des LRT 6510	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug.	1	2	0,13
2-320074	Erhalt des LRT 6510	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug.	1	3	0,17
2-320075	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	1	1	8,93
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320076	Erhalt des LRT 5130 durch Hüteweide und Nachpflege	4.1	Hüteweide	Mind. 2-3 Weide- gänge	1	1	2,94
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	2		
2-320077	Erhalt des LRT 5130 durch Hüteweide mit Schutz von Orchideen	4.1	Hüteweide	Mind. 2-3 Weide- gänge	1	1	2,81
2-320078	Erhalt des LRT 5130 durch Hüteweide mit Schutz von Orchideen	4.1	Hüteweide	Mind. 2-3 Weide- gänge	1	1	3,01
2-320079	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	1	1	0,55
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
2-320080	Erhalt des LRT 8210	20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	1	1	0,23
2-320081	Erhalt des LRT 6210 durch Hüteweide mit Nachpflege	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	1	1	1,78
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	2		
2-320082	Erhalt des LRT 5130 durch Hüteweide mit Nachpflege und Bekämpfung Stauden- knöterich	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	1	1	4,78
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	2		

Maßn.- Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [ha]
		3.2	Neophytenbekämpfung	Zwischen Mai und Sept. / monatlich	1		

Entwicklungsmaßnahmen (Report aus MaP-Datenbank)

TF = Teilflächen

Dringlichkeit: 1 = hoch; 2 = mittel, 3 = gering

Maßn.- Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [ha]
1-330002	Entwicklung der LRT 9130 / 9150 / 9180* und des Grünen Besenmooses	14.6	Totholzanteile erhöhen	Im Zuge forstlicher Bewirtschaftung	3	11	387,95
		14.9	Habitatbaumanteil erhöhen	Im Zuge forstlicher Bewirtschaftung	3		
		14.10	Altholzanteile erhöhen	Im Zuge forstlicher Bewirtschaftung	3		
2-330002	Optimierung des LRT 6210	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	7	17,55
2-330003	Optimierung des LRT 5130	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	1	2,94
		33.0	Beseitigung von Land- schaftsschäden	Dauerhaft / ein- malige Maßnahme	3		
2-330004	Optimierung des LRT 5130	33.0	Beseitigung von Land- schaftsschäden	Dauerhaft / ein- malige Maßnahme	3	1	1,18
2-330005	Optimierung des LRT 6210	33.0	Beseitigung von Land- schaftsschäden	Dauerhaft / ein- malige Maßnahme	3	1	0,31
2-330006	Optimierung des LRT 6210	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	1	1,78
		16.7	Einzelgehölze freistellen	Okt. – Feb.	2		
2-330007	Optimierung des LRT 5130	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	1	2,81
		16.2	Auslichten	Okt. – Feb.	3		
2-330008	Optimierung des LRT 8210	16.2	Auslichten	Okt. – Feb.	3	1	0,23
2-330009	Optimierung des LRT 6210	33.0	Beseitigung von Land- schaftsschäden	Dauerhaft / ein- malige Maßnahme	3	2	3,07
		16.2	Auslichten	Okt. – Feb.	3		
2-330010	Optimierung des LRT 5130	19.2.3	Auslichten bis auf ältere Gehölzkerne	Nach Bedarf / Okt. – Feb.	2	1	0,95
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zw. Juni und Aug.	2		
		33.0	Beseitigung von Land- schaftsschäden	Dauerhaft / ein- malige Maßnahme	3		
2-330011	Optimierung des LRT 6210	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	2	1,65
		16.2	Auslichten	Okt. – Feb.	3		
2-330012	Optimierung des LRT 6210	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	1	0,78
		33.0	Beseitigung von Land- schaftsschäden	Dauerhaft / ein- malige Maßnahme	3		

Maßn.- Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [ha]
2-330013	Optimierung des LRT 5130	19.1	Verbuschung randlich zurückdrängen	Nach Bedarf / Okt. – Feb.	2	1	2,69
		20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2		
2-330014	Optimierung des LRT 6210	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	1	1,03
		16.7	Einzelgehölze freistellen	Okt. – Feb.	3		
2-330015	Optimierung des LRT 5130	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	1	19,26
		33.0	Beseitigung von Land- schaftsschäden	Dauerhaft / ein- malige Maßnahme	3		
		16.2	Auslichten	Okt. – Feb.	3		
		16.7	Einzelgehölze freistellen	Okt. – Feb.	3		
		16.3	Einzelgehölzpflege		3		
		18.1	Pflanzung von Einzelbäumen		3		
2-330016	Optimierung des LRT 5130	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	1	3,49
		33.0	Beseitigung von Land- schaftsschäden	Dauerhaft / ein- malige Maßnahme	3		
		16.2	Auslichten	Okt. – Feb.	3		
2-330017	Optimierung des LRT 5130	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	1	9,86
		16.2	Auslichten	Okt. – Feb.	3		
		16.3	Einzelgehölzpflege		3		
		18.1	Pflanzung von Einzelbäumen		3		
2-330018	Optimierung der LRT 5130 / 6210	12.0	Ausweisung von Puffer- flächen	Dauerhaft	2	6	18,23
		16.3	Einzelgehölzpflege		3		
		18.1	Pflanzung von Einzelbäumen		3		
2-330019	Optimierung des LRT 6210	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	1	2,46
		16.7	Einzelgehölze freistellen	Okt. – Feb.	3		
		16.3	Einzelgehölzpflege		3		
		18.1	Pflanzung von Einzelbäumen		3		
2-330020	Entwicklung des LRT 6210 durch Hüteweide und Ge-	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	2	1	0,12
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	3		

Maßn.- Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [ha]
	hölzabeseitigung	19.1	Verbuschung randlich zurückdrängen	Nach Bedarf / Okt. – Feb.	2		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zw. Juni und Aug.	2		
2-330021	Entwicklung des LRT 6210 durch Hüteweide und Nachpflege	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	2	1	0,55
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	2		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zwischen Juni und Aug.	2		
2-330022	Entwicklung der LRT 5130 / 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	2	8	2,30
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	3		
2-330023	Entwicklung des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	2	1	0,19
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	3		
		16.2	Auslichten	Okt. – Feb.	3		
2-330024	Entwicklung des LRT 6210 durch Hüteweide und Gehölzabeseitigung	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	2	1	1,33
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	3		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zw. Juni und Aug.	2		
		20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2		
		16.7	Einzelgehölze freistellen	Okt. – Feb.	3		
2-330025	Entwicklung des LRT 6210 durch Hüteweide und Nachpflege	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	2	1	0,35
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	3		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zw. Juni und Aug.	2		
		20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2		
2-330026	Entwicklung des LRT 6210 durch Hüteweide und Pufferflächen	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	2	1	0,77
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	3		
		12.0	Ausweisung von Pufferflächen	Dauerhaft	3		

Maßn.- Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [ha]
2-330027	Entwicklung des LRT 6510 durch Aushage- rung	2.1	Mahd mit Abräumen	1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt ab Mitte Aug., Aushagerungs- schnitt	2	3	1,39
2-330028	Entwicklung des LRT 6210 durch Hüteweide und Nachpflege	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	2	1	0,65
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	3		
		20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2		
2-330029	Optimierung des LRT 6210	19.1	Verbuschung randlich zurückdrängen	Nach Bedarf / Okt. – Feb.	2	3	1,11
		20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2		
2-330030	Entwicklung des LRT 6210 durch Hüteweide, Nachpflege und Besucher- lenkung	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	2	1	0,34
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	3		
		20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2		
		35.0	Besucherlenkung	Dauerhaft	3		
		35.2	Verbesserung des Informationsangebotes	Dauerhaft	3		
2-330031	Optimierung des LRT 6210 durch Puffer- fläche	12.0	Ausweisung von Puffer- flächen	Dauerhaft	3	1	0,94
2-330032	Optimierung des LRT 6210 durch Gehölz- beseitigung und Besucher- lenkung	19.2.3	Auslichten bis auf ältere Gehölzkerne	Nach Bedarf / Okt. – Feb.	3	1	0,91
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zw. Juni und Aug.	3		
		35.0	Besucherlenkung	Dauerhaft	3		
		35.2	Verbesserung des Informationsangebotes	Dauerhaft	3		
2-330033	Optimierung des LRT 5130 durch Nachpflege und Besucher- lenkung	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	2	3,20
		35.0	Besucherlenkung	Dauerhaft	3		
		35.2	Verbesserung des Informationsangebotes	Dauerhaft	3		
2-330034	Optimierung des LRT 6210 durch Zurück- drängen von Robinien und Besucher- lenkung	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	3	2	0,80
		19.3	Zurückdrängen bzw. Beseitigen bestimmter Arten (hier Robinie)	Mind. 4 Jahre konsequent durch- zuführen	3		
		35.0	Besucherlenkung	Dauerhaft	3		

Maßn.- Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [ha]
		35.2	Verbesserung des Informationsangebotes	Dauerhaft	3		
2-330035	Optimierung des LRT 6210	16.2	Auslichten	Okt. – Feb.	3	1	0,41
2-330036	Entwicklung des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	2	1	0,23
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	3		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zw. Juni und Aug.	2		
		16.7	Einzelgehölze freistellen	Okt. – Feb.	3		
2-330037	Optimierung des LRT 6210	16.2	Auslichten	Okt. – Feb.	3	1	0,36
2-330038	Entwicklung des LRT 6210 durch Nachpflege, Beseitigung von Ablagerungen und Besucherlenkung	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	1	8,07
		33.0	Beseitigung von Landschaftsschäden	Dauerhaft / einmalige Maßnahme	3		
		16.7	Einzelgehölze freistellen	Okt. – Feb.	3		
		35.0	Besucherlenkung	Dauerhaft	3		
		35.2	Verbesserung des Informationsangebotes	Dauerhaft	3		
		16.3	Einzelgehölzpflege		3		
		18.1	Pflanzung von Einzelbäumen		3		
2-330039	Optimierung des LRT 6210 durch Nachpflege, Pufferflächen und Besucherlenkung	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	1	3,28
		12.0	Ausweisung von Pufferflächen	Dauerhaft	3		
		35.0	Besucherlenkung	Dauerhaft	3		
		35.2	Verbesserung des Informationsangebotes	Dauerhaft	3		
		16.3	Einzelgehölzpflege		3		
		18.1	Pflanzung von Einzelbäumen		3		
2-330040	Entwicklung des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weidegänge mit intensivem Verbiss	2	1	0,26
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	3		
		19.1	Verbuschung randlich zurückdrängen	Nach Bedarf / Okt. – Feb.	2		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zw. Juni und Aug.	2		
2-330041	Optimierung des LRT 6210	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	3	1	4,22

Maßn.- Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [ha]
		12.0	Ausweisung von Puffer- flächen	Dauerhaft	3		
2-330042	Optimierung des LRT 5130	16.7	Einzelgehölze freistellen	Okt. – Feb.	3	1	3,96
2-330043	Optimierung des LRT 5130	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	1	4,56
		33.0	Beseitigung von Land- schaftsschäden	Dauerhaft / ein- malige Maßnahme	3		
2-330044	Optimierung des LRT 6210	33.0	Beseitigung von Land- schaftsschäden	Dauerhaft / ein- malige Maßnahme	3	1	1,68
2-330045	Optimierung des LRT 5130	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	1	14,03
		16.2	Auslichten	Okt. – Feb.	3		
		16.3	Einzelgehölzpflege		3		
		18.1	Pflanzung von Einzelbäumen		3		
2-330046	Entwicklung des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	2	1	0,23
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	3		
		19.2.3	Auslichten bis auf ältere Gehölzkerne	Nach Bedarf / Okt. – Feb.	3		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zw. Juni und Aug.	3		
		16.7	Einzelgehölze freistellen	Okt. – Feb.	3		
2-330047	Entwicklung des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	2	1	0,21
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	3		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zw. Juni und Aug.	2		
		16.2	Auslichten	Okt. – Feb.	3		
		16.7	Einzelgehölze freistellen	Okt. – Feb.	3		
2-330048	Optimierung des LRT 6210	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	3	1,75
		33.0	Beseitigung von Land- schaftsschäden	Dauerhaft / ein- malige Maßnahme	3		
		16.7	Einzelgehölze freistellen	Okt. – Feb.	3		
2-330049	Optimierung des LRT 6210	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	2	2,93
		16.2	Auslichten	Okt. – Feb.	3		
2-330050	Optimierung des LRT 6210	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	2	1	1,50
		16.2	Auslichten	Okt. – Feb.	3		

Maßn.- Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [ha]
2-330051	Optimierung des LRT 5130	16.2	Auslichten	Okt. – Feb.	3	1	4,78
2-330052	Entwicklung des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	2	2	2,25
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	3		
		19.2.3	Auslichten bis auf ältere Gehölzkerne	Nach Bedarf / Okt. – Feb.	2		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zw. Juni und Aug.	2		
		16.7	Einzelgehölze freistellen	Okt. – Feb.	3		
2-330053	Entwicklung des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	2	1	0,15
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	3		
		19.2.3	Auslichten bis auf ältere Gehölzkerne	Nach Bedarf / Okt. – Feb.	2		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zw. Juni und Aug.	2		
2-330054	Entwicklung des LRT 5130 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 2-3 Weidegänge	2	1	0,10
		19.1	Verbuschung randlich zurückdrängen	Nach Bedarf / Okt. – Feb.	2		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zw. Juni und Aug.	2		
		20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	3		
2-330055	Entwicklung des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	2	1	1,59
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	3		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zw. Juni und Aug..	2		
		33.0	Beseitigung von Landschaftsschäden	Dauerhaft / ein- malige Maßnahme	3		
		16.3	Einzelgehölzpflege		3		
		18.1	Pflanzung von Einzelbäumen		3		
2-330056	Entwicklung des LRT 6210 durch Hüteweide	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	2	1	0,41
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	3		
		20.2	Beseitigung von Neuaustrieb	Nach Bedarf / zw. Juni und Aug..	2		
		16.2	Auslichten	Okt. – Feb.	3		

Maßn.- Fl.-Nr	Name	Schlüssel	Bezeichnung	Turnus	Dringl.	Anzahl TF	Fläche [ha]
2-330057	Optimierung des LRT 6210	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	3	1	1,99
		12.0	Ausweisung von Puffer- flächen	Dauerhaft	3		
2-330058	Optimierung des LRT 6210	20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Bei Bedarf	3	1	1,20
		35.0	Besucherlenkung	Dauerhaft	3		
		35.2	Verbesserung des Informationsangebotes	Dauerhaft	3		
2-330059	Pfleagemahd in Kombination mit Beseitigung von Gehölzaufkom- men	2.1	Mahd mit Abräumen	Spätsommermahd	2	3	0,32
		20.3	Gehölzaufkommen beseitigen	Nach Bedarf	2		
2-330060	Erweiterung des LRT 6210 durch Hüteweide und Gehölz- beseitigung	4.1	Hüteweide	Mind. 3 Weide- gänge mit intensi- vem Verbiss	2	2	0,69
		2.1	Mahd mit Abräumen	Einmalig im Herbst	3		
		19.1	Verbuschung randlich zurückdrängen	Nach Bedarf / Okt. – Feb.	2		
		19.2.3	Auslichten bis auf ältere Gehölzkerne	Nach Bedarf / Okt. – Feb.	2		
		20.2	Beseitigung von Neuaus- trieb	Nach Bedarf / zw. Juni und Aug.	2		
		16.2	Auslichten	Okt. – Feb.	3		

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

Altersphasen

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]		13,8	28,5	12,9	27,0	17,8

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]		5,6	1,5	5,1	3,7	14,7	5,5

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]		1,8	0,5	3,1	4,4	6,9	3,2

F Erhebungsbögen