



**Managementplan
für das FFH-Gebiet 7327-341
"Härtsfeld"
einschließlich Vogelschutzgebiet 7127-401
"Tierstein mit Hangwald und Egerquelle"**

Auftragnehmer	Arbeitskreis ANUK
Datum	17.03.2014



Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART



Dieses Projekt wird von
der Europäischen Union
kofinanziert (ELER)

**Managementplan
für das FFH-Gebiet 7327-341
„Härtsfeld“
einschließlich Vogelschutzgebiet 7127-401
„Tierstein mit Hangwald und Egerquelle“**

Auftraggeber	Regierungspräsidium Stuttgart Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Wolfgang Kotschner Dagmar Mödinger
Auftragnehmer	Bietergemeinschaft ANUK (Arbeitskreis Naturschutz und Karte) Karin Weiß, Martin Weiß, Peter Banzhaf, Matthias Klemm, Prof. Dr. Gerhard Maier, Dr. Alfred Nagel
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Tübingen Referat 82 - Forstpolitik und Forstliche För- derung, Paul Mann und Carsten Hertel
Datum	17.03.2014
Titelbild	Blick über den Ipf zum Karkstein, K. Weiss
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	
	
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Stuttgart (Hrsg.) (2014): Managementplan für das FFH-Gebiet 7327-341 „Härtsfeld“ einschließlich Vogelschutzgebiet 7127-401 „Tierstein mit Hangwald und Egerquelle“ - bearbeitet vom Arbeitskreis Naturschutz und Karte.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VI
Kartenverzeichnis	VIII
1 Einleitung.....	1
2 Zusammenfassungen	2
2.1 Gebietssteckbrief	2
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung).....	7
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets.....	9
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	11
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets.....	14
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	14
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	14
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	14
3.1.3 Fachplanungen.....	17
3.1.3.1 EU-Wasserrahmenrichtlinie	18
3.2 FFH-Lebensraumtypen	18
3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150].....	18
3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].....	20
3.2.3 Wacholderheiden [5130]	22
3.2.4 Kalk-Pionierrasen [6110].....	24
3.2.5 Kalk-Magerrasen [6210].....	26
3.2.6 Pfeifengraswiesen [6410].....	28
3.2.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	29
3.2.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	31
3.2.9 Kalktuffquellen [*7220]	33
3.2.10 Kalkreiche Niedermoore [7230].....	34
3.2.11 Kalkschutthalden [*8160]	35
3.2.12 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	37
3.2.14 Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) [9110].....	40
3.2.15 Waldmeister-Buchenwälder [9130]	42
3.2.16 Orchideen-Buchenwälder [9150].....	44
3.2.17 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]	46
3.2.18 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180].....	48
3.2.19 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	50
3.3 Lebensstätten von Arten	52
3.3.1 Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014].....	52
3.3.2 Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	54
3.3.3 Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) [*1084]	55
3.3.4 Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166].....	57

3.3.5	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	59
3.3.6	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	60
3.3.7	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	61
3.3.8	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902]	63
3.3.9	Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>) [4056]	64
3.3.10	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) [A103]	66
3.3.11	Uhu (<i>Bubo bubo</i>) [A215]	67
3.4	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	68
3.5	Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	69
3.5.1	Flora und Vegetation	69
3.5.2	Fauna	70
3.5.3	Sonstige naturschutzfachliche Aspekte	72
4	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	73
5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	75
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	76
5.1.1	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	76
5.1.2	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	76
5.1.3	Wacholderheiden [5130]	77
5.1.4	Kalk-Pionierrasen [6110]	78
5.1.5	Kalk-Magerrasen [6210]	78
5.1.6	Pfeifengraswiesen [6410]	78
5.1.7	Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	79
5.1.8	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	79
5.1.9	Kalktuffquellen [*7220]	80
5.1.10	Kalkreiche Niedermoore [7230]	80
5.1.11	Kalkschutthalden [*8160]	80
5.1.12	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	80
5.1.13	Höhlen und Balmen [8310]	81
5.1.14	Hainsimsen-Buchenwälder [9110]	81
5.1.15	Waldmeister-Buchenwälder [9130]	81
5.1.16	Orchideen-Buchenwälder [9150]	82
5.1.17	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]	82
5.1.18	Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	82
5.1.19	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	83
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	83
5.2.1	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) [1014]	83
5.2.2	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) [*1084]	84
5.2.3	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166]	84
5.2.4	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193]	84
5.2.5	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	85
5.2.6	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	85
5.2.7	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902]	86
5.2.8	Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>) [4056]	86
5.2.9	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) [A103]	86

5.2.10 Uhu (<i>Bubo bubo</i>) [A215]	87
6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	88
6.1 Bisherige Maßnahmen	88
6.2 Erhaltungsmaßnahmen	91
6.2.1 Beweidung in Hutehaltung	91
6.2.2 Begleitende Maßnahmen zur Hute-Beweidung	93
6.2.3 Offenhaltung von Magerrasen durch Gehölzentfernung bei Bedarf	94
6.2.4 Extensivbeweidung und Lichtgenuss erhalten	94
6.2.5 Bekämpfung invasiver Neophyten	95
6.2.6 Regelung der Freizeitnutzung	95
6.2.7 Mahd mit Abräumen	96
6.2.8 Extensivierung zur Wiederherstellung einer Flachland-Mähwiese	97
6.2.9 Pflegemahd von Feuchten Hochstaudenfluren	98
6.2.10 Vorsichtige Entlandung und Auslichten von Gehölzen bei Bedarf	99
6.2.11 Erhaltung der Fließgewässerqualität	100
6.2.12 Gelenkte Sukzession in Galeriewäldern	100
6.2.13 Felsen freistellen als spezielle Artenschutzmaßnahme im Vogelschutzgebiet	101
6.2.14 Besucherlenkung zur Beruhigung von Brutfelsen	102
6.2.15 Erhalt der Laichgewässer Gelbbauchunke	102
6.2.16 Erhaltungsmaßnahmen am Graben im Streuwiese N Hofen	103
6.2.17 Neuanlage von Kleingewässern innerhalb des Streuwiesenkomplexes N Hofen	103
6.2.18 Herbstliche Mahd zugunsten der Windelschnecke in Feuchtgebieten	104
6.2.19 Wartung und Kontrolle der Fledermausquartiere	105
6.2.20 Vorkommenssicherung der Frauenschuh-Bestände	105
6.2.21 Erhaltungsmaßnahmen Eremit Wildpark Duttonstein	106
6.2.22 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft	107
6.2.23 Zustandswahrung im Umfeld von Kalktuffquellen	108
6.3 Entwicklungsmaßnahmen	108
6.3.1 Beweidung und Gehölzpflege	108
6.3.2 Umfangreiche Entbuschung / Erstpflge und anschließende Beweidung	109
6.3.3 Verbesserung der Rahmenbedingungen der Beweidung	109
6.3.4 Extensivierung von Grünlandnutzung	110
6.3.5 Entwicklung von Pfeifengrasstreuwiesen durch herbstliche Mahd und Freistellung	111
6.3.6 Vorsichtige Entlandung und großzügiges Freistellen	112
6.3.7 Strukturfördernde Maßnahmen an Fließgewässern	113
6.3.8 Entwicklung naturnaher Galeriewaldstreifen	113
6.3.9 Verbesserung der Biotopstrukturen / Spezielle Artenschutzmaßnahmen zugunsten des Frauenschuhs	114
6.3.10 Schaffung zusätzlicher Pioniergewässer im Bereich der Lebensstätte der Gelbbauchunke	114
6.3.11 Erweiterung von Lebensstätten der Schmalen Windelschnecke durch Gehölzpflege und herbstliche Mahd	115
6.3.12 Pflegeumstellung zur Aufwertung von Lebensstätten der Schmalen Windelschnecke	115

6.3.13 Vernässungsmaßnahmen und Extensivierung zugunsten der Schmalen Windelschnecke.....	116
6.3.14 Entwicklungsmaßnahmen Eremit in waldbestandenen Bereichen des FFH- Gebiets außerhalb der Erfassungseinheit	116
6.3.15 Verbesserung der Lebensraumwertigkeit.....	117
6.3.16 Prozessschutz	118
6.3.17 Förderung gesellschaftstypischer Baumartenzusammensetzung.....	118
6.3.18 Entnahme standortfremder Gehölzarten	119
6.3.19 Felsen freistellen.....	119
6.3.20 Änderung von Wasserregime und Wasserqualität	120
6.4 Maßnahmen außerhalb FFH-Gebiet	120
6.4.1 Schaffung zusätzlicher Pioniergewässer zugunsten der Gelbbauchunke im Umfeld des FFH-Teilgebietes Duttenstein.....	120
6.4.2 Maßnahmen Eremit im Wildpark Duttenstein außerhalb FFH-Gebiet.....	121
7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung.....	122
8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis	142
9 Quellenverzeichnis	146
10 Verzeichnis der Internetadressen	153
11 Dokumentation.....	154
11.1 Adressen.....	154
11.2 Bilder.....	158
Anhang.....	178
A Karten	178
B Geschützte Biotop	178
C Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen	180
D Maßnahmenbilanzen.....	182
E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald.....	187
F Beobachtungsdaten Wanderfalke und Uhu (W. Schmid, AG Wanderfalkenschutz).....	188
G Beobachtungsdaten Großes Mausohr (AG Fledermaus)	189
H Erhebungsbögen.....	191

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.....	7
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte	8
Tabelle 4: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von Vogelarten im Vogelschutzgebiet (VSG) und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte	9
Tabelle 5: Schutzgebiete	14
Tabelle 6: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	17
Tabelle 7: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet Härtsfeld einschließlich Vogelschutzgebiet Tierstein mit Hangwald und Egerquelle.....	122
Tabelle 8: Geschützte Biotope nach § 32 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz.....	178
Tabelle 9: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen	180
Tabelle 10: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	182

Abbildungsverzeichnis

Bild 1: Lebensraumtyp Nährstoffreiche Seen, Bohnerzgrube bei Michelfeld	158
Bild 2: Sommerlich trocken fallender natürlicher, nährstoffreicher See im Egautal	158
Bild 3: Fließgewässer mit flutender Wasservegetation, Röhrbach	159
Bild 4: Fließgewässer mit flutender Wasservegetation, Egau	159
Bild 5: Wacholderheide Ipf	160
Bild 6: Wacholderheide am Kehlberg (Fluertshäuser Hof)	160
Bild 7: Kalk-Pionierrasen auf Kalkfelsen im Neresheimer Tal	161
Bild 8: Kalk-Pionierrasen auf Kalkfelsen am Karkstein	161
Bild 9: Kalk-Magerrasen auf der Hochfläche des Tonnenbergs (Bopfingen)	162
Bild 10: Kalk-Magerrasen am Fliegenberg, blühende Hundswurz	162
Bild 11: Pfeifengraswiese bei Hofen, kleine Senke	163
Bild 12: Pfeifengraswiese bei Hofen im Überblick	163
Bild 13: Feuchte Hochstaudenflur entlang des Röhrbachs, wenige Gehölze	164
Bild 14: Feuchte Hochstaudenflur entlang des Röhrbachs, Gehölzaufkommen	164
Bild 15: Magere Flachland-Mähwiese: Salbei-Glatthaferwiese am Ipf	165
Bild 16: Frische Magere Flachland-Mähwiese im Egautal	165
Bild 17: Kalktuffquelle im Katzenhau bei Härtsfeldhausen	166
Bild 18: Kalkreiches Niedermoore bei Zöschingen im Frühlingsaspekt	166
Bild 19: Kalkschutthalde im Dossinger Tal	167
Bild 20: Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation; typischer Felsen im Waldschatten	167
Bild 21: Höhlen und Balmen: Igelsame (<i>Lappula squarosa</i>),	168
Bild 22: Karkstein mit Kalkfelsen, Kalkschutthalde, Balmen, Wacholderheide	168
Bild 23: Orchideen-Buchenwälder, Blaugras-Buchenwald am Tierstein	169
Bild 24: Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald im Wildpark Duttonstein	169
Bild 25: Schlucht- und Hangmischwälder am Tierstein	170
Bild 26: Auenwälder mit Erle, Esche, Weide im Wildpark Duttonstein	170
Bild 27: Lebensstätte des Kammmolchs in den Bohnerzgruben bei Michelfeld	171
Bild 28: Kammmolch-Weibchen	171
Bild 29: Gelbbauchunke in einer kleinen Pfütze im Wildpark Duttonstein	172
Bild 30: Wasserführende Pfütze im Wildpark Duttonstein mit Gelbbauchunke	172
Bild 31: Biber-Baum im Egautal	173
Bild 32: Wohngewässer der zierlichen Tellerschnecke in Streuwiese Hofen	173
Bild 33: Mausohrwochenstube in Lauchheim-Röttingen	174
Bild 34: Bohnerzgrube mit Entwicklungspotential für die Zierliche Tellerschnecke	174
Bild 35: Beprobung einer Alteiche mit Seilklettertechnik	175
Bild 36: Eremit, verschiedene Lebensstadien	175

Bild 37: Ansicht Schmale Windelschnecke	176
Bild 38: Lebensraum Schmale Windelschnecke	176
Bild 39: Beeinträchtigung: Neophyten in Wacholderheiden	177
Bild 40: Beeinträchtigung: Mountainbike-Fahrer am Ipf	177

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete (M 1:25.000)

Karte 2 Bestands- und Zielekarte Lebensräume (11 Teilkarten im M 1:5.000)

Karte 3 Bestands- und Zielekarte Lebensstätten (4 Teilkarten im M 1:5.000)

Karte 4 Karte der Maßnahmenempfehlungen (11 Teilkarten im M 1:5.000)

1 Einleitung

Managementpläne (MaP) sind die Grundlage zur Sicherung von Natura 2000-Gebieten. Im Rahmen eines solchen Fachplans werden die Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie (Anhang I und II) bzw. der Vogelschutzrichtlinie (Anhang I und Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2) erfasst und bewertet (vgl. Kapitel 2.1 Rechtliche und planerische Grundlagen). Darauf aufbauend werden Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert sowie eine Maßnahmenplanung erarbeitet. Managementpläne sind die Grundlage für die Umsetzung, die dann in der Zuständigkeit der Unteren Behörden liegt.

Im Februar 2012 beauftragte das Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 56 Naturschutz und Landschaftspflege) die Bietergemeinschaft Arbeitskreis Naturschutz und Karte (ANUK) mit der Erarbeitung des Managementplans für das FFH-Gebiet 7327-341 "Härtsfeld".

Die Geländearbeiten zur Erfassung und Bewertung der Lebensraumtypen im Offenland und der Arten fanden von April bis Oktober 2012 statt und wurden von folgenden Personen durchgeführt: PETER BANZHAF (Lebensraumtypen, Gelbbauchunke, Kammmolch), KARIN und MARTIN WEIß (Lebensraumtypen, Biber, Vögel), MATTHIAS KLEMM (Schmale Windelschnecke), apl. PROF. DR. GERHARD MAIER (Kleine Flussmuschel) und DR. ALFRED NAGEL (Großes Mausohr). Von der LUBW wurden die Daten zu den beiden Arten Eremit und Zierliche Teller-schnecke zugeliefert und eingebunden. Verfahrensbeauftragter des Regierungspräsidiums ist Herr WOLFGANG KOTSCHNER. Die Erarbeitung der Ziel- und Maßnahmenplanung erfolgte in enger Abstimmung mit der fachlichen Betreuerin des Regierungspräsidiums, Frau DAGMAR MÖDINGER, den Unteren Naturschutzbehörden des Ostalkreises (Herr DR. PAUL ELSER) und des Landkreises Heidenheim (Herr MATTHIAS ROLLER) und dem Landschaftserhaltungsverband des Ostalbkreises (Herr RALF WORM).

Das Waldmodul wurde auf der Grundlage von Zulieferungen des Referates 84 (Forsteinrichtung), Regierungspräsidium Freiburg, und der Abteilung Waldökologie der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (Waldbiotopkartierung und Artgutachten) von Herrn PAUL MANN und CARSTEN HERTEL, Regierungspräsidium Tübingen, Ref. 82 (Forstpolitik und Forstliche Förderung), erarbeitet. Die Verantwortung für die Inhalte des Waldmoduls liegt bei der Forstverwaltung.

Die Gesamtplanung und Zusammenführung der einzelnen Fachbeiträge, die digitale Sach- und Geodatenverarbeitung und die Kartografie übernahmen KARIN WEIß und ANNE LUTZ.

Ein MaP für ein Natura 2000-Gebiet wird unter Beteiligung der Öffentlichkeit erarbeitet, um örtlich vorhandenes Wissen zu nutzen oder frühzeitig Probleme bei der späteren Umsetzung des Planes zu erkennen. Am 3. April 2012 fand die Auftaktveranstaltung für den Managementplan in Neresheim statt. Hierzu waren Vertreter der beteiligten Kommunen, der örtlichen Naturschutz- und Sportverbände, der Land- und Forstwirtschaft sowie Vertreter weiterer Behörden, die in das Verfahren eingebunden sind, eingeladen.

Für jeden MaP wird während der Planungsphase ein Beirat eingerichtet, der die unterschiedlichen Nutzer- und Interessengruppen vertritt. Der Beirat unterstützt die Erstellung eines jeden Managementplans und berät bei der konkreten Planung der Maßnahmen. Verschiedene Anregungen wurden in den vorliegenden Plan eingearbeitet.

Die Beiratssitzung fand am 16.7.2013 in Bopfingen statt, der Plan wurde im Herbst 2013 öffentlich ausgelegt. Für die Bewirtschafter fanden im Herbst 2013 zwei Informationstermine statt.

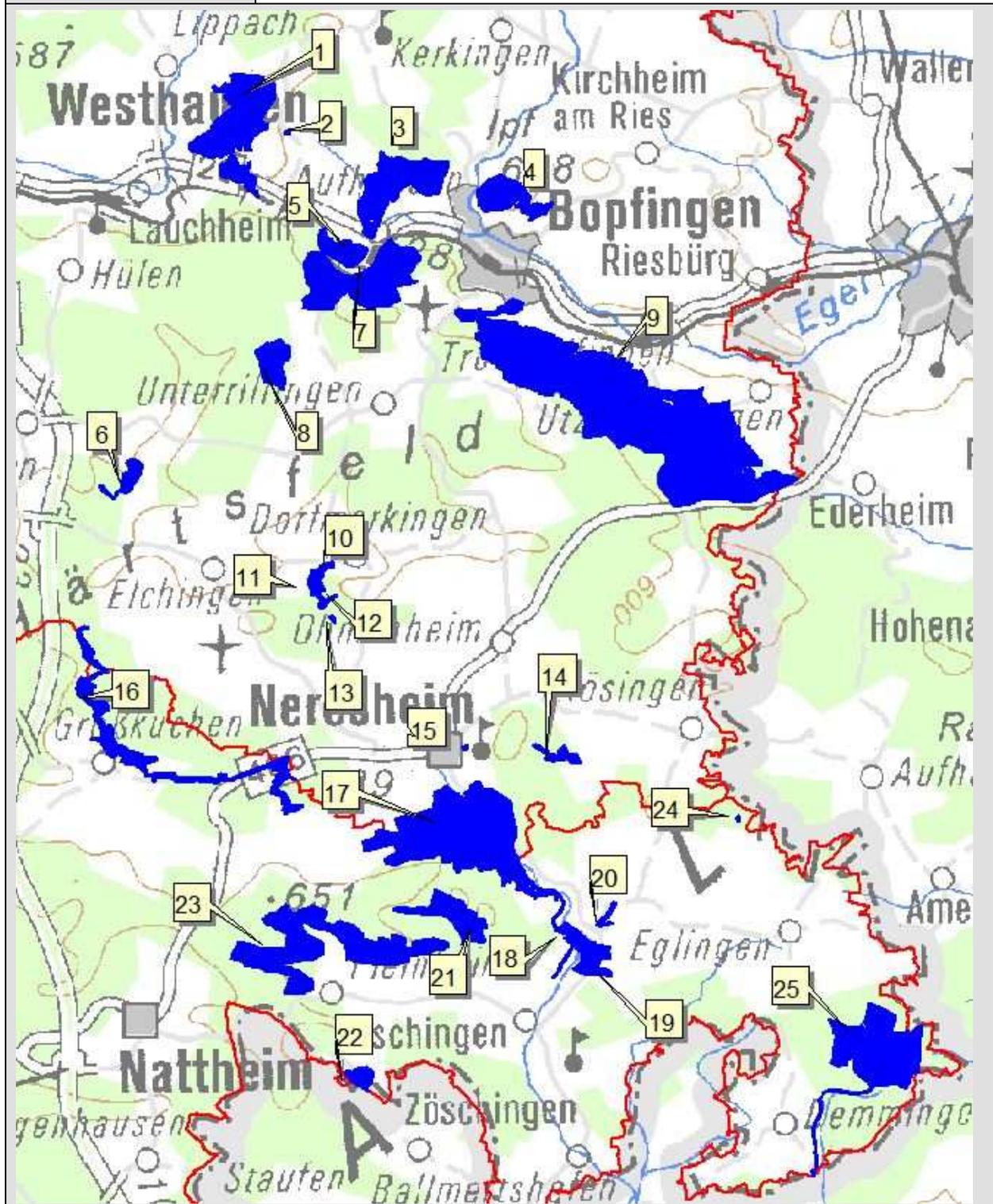
2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet:	Härtsfeld, 7327-341	
	Vogelschutz-Gebiet:	Tierstein mit Hangwald und Egerquelle, 7127-401	
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe Natura 2000- Gebiet:	3363 ha	
	davon:		
	FFH-Gebiet:	3363 ha	100 %
	Vogelschutz-Gebiet:	2,77 ha	<0,1 %
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	25	
	Teilgebiet 1:	Gromberg	229,1 ha
	Teilgebiet 2:	Röttinger Kirche	0,8 ha
	Teilgebiet 3:	Tonnenberg-Käsbühl- Karkstein	169,8 ha
	Teilgebiet 4:	Ipf mit Schnittbühl	80,9 ha
	Teilgebiet 5:	Sachsenberg	45,8 ha
	Teilgebiet 6:	Dellenhäule	24,2 ha
	Teilgebiet 7:	Albtrauf südlich Auf- hausen	237,8 ha
	Teilgebiet 8:	Waldgebiet bei Michel- feld	54,7 ha
	Teilgebiet 9:	Albtrauf südlich Troch- telfingen	1129,3 ha
	Teilgebiet 10:	Dossinger Tal Nord- west	0,4 ha
	Teilgebiet 11:	Dossinger Tal Südwest	3,3 ha
	Teilgebiet 12:	Dossinger Tal Ruhbühl	17,8 ha
	Teilgebiet 13:	Dossinger Tal Burghal- de	1,1 ha
	Teilgebiet 14:	Kehlberg	15,6 ha
	Teilgebiet 15:	Kloster Neresheim	0,8 ha
	Teilgebiet 16:	Neresheimer Tal und Krätzentäl	138,2 ha
	Teilgebiet 17:	Zwing und Umgebung	462,4 ha
Teilgebiet 18:	Egau mit Härtsfeldsee	25,4 ha	
Teilgebiet 19:	Fliegenberg	39,0 ha	
Teilgebiet 20:	Kahlhof	5,8 ha	
Teilgebiet 21:	Waldgebiet südlich Hochstatter Hof	84,2 ha	
Teilgebiet 22:	Sulzmäher bei Zö- schingen	20,0 ha	

Teilgebiet 23:	Wald und Magerrasen um Fleinheim	313,8 ha
Teilgebiet 24:	Streuwiese bei Hofen	0,9 ha
Teilgebiet 25:	Duttenstein	261,8 ha
Anzahl der Teilgebiete im Vogelschutz-Gebiet:		1
Teilgebiet 1:	Tierstein mit Hangwald und Egerquelle	2,77 ha



Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Stuttgart	
	Landkreise:	Heidenheim, Ostalbkreis	
	Westhausen:	0,2 %	Lauchheim: 7,5 %
	Bopfingen:	32,7 %	Riesbürg: 14,3 %
	Aalen:	0,6 %	Neresheim: 15,9 %
	Heidenheim:	2,7 %	Nattheim: 9,3 %
	Dischingen:	16,6 %	
Eigentumsverhältnisse	Offenland:	ca. 873 ha	
	Der überwiegende Flächenanteil im Offenland ist in Privatbesitz. Die Magerrasen und Wacholderheiden sind in der Regel im Besitz der betreffenden Kommunen (ca. 26 % des Offenlandanteils), von den größeren Magerrasen sind lediglich die Gromberger Heide und das Dellenhäule im Landeseigentum. Im FFH-Gebiet liegen einige weitere landeseigene Flächen, insbesondere im NSG Tonnenberg-Käsbühl-Karkstein, die als Pferchflächen dienen oder zum Schutz von Ackerwildkräutern, bzw. der Entwicklung von artenreichen Grünländern eingesetzt werden.		
	Wald:	ca. 2490 ha	
	<i>Kommunalwald:</i>	13 %	318,7 ha
	<i>Körperschaftswald:</i>	16 %	397,7 ha
	<i>Staatswald:</i>	16 %	393,6 ha
	<i>Bundeswald:</i>	0 %	3,4 ha
<i>Großprivatwald:</i>	47 %	1.173,6 ha	
<i>Kleinprivatwald:</i>	8 %	202,9 ha	
TK 25	MTB Nr. 7127, 7128, 7227, 7228, 7327, 7328		
Naturraum	96, Albuch und Härtsfeld, 98, Riesalb Haupteinheit: D60, Schwäbische Alb		
Höhenlage	454 bis 667 m ü. NN		
Klima	Beschreibung:	Eine zentrale Wetterwarte für das Gebiet liegt bei Neresheim in 552 m NN. Hier werden seit 1995 die Klimadaten erfasst und aufbereitet. Schwankungen über die Jahre sind hier klar erkennbar. Bestimmender Faktor für die Vegetation ist das Kleinklima. Die Südhänge heizen wesentlich stärker auf als die Umgebung und apert im Winter schneller aus. Dies gilt insbesondere für die südexponierten Felsen.	
	Klimadaten:	Jahresmitteltemperatur	6° bis 8° C
		Mittlerer Jahresniederschlag	700 bis 800 mm

<p>Geologie</p>	<p>Das FFH-Gebietes wird in der Hauptsache von Weißjuraschichten aufgebaut, die örtlich von Auswurfmassen der Rieskatastrophe überlagert sind.</p> <p>Vor allem im Norden des FFH-Gebietes, im Teilgebiet Tonnenberg-Käsbühl-Karkstein kommen Riesauswurfmassen vor. Die Heideberge Käsbühl, Karkstein und die beiden Fohbühle sind geprägt von allochthonen (= standortsfremden) Schollen des Malm Delta bis Zeta. Diese allochthonen Schollen sind intern stark deformiert und von zahlreichen Störstellen durchsetzt. Bunte Breccie mit viel Malmmaterial prägt das Teilgebiet Wangenwasen, das auch als Kalk-Magerrasen ausgeprägt ist.</p> <p>Die Gromberger Heide mit angrenzenden Waldgebieten ist vom Albkörper durch den Röttinger Bach getrennt. Es steht hauptsächlich Weißjura α/β an, nur kleinflächig im Bereich der Gromberger Heide von Riesauswurfmasse überlagert.</p> <p>Der Ipf, die nordöstlichste Teilfläche des FFH-Gebietes, ist ein Zeugenberg der Schwäbischen Alb, benachbart liegt der kleinere Berg Schnittbühl, der eine paraautochthone Scholle in der Kraterrandzone ist.</p> <p>Der südlich von Bopfingen liegende Beiberg wird von bei der Rieskatastrophe bewegten und geprägten Auswurfmassen des Malm Delta bis Zeta aufgebaut. Die zertrümmerten Felsmassen bilden z.T. pittoreske Felseinzelgebilde. Geologische Aufschlüsse sind innerhalb der hier befindlichen Steinbrüche reichlich vorhanden. Der angrenzende langgestreckte Buchberg ist aus autochthonem Gestein aufgebaut (Oxford-Schichten (Malm Alpha und Beta)).</p> <p>Südlich des Egertales erhebt sich der Albkörper der vor allem von gebankten Zetaschichten des Weißjura aufgebaut ist. Im Bereich Härtsfeldhausen wird er überlagert von translozierten Braunjuraschollen, kleinflächig auch Bunter Breccie. Eine sehr kleinflächige Abfolge unterschiedlicher geologischer Schichten findet sich zwischen Ringlesmühle und Utzmemmingen wo neben den schon erwähnten allochthonen Weißjuraschollen und Bunten Breccien auch Braunjura α bis ζ, mittel bis grobkörnige Sandsteine aus dem Keuper, Suevite und kristallines Grundgebirge anstehen.</p> <p>Im Bereich Dellenhäule liegt den Weißjurakalken im Bereich der Talsohle eine Decke von entkalkten bodensauren Kalken auf (Feuersteinlehme).</p> <p>Die Bohnerzgruben bei Michelfeld liegen im Malm ϵ.</p> <p>Das Teilgebiet Zwing liegt im westlichen Teil vornehmlich im Bereich des Weißjura ζ, den Zementmergeln mit weichen Geländeformen. Der östliche Teil liegt im Bereich ungegliederter Massenkalk der Schwamm-Algen-Rifffazies und die Formen sind schroffer, vor allem im Bereich ehemaliger Schwammriffe.</p> <p>Zwei Trockentäler gehören zum FFH-Gebiet: das Dossinger Tal und das Krätzental. Es handelt sich um alte Erosionstäler pliozäner bis pleistozäner Entstehung, die nach der Tieferlegung des Karstwasserspiegels trockenfielen.</p>
------------------------	--

Landschaftscharakter	<p>Das FFH-Gebiet zerfällt in viele verschiedene Teilgebiete in einem Raum mit einer Nord-Südausdehnung von 25 km und einer Ost-West-Ausdehnung von 18 km.</p> <p>Es liegt auf dem Härtsfeld, einer Hochfläche im Osten der Schwäbischen Alb, einer kargen, gering besiedelten Jura-Hochfläche und umfasst neben der Albhochfläche selber auch den Albtrauf sowie den östlichsten Zeugenberg der Alb, den Ipf. Im Norden ist die Landschaft vom Riesereignis überformt. Auswurfsmassen zeichnen sich mit schroffen Felsen und Kanten deutlich ab. Im Bereich Bopfingen - Röttingen, im Norden des FFH-Gebietes hat eine Bruchzone (Schwäbisches Lineament) für einen Höhenversatz der Schichten gesorgt.</p> <p>Die Karsthochfläche fällt nach Südosten zur Donau ab. Einige Trockentäler durchziehen das Härtsfeld und werden teilweise von steilen Hangflanken begleitet. Diese Flanken sind immer wieder von Magerrasen bedeckt, teilweise auch mit Felsabwicklungen. Die Trockentäler münden fast alle in die Egau, die periodisch in der Wasserführung stark schwankt. Die Karstlandschaft wird durch mehrere große Wacholderheiden geprägt, die über eine jahrhundertelange Schafbeweidung entstanden sind. Der Großteil des FFH-Gebietes ist allerdings von Wald bedeckt, insbesondere am Albtrauf finden sich großflächige Buchenwälder; auch das Vogelschutzgebiet liegt mitten im Wald.</p> <p>Ein eindrucksvolles Waldbild ist im Wildpark Duttenstein entstanden, der über seine Nutzung einen parkartigen Charakter mit bemerkenswerten Baumgestalten erhalten hat. Im NSG Dellenhäule ist noch ein ehemaliger Weidewald, ein sogenannter Hudewald, mit altem Eichenbestand erhalten.</p>
Gewässer und Wasserhaushalt	<p>Die Gewässer im FFH-Gebiet sind Donau-tributär. Entsprechend der Wasserdurchlässigkeit der Albhochfläche (Karsthochfläche) sind meistens Trockentäler ausgeprägt, deren Wasserführung stark saisonal schwankt. Die Egau ist ein typisches Karstgewässer, das im Oberlauf regelmäßig trocken fällt. Auch der Bogenbach bei Duttenstein lag im Sommer 2012 trocken. Eine regelmäßige Wasserführung hat der Röhrbach bei Trochtelfingen. Stillgewässer fehlen weitgehend. Das einzige größere Stillgewässer ist der Härtsfeldsee bei Dischingen, der 1972 als Hochwasserrückhaltebecken angelegt wurde. Bemerkenswert ist die Egerquelle bei Bopfingen - Aufhausen, eine typische Karstquelle mit einem bemerkenswerten Quellkessel.</p>
Böden und Standortverhältnisse	<p>Entsprechend der Größe und der dispersen Verteilung unterscheiden sich auch die Bodenverhältnisse im Gebiet: in den südlichsten Gebietsteilen ist die Albhochfläche mit lehm- und tonreichen Sedimenten überdeckt. Es findet sich ein Bodenmosaik aus Pelosol-Parabraunerde, Pseudogley-Parabraunerde, Braunerde-Pelosol und Pelosol-Pseudogley.</p> <p>In den zentralen Gebietsteilen (z.B. Waldgebiet südlich Hochstatter Hof sowie Fliegenberg und Kahlhof und die Hochfläche "Neresheim" sowie Verebnungen "Großkuchen" und Dellenhäule und Waldbereich Gromberg und Wälder Albtrauf südlich Aufhausen) handelt es sich um Albhochfläche mit oberflächennahem Karbonatgestein; die prägenden Böden sind Rendzinen aus Kalksteinschutt und -zersatz sowie Braunerde-Terra fusca aus Kalkverwitterungslehm</p> <p>Nur kleinflächig (z.B. der Westteil des Fleinheimer Gebietes) sind die prägenden Böden Parabraunerden mit Parabraunerde-Braunerde, z.T. podsolig sowie Pseudogley-Parabraunerde aus Feuersteinlehm</p> <p>An einigen Hangbereichen (z.B. um Fleinheim Unterhang und um das Kapf bei Trochtelfingen) haben sich ; Pararendzinen aus grusig-lehmigen Fließerdern über Mergelsteinzersatz ausgebildet.</p> <p>Am Ipf, um Neresheim, in den Hangbereichen des Albtraufs südlich Trochtelfingen, im Dossinger Tal und im überwiegenden Teil des NSG Tonnenberg-Käsbühl-Karkstein dominieren Rendzinen und Braunerde-Rendzinen aus Kalksteinschutt und -zersatz.</p> <p>In den wenigen Flussauen (Egautal bei Neresheim und Röhrbach bei Trochtelfingen) sind kalkhaltiger brauner Aueboden und kalkhaltiger Brauner Auenboden-Auengley aus Auenlehm zu finden.</p>

Nutzung	Über 2/3 des FFH-Gebietes werden waldbaulich genutzt. Ca. 200 ha Fläche werden im FFH-Gebiet mit Schafen beweidet. In den übrigen Flächen ist der Ackerbau die prägende Nutzung, daneben vor allem in den Auen und um die Magerrasen auch Grünlandnutzung.
----------------	--

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
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	2,22	0,06	A			B
				B	2,18	0,06	
				C	0,04	<0,01	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	4,2	0,12	A			C
				B	1,60	0,04	
				C	2,60	0,08	
5130	Wacholderheiden	173,9	5,2	A	74,4	2,2	B
				B	77,0	2,3	
				C	22,5	0,7	
*6110	Kalk-Pionierrasen	0,11	<0,01	A	0,10	<0,01	A
				B	0,01	<0,01	
				C			
6212	Kalk-Magerrasen	66,9	2,0	A	14,5	0,4	B
				B	30,3	0,9	
				C	22,0	0,7	
6410	Pfeifengraswiesen	0,8	0,02	A			B
				B	0,8	0,02	
				C			
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,25	<0,01	A			C
				B	0,07	<0,01	
				C	0,18	<0,01	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	26,9	0,8	A	0,2	<0,01	C
				B	10,2	0,3	
				C	16,2	0,5	
*7220	Kalktuffquellen	<0,01	<0,01	A			C
				B	<0,01	<0,01	
				C	<0,01	<0,01	
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,08	<0,01	A			B
				B	0,08	<0,01	
				C			

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
*8160	Kalkschutthal-den	2,8	0,08	A	0,7	0,02	B
				B	2,1	0,06	
				C			
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltene-vegetation	12,5	0,37	A	2,49	0,07	B
				B	9,95	0,26	
				C	0,03	<0,01	
8310	Höhlen und Balmen	0,09	<0,01	A	0,05	<0,01	A
				B	0,04	<0,01	
				C	<0,01	<0,01	
9110	Hainsimsen-Buchenwald	52,2	1,6	A			B
				B	52,2	1,6	
				C			
9130	Waldmeister-Buchenwald	1.162	34,7	A			B
				B	1.162	34,7	
				C			
9150	Orchideen-Buchenwälder	7,7	0,23	A	7,7	0,23	A
				B			
				C			
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	32	0,96	A			B
				B	32	0,96	
				C			
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	7,6	0,23	A			B
				B	7,6	0,23	
				C			
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	2,5	0,07	A			B
				B	2,2	0,07	
				C	0,3	0,01	

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	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1014	Schmale Windelschnecke	1,3	0,04	A			B
				B	0,75	0,02	
				C	0,46	0,02	
*1084	Eremit	253,6	7,5	A			B an der
				B	253,6	7,5	

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
				C			Grenze zu C
1166	Kammolch	54	1,6	A			Mind. C
				B			
				Mind. C	54	1,6	
1193	Gelbbauchunke	253,6	7,5	A			B
				B	253,6	4,5	
				C			
1324	Großes Mausohr	3384	100	A	3384	100	A
				B			
				C			
1337	Biber	42,9	1,3	A			B
				B	42,9	1,3	
				C			
1902	Frauenschuhe	0,3	<0,01	A			C
				B			
				C	0,3	<0,01	
4056	Zierliche Teller-schnecke	<0,01	<0,01	A			C
				B			
				C	<0,01	<0,01	

Tabelle 4: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von Vogelarten im Vogelschutzgebiet (VSG) 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 VSG-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A103	Wanderfalke	2,77	100	A			B
				B	2,77	100	
				C			
A215	Uhu	2,77	100	A	2,77	100	A
				B			
				C			

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das FFH-Gebiet Härtsfeld ist mit seinen vielen verstreuten Teilgebieten kein geschlossenes und einheitliches Gebiet, sondern umfasst die jeweils am besten ausgestatteten Landschaftsteile im östlichsten Teil Baden-Württembergs vom Albtrauf im Norden mit Riesrand über die Albhochfläche bis hin zum beginnenden Abfall zur Donau hin. Auffällig ist die große Vielfalt an Strukturen und Arten, was auch in der Zahl von 19 Lebensraumtypen zum Ausdruck kommt. Einen sehr hohen Stellenwert nehmen die Waldlebensraumtypen ein. In einem

guten Erhaltungszustand ist der Waldmeister-Buchenwald, der mit 1160 ha über ein Drittel des FFH-Gebietes einnimmt. Flächenmäßig treten die anderen Waldlebensraumtypen deutlich zurück, nicht aber in ihrer Bedeutung. In den Orchideen-Buchenwäldern (7,7 ha) finden sich eine ganze Reihe von gefährdeten und stark gefährdeten Pflanzenarten und insbesondere die Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder im Wildpark Duttenstein haben eine sehr hohe Bedeutung für die Käferart Eremit.

Das FFH-Gebiet Härtsfeld beinhaltet für die Käferart Eremit ein nennenswertes, heute isoliertes Vorkommen innerhalb der Grenzen des Wildparks Duttenstein, der durch zahlreiche licht stehende und bis über 300 Jahre alte Eichen gekennzeichnet ist. Die sonstigen Wälder im Gebiet, aber auch außerhalb davon, werden intensiv forstlich bewirtschaftet und weisen kein Potential für diesen Alt- und Totholz bewohnenden Käfer auf. Das FFH-Gebiet stellt den östlichsten baden-württembergischen Fundort des Eremiten dar, der wiederum isoliert von den nächsten bekannten Vorkommen liegt. Dadurch und durch die aktuell größere Population ist das Vorkommen von landesweiter Bedeutung.

Der Wildpark Duttenstein beherbergt eine weitere FFH-Art, die Gelbbauchunke, die hier eine stabile Population in den lichten Wäldern hat.

Zwei kleine Vorkommen des Frauenschuhs finden sich in den Waldgebieten Halde westlich Utzmemmingen und im Beckenhau westlich des Golfplatzes Hochstatter Hof.

Im Waldgebiet bei Michelfeld liegen zahlreiche ehemalige Bohnerzgruben, in denen der Kammolch laicht. Neben diesen Seen gibt es im FFH-Gebiet wenige weitere Stillgewässer, die im Egautal starken Wasserschwankungen in Verbund mit dem Karstwasserkörper unterliegen.

Die Fließgewässer auf dem Härtsfeld (Egautal, Bogenbach) unterliegen jahreszeitlich sehr starken Wasserstandschwankungen, sie werden abschnittsweise von Galeriewäldern begleitet und sind im überwiegenden Abschnitt nur mäßig ausgebaut und werden von Wasserpflanzen zumindest lückig besiedelt. Der Biber hat die Egautal schon seit geraumer Zeit besiedelt und scheint mit mehreren Familien dort ansässig zu sein. Der dauerhaft wasserführende Röhrbach bei Trochtelfingen ist ebenfalls eine Lebensstätte des Bibers. Einige Abschnitte entsprechen dem Lebensraumtyp Fließgewässer mit Flutender Wasservegetation; kleinflächig wird der Röhrbach von schmalen Feuchten Hochstaudenfluren begleitet, abschnittsweise auch von Galeriewäldern.

Die Zierliche Tellerschnecke ist in Baden-Württemberg äußerst selten, und konnte an einem kleinflächigen Gewässer innerhalb einer Streuwiese nördlich von Hofen entdeckt werden. Das festgestellte Vorkommen war im Untersuchungsjahr 2012 ausgesprochen individuenarm. Zu berücksichtigen ist dabei allerdings, dass in diesem Jahr aufgrund der langanhaltenden Trockenperiode im Frühjahr und Frühsommer äußerst ungünstige Entwicklungsbedingungen für die Zierliche Tellerschnecke bestanden. Ungeachtet der genannten Einschränkungen ist das Vorkommen von überregionaler Bedeutung für den Artenschutz, handelt es sich doch um das einzige Vorkommen in der Naturregion "Schwäbische Alb".

Mehrfach gefunden werden konnte die Schmale Windelschnecke in Röhrichten, Pfeifengraswiesen und sickerquelligen Grünländern. Eine der Haupt-Lebensstätten der Art, die kleine Pfeifengraswiese nördlich Hofen gehört zu den floristischen und faunistischen Juwelen im FFH-Gebiet. Sie ist Relikt von ehemals weitaus größeren und weiter verbreiteten Pfeifengraswiesen und kalkreichen Niedermooren. Bei Zöschingen ist ein winziger Rest eines Niedermoors noch erhalten.

Das Landschaftsbild prägen in besonderem Maße die Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden mit einer Gesamtfläche von ca. 250 ha, die häufig eng verzahnt sind mit Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation, Höhlen und Balmen und Kalk-Pionierrasen. Viele der markanten Flächen sind als Naturschutzgebiet gesichert und werden über Beweidung und angepasste Pflege erhalten und gefördert. Allen voran seien genannt: der Ipf, weiterhin Tonnenberg, Käsbühl und Karkstein, Neresheimer Zwing sowie die Heiden im Dossinger Tal und um Fleinheim. Daneben gibt es zahlreiche mittlere und kleinere Magerrasen, die wiederum von

vielen seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten besiedelt werden, die teilweise auch über das Artenschutzprogramm betreut werden. Der Erhaltungszustand dieser Trockenbiotope ist in der Regel gut mit einer Tendenz zur hervorragenden Ausprägung.

Das Große Mausohr hat im Gebiet zwei Sommerquartiere, die vermutlich in einem gewissen Austausch miteinander stehen und zusammen ca. 1000 Individuen umfassen. Zwei Winterquartiere beherbergen einen vernachlässigbar kleinen Prozentsatz. Es besteht eine gute Verbundsituation zu den Nahrungsquartieren in den umliegenden Wäldern und Obstwiesen und zu großen Winterquartieren in Höhlen auf der Schwäbischen Alb.

Eingebettet in das FFH-Gebiet ist das nur 2,7 ha große Vogelschutzgebiet "Tierstein mit Hangwald und Egerquelle". Hier brütet der Uhu und in manchen Jahren auch der Wanderfalke. Beide Arten haben weitere Brutplätze im Umfeld, sind also in größere Populationen eingebunden und haben gut erreichbare Nahrungsbiotope.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Im FFH-Gebiet "Härtsfeld" sollen ca. 30 ha Flachland-Mähwiesen und ca. 250 ha Magerrasen und Wacholderheiden in ihrem aktuellen Zustand erhalten werden. Als Erhaltungsmaßnahme für die Flachland-Mähwiesen wird eine zweimalige Mahd mit angepasster Düngung empfohlen. Besonders in der Nähe zu den Magerrasen kann eine Mahd durch einen Weidegang ersetzt werden. Dabei sollte der Weidegang kurz und intensiv sein.

Für die Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden wird eine zweimal jährliche Beweidung mit entsprechender Weideruhe zwischen den Weidegängen vorgeschlagen, in wenigen wüchsigen Flächen auch dreimal jährlich. Die meisten Magerrasen sind über Triebwege miteinander verbunden. Deshalb kann im Gebiet noch in Hütehaltung mit nächtlichem Auspferchen beweidet werden, was die ideale Bewirtschaftungsform für die Magerrasen darstellt. Geeignete Weidegänger sind insbesondere Schafe und Ziegen. Die Kalk-Magerrasen sollten möglichst frei von Gehölzen sein. Deshalb sollte das Pflanzen von Bäumen, auch das von Obstbäumen, vermieden werden; eine regelmäßige Gehölzpflege ist in den meisten Flächen erforderlich und wird in den meisten Flächen auch bei Bedarf durchgeführt. Nur wenige Magerrasen, meist kleinere Flächen, liegen derzeit brach. Hier sollte mit einer Maßnahmenkombination gearbeitet werden, die eine vorbereitende Gehölzpflege und eine Wiederbeweidung mit Anbindung an das Hütehaltungssystem oder in Einzelflächen auch eine Koppelbeweidung, beinhaltet. Für langjährig brach liegende Flächen kann ein kleiner Ziegenhaltungsbetrieb verstärkt eingesetzt werden. Vereinzelt sollte ein Pferch bereit gestellt werden.

Diese Maßnahmen erhalten auch die innerhalb der Kalkmagerrasen-Komplexe liegenden Kalk-Pionierrasen, Kalkfelsen, Höhlen und Balmen und Kalk-Schuttfluren.

Langfristig sollen die vorhandenen Lebensräume nicht nur erhalten, sondern es sollen weitere Flachland-Mähwiesen und Kalk-Magerrasen entwickelt werden. In den Karten sind die nach derzeitigem Erkenntnisstand dafür am besten geeigneten Flächen dargestellt. Das sind etwa 6 ha Entwicklungsflächen für Flachland-Mähwiesen in einem FFH-Gebiet, in dem die Grünlandnutzung eher eine untergeordnete Rolle spielt. Zur Entwicklung von Kalk-Magerrasen werden 11 ha Fläche vorgeschlagen. Die Entwicklungsflächen für Wacholderheiden sind in der Fläche untergeordnet (0,6 ha) und liegen meist im unmittelbaren Anschluss an vorhandene Wacholderheiden. Eine Pfeifengrasstreuwiese bei Hofen soll über eine herbstliche Streumahd erhalten werden, in randlichen Flächen sind zur Erhaltung Pflegemaßnahmen notwendig. Es wird vorgeschlagen, den LRT in randlichen Bereichen durch Entbuschungsmaßnahmen und Aufnahme einer angepassten Nutzung zu entwickeln. Eine herbstliche Streumahd wird auch zur Erhaltung des kalkreichen Niedermoors vorgeschlagen.

Die Fließgewässer im Gebiet sollten in ihrer Strukturvielfalt und Dynamik erhalten werden, in einigen Gewässerabschnitten wird vorgeschlagen strukturfördernde Maßnahmen umzusetzen sowie ein trocken liegendes Gewässerbett wieder an die Egau anzuschließen.

Die Erhaltung der Lebensstätten des Kammmolchs in den Bohnerzgruben ist ein wesentliches Ziel. Hier ist gleichzeitig der LRT Nährstoffreiche Seen in einem guten Erhaltungszustand zu erhalten. Maßnahmen zur Erhöhung des Lichtgenusses und Verringerung des Laubeintrages stehen im Vordergrund. Daneben sind bei Bedarf Entlandungsmaßnahmen erforderlich. Diese Maßnahmen können auch zur Entwicklung des LRTs in derzeit verschatteten Seen dienen.

Die Gelbbauchunke soll in ihrer Lebensstätte im Wildpark Duttonstein im guten Zustand erhalten werden. Dazu ist insbesondere die Erhaltung von Pioniergewässern von Bedeutung, in denen ständiges Befahren vermieden wird.

Der Biber hat mehrere Reviere an der Egau und am Röhrbach und erscheint derzeit nicht im Bestand gefährdet. Ziel ist die Erhaltung der Art mit entsprechendem Austausch zwischen den Familien. Breite Gewässerrandstreifen, die nur in mehrjährigem Abstand gemäht werden tragen zur Stützung des Bibers bei. Die gewässerbegleitenden Auwaldstreifen sollten der gelenkten Sukzession überlassen werden mit gezielter Entnahme von standortfremden Baumarten, insbesondere Fichten.

Die Wochenstuben des Großen Mausohrs in der Röttlinger Kirche und im Kloster Neresheim sind dauerhaft zu erhalten. Bei notwendigen Renovierungsmaßnahmen sind entsprechende Sachverständige hinzuzuziehen und Art und Zeitraum der Maßnahmen auf die Erhaltung der Fledermauspopulation abzustimmen. Ähnliches gilt für die Winterquartiere in dem Stollen, bzw. Keller. Die Jagdgebiete der Art umfassen das gesamte FFH-Gebiet sowie großflächig angrenzende Waldgebiete. Die Erhaltung des Struktureichtums im Gebiet und die Förderung standortstypischer Waldgesellschaften mit hohem Laubholzanteil sind weitere Maßnahmen zur Erhaltung des Großen Mausohrs.

Die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) konnte in 5 Bereichen nachgewiesen werden, die über eine angepasste Beweidung oder über eine herbstliche Mahd erhalten werden sollen. Ein besonderes Augenmerk gilt der Erhaltung günstiger Wasserverhältnisse. Als Entwicklungsmaßnahmen werden eine Optimierung der Pflege, die Beseitigung von Gehölzen und eine Vernässung von Teilbereichen empfohlen.

Zwei Arten stellen in den östlichen Landesteilen von Baden-Württemberg eine große Besonderheit dar, die Käferart Eremit (*Osmoderma eremita*) und die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*.)

Als Erhaltungsziele für den Eremit gelten die Sicherung der festgestellten Vorkommen durch Erhaltung der Brut- und Verdachtsbäume sowie weiterer potenziell geeigneter Alteichen und die Sicherung der Brutbaumnachhaltigkeit. Entwicklungsziele sind die Verbesserung des zukünftigen Brutbaumangebots auf größerer Fläche und die Optimierung der Vernetzung vorhandener (Teil-)vorkommen und Bestände mit Verdachtsbäumen sowie die Steigerung der Grundvoraussetzung für Naturverjüngung der Stieleiche und die langfristige Vitalitätssteigerung bei Alteichen.

Die Maßnahmenplanungen sehen vor allem die Erhaltung der Brutbaumnachhaltigkeit durch Auspflanzung standortangepassten Pflanzgutes von Stiel- und Traubeneiche vor, ein zentraler Aufgabenschwerpunkt ist die Förderung der Naturverjüngung von Stiel- und nachrangig bei Bedarf Traubeneiche und Schaffung der Grundvoraussetzungen für diese (ggf. Einzäunung von Flächen, Aussaat von Eicheln standortangepasster Bäume in Mastjahren auf lichte Areale, nie zu Lasten von bestehenden Eichenflächen, und anschließende Gehölzpflege) gleichmäßig verteilt über die Maßnahmenflächen.

Die Steigerung des Altholzanteils und Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen sind weitere zentrale Punkte der Maßnahmenplanung.

Für den Erhalt der Zierlichen Tellerschnecke ist das Ziel der Maßnahmenplanung zunächst die Erhaltung und Optimierung des Wohngewässers im Streuwiesenkomplex nördlich von Hofen (Gemeinde Dischingen). Zusätzlich sollten in Bereichen mit naturschutzfachlich geringwertigen Vegetationsbeständen mehrere kleine Stillgewässer ("künstliche Schlenken") angelegt werden.

Vor allem die Tümpel und Teiche im Naturdenkmal "Bohnerzgruben bei Michelfeld" weisen aufgrund des vorhandenen Grundwassereinflusses nach Umsetzung artbezogener Entwicklungsmaßnahmen ein gutes Habitatpotential als Wohngewässer für die Zierliche Tellerschnecke auf. Zunächst sollten die Gewässer von verschattenden Gehölzbeständen freigestellt werden. An einzelnen Gewässern empfehlen sich auch Entlandungsmaßnahmen bzw. die Anlage von Flachwasserzonen.

Alle Maßnahmen sollten durch ein Monitoring begleitet werden.

Wald

Aus den Erhaltungszielen für den Wald, 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 die Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft. Diese Form der Bewirtschaftung berücksichtigt naturschutzfachliche Ziele in hohem Maße.

Die auf eine Zustandsverbesserung gerichteten Entwicklungsziele zielen vor allem auf eine Anreicherung wertbestimmender Strukturen, v. a. von Totholz, Altholz und Habitatbäumen ab. Da sich der WLRT Orchideen-Buchenwald [9150] bereits in hervorragendem Erhaltungszustand (A) befindet, sind weitere Verbesserungen hier allerdings nicht vordringlich. Bei verschiedenen Parametern und an verschiedenen Waldorten sind dennoch Optimierungspotenziale vorhanden.

Bei den übrigen Waldlebensraumtypen und den Offenland-Lebensraumtypen innerhalb des Waldverbandes, die einen guten (B) oder durchschnittlichen Erhaltungszustand (C) aufweisen, sind Statusverbesserungen anzuvisieren. Dabei geht es im Einzelnen z.B. um das Freihalten, Beeinflussen von Gewässergüte und Wasserregime sowie eine Beseitigung von Schäden.

Für die Sicherung des Frauenschuh-Vorkommens (Erhaltungszustand C) sind besondere Anstrengungen nötig. Es geht vorwiegend um eine Restauration günstiger Standortbedingungen mit lichten bis halbschattigen Situationen unter Nadelhölzern sowie gezielten Schutz vor Wildverbiss.

Vogelschutzgebiet

Die Maßnahmen zur Erhaltung der Lebensstätten von Uhu und Wanderfalke im Vogelschutzgebiet "Tierstein mit Hangwald und Egerquelle" umfassen in der Hauptsache eine Freihaltung der Felswand als Brutfelsen und Besucherlenkungsmaßnahmen.

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 und Empfehlungen für Maßnahmen zu geben.

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

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Ein großer Teil des FFH-Gebietes liegt in Wasserschutzgebieten. Der Großteil der Gebietsanteile auf dem Härtsfeld fällt in die Wasserschutzgebietszone III (mit Ausnahme des Gebietsanteiles Duttenstein). In der Zone II liegen das Teilgebiet "Albtrauf südlich Aufhausen" und südliche Teile des Teilgebietes "Großkuchen".

Tabelle 5: Schutzgebiete

^a RIPS-Daten

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
Naturschutzgebiet	1.199	Fliegenberg-Kahlhof	28	0,8
Naturschutzgebiet	1.023	Dellenhäule	24	0,7
Naturschutzgebiet	1.111	lpf	71	2,1
Naturschutzgebiet	1.099	Steinbruchterrassen im Egautal	11	0,3
Naturschutzgebiet	1.037	Tierstein mit Hangwald und Egerquelle	3	0,1
Naturschutzgebiet	1.124	Dossinger Tal	23	0,7
Naturschutzgebiet	1.246	Beiberg-Buchberg	21	0,6

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
Naturschutzgebiet	1.220	Buchhalde - Neresheimer Tal	7	0,2
Naturschutzgebiet	1.209	Tonnenberg, Käsbühl, Karkstein	173	5,1
Naturschutzgebiet	1.221	Kapf bei Trochtelfingen	61	1,8
Naturschutzgebiet	1.188	Zwing	102	3
Naturschutzgebiet	1.130	Gromberger Heide	18	0,5
LSG	1.36.039	Landschaftsteile am Riesrandbereich	440	13
LSG	1.36.003	Sandberg mit Breitwang, Buchberg, Beiberg und Umgebung	190	0,2
LSG	1.36.007	Gromberger Heide	126	3,7
LSG	1.36.059	Kugeltal, Ebnater Tal, Teile des Heiligentals und angrenzende Gebiete	554	16,4
LSG	1.36.032	Krätzental	17	0,5
LSG	1.36.001	lpf mit Blasenberg und Reimersbergle	182	5,4
LSG	1.36.012	Tiefen Tal	34	1,0
LSG	1.36.004	Tonnenberg und Karkstein mit östlicher Barnberghalde (Barnholz, Katzenhölzle), Käsbühl, Vorderer und Hinterer Fohbühl, Siegert und Ruine Schenkenstein	157	4,6
LSG	1.36.011	Klosterberg Neresheim	115	3,4
LSG	1.35.049	Zettelhalde, Südhang des Hinteren Ohrberges nordöstlich von Fleinheim	20	0,6
LSG	1.35.074	Oberes Rostelbachtal	100	3,0
LSG	1.35.067	Egautal und Katzensteiner Tal mit angrenzenden großflächigen Geländeteilen	567	16,8
LSG	1.35.004	Krätzental	51	1,5
LSG	1.36.008	Dossinger Tal	22	0,7

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
LSG	1.36.055	Egautal südlich von Neresheim	257	7,6
LSG	1.35.075	Egautal südlich von Neresheim	64	1,9
LSG	1.35.050	Kuchener Tal, Hinter dem Wiesenberg, Hinter dem Mittelhof und Wiesenberggrund (teilweise)	40	1,2
FND	81350100032	Frauenschuhstandort im Auertal	0,14	<0,01
FND	81350100021	Pflanzenstandort bei Iggenhausen	4,36	0,13
FND	81350100019	Sumpfige Streuwiese nördlich Hofen	0,88	0,03
FND	81360870004	Feuchtgebiet Saugel	1,1	0,03
FND	81360450007	Hohler Stein im Krätzental	0,6	0,02
FND	81360380019	Pflanzenstandort Halde	0,71	0,02
FND	81360100002	Wachtelbrunnen bei Aufhausen	0,02	<0,01
FND	81350260035	Pflanzenstandort Hasenberg	1,4	0,04
FND	81350260036	Feuchtgebiet Hohmälder	0,55	0,02
FND	81350260042	Eschquelle	0,18	0,01
FND	81350260011	Höllbrunnen	0,19	0,01
FND	81360870005	Feuchtgebiet Westerwiesen	0,58	0,02
FND	81360100013	Bohnerzgruben im Asang	4,4	0,13
FND	81360450039	Felsen und Steppenheideflora gegenüber der Steinmühle	2,56	0,08
FND	81360100029	Bohnerzgrube Nonnenbühl	0,1	<0,01
FND	81360100023	Schliff-Fläche bei den Sieben Brunnen	0,3	0,01
FND	81360870002	Suevit-Steinbruch Altenbürg	1,1	0,03

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
FND	81360870006	Heideflächen südwestl. Utzmemmingen	2,02	0,06
Schonwald	2.00.287	Tierstein und Sachsenberg	32	0,9
Schonwald	2.00.288	Bei der Zwing	10	0,3

Tabelle 6: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

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

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 32 NatSchG	159	173,2	5,1
§ 30 a LWaldG	16	40,4	1,2
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	51	86,4	2,5
Summe	191	299,9	8,9

3.1.3 Fachplanungen

Übergeordnete raumordnerische Festsetzungen finden sich im Regionalplan Ostwürttemberg 2010, in dem unter anderem Ziele für Naturschutz und Landschaftspflege, für Landwirtschaft und Forstwirtschaft formuliert werden. In den Landschaftsplänen werden diese Festsetzungen weiter konkretisiert (z.B. Landschaftsplan Verwaltungsgemeinschaft Aalen (2010), Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan für die VG Bopfingen - Kirchheim - Riesbürg (2004)).

Offenland

Für die meisten Naturschutzgebiete liegen Pflege- und Entwicklungspläne vor, die sowohl den Bestand als auch die weitere Planung beschreiben. Im Rahmen des Riesrand-Projektes wurden darüber hinaus für das NSG Beiberg sowie den Ipf-Wald detaillierte Bestandserhebungen durchgeführt und Ziele und Maßnahmen definiert. Weiterhin wurden Ziele für Flächen des Landes Baden-Württemberg im Ostalbkreis festgelegt.

Für den Landkreis Heidenheim hat das Regierungspräsidium Stuttgart eine allerdings bisher nicht abgeschlossene Naturschutzkonzeption erarbeiten lassen, in der für etliche innerhalb des FFH-Gebiets liegende Flächen u.a. Artenlisten für Flora, Schmetterlinge, Heuschrecken, Wildbienen erarbeitet wurden. Auf diese Artenlisten konnte z.T. bei der Bewertung der Flächen zurückgegriffen werden.

Weiterhin wurde Fachplanungen, die im Rahmen des Artenschutzprogrammes Baden-Württemberg erstellt wurden und spezielle Ansprüche von stark gefährdeten Arten berücksichtigen, gesichtet.

Wald

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 wurden im Auftrag der FVA Freiburg im Herbst 2007 und von April bis Juli 2008 von Diplom-Forstwirt Werner Hornung durchgeführt und von der FVA in Teilen nachbearbeitet.

Da sich das Verfahren zur Natura 2000- Managementplanerstellung (kurz: MaP-Verfahren) 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, Standortkarte, Luftbilder) vorgenommen werden, ohne dass diese Daten nochmals vollständig im Gelände verifiziert werden konnten.

Die Forsteinrichtungsdaten wurden für den öffentlichen Wald im Zuge der turnusmäßigen Forsteinrichtungs-Erneuerung im Vorlauf der Managementplanerstellung erhoben. Für den nicht vertraglich betreuten Privatwald fand eine gesondert beauftragte Aufnahme der Parameter durch Sachverständige statt (WENZEL 2009). Sämtliche Informationen zur Forsteinrichtung für dieses FFH-Gebiet sind ab Stichtag 01.01.2008 erhoben.

Berichtsstand ist der 12.09.2011 (Waldbiotopkartierung) und der 31.03.2011 (Forsteinrichtung).

3.1.3.1 EU-Wasserrahmenrichtlinie

Die Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie entsprechen in vielen Bereichen auch den Zielen von Natura 2000, insbesondere bei der Strukturverbesserung und der Wiederherstellung der Durchgängigkeit. In der Regel fördern die Maßnahmen der EU-Wasserrahmenrichtlinie die Arten und Lebensraumtypen der FFH- und Vogelschutzrichtlinie. Allerdings sind bei der konkreten Umsetzung von Maßnahmen die Auswirkungen auf die Natura 2000 Schutzgüter zu berücksichtigen und mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

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 Lebensraumtypen sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle 9 im Anhang B zu entnehmen.

3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps natürliche nährstoffreiche Seen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	5	2	7
Fläche [ha]	--	2,18	0,04	2,2
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	99	1	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,06	<0,01	0,06
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die natürlichen nährstoffreichen Seen im Gebiet sind entsprechend ihrer Geschichte und Lage sehr unterschiedlich ausgeprägt. Die kleinsten Stillgewässern sind gerade 100 qm groß, das größte etwa 4500 qm. Die meisten Stillgewässer führen ständig Wasser, allerdings mit stark schwankendem Wasserstand. Die Seen im Egautal trocken größtenteils im Sommer komplett aus. Die meisten Gewässer haben flache Ufer und sind von einem Röhricht umgeben, das unterschiedlich ausgeprägt sein kann (Seggenried, Schilfröhricht, Seebinsenröhricht, Rohrkolbenröhricht etc.). Der Gewässerboden der im Sommer trocken liegenden Gewässer im Egautal war mit ausgedehnten Armleuchteralgen (Characeen)-Rasen überzogen. Das Artenspektrum der Schwimm- und Tauchblattvegetation ist in den meisten Gewässern nur leicht eingeschränkt, ohne Störzeiger. In einigen Gewässern tritt allerdings die nicht gebietstypische Krebschere (*Stratiotes aloides*) auf, die hier angesalbt wurde und teilweise eine hohe Deckung erreicht.

Die Gewässer sind in der Regel nur mäßig eutrophiert und die Beeinträchtigungen sind gering - eine gewisse Beeinträchtigung stellen allerdings starke Beschattung und Laubeintrag in die kleinen Waldweiher dar. In allen Seen ist der Nutzerdruck gering, da sie entweder abgelegen im Wald oder in einer nahezu unzugänglichen Auenlandschaft liegen. Der Erhaltungszustand dieser Seen wird aufgrund ihres guten Arteninventars, der guten Habitatstruktur und der geringen Beeinträchtigungen als gut (B) eingestuft.

Einen nur durchschnittlichen Erhaltungszustand hat ein See in einem ehemaligen Steinbruch, der als Schafränke genutzt wird und in dem bei Festivitäten Abfall hinterlassen wurde - zudem haben hier Wasserschnecken nahezu den gesamten, ohnehin artenarmen Wasserpflanzenbestand abgefressen.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet liegen Seen in vier Bereichen: im Wildpark Duttonstein, am Käsbühl auf der Sohle eines ehemaligen Steinbruchs, zahlreiche Seen im Waldgebiet bei Michelfeld und im Egautal. Die Seen bei Michelfeld sind ehemalige "Bohnerzgruben", die bei der Entnahme des Ausgangsmaterials zur Eisengewinnung entstanden (Entnahme im Zeitraum 1803 bis 1865 belegt). Im Egautal, auf Höhe der Härtsfeldwerke, liegen die jüngst angelegten Seen; sie sind flächenmäßig am bedeutendsten mit 1,6 ha Gesamtgröße.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Uferröhricht: Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Schilf (*Phragmites australis*), Seebirse (*Schoenoplectus lacustris*),
Tauch- und Schwimmblattvegetation: Tausendblatt-Art (*Myriophyllum spec.*),
Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Wasserstern (*Callitriche spec.*),
Arملهuchteralgen (*Characeen*), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Flutender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*)

In den sommerlich trocken fallenden Stillgewässern weiterhin: Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Blauer Wasserehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Krebschere (*Stratiotes aloides*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Biber (*Castor fiber*), Kammmolch (*Triturus vulgaris*), Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*, RL 2) und Echter Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*, RL 2) in den Bohnerzgruben.

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Gebietsebene wird der Lebensraumtyp natürliche nährstoffreiche Gewässer aufgrund der überwiegenden guten Teilflächenausprägung als gut (B) eingestuft.

3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	2	3	5
Fläche [ha]	--	1,6	2,6	4,2
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	38	62	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,04	0,08	0,12
Bewertung auf Gebietsebene				C

BeschreibungWald

Im Waldbereich wurden im FFH-Gebiet lediglich zwei Abschnitte des Röhrbachs als LRT erfasst. Die dem FFH-Lebensraumtyp 3260 im Wald entsprechenden Bachabschnitte sind ständig wasserführend und weisen an überfluteten Steinen und im Spritzwasserbereich Moosrasen aus Ufer-Schnabeldeckelmoos auf. Neben flutenden Wassermoosen kommen aber auch im Bereich weniger stark durchströmter und lichter Stellen stellenweise Arten der Kleindrüchrichte wie Bachbunze (*Veronica beccabunga*), Aufrechter Merk (*Berula erecta*) oder Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) vor. Algen (Störzeiger) sind ohne Bedeutung. Die flutende Vegetation ist stetig vorhanden, die Deckung insgesamt aber gering, an einigen Stellen fehlt sie völlig, aufgrund Beschattung oder hoher Strömungsgeschwindigkeit.

Der etwa 1 bis 2 m breite, überwiegend mäßig ausgebaute Bachabschnitt des Röhrbachs weist nur eine ansatzweise gute und vielfältige Strukturierung des Gewässerbetts und der Ufer auf. Das Sohlensubstrat ist vielfach sandig-steinig mit einzelnen größeren Steinen. Durch die Nähe zu einer Straße ist jedoch die natürliche Dynamik eingeschränkt und das Ufer ist einseitig festgelegt. Im Bereich der Straßendurchführung sind Ufer und Sohle befestigt. Außerdem entspricht der Verlauf im östlichen Abschnitt nicht der natürlichen Gefällelinie und Talform, da das Gewässer vor längerer Zeit an den höher gelegenen Waldrand verlegt wurde.

Offenland

Auch der Offenlandbereich des Röhrbachs (Bereich Ringlesmühle und Untere Röhrbachmühle) ist durch abschnittsweise Verbauungen und durch Begradigungen charakterisiert. Der Ausbau erfolgte überwiegend durch Hölzer, stellenweise auch geringfügiger Steinverbau. Die Ufer sind relativ steil. Die Biberaktivitäten verändern derzeit die Struktur des Gewässers erheblich mit zahlreichen Staustufen über umgestürzte Bäume, Biberdämme und auch Kalkausfällungen an Steinen. Die natürliche Gewässerdynamik ist eingeschränkt.

Im Offenland ist die Artenzusammensetzung im Röhrbach ähnlich wie im Wald - zumal größere Bereiche von Auwaldstreifen begleitet werden und die Standortverhältnisse sich annähern.

Die Offenlandgewässer auf dem Härtsfeld fallen zeitweise trocken, bzw. sind nur als schmale Rinnsale ausgebildet. Dieser stark schwankende Wasserstand prägt die Artenzusammen-

setzung. Es dominieren Pflanzenarten der Röhrichte und Riede, typische Schwimmblattpflanzen fehlen hingegen, die Artenzusammensetzung ist verarmt und es dominieren wenige Arten. Insbesondere in der Egau nimmt der Aufrechte Merk (*Berula erecta*) oft das gesamte Gewässerbett ein.

Die Gewässer auf dem Härtsfeld sind strukturell durch Begradigungen und Eintiefungen von bis zu 4 m bei sehr steilen Ufern nur durchschnittlich ausgeprägt.

Gewässergütedaten liegen lediglich für die Egau vor, die in die Güteklasse II (mäßig belastet) eingestuft wird.

Das Arteninventar wird insgesamt mit durchschnittlich - Erhaltungszustand C bewertet. Die Habitatstrukturen sind sowohl im Wald als auch im Offenland durchschnittlich ausgebildet - Erhaltungszustand C. Aktuelle Beeinträchtigungen liegen im Wald nicht vor. Im Offenland hingegen stellen Nährstoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzungen eine Beeinträchtigung dar - Erhaltungszustand C.

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] ist innerhalb des Waldes nur in einer Erfassungseinheit und 2 Teilflächen erfasst. Das Vorkommen liegt im Norden an der Röhrbachmühle bei Härtsfeldhausen. Die übrigen Waldbäche im Gebiet sind aufgrund geringer Deckung der flutenden Vegetation, starkem Ausbau des Gewässerkörpers (Mühlkanäle) oder wegen episodischer Wasserführung nicht als Lebensraumtyp 3260 erfasst.

Im Offenland entsprechen weitere Abschnitte des Röhrbachs (östlich Untere Röhrbachmühle und östlich Ringlesmühle) dem LRT. Ebenfalls dem LRT 3260 zuzuordnen sind mehrere Abschnitte der Egau zwischen der Gallusmühle und Iggenhausen. Der Bogenbach südöstlich Demmingen entspricht im südlichsten Abschnitt dem LRT.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*), Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Blauer Wasserehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*), Ufer-Schnabeldeckenmoos (*Rhynchostegium riparioides*), Fieber-Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [3260] kommen keine Neophyten und Störzeiger vor.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es sind keine besonderen Arten bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] ist insgesamt in einem durchschnittlichen Erhaltungszustand C.

3.2.3 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Wacholderheiden

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	16	13	21	50
Fläche [ha]	74,4	77,0	22,5	173,9
Anteil Bewertung vom LRT [%]	42,8	44,3	12,9	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	2,2	2,3	0,7	5,2
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Wacholderheiden prägen zweifelsohne den Charakter des Gebietes im Offenland. Bekannt und markant sind sie als freistehender Bergkegel, als felsdurchsetzte, von der Rieskatastrophe überformte Berge oder als Flanken in Trockentälern zu sehen. Die Wacholder prägen ihr Bild; wo diese nur noch selten sind oder fehlen spricht man, bei ähnlicher Zusammensetzung der Krautschicht, von einem Kalk-Magerrasen. Neben den Wacholdern finden sich teilweise weitere Strauch- und Baumarten.

Wacholderheiden bilden alte, gewachsene Vegetationskomplexe mit Felsen, Kalkschutthalden, Kalkpionierassen, tlw. auch Höhlen und Balmen sowie Kalk-Magerrasen. Die Krautschicht wird von Arten der Festuco-Brometea geprägt. In der Mehrzahl der Flächen ist das Lebensraumtypische Artenspektrum nahezu vollständig oder leicht eingeschränkt vorhanden; sie sind artenreich und kräuterreich. Störzeiger fehlen oder sind in den durchschnittlich ausgeprägten Flächen selten. Die Wacholder würden sich ohne Pflege in allen Gebietsteilen reich verjüngen. In den Wacholderheiden sind die Standorte in der Regel für den LRT günstig, eine nennenswerte Streuauflage fehlt dank der regelmäßigen Beweidung. Die lebensraumtypische Vegetationsstruktur ist in der Mehrzahl der Flächen gut ausgeprägt oder eingeschränkt vorhanden.

Einige Wacholderheiden haben eine wichtige Erholungsfunktion, dabei regeln in einigen Gebieten Schutzgebietsverordnungen den Besucherverkehr (Wegegebot, Zonen mit Betretungsverbot am Ipf). Attraktiv sind vor allem die oft weiten Ausblicke von den Bergen. Nur in wenigen Wacholderheiden gibt es weitere Erholungsangebote, wie eine Grill- und Picknickstelle, z.B. südlich der B466 südlich Stetten. Trittbelastung und auch Abfälle charakterisieren den Bereich um diese Freizeiteinrichtungen. Am Bergkegel Ipf werden Modellflugzeuge gestartet, in geringem Umfang gibt es Drachenflieger. Immer wieder können Mountainbiker in den Wacholderheiden beobachtet werden, die teilweise die Grasnarbe nicht unerheblich beeinträchtigen. Ein jüngst aufgestelltes Verbotsschild am Ipf schränkt das Befahren etwas ein, verhindert es aber nicht.

Wichtigste Beeinträchtigungen sind neben Tritt, Befahren und Lagern vor allem eine Unterbeweidung in Jahren mit hohen Niederschlägen und die natürliche Sukzession. In Kleinflächen spielt auch der Düngereintrag aus angrenzenden Ackerlagen eine gewisse Rolle. Eine gewisse Gefährdung geht von den Neophyten Orientalisches Zackenschötchen (*Bunias orientalis*) und Kugeldistel (*Echinops sphaerocephalus*) aus, die in einige Wacholderheiden bereits eingewandert sind (Florenverfälschung).

Verbreitung im Gebiet

Wacholderheiden sind die prägenden Lebensräume im FFH-Gebiet und entsprechend weit verbreitet. Im Folgenden werden die größten Wacholderheiden genannt: Gromberger Heide

zwischen Lauchheim und Röttingen, Tonnenberg, Käsbühl, Karkstein, Hinterer und Vorderer Fohbühl bei Bopfingen-Oberdorf, Beiberg und Ipf bei Bopfingen, Kapf bei Bopfingen-Trochtelfingen, NSG Dellenhäule südlich Beuren, Buchhalde bei Großkuchen, Wacholderheiden beim Kuchener Tal, Wacholderheiden Auern und Zwing südlich Neresheim, Teile des Fliegenbergs, Wacholderheiden nördlich Fleinheim. Die ältesten und beeindruckendsten Wacholder findet man in der Wacholderheide am Kehlberg (Fluertshäuser Hof).

Entsprechend der Gebietsgröße liegen zwischen den nördlichen und den südlichen Magerrasen fast 20 km Entfernung. Neben den oben genannten großen Wacholderheiden gibt es wenige kleinere Wacholderheiden, häufig am Waldrand, teilweise durch Nutzungsauffassung bedroht, z.B. nördlich Gromberg, bei Utzmemmingen (Tennisplätze).

Kennzeichnende Pflanzenarten

Die für den LRT kennzeichnenden Pflanzenarten sind in der Mehrzahl auch im LRT 6210 (Kalk-Magerrasen) zu finden.

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Stengellose Eberwurz (*Carlina acaulis*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia brittingeri*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Blaugrünes Labkraut (*Galium glaucum*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Mittleres Leinblatt (*Thesium linophyllum*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*).

In mit Felsen durchsetzten Wacholderheiden sind auch zu finden: Steinquendel (*Acinos arvensis*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Weiße Fetthenne (*Sedum album*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Zum Abbau des LRT über Sukzession trägt bei vor allem die Schlehe (*Prunus spinosa*), weiterhin Weißdorn (*Crataegus spec*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und andere Straucharten bei. Es kommen in einigen Wacholderheiden auch Bäume auf, z.B. Kiefern (*Pinus sylvestris*), Linden (*Tilia cordata*), Eschen (*Fraxinus excelsior*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*); bei großen Deckungsanteilen bewirken sie eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes. In Flächen, in denen in jüngerer Zeit gepflegt wurde, breiten sich teilweise auch Himbeeren (*Rubus idaeus*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus*) aus.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Flora: Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*, RL 2), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*, RL2), Deutscher Enzian (*Gentiana germanica*, RL3), Mittleres Leinblatt (*Thesium linophyllum*, RL2), Echte Kugelblume (*Globularia punctata*, RL3), Kahle Katzenminze (*Nepeta nuda*, RL2), Alpen-Pippau (*Crepis alpestris*, RL3), Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*, RL3), Berg-Klee (*Trifolium montanum*, RL3), Herbst-Drehwurz (*Spiranthes spiralis*, RL2) am Kapf, Berg-Gamander (*Teucrium montanum*, RL3), Labkraut-Wiesenraute (*Thalictrum simplex subsp. galioides*, RL2) im NSG Dellenhäule und im NSG Buchhalde. Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*, RL3), Kicher-Tragant (*Astragalus cicer*, RL 3).

Fauna: Weißdolch-Bläuling (*Agrodiaetus damon*, RL1, ASP-Art), u.a. am Ipf, Karkstein, Käsbühl, Tonnenberg; Berghexe (*Chazara briseis*, RL1, ASP-Art) u.a. am Ipf, Beiberg, Tonnenberg, Käsbühl, Karkstein; Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*, RL3, ASP-

Art) u.a. am Ipf und im NSG Dellenhäule, Ockerbindiger Samtfalter (*Hipparchia semele*, RL2, ASP-Art) u.a. am Ipf, Beiberg, Käsbühl, Karkstein, Tonnenberg und Fohbühl; Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*, RL2, ASP-Art) u.a. am Ipf, Flockenblumen-Grünwiderchen (*Adscita globulariae*, ASP-Art) in den Wacholderheiden um Fleinheim; Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer (*Stenobothrus nigromaculatus*, ASP-Art), u.a. am Tonnenberg, Käsbühl und Karkstein und im NSG Dellenhäule, Bergkronwicken-Widderchen (*Zygaena fausta*, RL2) im NSG Gromberger Heide, nach WAGNER, (2008): Kreuzdorn-Zipfelfalter (*Satyrium spini*, RL3) am Ohrberg bei Fleinheim, Himmelblauer Bläuling (*Polyommatus bellargus*, RL3) u.a. im Dossinger Tal und im NSG Fliegenberg, Östlicher Scheckenfalter (*Melitaea britomartis*, RL3) im NSG Fliegenberg, NSG Zwing, NSG Dossinger Tal und NSG Steinbruchterrassen, eine ähnliche Verbreitung hat der Ehrenpreis-Scheckenfalter (*Melitaea aurelia*, RL3).

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes des Lebensraumtyps auf Gebietsebene ist gut (B) mit einer Tendenz zur hervorragenden Ausprägung aufgrund der guten bis hervorragenden Ausprägung der einzelnen Erfassungseinheiten, der guten Verbundsituation untereinander durch die Hüteschafhaltung und der hohen Zahl gefährdeter und stark gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

3.2.4 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	6	4	--	1
Fläche [ha]	0,10	0,01	--	0,11
Anteil Bewertung vom LRT [%]	Ca. 90	Ca. 10	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,01	<0,01	--	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Der Lebensraumtyp ist auf Kalk-Felsköpfen und Felsbändern in engem Verbund mit Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden, teilweise auch mit Kalk-Schuttfuren ausgeprägt. Die lückige Vegetation wird von Arten mit großer Trocknistoleranz aufgebaut, wie Mauerpfeffer-Arten (*Sedum spec.*), Steinquendel (*Acinos arvensis*) und Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*), darunter befinden sich auch einige einjährige Arten. Die typischen Standorte sind feinerdearme Rohböden. Wo die Oberbodenaufgabe mächtiger wird, schließen sich die Bestände und es treten allmählich weitere Arten hinzu. Es bilden sich Übergangsformen zu den Kalk-Magerrasen aus. Das lebensraumtypische Artenspektrum ist im FFH-Gebiet in den großflächiger ausgeprägten Kalk-Pionierrasen nahezu vollständig vorhanden - diese Einschätzung erfolgt unter Beachtung des natürlichen Verbreitungsbildes der kennzeichnenden Arten. In den fragmentarisch ausgeprägten Bereichen ist das Artenspektrum nur eingeschränkt vorhanden. Störzeiger, wie Ruderalarten oder kleine Gehölze treten in diesen Pionierbereichen nicht auf. Das Arteninventar wird daher in den größten Flächenanteilen (Ipf, Karkstein, Käsbühl, Tonnenberg) mit sehr gut - Erhaltungszustand A bewertet, in den kleinen Flächen ist es mit gut (B) zu bewerten.

Standort, Boden, Wasserhaushalt sind für den Lebensraumtyp nur sehr kleinflächig geeignet, die Standortfaktoren sind ebenso wie das Relief nahezu natürlich. Seine Entstehung verdankt dieser LRT in einigen Fällen (z.B. Felsen im NSG Buchhalde) der Freistellung des na-

türlicherweise bewachsenen oder überschirmten Felsens, in der Mehrzahl der Flächen ist davon auszugehen, dass die relevanten Bereiche natürlich waldfrei sind (z.B. Felsband am Karkstein, Steilhang Tonnenberg, Dossinger Tal). Die Habitatstrukturen sind somit im überwiegenden Flächenanteil mit sehr gut – Erhaltungszustand A bewertet.

Aktuelle Beeinträchtigungen sind gering und bestehen in wenigen Teilbereichen in einer geringen Trittbelastung, in einer Teilfläche in einer Beschattung durch den angrenzenden Wald – Erhaltungszustand A oder B.

Verbreitung im Gebiet

Die im FFH-Gebiet erfasste Vorkommen liegen sehr kleinflächig um Felsköpfe und Felsbänder in engem Kontakt mit Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen im Dossinger Tal, im NSG Buchhalde (auf einem Felskopf und den Vorsprüngen eines etwa 10 bis 15 m hohen Jurakalkfelsens), am Ipf, am Beiberg, am Karkstein, Käsbühl und den Steiflanken des Tonnenbergs sowie am Fliegenberg.

Nicht erfasst sind die ausschließlich aus Blaugras bestehenden Bestände auf dem Tierstein bei Aufhausen. Diese Bestände zählen zum Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen [8210] bzw. Orchideen-Buchenwälder [9150].

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Steinquendel (*Acinos arvensis*), Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*), Frühlings-Hungerblümchen (*Erophila verna*), Echte Kugelblume (*Globularia punctata*), Spurre (*Holosteum umbellatum*), Dreifinger-Steinbrech (*Saxifraga tridactylitis*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Weiße Fetthenne (*Sedum album*), Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*), Artengruppe Blaugras (*Sesleria varia* agg.), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Stengelumfassendes Hellerkraut (*Thlaspi perfoliatum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [6110] wurden keine beeinträchtigenden Arten festgestellt.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Berg-Lauch (*Allium senescens*, RL3), Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*, RL3), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*, RL3), Schmalblättrige Miere (*Minuartia hybrida*, RL3), Echte Kugelblume (*Globularia punctata*, RL3), Früher Ehrenpreis (*Veronica praecox*, RL3)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 6110 wird insgesamt mit sehr gut bewertet - A. Es handelt sich überwiegend um kleinflächige, teilweise durch Pflege offengehaltene Standorte mit natürlichem Relief, Boden und Wasserverhältnissen. Die Bestände sind aktuell nicht oder kaum beeinträchtigt.

3.2.5 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	6	19	26	51
Fläche [ha]	14,5	30,3	22,0	66,9
Anteil Bewertung vom LRT [%]	21,7	45,3	32,9	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,4	0,9	0,7	2,0
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Kalk-Magerrasen im Gebiet entsprechen in ihrer Artenzusammensetzung dem Subtyp "Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)". Sie werden in der Regel über Schafbeweidung, wobei in den Herden einzelne Ziegen mitgeführt werden, offen gehalten. Im Ostalbkreis wird in einer Übergangsform zwischen Hüteschäferei und Tagkoppeln beweidet, im Heidenheimer Raum weitgehend in Hüteschafhaltung. Brach liegt die "Schlifffläche bei den Sieben Brunnen", die weitgehend abgelegen vom sonstigen Weidegebiet und schlecht erreichbar ist.

Die Kalk-Magerrasen sind in der Artenausstattung und Struktur eng verwandt mit den Wacholderheiden. Von diesen unterscheiden sie sich durch das Fehlen, bzw. geringmächtige Vorkommen von Wachholdern. Die Kalk-Magerrasen sind artenreich und werden geprägt durch das Vorkommen von Arten, die durch die Beweidung selektiert werden. Die Aufwuchsmenge ist auf den oberbodenarmen Standorten, die nicht gedüngt werden, gering.

Die Entstehungsgeschichte der Magerrasen ist unterschiedlich und prägt ihr Erscheinungsbild: z.B. entstanden die Magerrasen in den Egauterrasen und am Beiberg über ehemaligen Abbaustellen, auf der Hochfläche des Ipf überdecken sie eine ehemalige keltische Höhengründung, am Fuß des Karkstein haben sie sich nach jahrelanger Beweidung aus einer Flachland-Mähwiese entwickelt. Im NSG Fliegenberg/Kahlhof haben sich die Kalk-Magerrasen in einer Terrassen-Landschaft unter Beweidung auf ehemaligen Egartenwirtschaftsflächen (Feld-Gras-Wirtschaft) entwickelt. Es ist damit zu rechnen, dass langfristig Wacholder in die meisten dieser Flächen einwandern wird und der LRT "Wacholderheide" entsteht.

Die Kalk-Magerrasen finden sich in unterschiedlicher Exposition und Neigung, von ebenen Lagen (Ipf-Hochfläche, Magerrasen bei Auernheim) bis hin zu sehr steilen und mit Felsen durchsetzten Magerrasen. Im Randbereich der Felsen und in oberbodenarmen ehemaligen Steinbrüchen treten kleinflächig einjährige und sukkulente Arten hinzu. Zu den typischen Kalk-Pionierrasen gibt es Übergangsbestände.

Die Artenausstattung der einzelnen Magerrasen ist unterschiedlich. Es überwiegen die Flächen mit gutem bis hervorragendem Arteninventar. Störzeiger finden sich in der Regel nur sehr kleinflächig. Wo sie vermehrt auftreten, wurden die Bestände nicht mehr erfasst. Die Kalk-Magerrasen treten häufig im Komplex mit Felsen, Kalkschuttfuren und Kalk-Pionierrasen, teilweise auch mit Höhlen auf. Sie können mit Einzelbäumen überstellt sein, und es treten häufig Sträucher auf, vor allem Schlehe, Rosen und Weißdorn, kleinflächig auch wenige Wacholder.

In der überwiegenden Zahl der Flächen sind die Kalk-Magerrasen niederwüchsig, mit lichter Vegetationsstruktur. Die Habitatstruktur ist somit gut.

Beeinträchtigungen können verstärkte Erholungsnutzung (Hochfläche Ipf) sowie eine zu geringe Weideintensität, bzw. aufkommende Verbuschungen über eine natürliche Sukzession

darstellen. Über eine regelmäßige Pflege wird der Sukzession im FFH-Gebiet in den meisten Flächen nachhaltig begegnet. Die Beeinträchtigungen sind im überwiegenden Flächenanteil mittel bis gering.

Im Waldbereich liegen zwei kleine Magerrasen auf Felsbändern. Diese sind aufgrund ihrer räumlichen Beschränktheit deutlich strukturärmer. Eine intensive Nutzung auch in der Umgebung findet nicht statt, die Magerrasen könnten allerdings mittelfristig auch verbuschen und zuwachsen. Teilweise werden die Standorte aktuell durch Beweidung offengehalten.

Verbreitung im Gebiet

Die Kalk-Magerrasen sind in fast allen Offenland-Gebietsteilen ausgeprägt: am Beiberg, im Dossinger Tal, an den Hängen um Fleinheim, Magerrasen Fliegenberg und Kahlhof, an der Gromberger Heide, an Magerrasenzügen um Großkuchen, am Ipf, Schnittbühl und am Kapf, auf der Hochfläche des Tonnenbergs, am Fohbühl, Wangenwasen und östlich Karkstein sowie im Neresheimer Raum in den Härtsfeldwerk-Steinbruchterrassen, an einer Hangflanke bei Iggenhausen und bei Auernheim. Innerhalb des Waldes ist der Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen [6210] zweimal als Nebenbogen zum Lebensraumtyp 8210 Kalkfelsen mit Felspaltenvegetation erfasst. Sie liegen bei in einem Steinbruch bei Großkuchen und im Suevit-Steinbruch bei Utzmemmingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Büschel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Stengellose Eberwurz (*Carlina acaulis*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia brittingeri*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Blaugrünes Labkraut (*Galium glaucum*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Mittleres Leinblatt (*Thesium linophyllum*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*).

In mergeligen, wechselfeuchten Magerrasen tritt, tlw. in hoher Häufigkeit die Blaugrüne Segge (*Carex flacca*) auf. Eine oberflächliche Entkalkung zeigt der Flügelginster (*Genista sagittalis*) an, der u.a. am Tonnenberg vorkommt.

In mit Felsen und durchsetzten Magerrasen und ehemaligen Steinbrüchen sind auch zu finden: Steinquendel (*Acinos arvensis*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Mondraute (*Botrychium lunaria*), Weiße Fetthenne (*Sedum album*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Zum Abbau des LRT über Sukzession trägt bei vor allem die Schlehe (*Prunus spinosa*), weiterhin Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und andere Straucharten bei.

Nur sehr kleinflächig, vor allem in den Magerrasen um die Steinbrüche im Wald sind abbauende Arten: Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Gehölze, z. B. Sal-Weide (*Salix caprea*), Hasel (*Corylus avellana*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Fichte (*Picea abies*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Flora: Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*, RL2), Deutscher Enzian (*Gentiana germanica*, RL3), Elfenständel (*Herminium monorchis*, RL2), Mittleres Leinblatt (*Thesium linophyllum*, RL2), Gras-Platterbse (*Lathyrus nissolia*, RL2), Spatzenzunge (*Thymelaea passerina*, RL2) in den Magerrasen am Fliegenberg, Mondraute (*Botrychium lunaria*, RL2), Alpen-Pippau (*Crepis alpestris*, RL3), Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*, RL3), Echte Kugelblume (*Globularia punctata*, RL3), Berg-Klee (*Trifolium montanum*, RL3), Mückenhädelwurz (*Gymna-*

denia conopsea, RLV

Fauna: Weißdolch-Bläuling (*Agrodiaetus damon*, RL1, ASP-Art) am Schnittbühl, Gestreifter Grasbär (*Spiris striata*, ASP-Art) im NSG Buchhalde und in den Steinbruchterrassen im Egautal, Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer (*Stenobothrus nigromaculatus*, ASP-Art) u.a. am Tonnenberg. Nach WAGNER (2008) Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus alveus*, RL2) im NSG Fliegenberg, Kleiner Schlehen-Zipfelfalter (*Satyrium acaciae*, RL3) im NSG Fliegenberg und nördlich Großkuchen, Himmelblauer Bläuling (*Polyommatus bellargus*, RL3) u.a. im NSG Steinbruchterrassen (WAGNER, 2008), Graubindiger Mohrenfalter (*Erebia aethiops*, RL3) im NSG Buchhalde, Thymian-Widderchen (*Zygaena purpuralis*, RL3) im NSG Fliegenberg, Esparsetten-Widderchen (*Zygaena carniolica*, RL3) mehrfach in Kalk-Magerrasen, Hufeisen-Widderchen (*Zygaena transalpina*, RL3) im NSG Steinbruchterrassen, Wolfsmilchschwärmer (*Hyles euphorbiae*, RL3) u.a. im NSG Dossinger Tal. Kleespinner (*Lasiocampa trifolii*, RL3) u.a. im NSG Fliegenberg sowie NSG südlich Katzenstein, Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*, RL2) im NSG Buchhalde.

Bewertung auf Gebietsebene

Die im FFH-Gebiet erfassten Vorkommen werden auf Gebietsebene als gut (B) eingestuft; ein Teil der Flächen ist zwar etwas schlechter im Erhaltungszustand, aber ein Teil kann auch als hervorragend eingestuft werden.

3.2.6 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Pfeifengraswiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	0,8	--	0,8
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,02	--	0,02
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die einzige Streuwiese im Gebiet grenzt im Norden und Westen an Wald an und wird einmal jährlich im Herbst gemäht und nicht gedüngt. Das Grünland ist in ebener Lage, das Relief aber abwechslungsreich mit kleinen Grabenstrukturen und kleinen Vertiefungen, in denen Anfang Juni Wasser stand. Hier wachsen Arten mit größeren Ansprüchen an die Bodenfeuchte, wie z.B. die Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*). Der Bestand ist sehr artenreich, mit Vorkommen von mehreren gefährdeten Pflanzenarten. Störzeiger finden sich kleinflächig am Waldrand in beeinträchtigender Menge. Die Artenzusammensetzung entspricht dem Subtyp 6411: Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen Standorten. Das Arteninventar entspricht leicht eingeschränkt dem lebensraumtypischen Artenspektrum und wird mit gut (Wertstufe B) bewertet, mit einer Tendenz zur sehr guten Ausprägung. Die Struktur ist für den Lebensraumtyp günstig und nicht durch Düngung verändert. Die Gräben sorgen für eine schwache Entwässerung der Fläche. Die Habitatstruktur wird mit gut bewertet (Wertstufe B). Eine Beeinträchtigung stellt neben dem Besucherdruck (Naturphotographen) vor allem die Nutzungsauffassung eines Teilbereiches am Nordende dar. Die Beeinträchtigungen sind mittel (Wertstufe B).

Verbreitung im Gebiet

Im Gebiet gibt es eine Pfeifengraswiese, die sich auf einer Waldlichtung des Waldgebietes Stöckel nördlich von Hofen befindet. Die Fläche ist als Naturdenkmal ausgewiesen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Trotz der nur geringen Flächengröße und obwohl in größerem Umkreis keine weitere Streuwiesen liegen, ist die Fläche sehr artenreich, mit Vorkommen von vielen gefährdeten Pflanzenarten.

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*; im Artenschutzprogramm; RL 2), Filz-Segge (*Carex tomentosa*, RL 3), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, RL 3), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*, RL 3), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*, RL 3), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*, RL 3), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*, V), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Wiesensilge (*Silaum silaus*), Hirsensegge (*Carex panicea*), Heilziest in hoher Individuenzahl (*Betonica officinalis*), Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Den Lebensraumtyp abbauende Arten kommen vor allem am Waldrand auf, insbesondere in der nur unregelmäßig gemähten Nordecke: Himbeere (*Rubus idaeus*), Birke (*Betula pendula*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Faulbaum (*Frangula alnus*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*; im Artenschutzprogramm BW; RL 2), Trollblume (*Trollius europaeus*, RL 3), Filz-Segge (*Carex tomentosa*, RL 3), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, RL 3), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*, RL 3), Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*, RL 3), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*, RL 3), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*, RL 3)

Storchschnabel-Bläuling (*Polyommatus eumedon*, RL 3), Ampfer-Grünwidderchen (*Adscita staites*), Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*, V) (WAGNER, 2008)

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Gebietsebene wird der LRT entsprechend der guten Wertigkeit der einzigen Fläche, die dem LRT entspricht, mit gut (B) bewertet.

3.2.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	1	2
Fläche [ha]	--	0,07	0,18	0,25
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	28	72	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,01	<0,01	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Feuchte Hochstaudenfluren finden sich gewässerbegleitend an zwei kleinen Bachläufen. Entsprechend ihrer Ausprägung und Lage sind sie dem Subtyp "Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufen" zuzuordnen. Die Hochstaudenfluren sind eng verzahnt mit gewässerbegleitenden Auwaldstreifen und kommen da vor, wo diese lichter sind und nur noch aus Einzelbäumen bestehen. Sie wachsen auf schmalen Uferstreifen und den oberhalb anschließenden Böschungen und sind im Gebiet nur 1 bis 2m breit. Dennoch ist das lebensraumtypische Artenspektrum noch eingeschränkt vorhanden. Der ansonsten in Baden-Württemberg häufige Neophyt Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) hat diese Gewässerabschnitte noch nicht erobert und die Vegetation ist mesophytisch, weil Nährstoffeinträge aus angrenzenden Nutzungen nur gering sind. Das Arteninventar ist in den beiden Erfassungseinheiten gut (Wertstufe B) oder durchschnittlich (Wertstufe C).

Aufgrund der geringen Dimension und des veränderten Gewässerhaushaltes (Bachlauf begradigt, eingetieft, Uferböschungen stark verändert, natürliche Gewässerdynamik unterbunden) wird die Habitatstruktur mit durchschnittlich (Wertstufe C) bewertet. Eine Beeinträchtigung und Gefährdung ist die Nutzungsauffassung, infolge derer Gehölze aufkommen, vor allem Eschen, Silberweiden und Erlen.

Verbreitung im Gebiet

Feuchte Hochstaudenfluren begleiten den Rostelbach im Teilgebiet "Sulzmähder bei Zöschingen" in den gehölzarmen Abschnitten, und sind kleinflächig und einseitig am Röhrbach bei Trochtelfingen ausgeprägt. Am Röhrbach gibt es zwei Bereiche, die von Feuchten Hochstaudenfluren begleitet werden: der östlichste Abschnitt im FFH-Gebiet sowie der Abschnitt östlich der Röhrbachmühle (Teilgebiet "Albrauf südlich Trochtelfingen").

Kennzeichnende Pflanzenarten

Das Mädesüß ist die kennzeichnende Art, bei Zöschingen sind die Hochstaudenfluren stark mit Großseggen durchsetzt.

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Roß-Minze (*Mentha longifolia*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Esche (*Fraxinus excelsior*), Silberweide (*Salix alba*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es finden sich keine Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Gebietsebene wird die Ausprägung des nur kleinflächig ausgeprägten Lebensraumtyps mit durchschnittlich (C) bewertet wegen des Überwiegens der durchschnittlich ausgeprägten Flächen.

3.2.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	20	39	60
Fläche [ha]	0,2	10,2	16,5	26,9
Anteil Bewertung vom LRT [%]	0,7	37,9	61,4	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,01	0,3	0,5	0,8
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Magere Flachland-Mähwiesen wurden im FFH-Gebiet in sechzig Erfassungseinheiten erhoben, der Großteil der Bestände ist kleinflächig ausgebildet. Die Wiesen sind aufgrund der Artenzusammensetzung dem Verband Arrhenatherion elatioris zuzurechnen. Alle Flächen werden regelmäßig gemäht.

Die Hangneigung der erfassten Flachland-Mähwiesen ist zum Großteil gering, aber vor allem im Umfeld der Heideberge sind die Mähwiesen auch steiler. Die Flächen sind gekennzeichnet durch Arten mittlerer Standorte; die südexponierten Bestände in Hanglagen haben einen erhöhten Salbei-Anteil und sind teilweise auch als fragmentarische Salbei-Glatthaferwiesen ausgeprägt.

Lediglich ein kleiner Wiesenbereich konnte als Flachland-Mähwiese sehr guter Ausprägung kartiert werden. Dieses Grünland liegt auf wechselfeuchtem Standort mit Vorkommen von Wiesen-Silge (*Silaum silaus*) und Knolliger Spierstaude (*Filipendula vulgaris*) und großem Bestand der Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*).

In den mageren und artenreichen Mähwiesen des Gebietes treten zu den typischen Grünlandarten auch vereinzelt Magerrasen-Arten hinzu, wie das Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) und der Schafschwingel (*Festuca ovina*). Wenige Grünländer sind durch Stufenraine gegliedert, insbesondere einige Wiesen um Fleinheim.

In den Talwiesen treten Frischezeiger hinzu, dabei charakterisiert die Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) die gut ausgeprägten Mähwiesen.

Die Mähwiesen guter Ausprägung sind noch artenreich mit lichter Vegetationsstruktur und allen drei Gräserchichten. Verarmt sind hingegen die durchschnittlich ausgeprägten Mähwiesen, in denen die Obergräser höhere Deckungsgrade einnehmen oder/und die Artenzusammensetzung inhomogen ist. Ein Großteil der Wiesen ist durch die Schafbeweidung geprägt. Sie sind Futterwiesen und werden häufig in der Herbstweide mitbeweidet.

Verbreitung im Gebiet

Bachbegleitend treten Flachland-Mähwiesen im Teilgebiet "Sulzmähder bei Zöschingen" und im Röhrbach- und im Egautal auf. Einen frischen Charakter haben zwei größere Wiesen im Krätzental. Weiterhin kommen artenreiche Grünländer um die Heideberge vor, z.B. um den Fliegenberg, in Kontaktlage zu den Auernheimer Magerrasen westlich Neresheim, in der Buchhalde bei Großkuchen, am Beiberg, um den Ipf und den Schnittbühl bei Bopfingen. Wenige Flachland-Mähwiesen finden sich angrenzend an die Heideberge im NSG "Tonnenberg-Käsbühl-Karkstein" und im Umfeld der Gromberger Heide. Auch in den Hangbereichen um Fleinheim liegen die Flachland-Mähwiesen häufig in Kontaktlage zu Kalk-Magerrasen. Die Flachland-Mähwiesen sind also weit im Gebiet verteilt; zwei kleine Schwerpunkt befinden

sich in den Hanglagen um Fleinheim (8 ha) und im Egautal, wo 5,5 ha Grünland dem LRT entspricht; zusammen ist das etwa die Hälfte des Gebietsbestandes.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Der überwiegende Teil der Flachland-Mähwiesen ist im mittleren bis trockenen Standortspektrum angesiedelt. Wenige Grünländer sind aus ehemaliger Ackernutzung überkommen, in ihnen findet sich auch nach Jahrzehnten der Nutzungswandlung häufig noch die Luzerne (*Medicago sativa*) und die Acker-Glockenblume (*Campanula rapunculoides*).

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Gewöhnlicher Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*).

In den frischen Grünländern Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) und die Große Pimpernell (*Pimpinella major*).

In den nährstoffreicheren Flächen auch Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) in größeren Anteilen.

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

sind in den als LRT kartierten Grünländern nicht relevant. Kleinflächig Verbuschung durch Zwetschgenschößlinge (*Prunus domestica*) und Schlehe (*Prunus spinosa*), in eutrophierten Flächen Obergräser wie Knauelgras (*Dactylis glomerata*) sowie der Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*, RL3)

Der Weißdolch-Bläuling (*Agrodiaetus damon*, RL1) hat einen Teil seiner Lebensstätte auf einer Mageren Flachland-Mähwiese am Schnittbühl.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Mehrzahl der Flächen ist im Gebiet in einem durchschnittlichen Erhaltungszustand. Grünländer in hervorragendem Erhaltungszustand sind in der Bedeutung nachgeordnet. Deshalb ist der Erhaltungszustand auf Gebietsebene durchschnittlich (C).

In folgender Tabelle wird die Entwicklung des LRT 6510 seit dem Jahr 2004, dem Jahr der Ersterfassung, betrachtet.

	2004	2012	Vergleich
Anzahl Teilflächen	110	76	
Erhaltungszustand A	0,27 ha 1,3 %	0,2 ha 0,7 %	+ - 0
Erhaltungszustand B	7,06 ha 34,2 %	10,2 ha 37,9 %	+ 3,1 ha
Erhaltungszustand C	13,3 ha 64,5 %	16,5 ha 61,4 %	+ 3,2 ha
Gesamtfläche LRT 6510	20,6 ha	26,9 ha	+ 6,3 ha

Im FFH-Gebiet lagen für den Nordteil keine erfassten Flächendaten von Flachland-Mähwiesen vor. Im Südteil sind einige Flachland-Mähwiesen verloren gegangen oder haben sich verschlechtert. Diese Verluste werden durch die im Nordteil in 2012 kartierten Flachland-Mähwiesen nicht nur ausgeglichen, sondern die Gesamtfläche wurde um 6,3 ha größer.

3.2.9 Kalktuffquellen [*7220]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalktuffquellen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	1	2
Fläche [ha]	--	<0,01	<0,01	<0,01
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	25	75	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,01	<0,01	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Moosbestände der wenigen vorkommenden Quellen werden ausschließlich von *Cratoneuron* aufgebaut. Störzeiger /abbauende Arten sind örtlich zu beobachten. Das Arteninventar entspricht daher einer durchschnittlichen Wertstufe C.

Relief, Standort und Dynamik sind zwar natürlich und nicht anthropogen verändert. Die Kalktuffbildung ist jedoch aufgrund natürlicher Gegebenheiten schwach ausgebildet, da die Quellen im Jahresverlauf nur eine schwache Schüttung besitzen. Im Egerursprung fallen sie sogar in Teilen des Jahres trocken. Die Struktur der kleinen Moosbestände ist daher deutlich verarmt. Die Habitatstrukturen sind gut ausgebildet – Wertstufe B.

Die Kalktuffquellen liegen innerhalb eines naturnahen Schluchtwaldes [*9180] und eines Erlen-Eschenwaldes [*91E0] und unterliegen keinen Störungen. Beeinträchtigungen liegen nicht vor – Wertstufe A. Die Quellen sind aber aufgrund ihrer Kleinflächigkeit potenziell gefährdet.

Verbreitung im Gebiet

Der FFH-Lebensraumtyp Kalktuffquellen [*7220] ist in zwei Erfassungseinheiten mit 5 Teilflächen erfasst. Er liegt im Norden des Gebiets beim Egerursprung westlich von Aufhausen und im Wald bei Härtsfeldhausen. Erfasst wurde nur der Quellbereich mit Kalktuffbildung und Moosvegetation. Die abführenden Quellrinnen, sofern überhaupt vorhanden, wurden wegen der schwachen Wasserführung und weitgehend fehlender Moosbestände nicht kartiert. Vereinzelt auftretende Sinterbildungen in Bergbächen des Kartiergebietes unabhängig von naturnahen Quellbereichen zählen nicht zum LRT *7220 und wurden daher auch nicht als Lebensraumtyp erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Veränderliches Starknervmoos (*Cratoneuron commutatum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [*7220] kommen folgende Arten als Störzeiger vor: Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Ruprechts-

kraut (*Geranium robertianum*). Außerdem gibt es im Bereich der „Quelle im Katzenhau NO Härtsfeldhausen“ eine ältere Hybridpappel-Anpflanzung (*Populus spec.*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es sind keine besonderen Arten bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Lebensraumtyp Kalktuffquellen [*7220] ist insgesamt in einem durchschnittlichen Erhaltungszustand - C. Es handelt sich um sehr kleinflächige naturnahe Quellbereiche mit schwacher Versinterung und spärlicher spezifischer Vegetation.

3.2.10 Kalkreiche Niedermoore [7230]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkreiche Niedermoore

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	0,08	--	0,08
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,01	--	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Im FFH-Gebiet liegt eines der letzten kalkreichen Niedermoore im Landkreis Heidenheim bzw. auf der Ostalb. Das Niedermoor ist vor allem durch die Davalls Segge geprägt, die von zahlreich auftretendem Sumpf-Baldrian begleitet wird. Die Fläche wird durchzogen von einem nicht mehr unterhaltenen Graben. Das Niedermoor grenzt u.a. an eine Nasswiese an, mit der es eine Bewirtschaftungseinheit bildet. So treten typische Arten der Nasswiesen teils insbesondere an den Randbereichen hinzu, kleinflächig treten auch Elemente der Pfeifengraswiesen hinzu. Das gut gepflegte kalkreiche Niedermoor hat eine für seine isolierte Lage und geringe Größe gute Artenausstattung (gutes Arteninventar (Wertstufe B), Störzeiger und abbauende Arten fehlen. Die lebensraumtypische Habitatstruktur ist eingeschränkt vorhanden (Wertstufe B). Die Pflege ist gut geeignet zur Erhaltung des Lebensraumtyps. Beeinträchtigungen sind nicht zu erkennen (Wertstufe A).

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp ist nur sehr kleinflächig im Teilgebiet "Sulzmäher bei Zöschingen" ausgeprägt und liegt im Zentrum einer Nasswiese am südexponierten Hangfuß im Rostelbachtal.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Davalls Segge (*Carex davalliana*), Hirsens-Segge (*Carex panicea*), Braune Segge (*Carex nigra*), Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Wiesensilge (*Silaum silaus*), Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

keine

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Davalls Segge (*Carex davalliana*, RL 3), Filz-Segge (*Carex tomentosa*, RL 3)

Bewertung auf Gebietsebene

Entsprechend der guten Ausprägung der einzigen kleinen Erfassungseinheiten wird der Erhaltungszustand auch auf Gebietsebene mit gut (B) bewertet.

3.2.11 Kalkschutthalden [*8160]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkschutthalden**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	3	5	--	8
Fläche [ha]	0,7	2,1	--	2,8
Anteil Bewertung vom LRT [%]	25	75	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,02	0,06	--	0,08
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Kalkschutthalden sind im Gebiet natürlichen Ursprungs oder naturnah. Als naturnah werden die Kalkschutthalden im Bereich ehemaliger Steinbrüche (Steinbruchterrassen Egautal), bzw. im Umfeld den anthropogen hergestellte Wallanlagen der keltischen Landschaftsgestaltungs-Großbaustelle Ipf eingestuft. Sie sind zwar anthropogenen Ursprungs, unterliegen aber einer natürlichen Entwicklung. Die Kalkschutthalden sind wärmebegünstigt mit hoher Sonneneinstrahlung. Sie sind im Gebiet in der Regel zu über 70% vegetationsfrei. Als Schuttstauer treten u.a. der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und die Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirsutinaria*) auf. Das lebensraumtypische Artenspektrum ist in den Flächen nahezu vollständig oder eingeschränkt vorhanden. Störzeiger spielen in den großflächigeren Kalkschuttfuren nur eine sehr untergeordnete Rolle. Im Großteil der Flächen treten wenige oder keine Gehölze auf. Eine Ausnahme bilden Kalkschutthalden in dem ehemaligen Steinbruch "Härtsfeldwerke", in denen artenreich und teilweise auch dicht Gehölze aufkommen. Hier wurde in jüngster Zeit gepflegt, so dass die Deckung der Gehölze deutlich unterhalb von 30% bleibt.

Standort, Boden und Wasserhaushalt sind in allen Erfassungseinheiten für den LRT günstig. Das grobschottrige bis steinige Material bewegt sich teilweise noch, hier fehlen höhere Pflanzen. Das Relief ist in allen Flächen noch günstig und nicht durch Überschüttung, Abgrabung etc. verändert. Die meisten Kalkschuttfuren sind in steilen bis sehr steilen Hangbereichen ausgeprägt, so im Dossinger Tal oder am Karkstein. Im Ringwall am Ipf, finden sie sich auch in nahezu ebener Lage. Hier besteht ein Betretungsverbot (Naturschutzgebietsverordnung). Die anderen Flächen entziehen sich dem Tritt weitgehend durch ihre Steilheit. In den Wallanlagen am Ipf wird immer wieder in die natürliche Dynamik der Kalkschuttfuren eingegriffen, wenn Steine entnommen werden, um Namen an den Hangflanken zu legen.

Verbreitung im Gebiet

Offene Kalkschutthalden sind innerhalb des Waldes im Gebiet nicht vorhanden. Kleinflächig offene Stellen auf blocküberlagerten Standorten zählen als Blößen zur natürlichen Dynamik in Blockwäldern und werden sich mittelfristig immer wieder bestocken bzw. überschirmt wer-

den.

Derartige Flächen werden daher dem prioritären Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] zugerechnet und sind unter diesem erfasst.

Im Offenland gibt es mehrere Kalk-Schutthalden. Sie finden sich im Bereiche des Oberen Ringwalls am Ipf, am Karkstein in der sogenannten "Rinne", in Steilhangbereichen der Steinbruchterrassen Härtsfeldwerke, um und unterhalb der Felsen im Dossinger Tal und um Felsen des Magerrasen "Sieben Brunnen" bei Trochtelfingen in ehemaligem Steinbruchbereich.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Schuttstauer: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Brennnessel (*Urtica dioica*) vor allem am Unterhang und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*)

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Kleines Leinkraut (*Chaenorhinum minus*), Schmalblättriger Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Weiße Fetthenne (*Sedum album*), Stolzer Heinrich (*Echium vulgare*), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Rupprechts-Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Weiße Fetthenne (*Sedum album*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und andere Gehölze.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Echte Mondraute (*Botrychium lunaria*, RL 2), Schwarzes Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*, RL2), Siebenbürger Perlgras (*Melica transsilvanica*, RL V), Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*, RL3), Berghexe (*Chazara briseis*, RL1), Felsheiden-Schmalbiene (*Lasioglossum lissonotum*, RL2)

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Gebietsebene werden die Kalkschutthalden mit gut (B) bewertet, weil der überwiegende Teil gut ausgeprägt ist. Es gibt zwar einige hervorragend ausgeprägt Kalkschutthalden, insbesondere im Dossinger Tal, aber diese haben nur etwa 25% Flächenanteil.

3.2.12 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	14	58	2	48
Fläche [ha]	2,49	9,95	0,03	12,5
Anteil Bewertung vom LRT [%]	20,0	79,8	0,2	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,07	0,26	<0,01	0,37
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Lebensraumtyp ist sowohl im Wald als auch im Offenland ausgeprägt. Im Wald unterscheidet sich Ausprägung und Artenzusammensetzung infolge der Beschattung deutlich von den Felsen im Offenland. Deshalb sollen sie im Folgenden getrennt beschrieben werden:

Kalkfelsen im Wald: Der Lebensraumtyp umfasst Einzelfelsen, Felswände und Felsformationen. Eine Fels- und Felsspaltenvegetation (Moose, Flechten, Farne) ist häufig vorhanden, jedoch in unterschiedlicher Deckung und Artenzahl. Bei größeren, mehr oder weniger aus dem Kronendach herausragenden Felsen ist das Arteninventar üppig und artenreich vorhanden, je nach Exposition und Lichteinfall mit Farnen wie Blasen- oder Streifenfarn und Mauerraute sowie meist wärmeliebende Pflanzen auf den Köpfen wie z. B. *Blaugras (Sesleria varia)*. Bei kleineren Waldfelsen handelt es sich aber häufig nur um Moose und Flechten. An Felswänden in ehemaligen Steinbrüchen ist selbst diese Vegetation oft nur in Ansätzen vorhanden. Ruderalarten und Störzeiger sind regelmäßig vorhanden, zum einen teils reichlich Eutrophierungszeiger (Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*)) durch Nährstoffeinträge an den Füßen der Felsen. Teilweise führt aber auch natürlicher Sukzessionsbewuchs direkt vor einer Felswand bzw. in der Felswand (bei ehemaligen Abbaumauern) zur Abwertung.

Das **Arteninventar** wird daher in den meisten Erfassungseinheiten mit gut - Wertstufe B bewertet. Bei größeren Felsgebilden mit artenreicher Vegetation auch mit hervorragend. Bei kleinen oder strukturarmen Felswänden aus ehemaligem Steinbruchbetrieb mit durchschnittlich.

Die Felsen sind allgemein durch Klüfte, Spalten, Felssimse und -löcher sowie durch Höhlen (s. Lebensraumtyp 8310) gekennzeichnet. Die Größe der Felsen ist unterschiedlich, Sie reicht von wenigen Metern bis über 20 m bei einzelnen Felsen (z. B. Tierstein). Die meisten Felsen liegen jedoch aufgrund ihrer geringen Höhe von Natur aus im Waldschatten und weisen kaum Strukturen auf. Die **Habitatstrukturen** reichen daher von hervorragend – Wertstufe A bis gut - Wertstufe B bei den kleinen unbedeutenden Waldfelsen.

Die im Wald liegenden Felsen sind weitgehend frei von direkten Beeinträchtigungen. Der Nadelholzanbau spielt überwiegend keine Rolle. Auch genehmigte Kletterfelsen kommen im Gebiet nicht vor. **Beeinträchtigungen** liegen daher nicht vor – Wertstufe A.

Kalkfelsen im Offenland: Die größten Felsen liegen am Karkstein und im Dossinger Tal und erreichen eine Höhe von bis zu 30 m. Die Felsen sind in der Regel gegliedert, mit zahlreichen kleinen Felsbändern, Vorsprüngen, teilweise auch kleinen Nischen und Höhlen. In einigen Flächen springen sie vor und in ihrem Bestandsschatten bildet sich eine Balmenv egetation aus. Die mächtigsten Felsen werden von Kalkschutthalden begleitet. Eine Teil der Felsen ist natürlich und geht auf z.B. Ausräumungen bei der Bildung von Trockentälern oder auf Translozierung von Gesteinsschollen bei der Ries-Katastrophe zurück. Ein Teil steht aber auch in ehemaligen Steinbruchbereichen an, etwa zwischen den Terrassen der ehemaligen

Härtsfeldwerke oder in einem ehemaligen Steinbruch am Beiberg oder in der südlichsten Teilfläche des Dossinger Tales. In keiner dieser anthropogen geschaffenen Felswände ist das Relief festgelegt oder verbaut. Nicht erfasst wurde die Ruine der Burg Schenkenstein - wohl aber der Felsen auf dem diese Burg sitzt. Das Artenspektrum ist in der Regel eingeschränkt vorhanden.

In den Offenlandfelsen wird ebenso wie in den Waldfelsen nicht geklettert, eine Trittbelastung findet daher nicht statt. Die Haupt-Beeinträchtigungen besteht in der Sukzession bzw. zu starken Beschattung durch aufkommende Gehölze.

Die Felsen werden von Flechten, Moosen und wenigen Farnen und höheren Pflanzen besiedelt. Der Großteil der Felsen im Offenland ist in einem hervorragenden Zustand, d.h. das lebensraumtypische Artenspektrum ist fast vollständig entwickelt, die lebensraumtypische Vegetationsstruktur ist gut entwickelt und Beeinträchtigungen fehlen oder sind gering.

Verbreitung im Gebiet

Es sind insgesamt über 70 Erfassungseinheiten mit über 150 Teilflächen kartiert. Aufgrund des Erfassungsmaßstabes und der Vorgehensweise der Kartierung, vor allem im Wald, sind die Angaben der Flächengrößen bei diesem häufig nur kleinflächig ausgeprägten Lebensraumtyp nur als Richtwert zu verstehen.

Wald: Der Lebensraumtyp ist daher nahezu überall anzutreffen. Besondere Schwerpunkte sind der Wald südwestlich Aufhausen (Tierstein), das Krätzental bei Großkuchen und im Egautal südöstlich von Neresheim.

Im Offenland liegen die Felsen in der Regel eingebettet in Magerrasen oder Wacholderheiden. Die mächtigsten Felsen liegen im Dossinger Tal und am Karkstein bei Bopfingen. Weit hin sichtbar sind auch die Felsen am Beiberg; kleinere Felspartien finden sich im NSG Delenhöhle, in der Zwing an steilen Hangflanken, am Ringwall und in steileren Hangbereichen des Ipf, am Kapf, am Fliegenberg, Vorderer und Hinterer Fohbühl, um die Burgruine Schenkenstein, an der Neresheimer Zwing und im NSG Buchhalde östlich Großkuchen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Artengruppe Blaugras (*Sesleria varia* agg.), Rasen-Steinbrech (*Saxifraga rosacea*), Weiße Fetthenne (*Sedum album*), Gewöhnliche Zwergmispel (*Cotoneaster integerrimus*), Siebenbürger Perlgras (*Melica transsilvanica*), Grüner Strichfarn (*Asplenium viride*), Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*), unbestimmte Moose (*Bryophyta*),

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [8210] kommt die Robinie (*Robinia pseudoacacia*) als Neophyt und folgende Arten als „Störzeiger“ vor: Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Efeu (*Hedera helix*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Gewöhnliches Klebkraut (*Galium aparine*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*); im Bereich der Offenland-Felsen kommen teilweise Sträucher auf, u.a. Rosen (*Rosa spec.*), Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Kiefern (*Pinus nigra*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Rasen-Steinbrech (*Saxifraga rosacea*, RL3), Ohrzahn-Kissenmoos (*Grimmia anodon*, RL2) im Dossinger Tal,

Felsen in Wacholderheiden im Kontext mit Kalkschuttfuren: Fels-Natternkopfbiene (*Osmia anthocopoides*, RL2, ASP-Art), Glockenblumen-Mauerbiene (*Osmia mitis*, RL1, ASP-Art)

z.B. am Karkstein, Beiberg, im Dossinger Tal ebenso wie die Frühe Ziest-Schlüßbiene (*Rophites algius*, RL2, ASP-Art), Felsheiden-Schmalbiene (*Lasioglossum lissonotum*, ASP-Art) an Felsen im Dossinger Tal, Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Uhu (*Bubo bubo*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 8210 ist insgesamt gut – Erhaltungszustand B. Aktuelle Beeinträchtigungen sind nicht vorhanden. Der gute Erhaltungszustand der meist sehr kleinflächigen Waldfelsen ist natürlich bedingt. Dieses begrenzt aber auch die Entwicklungsfähigkeit ihres Erhaltungszustands.

3.2.13 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Höhlen und Balmen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	5	6	2	14
Fläche [ha]	0,05	0,04	<0,01	0,09
Anteil Bewertung vom LRT [%]	54	44	2	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Die Ausprägung der Höhlen und Balmen unterscheidet sich, je nach Lage (Wald oder Offenland) erheblich.

Höhlen im Wald: Für den Lebensraumtyp ist eine auf den Eingangsbereich beschränkte; spärliche Vegetation typisch. Hier sind Felsfarne wie Schwarzstieliger Strichfarn oder Zerbrechlicher Blasenfarn anzutreffen, die aber eher dem Lebensraumtyp 8210 zuzuordnen sind. Ansonsten finden sich nur einige Moose und Flechten, die auch im Inneren der Höhlen bis in den Bereich des Tageslichteinfalls noch auftreten. Teilweise sind die Höhlen völlig vegetationsfrei. Auch eine spezifische Balmenv egetation ist nicht feststellbar. Lediglich das Schöllkraut ist auf den Felsvorsprüngen und an den Felsfüßen im Bereich der Balmen häufig anzutreffen. Störzeiger sind überwiegend nicht feststellbar. Das Arteninventar wird daher ausschließlich mit gut – Wertstufe B bewertet.

Die im Gebiet vorkommenden Höhlen und Halbhöhlen sind nur in Einzelfällen tiefer als 10 m. Es ist daher kaum ein spezifisches Höhlenklima ausgeprägt. Als Fledermausquartiere kommen die Höhlen daher überwiegend nicht in Betracht. Künstliche Veränderungen sind zu meist nicht feststellbar, natürliches Relief und natürliche Dynamik sind weitgehend vorhanden, jedoch erfolgt bei den meisten Höhlen aufgrund ihrer geringen Tiefe und Dimensionen eine Abwertung. Die Habitatstrukturen sind auch hier überwiegend gut ausgebildet – Wertstufe B, bei einzelnen tieferen Höhlen auch hervorragend – Wertstufe A. Beeinträchtigungen sind nicht feststellbar – Wertstufe A.

Höhlen und Balmen im Offenland: Den größten Flächenanteil nehmen die Balmen und Halbhöhlen in den Felspartien des Karkstein ein. Diese Balmen sind artenreich und ausgezeichnet durch das seit Jahren stabile Vorkommen des Igelnsamen (*Lappula squarosa*). Der reiche Echium-Bestand ist für einige Wildbienenarten essentielle Nahrungsquelle. In dieser größten, sich über eine Länge von etwa 100m in unterschiedlicher Breite hinziehenden Balme ist das lebensraumtypische Artenspektrum nahezu vollständig vorhanden, in den anderen, kleineren Höhlen und Balmen eingeschränkt vorhanden. Die Bestände sind ohne Störzeiger. Das Re-

lief ist unverändert und natürlich und die natürliche Dynamik ist nicht eingeschränkt. Die ausbetonierte Halbhöhle "Heilmannsrüh" am Karkstein entspricht nicht dem Lebensraumtyp und wurde daher nicht erfasst. Die Beeinträchtigungen sind in allen Erfassungseinheiten gering. Eine gewisse Beeinträchtigung stellt die Nutzung als Ziegenunterstand in einer kleinen Teilfläche dar.

Verbreitung im Gebiet

Im Wald sind 9 Erfassungseinheiten mit 14 Teilflächen kartiert. Im Offenland sind es 8 Teilflächen, die in 5 Erfassungseinheiten liegen. Der Lebensraumtyp Höhlen und Balmen kommt immer im Verbund mit dem Lebensraumtyp Kalkfelsen und Felsspaltvegetation [8210] vor und ist daher auch dort gehäuft anzutreffen wo im Gebiet Felsen vorkommen. Schwerpunkte sind daher für Höhlen und Balmen im Wald das Krätzental bei Großkuchen und das Egautal südöstlich von Neresheim. Für Höhlen und Balmen im Offenland liegt der Schwerpunkt an dem südexponierten Felsen des Karkstein, weiterhin im Dossinger Tal, in Felspartien im NSG Buchhalde und kleinflächig auch in einem ehemaligen Steinbruch am Beiberg.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnlicher Igelsame (*Lappula squarosa*), Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*), Turmkraut (*Arabis glabra*), Rauhe Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Stolzer Heinrich (*Echium vulgare*), Gänse-Malve (*Malva neglecta*), Flaches Rispengras (*Poa compressa*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [8310] kommen keine Neophyten und Störzeiger vor.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Gewöhnlicher Igelsame (*Lappula squarosa*, RL 1), Gewöhnliche Katzenminze (*Nepeta cataria*, RL2), Gelber Günsel (*Ajuga chamaepitys*, RL2), Siebenbürger Perlgras (*Melica transsilvanica*, RLV), Uhu (*Bubo bubo*), Ameisenlöwe (*Myrmeleotidae*), Fels-Natternkopfbiene (*Osmia anthocopoides*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 8310 im Gebiet wird insgesamt mit hervorragend – A bewertet. Die Höhlen und Balmen im Gebiet sind natürlich und nicht beeinträchtigt. Zwar fehlt im Wald die spezifische Vegetation, aber im Offenland ist diese gut ausgeprägt. Eine Nutzung als Brutplatz durch den Uhu unterstreicht den Wert des Bestandes.

3.2.14 Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) [9110]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	52,2	--	52,2
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	1,6	--	1,6
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Hainsimsen-Buchenwälder stocken auf eher sauren, nährstoffarmen und bisweilen flachgründigen Standorten. Neben der vorherrschenden vitalen Rotbuche (*Fagus sylvatica*) mit 94 % Anteil kommen als lebensraumtypische Mischbaumarten nur noch die Eichenarten Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) mit zusammen knapp 6 % vor. Ihr Vorkommen geht hauptsächlich auf die Förderung durch die frühere Waldbewirtschaftung zurück. Nadelbaumarten kommen nicht vor.

Folglich dominiert ebenfalls die Rotbuche in der Verjüngung deutlich (98 %). Die Eiche macht hier gerade 2 % aus. Naturverjüngungsvorrat unter Schirm ist auf ca. 49 % der Holzbodenfläche über 80-jähriger Bestände vorhanden.

Das Arteninventar wird mit hervorragend (Wertstufe A) bewertet.

Da die Buchenbestände strukturarm sind und sich in nur einer Altersphase befinden (Reifephase) sowie die Ausstattung mit Totholz (1,5 Festmeter/ha) und Habitatbäumen gering ist (0,6 Bäume/ha), sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen als beschränkt (Wertstufe C) zu bewerten.

Bezogen auf das Gesamtgebiet bestehen, abgesehen von einem spürbaren Verbissdruck, v.a. auf die Eiche, keine weiteren Beeinträchtigungen (B).

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten >90 %	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung >90 %	A
Bodenvegetation	nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	durchschnittlich / beschränkt	C
Altersphasen	1 Altersphase (Reifephase)	C
Totholzvorrat	1,5 Festmeter/ha	C
Habitatbäume	0,6 Bäume/ha	C
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Edaphisch bedingt, kommt es nur nördlich von Fleinheim zur Ausbildung des bodensauren Hainsimsen-Buchenwaldes im FFH-Gebiet.

Kennzeichnende Pflanzenarten*Bewertungsrelevante, charakteristische Baumarten*

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9110] wurden keine Vorkommen von Neophyten und Störzeigern vermerkt.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es wurden keine seltenen oder besonders gefährdeten Tier- und Pflanzenarten festgestellt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps ist auf Gebietsebene insgesamt als gut (B) eingestuft. Die Artenzusammensetzung in Baumschicht und Bodenvegetation ist typisch. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind nur beschränkt ausgebildet. Als nennenswerte Beeinträchtigung ist der Verbiss einzustufen.

3.2.15 Waldmeister-Buchenwälder [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	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	1.162,0	--	1.162,0
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	34,7	--	34,7
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Waldmeister-Buchenwald ist der prägende WLRT des Gebietes. Er stockt auf den Kalkverwitterungsböden der Schwäbischen Alb, auf tendenziell eher mäßig frischen bis mäßig trockenen Standorten.

Aufgrund der kleinstandörtlichen Vielfalt kommt neben der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) (77 %) eine große Zahl lebensraumtypischer Mischbaumarten mit geringen Flächenanteilen vor. Es sind insbesondere Esche (*Fraxinus excelsior*) mit fast 5 % Anteil, Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) (2 %), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) (1 %) und sonstige Laubbaumarten, wie Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und die Pionierbaumarten Hänge-Birke (*Betula pendula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Aspe (*Populus tremula*), Sal-Weide (*Salix caprea*), die zusammen knapp 4 % ausmachen. Das Nadelholz wurde in der Vergangenheit aktiv eingebracht. Es handelt sich v.a. um Fichte (*Picea abies*) (6 %), Lärchen (*Larix decidua* und *Larix kaempferi*) (3 %) und wenige weitere sonstige Nadelbaumarten (2 %).

Naturverjüngung unter Schirm, d.h. Baumnachwuchs unter dem noch weitgehend geschlossenen Kronendach, kommt auf ca. 67 % der Fläche der über 80-jährigen Bestände vor. Es dominiert die schattenertragende Rotbuche deutlich mit 52 %. Die Halbschattbaumarten Berg-Ahorn und Esche haben jeweils rd. 7 % Anteil, die Beteiligung der Fichte ist mit 1 % marginal.

Das Arteninventar wird im FFH- Gebiet insgesamt mit gut (B) bewertet.

Alle Altersphasen sind vorhanden, mit einem deutlichen Überhang in der Verjüngungsphase mit über hundertjährigen Beständen (40 %). Ein Achtel (12 %) ist Dauerwald. Damit einher geht ein großer Strukturreichtum, der auch in der guten Ausstattung mit Totholz (4,5 Festmeter/ha) und Habitatbäumen (3,8 Bäume/ha) zum Ausdruck kommt. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind somit als gut (B) einzustufen.

Bezogen auf das Gesamtgebiet bestehen, abgesehen von einem mäßigen Verbissdruck, keine nennenswerten Beeinträchtigungen (A).

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten ~89 %	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung >90 %	A
Bodenvegetation	nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	alle 5 Altersphasen	A
Totholzvorrat	4,5 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	3,8 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Die Waldmeister-Buchenwälder, als die typische zonale Waldgesellschaft des Naturraums Schwäbische Alb, bestimmen großflächig alle Waldgebiete des FFH-Gebietes. Zwar sind in der Bodenvegetation auch in manchen Waldmeister-Buchenwäldern (9130) stellenweise Anklänge an den WLRT 9110 zu vermerken, dies lässt sich jedoch dann als Zusammenspiel aus Standort (nur oberflächlich versauerte Schichtlehme) und örtlicher Aushagerung (besonders an Hangkanten) auffassen (WENZEL 2009).

Kennzeichnende Pflanzenarten*Bewertungsrelevante, charakteristische Baumarten*

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Feld-Ahorn; Maßholder (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Aspe (*Populus tremula*), Sal-Weide (*Salix caprea*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9130] wurden keine Vorkommen von Neophyten und Störzeigern vermerkt.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es wurden keine seltenen oder besonders gefährdeten Tier- und Pflanzenarten festgestellt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps ist auf Gebietsebene insgesamt mit B bewertet. Dies geht insbesondere auf die Strukturvielfalt, die günstige Verjüngungssituation und die schonliche Bewirtschaftung zurück.

3.2.16 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]	7,7	--	--	7,7
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,23	--	--	0,23
Bewertung auf Gebietsebene	A			A

Beschreibung

Im Gebiet werden die meist kleinflächigen Seggen-Buchenwälder von der Rotbuche dominiert. Bedingt durch die schwierigeren Standortverhältnisse zeigt die Buche bei überwiegend kurzschäftigem, oftmals grobästigem Wuchs nur noch mäßig gute Wuchsleistung. Sie ist aber aufgrund klimatischer Begünstigung noch vorherrschend. Daneben finden sich in Einzelmischung Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Mehlsbeere (*Sorbus aria*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Elsbeere (*Sorbus torminalis*). Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Linde (*Tilia spec.*) sind auf fels-, block- und geröllreichen Standorten im Übergang zu den Schlucht- und Hangmischwäldern [*9180] beigemischt. Fremdbaumarten sind vorhanden. Am stärksten ist hierbei die Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*) vertreten, die Fichte (*Picea abies*) ist auf den trockenen Standorten weitgehend ohne Bedeutung.

Durch den meist lichten Baumbestand sind lichtbedürftige Sträucher begünstigt. Typische Straucharten sind u.a. Weißdorn (*Crataegus spec.*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*) und der Rote Hartriegel (*Cornus sanguinea*). Typische Vertreter in der Bodenvegetation sind Waldvöglein-Arten (*Cephalanthera spec.*), Stendelwurz-Arten (*Epipactis spec.*) oder die Nestwurz (*Neottia nidus-avis*), die die Bezeichnung Orchideen-Buchenwald rechtfertigen. Auffällig ist ferner das Hervortreten zahlreicher Seggenarten, wie *Carex alba*, *C. montana*, *C. ornithopoda* oder *Carex flacca* u.a.. Neben den bereits genannten Arten der Krautschicht sind weitere Arten dieser Schicht aus der *Carex alba*-, der *Carex montana*- sowie der *Mercurialis*-Gruppe vertreten. Insbesondere sind dies Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Maiglöckchen (*Corvallisaria majalis*), Ebensträußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirsutum*). Die Bodenvegetation ist daher vollständig vorhanden.

Insgesamt ist das Arteninventar im Gebiet als gut (Wertstufe B) einzustufen.

Entscheidender Standortfaktor ist die während der Vegetationszeit verfügbare Wassermenge. So bildet sich das Carici-Fagetum häufig an süd- bis südwestexponierten, mehr oder weniger steilen Hanglagen aus. Typische Standortseinheiten sind der Buchenwald auf trockenem Steilhang oder der Buchen-Steppenheidewald. Die kartierten Orchideen-Buchenwälder kommen im FFH-Gebiet an süd- bis südwestexponierten Hang- bis Steilhanglagen vor. Die Bestände sind meist extensiv bewirtschaftet oder ungenutzt. Der Anteil des Dauerwaldes an der Gesamtfläche ist daher sehr hoch. Totholz ist nur mäßig vorhanden. Der Anteil der Habitatbäume mit Bruthöhlen ist jedoch hoch. Die Habitatstrukturen weisen daher einen hervorragenden Zustand (Wertstufe A) auf.

An Beeinträchtigungen ist spürbarer Wildverbiss zu nennen (B). Trotz lichter Verhältnisse ist Naturverjüngung kaum vorhanden.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	>85 %	B
Verjüngungssituation	>50 % gesellschaftstypische Baumarten	C
Bodenvegetation	Bodenvegetation nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Dauerwaldphase >90 %	A
Totholzvorrat	5,6 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	6,7 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet sind 7 Teilflächen diesem Lebensraumtyp zugeordnet. Sie liegen bei Aufhausen, Dischingen und Iggenhausen.

Kennzeichnende Pflanzenarten*Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Kellerhals (*Daphne mezereum*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Kriechende Rose (*Rosa arvensis*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Pflirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), 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*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Artengruppe Blaugras (*Sesleria varia* agg.), Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*), Ebensträußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9150] kommt örtlich in der Bodenvegetation das Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*) als Störzeiger vor.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Flora: Berg-Laserkraut (*Laserpitium siler*, RL 3), Wohlriechender Schöterich (*Erysimum odoratum*; RL 2), Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*; RL 3), Färber-Meister (*Asperula tinctoria*, RL 2), Rotes Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*, RL V), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*, RL V), Rotbraune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*, RL V), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*, RL 3), Bleicher Schöterich (*Erysimum crepidifolium*, RL R), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*, RL V), Berg-Leinblatt (*Thesium bavarum*, RL V), Weidenblättriges Ochsenauge (*Bupthalmum salicifolium*, RL V), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*, RL V), Artengruppe Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris* agg., RL V).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 9150 wird insgesamt noch mit hervorragend - A angegeben. Die Anteile gesellschaftstypischer Baumarten könnten jedoch höher sein und durch die fehlende Verjüngung besteht langfristig die Gefahr der Verlichtung der Bestände.

3.2.17 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald**

^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]	--	32,0	--	32,0
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,96	--	0,96
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Erfasst wurde die Waldgesellschaft insbesondere auf den Standortseinheiten des vernässenden Ton und Tonlehm, sowie des wechselfeuchten Ton. Dabei treten auf den vernässenden Einheiten Übergänge vom Hainbuchen-Stieleichen-Wald zum Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald auf. Je nach sommerlichem Witterungsverlauf können längere Austrocknungsphasen mit Rissbildungen des Bodens auftreten. Auf wechselfeuchtem Tonlehm wurde der Hainbuchen-Stieleichen-Wald mit entsprechender Krautschicht nur noch in Einzelfällen erfasst (z.B. Wildpark Duttonstein), da hier häufig die Rotbuche bereits stärker hinzutritt.

Die obere Baumschicht wird vor allem von Eichen und Eschen gebildet, während Hainbuche, Winter-Linde, Feld-Ahorn und Wildkirsche mehr oder weniger unterständig bleiben. Eine ausgeprägte Strauchschicht fehlt, einzelne Sträucher wie Hasel (*Corylus avellana*), Zweigriffiger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*) können eingestreut sein. Die Verjüngung ist gesellschaftstypisch. Die Bodenvegetation ist typisch aber artenarm. Da im Gebiet zur Verdichtung und Staunässe neigende Böden häufig sind, tritt hier neben der Subassoziation mit Waldziest, die mit Zittergras-Segge stärker in den Vordergrund. Derartige Bestände können größere Flächen einnehmen.

Das Arteninventar wird daher insgesamt mit gut (Wertstufe B) bewertet.

Die Altersphasenausstattung wird mit durchschnittlich bewertet, da insgesamt nur 2 Altersphasen (Reifephase, Verjüngungsphase) über 5 % vertreten sind. Habitatbäume sind dem Alter und der Bestandesstruktur entsprechend im angemessenen Umfang vorhanden. Besonders im Wildpark Duttonstein sind zahlreiche mächtige Alteichen vorhanden. Die Habitatstrukturen sind insgesamt als gut (Wertstufe B) einzustufen.

Beeinträchtigungen liegen durch den hohen Wildbestand im mittleren Umfang vor. In allen Beständen ist daher durch den Wildverbiss die Verjüngung beeinträchtigt (Wertstufe B).

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten >95 %	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten <50 %	C
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	2 Altersphasen	C
Totholzvorrat	8 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	>11 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Die kartierten Hainbuchen-Stieleichen-Wälder kommen durchweg im Bereich Demmingen (Wildpark) und Frickingen vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten*Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Feld-Ahorn; Maßholder (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Aronstab (*Arum maculatum*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Schatten-Segge (*Carex umbrosa*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rasen-Schmieie (*Deschampsia cespitosa*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Große Schlüsselblume (*Primula elatior*), Artengruppe Goldhahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9160] sind Neophyten und Störzeiger nicht im nennenswerten Umfang vorhanden.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Filz-Segge (*Carex tomentosa*, RL 3), Artengruppe Birne (*Pyrus communis* agg., RL V).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 9160 wird insgesamt gut B bewertet. Die Totholzanteile könnten der Altersstruktur entsprechend höher sein. Sollten Bestände verjüngt werden, ist auf einen angemessenen hohen Anteil der Stieleiche (gegebenenfalls durch Pflanzung) und entsprechende Verbisschutzmaßnahmen zu achten.

3.2.18 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]	--	7,6	--	7,6
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,23	--	0,23
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Dieser Lebensraumtyp setzt sich im Gebiet aus Ahorn-Eschen-Schlucht- und Blockwäldern im Umfeld von Felsen und den Ahorn-Linden-Blockwäldern - meist in enger räumlicher Verzahnung zu Seggen- Buchenwäldern [9150] auf gesteinsscherben- und felsreichen Standorten in südlicher Exposition - zusammen. Die Baumschicht wird von Esche und Berg-Ahorn dominiert, denen auf den frischen Standorten Berg-Ulme, auf den trockenen Standorten stockschlägige Spitz-Ahornbäume und Linden hinzutreten. Aufgrund fließender und kleinräumiger Übergänge zu frischen, edellaubholzreichen Buchenwaldgesellschaften ist der Anteil der Rotbuche örtlich relativ hoch und der Anteil gesellschaftstypischer Baumarten gemäß der natürlichen Standortverhältnisse daher unter 80 %. Der Unterwuchs ist meist straucharm (zerstreut v.a. Heckenkirsche), jedoch mit geschlossener, artenreicher Bodenvegetation; vielfach aber auch mit hohen Anteilen an Wald-Bingelkraut, stellenweise auch hochstaudenreich, oftmals mit üppigen Silberblattfluren (u.a. Silberblatt, Eisenhut) und insgesamt mit gut (eingeschränkt vorhanden) zu bewerten. Eine gesellschaftstypische Verjüngung ist in den älteren Beständen kaum zu beobachten, vermutlich aufgrund Verbiss oder auch Beschattung.

Das Arteninventar wird daher insgesamt mit durchschnittlich (Wertstufe C) bewertet.

Es sind insgesamt 4 Altersphasen vertreten. Der Anteil des Totholz ist gering, was nur teilweise auf das niedrige Alter der Bestände oder die Schwachwüchsigkeit der vorkommenden Ahorn-Lindenwälder zurückzuführen ist. Habitatbäume sind im ausreichenden Umfang vorhanden. Die Habitatstrukturen sind insgesamt gut (Wertstufe B) ausgebildet.

Örtlich Beeinträchtigungen durch Wildverbiss (B).

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	durchschnittlich	C
Baumartenzusammensetzung	<80 %	C
Verjüngungssituation	<50 %	C
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	4 Altersphasen	B
Totholzvorrat	2,38 Festmeter/ha	C
Habitatbäume	3,87 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] verteilt sich auf insgesamt 6 Teilflächen. Schwerpunkt ist das Krätzental nördlich von Großkuchen. Die übrigen Flächen liegen bei Iggenhausen und Elchingen.

Kennzeichnende PflanzenartenBewertungsrelevante, charakteristische Arten

Feld-Ahorn; Maßholder (*Acer campestre*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), (*Quercus spec.*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Kellerhals (*Daphne mezereum*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Gelber Eisenhut (*Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*), Acker-Glockenblume (*Campanula rapunculoides*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Berg-Weidenröschen (*Epilobium montanum*), Wald-Gelbstern (*Gagea lutea*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Flattergras (*Milium effusum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Fuchs' Haingreiskraut (*Senecio ovatus*), Ebenstäußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*), Dreieckblättriges Kranzmoos (*Rhytidiadelphus triquetrus*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

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

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Flora: Neben Holz-Apfel (*Malus sylvestris*, RL 3), Großblütiger Fingerhut (*Digitalis grandiflora*, RL V), Artengruppe Gescheckter Eisenhut (*Aconitum variegatum* agg., RL V), Märzenbecher (*Leucojum vernalis*, RL V), Rotes Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*, RL V) und Platanenblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus platanifolius*, RL V), kommen aufgrund enger Verzahnung mit Felsstrukturen und Steinschutthalden auch Berg-Laserkraut (*Laserpitium siler*, RL 3), Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*, RL V), Ästige Grasllilie (*Anthericum ramosum*, RL V), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*, RL 3), Kleine Traubenhyanthe (*Muscari botryoides*, RL 3), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*, RL V), Rasen-Steinbrech (*Saxifraga rosacea*, RL 3) vor.

Fauna: Weinbergsschnecke (*Helix pomatia*, RL 4).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] wird insgesamt mit gut bewertet – Erhaltungszustand B. Die Strukturparameter sind entwicklungs-fähig, bzw. die Bestände sollten als Dauerwald bewirtschaftet oder extensiv gepflegt werden. Das durchschnittliche Arteninventar ist aufgrund der natürlichen Verhältnisse wenig entwicklungs-fähig.

3.2.19 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide**

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	3	4
Fläche [ha]	--	2,2	0,3	2,5
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	88	12	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,07	0,01	0,07
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Zum Lebensraumtyp gehören innerhalb Waldes der Schwarzerlen-Eschenwald in fragmentarischer Ausprägung auf einem mäßig schüttenden Quellbereich und der bachbegleitende Gehölzstreifen entlang schmaler Fließgewässer mit mäßiger Wasserführung. Hauptbaumarten sind Erle und Esche. Vereinzelt kommt der Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) vor. Gesellschaftsfremde Baumarten sind Hybrid-Pappel (*Populus hybrida*) und Fichte (*Picea abies*), die jedoch keinen nennenswerten Anteil am Gesamtbestand haben. Weitere nicht gesellschaftstypische Baumarten sind Buche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Eiche (*Quercus robur*). Diese deuten bereits den Übergang zur zonalen Waldgesellschaft auf nicht mehr so nassen Standorten an. Eine Verjüngung ist auf dem Großteil der Fläche nicht vorhanden und geht vermutlich auf die hohen Wildbestände im Wildpark Duttenstein zurück. Verbissene Baumarten waren allerdings auch nicht feststellbar. In der Bodenvegetation treten nur im kleinflächigen Quellwald charakteristische Arten auf; die Galeriewälder werden von nitrophytischen Hochstauden dominiert.

Im Offenland ist der LRT als gewässerbegleitender Auwaldstreifen ausgebaut, der abschnittsweise einseitig oder beidseitig vorkommt. Er ist immer wieder licht, mit kleinen Lücken. Hauptbaumarten sind Silberweide (*Salix alba*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und lokal auch Korbweide (*Salix viminalis*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*) und Grau-Weide (*Salix cinerea*). Somit ist die Baumartenzusammensetzung gesellschaftstypisch. Die Krautschicht ist in der Regel nitrophytisch und deutlich verarmt.

Das Arteninventar wird auf Grund der Baumartenzusammensetzung noch mit gut (Wertstufe B) bewertet.

Wald: Die Anteile von Totholz und Habitatbäumen liegen im niederen bis allenfalls mittleren Bereich. Der Wasserhaushalt ist verändert, für den Lebensraumtyp aber noch günstig. Im Wildpark befinden sich überall im Oberlauf künstliche Stillgewässer, die den Wasserhaushalt beeinflussen. Unklar ist jedoch, inwieweit sich die geringen Niederschläge des letzten Jahrzehnts auf die Wasserführung der Bachläufe auswirken. Diese fallen in vielen Abschnitten zumindest im Jahresverlauf zeitweise trocken. Das Alter der Bestände liegt zwischen 30 und 80 Jahren und verteilt sich damit auf zwei Altersstufen.

Offenland: In den überwiegend schmalen gewässerbegleitenden Auwaldstreifen fehlen in der Regel die älteren Bäume, die der Reifephase zugeordnet werden können und es fehlt ein Totholzvorrat. Sie sind zudem nur fragmentarisch ausgeprägt. Der Wasserhaushalt ist aufgrund der Begradigungen und Eintiefungen der Gewässer verändert und für den LRT ungünstig.

Insgesamt sind die Habitatstrukturen als gut (Wertstufe B) einzustufen.

Es bestehen Beeinträchtigungen durch z.T. hohe Wildbestände (B). Die Veränderung des Wasserhaushalts wirkt sich bereits abwertend auf die Habitatstrukturen und das Arteninventar (Bodenvegetation) aus. Als Beeinträchtigung im Offenland kommen die Nährstoffeinträge aus den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzungen hinzu.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide im Wald

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten >80 %	B
Verjüngungssituation	Verjüngung nicht vorhanden	-
Bodenvegetation	Bodenvegetation deutlich verarmt	C
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	durchschnittlich	C
Altersphasen	2 Altersphasen	C
Totholzvorrat	<2 Festmeter/ha	C
Habitatbäume	3,8 Bäume/ha	B
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt verändert, für den Waldlebensraumtyp noch günstig	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Die Vorkommen im Wald befinden sich im Katzenhau nordöstlich von Härtsfeldhausen auf einem quelligen Standort und im Wildpark Duttonstein entlang des Bogenbaches.

Im Offenland setzt sich der Auwaldstreifen als bachbegleitender Auwaldstreifen am Bogenbach und einem kleinen westlichen Zulauf weiter fort. Der LRT ist als Galeriewald weiterhin am Rostelbach im Teilgebiet "Sulzmähder bei Zöschingen" ausgeprägt und begleitet den naturnahen Bachlauf der Egau und des Röhrbaches abschnittsweise.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Silberweide (*Salix alba*), Korbweide (*Salix viminalis*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Artengruppe Goldhahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rasen-Schmieele (*Deschampsia cespitosa*), Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Schilf (*Phragmites australis*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [*91E0] kommen keine Neophyten und Störzeiger vor.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es sind keine besonderen Arten bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird insgesamt mit gut (B) bewertet. Aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten sind die Entwicklungsmöglichkeiten gering.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3 und Tabelle 4 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH- bzw. Vogelarten werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht zum Vorkommen der im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten Arten ist Tabelle 10 im Anhang C zu entnehmen.

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

Stichprobenverfahren

Bei der Schmalen Windelschnecke erfolgte eine Erfassung nach dem Stichprobenverfahren, wobei mit insgesamt 16 verschiedenen Probeflächen jedoch nahezu alle potentiell geeigneten Standorte im FFH-Gebiet überprüft werden konnten.

Bei den Geländeerhebungen wurden zunächst 10 Minuten lang potentiell geeignete Habitate visuell nach der Schmalen Windelschnecke abgesucht. Gelang in dieser Zeit kein Artnachweis (dies war der Regelfall!), wurde in potentiell als Lebensraum geeignet erscheinenden Bereichen eine aus ca. 20-30 Teilproben (Moospolster, aufliegende Streu) bestehende Mischprobe entnommen und im Büro aufgearbeitet und ausgewertet (Methodik nach MaP-Handbuch Baden-Württemberg). Die Geländeerhebungen erfolgten im Zeitraum 1. Mai bis 12. August 2012.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Schmalen Windelschnecke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	4	2	6
Fläche [ha]	--	0,75	0,46	1,3
Anteil Bewertung von LS [%]	--	59	41	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,023	0,016	0,04
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Schmale Windelschnecke ist die geographisch am weitesten verbreitete Windelschnecke der FFH-Richtlinie in Baden-Württemberg und in allen Großnaturräumen mit Ausnahme der Grundgebirge vertreten. Da die Art aufgrund ihrer geringen Größe und ihrer kryptischen Färbung bzw. Schalenskulptur bei Handaufsammlungen leicht übersehen wird, und Feuchtgebiete v.a. aus methodischen Gründen nicht zu den Aktivitätszentren der Molluskenforschung gehörten, waren zum Zeitpunkt der ersten FFH-Gebietsmeldung (2000) lediglich 45 aktuelle Vorkommen in Baden-Württemberg bekannt. Dank ihres FFH-Status hat sich der Kenntnisstand zur Schmalen Windelschnecke innerhalb des letzten Jahrzehnts ständig vergrößert. Die wichtigsten Datenquellen stellen dabei naturschutzfachliche Grundlagenerhebungen und sowie Beiträge zu FFH-Managementplänen dar. Im Rahmen der FFH-Berichtspflichten im

Jahr 2012 wurden für das Land Baden-Württemberg knapp 300 aktuelle Artnachweise (ab 2000) ermittelt, die von ca. 200 Fundorten stammen (KLEMM, 2012).

Vertigo angustior gehört zu den kleinsten Arten der Gattung *Vertigo* und hat ein nur 1,8 x 0,9 mm großes, linksgewundenes Gehäuse. Sie lebt in der Streu- und Mooschicht von wechselfeuchten bis nassen Wiesengesellschaften (Kleinseggenriede, Pfeifengraswiesen, Nasswiesen und deren jüngere Brachestadien) mit basenreichem Untergrund. Kennzeichnend für einen Großteil der Fundstellen ist eine lichte bis aufgelockerte Vegetationsstruktur (Maximalhöhe ≤ 50 cm), während höhere und dichtere Vegetationsbestände wie z.B. Großseggenriede bzw. Röhrichte nur recht selten besiedelt werden. Eine Gehölzbedeckung wird nur in geringem Umfang toleriert, jedoch sind einzelne, individuenarme Vorkommen aus aufgelichteten Sumpfwäldern bekannt. (COLLING & SCHROEDER, 2003b; NUNNER & KLEMM, 2003; KLEMM, 2010, 2011).

Über die Lebensweise der Schmalen Windelschnecke (Dauer der Individualentwicklung, Lebensalter, Fortpflanzungsbiologie) ist bisher nur recht wenig bekannt. Aus eigenen, quantitativen Untersuchungen (z.B. KLEMM, 2010) lässt sich ableiten, dass die Art mit Ausnahme des Hochwinters grundsätzlich zur Reproduktion fähig ist, sofern die Feuchtigkeitsverhältnisse eine ungestörte Entwicklung der Eier bzw. Jungtiere ermöglichen. Nachdem im Regelfall in allen Jahreszeiten adulte Tiere in den Populationen deutlich überwiegen, ist davon auszugehen, dass die Schmale Windelschnecke insgesamt nur über eine relativ geringe Reproduktionsrate verfügt. Nach FALKNER et al. (2001) benötigen die Jungtiere bis zum Erreichen der Geschlechtsreife eine Dauer von weniger als einem Jahr bis ein Jahr. Belastbare Untersuchungen zur Lebensdauer der Tiere fehlen. Innerhalb einer Population dürfte jedoch ein größerer Teil der Individuen das Alter von 2-3 Jahren erreichen, und einzelne Tiere sogar noch älter werden.

In Biotopen mit ausgeprägter Streuauflage (v.a. jüngere Nasswiesenbrachen) kann *Vertigo angustior* ausnahmsweise Bestandsdichten von mehr als 1.200 Ind./m² erreichen. In alljährlich gemähten Flächen liegen die Dichtewerte aber in einer Größenordnung von 50 - 150 Ind./m².

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet "Härtsfeld" wurde die Schmale Windelschnecke an insgesamt sechs von 16 untersuchten Probestellen lebend nachgewiesen, hinzu kommt ein über ältere Leerschalen belegtes, evtl. bereits erloschenes Vorkommen. Die kartierten Lebensstätten liegen durchweg im Bereich von Sickerquellen (Helokrenen) und sind mit einer Flächenausdehnung von knapp 300 bis max. 4.300 m² äußerst bzw. recht kleinflächig. Hierin spiegelt sich die Wasserarmut des Untersuchungsgebietes deutlich wider.

Vier Lebensstätten zeichnen sich durch eine (noch) gute Habitatqualität aus. Es handelt sich um einen innerhalb einer südexponierten Magerweide gelegenen Graubinsensumpf im NSG "Tonnenberg, Käsbühl, Karkstein", ein sickernasses Sumpfseggenried westlich von Utzmemmingen, eine kleinseggenreiche Nasswiese nördlich von Zöschingen sowie die einzige Streuwiese des FFH-Gebietes bei Hofen. In den drei verbleibenden Erfassungseinheiten (eutrophiertes Großseggenried W Utzmemmingen, beweideter Quellsumpf W Fluertshäuser Hof, Großseggenried am Waldrand SW Trochtelfingen) ist die Habitatqualität stark eingeschränkt. Insgesamt ist die Habitatqualität der Gesamtlebensstätte aber noch als gut (Wertstufe B) einzustufen.

In den vier zuvor genannten Flächen mit guter Habitatqualität wurde die Schmale Windelschnecke in mittlerer bis hoher Dichte nachgewiesen, wobei bei den drei im Juni 2012 beprobten Standorten (Großseggenried W Utzmemmingen, Graubinsensumpf am Käsbühl, Nasswiese N Zöschingen) das Fehlen bzw. ein sehr geringer Anteil lebender Jungtiere auffiel. Das (nahezu) vollständige Ausbleiben der Reproduktion ist eine Folge der ausgedehnten Niederschlagsarmut im Frühling 2012 und zeigt die Empfindlichkeit der Schmalen Windelschnecke gegenüber einer längeren Austrocknung ihres Lebensraumes. Nachdem an allen

drei Standorten ein relativ hoher Anteil an frischen, juvenilen Leerschalen registriert wurde, wurde das Ausbleiben der Reproduktion als vorübergehendes Phänomen bewertet, weshalb der Zustand aller vier Populationen als gut eingestuft wurde. Die drei verbleibenden Vorkommen sind äußerst individuenarm. In der Mischprobe aus dem Großseggenried SW Trochselfingen waren nur einige ältere Gehäuse von *Vertigo angustior* enthalten und in der Probe aus dem eutrophierten Großseggenried W Utzmemmingen fanden sich lediglich drei lebende Exemplare. Im beweideten Quellsumpf beim Fluertshäuser Hof wurde die Schmale Windelschnecke zwar in mittlerer Dichte nachgewiesen, geeignete Mikrohabitate sind hier jedoch nur mosaikartig vorhanden.

Insgesamt ist der Zustand der Population im FFH-Gebiet noch als gut (Wertstufe B) einzustufen.

In mehreren Lebensstätten wurden nur geringe bis mittlere Beeinträchtigungen festgestellt (Nasswiese N Zöschingen; Großseggenried W Utzmemmingen; Graubinsensumpf am Käsbühl; Streuwiese N Hofen). Die drei verbleibenden Vorkommen sind stark beeinträchtigt (natürliche Sukzession, Verbuschung, Trittbelastung und Nährstoffeinträge durch Rinderweidung). Die Beeinträchtigungen der Gesamtlebensstätte können derzeit aber noch als "mittel" (Wertstufe B) eingestuft werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Im äußerst wasserarmen FFH-Gebiet "Härtsfeld" konnten insgesamt sechs aktuelle sowie ein möglicherweise in jüngster Zeit erloschenes Vorkommen der Schmalen Windelschnecke festgestellt werden. Bezüglich der Flächengröße und Anzahl überwiegen derzeit noch Lebensstätten mit gutem Erhaltungszustand. Trotz der (überwiegend natürlich bedingten) Kleinflächigkeit der Vorkommen ist deshalb der Erhaltungszustand der Gesamtpopulation im FFH-Gebiet noch als "gut" (Wertstufe B) einzustufen.

3.3.2 Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032]

Erfassungsmethodik

Hinweise auf Vorkommen der Kleinen Flussmuschel lieferte u.a. das Vorkommen der Muschel im angrenzenden bayerischen FFH-Gebiet "Nebel-, Kloster- und Brunnenbach" (7328-301). Der Klosterbach bildet die unmittelbare Fortsetzung des Bogenbaches (Teilgebiet Duttenstein) jenseits der Landesgrenze und wird von der Kleinen Flussmuschel mehrfach besiedelt. Im Rahmen einer Kartierung konnte die Bachmuschel in Einzelexemplaren (STOLL, 2002) auch an zwei Stellen im Bogenbach auf baden-württembergischer Seite nachgewiesen werden.

Die Fließgewässer des FFH-Gebiets (Röhrbach, Bogenbach, Egau und Tiefes Tal) wurden auf Vorkommen von Schalen oder lebenden Exemplaren der Kleinen Flussmuschel im Zeitraum zwischen dem 13.04.2012 und 15.08.2012 untersucht. Insgesamt fanden 3 (Egau, Bogenbach), 2 (Röhrbach), bzw. eine Begehung (Tiefes Tal) statt. Bei den Begehungen kamen u.a. die im Managementplan-Handbuch geforderten bzw. empfohlenen Vorgehensweisen, z.B. der Einsatz eines Sichtkastens zur Erfassung von Muscheln zum Einsatz. Die von C.STOLL 2002 dokumentierten Verbreitungspunkte wurden mehrfach und mit hoher Intensität abgesucht, zusätzlich zu dem oben genannten Zeitraum im April 2013.

Verbreitung im Gebiet

Trotz mehrfacher Begehung konnten in keinem der Gewässer Schalen oder gar lebende Exemplare der Kleinen Flussmuschel nachgewiesen werden. Bei den Gewässern handelt es sich um sehr kleine (Tiefes Tal), kleine (Röhrbach, Bogenbach) bzw. mittelgroße Bäche (Egau). Die Leitfähigkeit in den Gewässern bei den Begehungen war – entsprechend der Geologie des Gebietes – hoch (zwischen ca. 550 und ca. 640 $\mu\text{S} / \text{cm}$), der pH lag deutlich im alkalischen Bereich (7,3 bis 8,9). Diese Werte liegen ebenso wie die am 25.4.2013 unter-

halb der Kläranlage im Bogenbach gemessenen Werte der Wasserchemie ($\text{PO}_4\text{-P}$: 50 $\mu\text{g/l}$, PO_4 : 153 $\mu\text{g/l}$, $\text{NO}_3\text{-N}$: 0,9 mg/l , NO_3 : 4 mg/l) in einem Bereich, in dem die Kleine Bachmuschel natürlich vorkommen kann. Aus der Wasserchemie ergibt sich kein Grund für den Nicht-Fund.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Kleine Flussmuschel war im Gebiet früher vertreten (Nachweis von C. Stoll: drei Alt-exemplaren an zwei Stellen im Bogenbach). Der Bestand im Bogenbach ist aber mittlerweile wohl erloschen. Die Sedimente in den Bächen – insbesondere in der Egau und dem Röhrbach – wären aufgrund ihrer Korngrößen-Beschaffenheit für ein Vorkommen der Kleinen Flussmuschel durchaus geeignet. Der Grund für das Erlöschen der Muschelpopulation(en) liegt sicherlich u.a. in der niedrigen Wasserführung bzw. der Austrocknung des Gewässers bzw. der Gewässer in warmen Jahren während der Sommermonate. Im Jahr 2012 wies bereits bei der Begehung im Mai der "kleine Hanggraben" Tiefes Tal eine extrem niedrige Wasserführung auf bzw. war zum Teil trocken gefallen. Bei der letzten Begehung im August war der Bogenbach völlig ausgetrocknet und die Egau war oberhalb des Härtsfeldsees bis auf wenige „Pfützen“ ausgetrocknet. Lediglich der Röhrbach wies auch im Sommer eine ausreichende Wasserführung auf. Im Auslaufbereich des Härtsfeldsees wurden zahlreiche (50-100) lebende Muscheln, allerdings ausnahmslos Teichmuscheln nachgewiesen.

Im angrenzenden bayerischen FFH-Gebiet wurden korrespondierende Beobachtungen gemacht. Hier ergab eine Wiederholungskartierung im Jahr 2012 (SCHMIDT, 2012), dass die Bachmuschelbestände im Oberlauf des Klosterbachs bis 700 m bachabwärts des Stettenhofs nicht mehr nachgewiesen werden konnten.

In wie weit Mangel an geeigneten Wirtsfischen für das parasitäre Glochidien-Stadium oder etwa hohe Nährstoffeinträge als Grund für ein mögliches Erlöschen der Muschelpopulation im Bogenbach verantwortlich ist, kann nicht gesagt werden. Sicherlich wirken sich aber die Austrocknungsphasen in warmen Jahren auch deutlich auf die Fischfauna aus. Zusätzliche negative Einflüsse von Prädatoren (z.B. Bisam) oder durch Aktivitäten des Bibers (Egau, Röhrbach) als mögliche Gründe für ein Erlöschen möglicher ehemaliger Vorkommen sind ebenfalls nicht auszuschließen.

3.3.3 Eremit (*Osmoderma eremita*) [*1084]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Nach dem Fund der Art 2011 durch M. Gädeke wurden im Frühjahr 2012 alle Höhlenbäume mit zu erwartenden Großhöhlen (Starkastausbrüche, Stammhöhlungen, Astschnitte, Wipfelbrüche usw.) in zugänglichen Bereichen (der innere Bezirk um Schloss Duttonstein blieb unzugänglich) verortet und eingemessen. Eine Auswahl dieser Verdachtsbäume, insgesamt 30, wurden an drei Tagen im Oktober 2012 beprobt: die Höhlungen sind mit Seilklettertechnik durch L. Sikora erklettert worden, und die obere Mulmschicht wurde durch einen saugkraftgedrosselten Industriestaubsauger mit gepufferter Auffangmechanik kurzzeitig entnommen, vor Ort auf Spuren (Larvenkot, Fragmente, Puppenwiegen) untersucht und anschließend wieder in die Höhlung zurückgegeben.

Eine Markierung im privaten Wildpark unterblieb, da zudem in der Erfassungseinheit keine holzproduktionsorientierte Bewirtschaftung vorherrscht.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Eremiten

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	253,6	--	253,6
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	7,5	--	7,5
Bewertung auf Gebietsebene				B, an der Grenze zu C

Beschreibung

Das Vorhandensein des Eremiten im FFH-Gebiet wurde im Jahr 2011 durch M. Gädeke festgestellt, dem Larvenfunde in Stammteilen im Wildpark Duttenstein gelungen waren.

Der Eremit (*Osmoderma eremita*) ist eine in Deutschland und in Baden-Württemberg „stark gefährdete“ (Rote-Liste-Kategorien BW und D), Großhöhlen mit Mulmkörpern in alten Laubbäumen besiedelnde Käferart, die in Baden-Württemberg nach aktuellem Kenntnisstand nur noch verstreut in der Rheinebene, im Mittleren Neckarraum, im Kraichgau und Tauberland, am Bodensee und nunmehr im Landkreis Heidenheim vorkommt. Näheres zu Ökologie und Verbreitung ist SCHAFFRATH (2003a und 2003b) zu entnehmen.

Der Eremit als Urwaldreliktart (MÜLLER ET AL., 2005) mit enger Bindung an Großhöhlen in Altbäumen hat von Natur aus von der Tätigkeit großer Pflanzenfresser und der landschaftsgestaltenden Kraft der großen Ströme und ihrer periodischen Hochwässer und Eisgänge profitiert, die ein Mosaik lichter Waldbestände aufrechterhalten haben. Mit der lange Jahrhunderte praktizierten Waldweide hat der Mensch ein Stück weit nach Ausrottung oder Verdrängung der großen Pflanzenfresser bereits einen Ersatzlebensraum geschaffen. Nach der Aufgabe dieser Waldbewirtschaftungsform um 1830 und der als weiterer Nettoverlust zu sehenden Mittelwaldwirtschaft (die immerhin teilweise großkronige Eichen mit der grundlegenden Tiefbeastung als Sollbruchstellen für sich entwickelnde Großhöhlen beließ) konnte sich die Art relikitär nur dort halten, wo Reste dieser Wälder in den Hoch- und damit Schattwald hineingewachsen waren und dort noch bis in jüngste Zeit stellenweise erhalten geblieben sind.

Der Wildpark Duttenstein ist ein Paradebeispiel für diese Situation. Mit der Naturverjüngung (die unter den aktuellen Bedingungen anthropogen beeinflusst ist, da sie eine stickstoffgeförderte Sukzession von Buche, Esche, Ahorn unter Schattwaldverhältnissen darstellt) und der Bedrängung großkroniger Laubbäume, allen voran Eichen, die aus ehemaliger Mittelwaldstellung hervorgegangen sein dürften, besteht eine Situation für den Juchtenkäfer, die über absehbare Zeit überall dort zu einem Verlust dieser Art führen wird, wo nicht gezielt Parkwald- oder vergleichbare Waldstrukturen erhalten, gefördert und entwickelt werden, wie dies von Natur aus am besten Wisent, Wildpferd, Rothirsch und auch Biber können und konnten. Im positiven Unterschied zu ähnlichen historischen Wildparks ist hier der Verbissdruck durch Dam- und Muffelwild derart präsent, dass die vielerorts sonst stark die Alteichen bedrängende Sukzession aus Buche, Hainbuche, Esche, Ahorn hier weitgehend ausgeräumt ist bzw. nur kümmerliche „Hirschbüsche“ ausbildet.

Insgesamt konnten 27 Brutbäume im bzw. angrenzend an das FFH-Gebiet verortet werden sowie ein Brutbaum am Karlsbrunnen Trugenhofen (wo mit weiteren Brutbäumen zu rechnen ist), hiervon erwiesen sich 10 als abgestorben oder als Stammteile.

Diesen stehen aktuell 24 Verdachtsbäume gegenüber, drei weitere weit außerhalb der Erfassungseinheit im Norden des FFH-Gebiets wurden nur aus datenbanktechnischen Gründen hierher bezogen.

Somit ist die Bestandssituation von Brut- zu Verdachtsbäumen in etwa ausgeglichen. Mit 52% besiedelter Bäume im Vergleich zu allen Höhlenbäumen liegt hier ein landesweiter Spitzenwert vor, wenngleich die abgestorbenen Brutbäume nur eine eingeschränkte Substrateignung aufweisen; setzt man also nur die lebenden Brutbäume ins Verhältnis zu allen lebenden Höhlenbäumen, ergibt sich noch immer ein Spitzenwert von 41 %.

Die Habitatqualität ist als „gut“ (B) zu werten: Der überwiegende Anteil der Brutbäume hat Stammdurchmesser >60 cm, 2/3 sind als vital einzustufen und die Vernetzung der Brutbäume innerhalb der Erfassungseinheit ist in Teilbereichen gegeben (Bäume nicht oder kaum durch Sukzession bedrängt).

Der Zustand der Population ist ebenfalls mit „gut“ (B) zu werten: Über 20 besiedelte Brutbäume >60 cm Stammdurchmesser, der Nachweis vereinzelter Larven (explizit nicht Ziel der Beprobung) sowie mehrere aktuelle Fragmentfunde und z.T. größere Mengen frischer Kotpellets rechtfertigen die Wertung als gut.

Die Beeinträchtigungen insgesamt müssen als mittel (B) bewertet werden: Als aktuelle Beeinträchtigung kann die Alterslücke der Eichen gelten, sie wird sich jedoch ohne Zutun erst mittelfristig und gegenüber anderen Vorkommen möglicherweise abgeschwächt auswirken (20-30 Jahre): Truppweise sind mittelalte Eichen und zahlreiche jüngere bis mittelalte Linden sowie Alleebestände von Rosskastanien zudem vorhanden. Die Entfernung von Totholz kommt vereinzelt vor (gelagerte Stammteile), ganz überwiegend verbleiben jedoch gebrochene Eichen und Stammteile im Bestand.

Verbreitung im Gebiet

Der Eremit ist in einer Erfassungseinheit im Südosten des FFH-Gebiets aktuell nachgewiesen, Verdachtsbäume befinden sich nur außerordentlich verstreut ganz im Norden des Gebiets, sie wurden wegen der ringsum katastrophalen Habitatbaumlage nicht gesonderten Einheiten zugewiesen, siehe hierzu auch Kap. 2.3.

Bewertung auf Gebietsebene

Aus fachlicher Sicht wäre durchaus zu erwägen, die Bewertung des Erhaltungszustandes in Abweichung zur insgesamt „guten“ (B)-Wertung für die Erfassungseinheit für das gesamte FFH-Gebiet mit „durchschnittlich bis beschränkt“ (C) zu werten, da durch die weitgehend großhöhlenbaumfreien Bestände auf 93 % der FFH-Gebietsfläche eine Ausbreitung des Eremiten bzw. Vernetzung der Vorkommen im Wildpark mit solchen außerhalb aktuell unmöglich ist. Aufgrund der Vorgaben des MaP-Handbuchs muss hier jedoch eine Wertung mit B erfolgen, die ausdrücklich als „an der Grenze zu C“ zu verstehen ist.

Das FFH-Gebiet stellt den östlichsten baden-württembergischen Fundort des Eremiten dar, der weitum isoliert von den nächsten bekannten Vorkommen liegt. Das Vorkommen ist auch daher von landesweiter Bedeutung.

3.3.4 Kammolch (*Triturus cristatus*) [1166]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren: innerhalb des von der LUBW vorgegebenen Suchraumes (Waldgebiet bei Michelfeld) wurde im Zeitraum März bis Ende Mai wiederholt versucht über Sichtbeo-

bachtungen den Artnachweis zu erbringen. Eine sehr hohe Dichte von Teichmolchen und das Vorkommen von Bergmolchen erschwerten in Kombination mit einer geringen Dichte von Kammolchen und einer geringen Sichttiefe den optischen Nachweis, bzw. den Kescherfang. In keinem Gewässer gelang zunächst bei den mehrfachen Begehungen der Artnachweis. In Absprache mit dem RP Stuttgart wurden daher am 12. Juni fünf Kleinfischreusen in den zwei am besten geeigneten Gewässern ausgelegt. In einem Gewässer gelang der Artnachweis (2 Weibchen).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Kammolch

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	(mindestens B)	(mindestens C)	(C)	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	54	--	54
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	1,6	--	1,6
Bewertung auf Gebietsebene				Mind. C

Beschreibung

Die Bohnerzgruben bei Michelfeld sind Laichgewässer für den Kammolch. Es handelt sich um etwa 20 Kleingewässer mit einer Größe zwischen 20 qm und 1200 qm. Die kleinsten Gewässer sind stark beschattet und als Laichgewässer kaum geeignet. 10 Stillgewässer kommen als Laichgewässer in Frage. Die Gewässer sind in der Mehrzahl frei von Fischbesatz, lediglich im größten und strukturell am besten ausgestatteten Gewässer konnten Fische beobachtet werden. Eine artenreiche Tauch- und Schwimmblattvegetation kennzeichnet die Gewässer. Die Gewässertiefe liegt in der Regel deutlich über 75 cm, teilweise wurden über 2 m gemessen. Die größeren Gewässer trocknen bis Mitte August nicht aus. Entsprechend der Lage im Wald ohne eigentlichen Zulauf spielen Nährstoffeinträge keine oder eine sehr untergeordnete Rolle. Eine Auslichtung der angrenzenden Wälder, bzw. Freistellung der Gewässer fand in den vergangenen Jahren immer wieder durch den Geschäftsbereich Wald und Forstwirtschaft Außenstelle Bopfingen des Landratsamts Ostalbkreis statt, so dass der Lichtgenuss gewährleistet ist. Land-Lebensraum sind die Waldgebiete im Umfeld der Laichgewässer. Größere Straßen stellen als potentielle Bedrohung in diesem Bereich eine untergeordnete Bedrohung dar. Die nächste größere Straße ist die K 3298, die in über 600m Entfernung verläuft.

Der Bestand wird für das Gebiet entsprechend der Schwierigkeiten eines Nachweises über Kescherfang und Sichtnachweis als mittlerer bis schlechter Bestand abgeschätzt. Der Anteil der besetzten Gewässer im Stichprobenverfahren liegt bei 50%.

Die Situation der Laichgewässer wird angesichts des zu geringen Licht- und Wärmegenusses in der Mehrzahl der Gewässer (viele Gewässer mit einem Beschattungsgrad von über 40%) - bei gleichzeitig sehr hoher Gewässerdichte unter Berücksichtigung des guten Verbundes zum Landlebensraum mit mindestens C bewertet. Die Populationsgröße ist als mittlerer bis schlechter Bestand einzustufen (C). Eine Beeinträchtigung stellt vor allem der Fischbesatz im größten Laichgewässer dar - ansonsten sind die Beeinträchtigungen gering (Beeinträchtigungen gering bis mittel). Insgesamt wird der Erhaltungszustand mit mindestens C eingestuft.

Verbreitung im Gebiet

Die methodische Vorgabe einer Nachsuche im Gebiet "Bohnerzgruben" - wo der Artnachweis gelang, wurde durch eine optische Nachsuche in weiteren geeignet erscheinenden Gewässern ergänzt. Historische Angaben zu einem Vorkommen des Kammolchs gibt es Still-

gewässer etwa 900 m südöstlich der Bohnerzgruben, im Gewann "Glöckle" bei Unterriffingen und für den Tümpel im ehemaligen Steinbruch Käsbühl. Ein aktueller Nachweis gelang in der Teichkette südlich der Gromberger Heide (BRUNS ET AL., 2012), ebenfalls zusammen mit Teichmolch und Bergmolch.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Der Erhaltungszustand der Art wird im Gebiet, entsprechend der Wertung des einzigen bekannten Vorkommens, mit mindestens durchschnittlich (mind. C) bewertet.

3.3.5 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (Präsenz-Stichproben)

Es lagen aus dem Teilgebiet Duttonstein bereits Gebietsnachweise vor; so wurde die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) schon vor mehreren Jahren von W. WAGNER und P. BANZHAF im Gebiet des Wildparks Duttonstein und dessen Umgebung mehrfach nachgewiesen. Nach weiteren Gelbbauchunken bzw. nach Reproduktions- und Aufenthaltsgewässern wurde 2012 vor allem entlang der Wegesysteme im Waldbereich gesucht sowie an topologisch und aufgrund der Geologie besonders geeigneten Stellen. Weiterhin wurden Revierförster und Naturschutzverbände befragt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gelbbauchunke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	253,6	--	253,6
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	7,5	--	7,5
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Gelbbauchunke besiedelt sowohl Wald-, als auch Offenlandgebiete (LAUFER ET AL 2007). Voraussetzung für eine erfolgreiche Reproduktion sind vor allem kleine, wenig tiefe und ausreichend besonnte, vegetationsfreie oder doch zumindest vegetationsarme Pioniergewässer (Rohbodengewässer), wie sie in den Primärlebensräumen der Art, d.h. naturnahen Bach- und Flussauen, infolge der Fließgewässerdynamik immer wieder aufs Neue entstehen.

Die Gelbbauchunke konnte im Gebiet nur im Teilgebiet Duttonstein nachgewiesen werden. Die Nachweise gelangen im Wesentlichen innerhalb lichter Waldbereiche und fast ausschließlich in Pfützen von Wegen (Wagenspuren). Nur in einem Fall handelt es sich um ein Kleingewässer direkt neben einem Weg; es wurde vermutlich bewusst zur Förderung der Gelbbauchunke angelegt. Die Beobachtung von Kaulquappen und Jungtieren belegt eine erfolgreiche Reproduktion der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet. Die Lebensstätte der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet liegt zu großen Teilen innerhalb eines strukturreichen Wildparks. Hier gibt es lichte alte Eichenwälder, aber auch dichte Nadelwälder, Offenflächen mit Grünland und temporäre Bachläufe.

Verbreitung im Gebiet

Die Gelbbauchunke wurde nur in einem Teilbereich des FFH-Gebiets gefunden; sie wurde ausschließlich im Wildpark Duttonstein und im östlich daran angrenzenden Bereich beobachtet. Gefunden wurde sie in etlichen über einen größeren Bereich verteilten Pfützen bzw. Kleingewässern. Gefunden wurde sie aber auch westlich des FFH-Gebiets im an den Wildpark anschließenden Wald. Aus anderen Teilgebieten des FFH-Gebiets wurden keine Nachweise bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik (keine halbquantitative Erfassung sondern lediglich Präsenz-Stichproben) als Einschätzung: Der Erhaltungszustand der Art im Gebiet ist „gut“ (B).

Pfützen entstehen im Bereich von Wegen offenbar regelmäßig, so dass eine ausreichende Anzahl an über das Gebiet verteilten Pionier- bzw. Reproduktionsgewässern vorhanden ist (Biotop- bzw. Lebensraumverbund). Es wurden aber keine größeren Komplexe von Laich- oder Aufenthaltsgewässern gefunden. Meist handelt es sich um einzelne Pfützen oder Ansammlungen einiger weniger Pioniergewässer.

Die Reproduktion im Gebiet ist erfolgreich; die Population bzw. Meta-Population, deren Lebensraum bis über die FFH-Gebietsgrenzen hinausreicht, scheint relativ groß.

Als Beeinträchtigung ist jedoch zu sehen, dass ein Teil der Reproduktionsgewässer im Bereich regelmäßig, wenn auch wenig befahrener, schwach befestigter Wirtschaftswege liegt. Damit besteht für die Tiere und deren Laich ein Risiko, zu Tode zu kommen oder sich zu verletzen. Andere Amphibienarten, die als Prädatoren von Laich oder Kaulquappen in Betracht kommen, wurden an den Laich- und Aufenthaltsgewässern bzw. in deren näherer Umgebung nicht gefunden. Auch wurden nur sehr vereinzelt Libellen beobachtet, deren Larven ebenfalls als Prädatoren von Reproduktionsstadien in Betracht kommen.

Die Umgebung der Laichgewässer ist strukturreich und bietet lichte alte Wälder und extensiv genutztes Grünland, das von den Tieren des Wildparks beweidet wird, d.h. teils nahezu ideal ausgeprägte Landlebensräume der Art.

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

Erfassungsmethodik

Aktueller Nachweis auf Gebietsebene

Das Große Mausohr wird durch die regelmäßige Kontrolle bekannter Fledermaus-Winterquartiere erfasst, aber auch von 2 Wochenstubenquartieren. Durchgeführt werden diese Kontrollen von MARKUS SCHMID, WOLFGANG SCHMID und ALFRED NAGEL. Auf diese Daten konnte zurückgegriffen werden (siehe auch Tabelle im Anhang).

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Mausohr

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	3384	--	--	3384
Anteil Bewertung von LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	100	--	--	100
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Das Große Mausohr benutzt das FFH-Gebiet zur Überwinterung, aber auch zur Fortpflanzung. Hierbei wird die nahrungsarme Zeit im Zustand energiesparender Lethargie (Winterschlaf) verbracht (KULZER, 2003). Im FFH-Gebiet existieren mit dem Steinmühlkeller und dem Burghaldestollen 2 künstliche Winterquartiere, die beide mit Fledermaustoren gesichert sind. Sommernachweise der Art stammen aus den Wochenstubenquartieren in der Kirche St. Gangolf in Lauchheim-Röttingen (am 10.06.2012 928 Tiere, W. Schmid), sowie in einem Gebäude des Klosters Neresheim (am 26.07.2012 202 Tiere, A. Nagel). Diese Tiere jagen häufig in den Wäldern des FFH-Gebietes "Heiden und Wälder zwischen Aalen und Heidenheim" (7226-311) (Nagel 2003). Ein Teil dieser Tiere überwintert in den Höhlen des Rosensteins und in der Schreiberhöhle in Steinheim am Albuch (NAGEL, 2003, 2005).

Der Bestand im Winterquartier Burghaldestollen ist als sehr gering einzuschätzen, der im Steinmühlkeller als gut. Im Steinmühlkeller ist die Bestandsentwicklung positiv.

Beeinträchtigungen sind im Burghaldestollen und im Steinmühlkeller nicht festzustellen, da diese Quartiere nicht frei zugänglich sind.

Verbreitung im Gebiet

Als Jagdgebiet können sämtliche Wälder und sämtliches Grünland des FFH-Gebiets dienen. In der Lebensstätte liegen aktuell die oben bereits genannten Winterquartiere und Wochenstubenquartiere. Der Verbund zwischen den Quartieren und den Habitaten ist hervorragend. Der Bestand in den Quartieren ist über Jahre stabil.

Bewertung auf Gebietsebene

Durch das Vorkommen von 2 kopfstarken Wochenstuben des großen Mausohrs, ist die Bewertung dieser Art im FFH-Gebiet mit sehr gut (A) einzuschätzen.

3.3.7 Biber (*Castor fiber*) [1337]Erfassungsmethodik

Aktueller Nachweis auf Gebietsebene, abweichend vom aktuellen Handbuch wird der Erhaltungszustand aufgrund der guten Datenlage eingeschätzt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bibers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	42,9	--	42,9
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	1	--	1,3
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Biber ist seit etwas 12 bis 15 Jahren im FFH-Gebiet bekannt. Zunächst wurde er an der Egau (wohl von der Donau aus besiedelt) beobachtet, später am Röhrbach (Besiedlungswege aus dem Ries über Wörnitz und Eger). In beiden Gewässersystemen sind langjährige Burgen bekannt, die zumindest teilweise in Stillgewässern liegen: im Härtsfeldsee, in einem Fischteich bei der Ringlesmühle und in einem Stillgewässer bei den Härtsfeldwerken. Der Biber ist zuverlässig über seine Dammbauten im Gebiet nachweisbar, die in den beiden besiedelten Fließgewässern oft in hoher Dichte gebaut werden (am Röhrbach auf 700 m Lauflänge 12 Dämme). Kleinflächig wird das Überflutungsregime der angrenzenden Wiesen und Auwälder verändert. So ist auch ein Verlust einer Flachland-Mähwiese im Egautal (0,1 ha) den Bauarbeiten des Bibers, die die Wasserversorgung verbessert haben, geschuldet.

Verbreitung im Gebiet

Der Biber ist nicht nur im FFH-Gebiet selber etabliert, sondern darüber hinaus im angrenzenden Bayern, am Unterlauf der Egau, im Gewässersystem Sechta/Eger etc.. Es ist davon auszugehen, dass im Raum mindestens 10 Biberfamilien leben. Bei eventuellen Kalamitäten ist eine Wiederbesiedlung gesichert.

Abweichend von den Vorgaben des Handbuchs wurden auch Abschnitte der Egau als Lebensstätte erfasst, die nur periodisch Wasser führen, weil auch in diesen Abschnitten Biberdämme, Nagespuren und Burgen festgestellt wurden.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasste lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie die Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien. Die Begehungen erbrachten den Nachweis von mehreren Revieren, es wurden mehrfach Fraßspuren in den untersuchten Gewässerabschnitten gefunden, mit einer mittleren Dichte. Der Zustand der Population wird deshalb mit gut bewertet. Im Umkreis von 15 km liegen mehrere weitere Vorkommen. Damit ist die Verbundsituation gut. Allerdings ist die mittelfristige Eignungsprognose nur durchschnittlich, da die begleitenden Weichholzbestände nur abschnittsweise gut ausgeprägt sind. Damit wird der Erhaltungszustand insgesamt mit gut (B) bewertet.

3.3.8 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Frauenschuhs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--		2	2
Fläche [ha]	--		0,3	0,3
Anteil Bewertung von LS [%]	--		100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--		<0,01	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Frauenschuhvorkommen konnten an zwei Standorten bestätigt werden. Beide Standorte sind wechsellustig und mäßig mit Nährstoff versorgt. Der Standort bei Utzmemmingen liegt am Wegrand (oberhalb Weg), direkt unterhalb eines schwachen Baumholzes aus Ahorn (Es, Fi) und ist nordexponiert und teils überkront. Der Frauenschuh wird von Hasel und Salweide bedrängt, dadurch besteht ein gewisser Sukzessionsdruck. Bei Dischingen handelt es sich um einen lichten Fichtenaltholzrest auf einem südostexponiertem Mittel- bis Unterhang mit lockerer Strauchschicht und grasreicher Bodenvegetation. Die Habitatqualität beider Standorte ist insgesamt als durchschnittlich einzustufen - Wertstufe C.

Beide Populationen sind klein. Das Vorkommen bei Utzmemmingen wurde wahrscheinlich angesalbt. Altersstruktur und Fertilität sind zwar noch günstig - die Pflanzen haben 2007 und 2008 geblüht-, die Vorkommen liegen aber isoliert und fern von anderen Populationen. Der Zustand der Population wird daher mit durchschnittlich bewertet - Wertstufe C.

2004, 2005, 2007 und 2008 und 2011 waren die Sprosse jeweils verbissen. Außerdem ist auf den Vorkommensflächen aktuell etwas Hiebmaterial (Schlagabraum) abgelagert. Der Standort bei Dischingen wird außerdem häufig von Besuchern frequentiert. Es bestehen daher insgesamt mittlere bis starke Beeinträchtigungen – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Die beiden Vorkommen liegen an der Halde südwestlich von Utzmemmingen und an der Stützenhalde nordwestlich von Dischingen.

Die AHO-Kartierung weist westlich des aktuellen Standorts bei Utzmemmingen 2 weitere Standorte aus; hier wurden 2007 und 2008 jeweils keine Frauenschuh-Pflanzen gefunden.

Aufgrund der Gefährdung der Art durch Pflanzensammler werden die Wuchsorte nicht flächenscharf in der Karte dargestellt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Lebensstätten des Frauenschuhs im Gebiet ist durchschnittlich - C. Es handelt sich um sehr kleine, isolierte Populationen. Aufgrund der geringen Individuenzahl besteht grundsätzlich die Gefahr des plötzlichen Untergangs. Die Standortbedingungen sind außerdem nicht optimal und es bestehen Beeinträchtigungen.

3.3.9 Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) [4056]Erfassungsmethodik

Bei *Anisus vorticulus* erfolgte eine Detaillierung, wobei insgesamt 6 verschiedene Gewässer im Jahr 2012 auf ein Vorkommen überprüft wurden. Bei den Geländeerhebungen wurden potentiell geeignete Uferbereiche zunächst visuell nach der Zierlichen Tellerschnecke abgesehen, sowie im Wasser schwimmende, abgestorbene Blattspreiten von Verlandungspflanzen (Großseggen, Schilf) und ggf. vorhandene submerse Vegetation mit dem Siebkescher abgestreift. Gelang auf diese Weise kein Artnachweis, wurde in bei potentiell als Lebensraum geeignet erscheinenden Bereichen eine Mischprobe aus submerser Vegetation, und ggf. im Wasser schwimmenden Pflanzen bzw. Pflanzenteilen (Schilf, Großseggen, Wasserrinsen) entnommen und im Büro ausgewertet.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Zierlichen Tellerschnecke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--		1	1
Fläche [ha]	--		0,005	0,005
Anteil Bewertung von LS [%]	--		100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--		0,0001	0,0001
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

In Baden-Württemberg galt die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) noch bis vor wenigen Jahren als extrem selten (ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW, 2008).

Durch gezielte Erhebungen (KLEMM, 2009 ff.; GROH & RICHLING, 2010) hat sich der Kenntnisstand inzwischen deutlich verbessert. So zeichnet sich nunmehr ein Verbreitungsschwerpunkt in der nördlichen Oberrhein-Niederung zwischen Rheinau und Mannheim (ca. 20 Vorkommen) ab. Ein großflächiges Vorkommen existiert zudem in den Flachwasserzonen des Bodensee-Untersees. Im württembergischen Landesteil galt die Art bis vor wenigen Jahren noch als verschollen, jüngst wurden einzelne Vorkommen im Donautal oberhalb von Ulm und bei Langenau, sowie im Oberschwäbischen Hügelland bekannt.

Die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) gehört zu den kleinsten Süßwasserschnecken Mitteleuropas. Kennzeichnend ist ihr flach scheibenförmiges, eng gewundenes Gehäuse, welches bei ausgewachsenen Tieren nur selten einen Durchmesser von 4-5 mm überschreitet.

Anisus vorticulus besiedelt relativ nährstoffarme, klare, meist pflanzen- und kalkreiche Stillgewässer und langsam fließende Gräben, die im Regelfall unter Grundwassereinfluss stehen. Sporadisch tritt die Art auch in Schlenken von Kalkflachmooren auf (COLLING, telefon. Mitteilung). Die Zierliche Tellerschnecke zeigt im Vergleich zu vielen anderen Wasserschneckenarten ein ausgeprägtes Wärmebedürfnis, weshalb in den Wohngewässern zumindest teilweise seichte, sich rasch erwärmende Flachwasserzonen vorhanden sein müssen. Stark beschattete Gewässer(abschnitte) werden gemieden. Ein kurzzeitiges, oberflächiges Trockenfallen der Gewässer wird toleriert, während jedoch Temporärgewässer im engeren Sinne nicht besiedelt werden (COLLING & SCHRÖDER, 2006; GLÖER & GROH, 2007; eigene Beobachtungen). Entsprechend den klimatischen und hydrologischen Rahmenbedingungen können die Populationen jahrweise ausgeprägten Größenschwankungen unterliegen (COLLING, mündl. Mitt.; eigene Beobachtungen M. KLEMM).

Die Zierliche Tellerschnecke erweist sich damit als eine ausgesprochen anspruchsvolle Art, deren ökologische Anforderungen nur in wenigen Gewässern erfüllt werden. Sie ist deshalb bundesweit hochgradig gefährdet, und wird in den aktuellen Roten Listen als vom Aussterben bedroht eingestuft (JUNGBLUTH & KNORRE, 2011; ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW, 2008). *Anisus vorticulus* wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und ist dementsprechend eine EU-weit streng geschützte Art.

Im FFH-Gebiet "Härtsfeld" wurde die Zierliche Tellerschnecke lediglich an einem Gewässer innerhalb des Streuwiesenkomplexes nördlich von Hofen (Gemeinde Dischingen) festgestellt (Einzelfund eines juvenilen Exemplars, August 2012). Bei einer erneuten Beprobung des Gewässers im Dezember 2012 konnte das Vorkommen nicht bestätigt werden, es wurde jedoch mit der Linsenförmigen Tellerschnecke (*Hippeutis complanatus*) eine typische Begleitart von *Anisus vorticulus* in höherer Dichte festgestellt.

Bei dem Wohngewässer der Zierlichen Tellerschnecke handelt es sich um einen ca. 25 m langen, überwiegend bereits stark verlandeten Graben innerhalb einer Pfeifengraswiese, der am südlichen Ende tümpelartig aufgeweitet ist. Da das Gewässer mehr oder weniger regelmäßig austrocknen dürfte, ist es bezüglich seiner Habitatqualität für *Anisus vorticulus* der Wertstufe C zuzuordnen. Nachdem es sich entsprechend den Geländebefunden nur um ein individuenarmes Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke handelt, wird für das Kriterium Zustand der Population ebenfalls die Wertstufe "C" vergeben. Aufgrund der weit fortgeschrittenen Verlandung gilt dies auch für das Kriterium "Beeinträchtigungen".

Verbreitung im Gebiet

Bei der aktuellen MaP-Kartierung im FFH-Gebiet "Härtsfeld" konnte die Zierliche Tellerschnecke lediglich an einem Graben im Streuwiesenkomplex N Hofen nachgewiesen werden.

Die vor ca. 15 Jahren frisch angelegten Teiche im Egautal südlich von Neresheim unterliegen starken Wasserstandschwankungen und weisen nur schmale Verlandungszonen auf. Dementsprechend ist hier die Habitateignung für die Zierliche Tellerschnecke stark eingeschränkt.

Die Tümpel und Teiche im Naturdenkmal "Bohnerzgruben bei Michelfeld" werden größtenteils von den umgebenden Gehölzen noch zu stark verschattet, bzw. sind teilweise bereits stark verlandet oder weisen keine ausgeprägten Flachwasserzonen auf. Da die Gewässer unter Grundwassereinfluss stehen, besitzen sie nach Freistellung von verschattenden Gehölzen jedoch eine gute Habitateignung für *Anisus vorticulus*.

Aus der Naturregion "Albuch und Härtsfeld" bzw. "Ries-Alb" lagen bisher keine Nachweise der Zierlichen Tellerschnecke vor. Das nächstgelegene, aktuell bekannte Vorkommen befindet sich im ca. 40 km südwestlich gelegenen FFH-Gebiet "Donaumoos" (NSG Langenauer Ried). Eine größere Zahl von potentiell geeigneten Gewässern (Gräben, ehemalige Torfstiche) finden sich im 10 km südlich gelegenen NSG Dattenhauser Ried (Bayern).

Bewertung auf Gebietsebene

Im FFH-Gebiet "Härtsfeld" konnte nur ein äußerst individuenarmes und kleinflächiges Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke nachgewiesen werden. Der Erhaltungszustand der Population ist deshalb als "durchschnittlich bis beschränkt" (C) einzustufen. Da es sich um das einzige, bekannte Vorkommen innerhalb der Großregion "Schwäbische Alb" handelt, ist es dennoch von überregionaler Bedeutung. Ein gewisses Entwicklungspotenzial ist bei Einleitung geeigneter Maßnahmen vorhanden.

3.3.10 Wanderfalke (*Falco peregrinus*) [A103]Erfassungsmethodik

Detailerfassung: wesentliche Grundlage zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensstätte der Art sind langjährige Beobachtungen von Wolfgang Schmid (AG Wanderfalkenschutz) im Vogelschutzgebiet "Tierstein mit Hangwald und Egerquelle"; eine tabellarische Zusammenstellung der Daten findet sich im Anhang.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Wanderfalken

LS = Lebensstätte

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

Beschreibung

Grundlage für die Bewertung der Lebensstätte sind die langjährigen Aufzeichnungen der AGW (Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz). In den Jahren 1988 bis 2012 konnte der Wanderfalke im Vogelschutzgebiet "Tierstein mit Hangwald und Egerquelle" in 9 Jahren erfolgreich brüten, in 16 Jahren blieb es hingegen beim Brutversuch. 2011 erwähnt Schmid den Uhu als Prädator. Rockenbauch (1998) berichtet von einer hohen Wahrscheinlichkeit, dass der Uhu den Wanderfalken verdrängt oder schlägt. Im Jahr 2012 konnte der Wanderfalke im Vogelschutzgebiet Ende März beobachtet werden, wick dann aber wohl Uhu und Kolkrabe. Er ist im Gebiet ein Felsbrüter an einer natürlichen, bis zu 25m hohen Felswand. Gefördert wurde er wesentlich durch eine Felsfreistellung, die 1989 erfolgte.

Der Wanderfalke jagt im Luftraum Vögel, bevorzugt in Offenlandschaften und legt dabei Entfernungen von bis zu 7 km zurück (Hölzinger, 1987, S. 916). Damit gehört zu seinem Jagdraum vor allem die Offenlandschaft im Norden des Vogelschutzgebietes zwischen Lauchheim, Gromberger Heide, um den Ipf, bis ins Sechta- und Egertal.

Aufgrund der starken Präsenz des Uhus im Gebiet wird die Eignung der Felsen im Vogelschutzgebiet um eine erfolgreiche Brut durchzuführen, mit mittel bis schlecht (C) eingestuft. Das Brutrevier ist natürlich, es gibt verschiedene Brutmöglichkeiten in natürlichen Nischen, die umliegenden essentiellen Nahrungsbiotope sind gut und reichhaltig ausgestattet (A). Als Beeinträchtigungen wird neben den regelmäßigen Störungen durch Besucher auch der zunehmende Gehölzaufwuchs gewertet - weiterhin der relativ geringe Bruterfolg in den vergangenen 25 Jahren (C). Insgesamt wird die Lebensstätte mit gut (B) bewertet.

Verbreitung im Gebiet

Der Wanderfalke brütet in manchen Jahren in einer natürlichen Felswand in dem kleinen Vogelschutzgebiet. Er ist ansonsten im Umfeld selten. Der nächste bekannte Brutplatz (Bruterfolg 2012) liegt etwa 7 km südlich, ebenfalls im FFH-Gebiet "Härtsfeld".

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Lebensstätte der Art wird in dem kleinen Vogelschutzgebiet "Tierstein mit Hangwald und Egerquelle" mit gut (B) bewertet.

3.3.11 Uhu (*Bubo bubo*) [A215]Erfassungsmethodik

Detailerfassung: wesentliche Grundlage zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensstätte der Art sind langjährige Beobachtungen von Wolfgang Schmid (AG Wanderfalzenschutz) im Vogelschutzgebiet "Tierstein mit Hangwald und Egerquelle", der den Uhu seit dem Jahr 2000 vermehrt als Nahrungsgast beobachtet und 2 Uhubrutten mit je 1 Juv. nachweist.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Uhu

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	2,77	--	--	2,77
Anteil Bewertung von LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am SPA-Gebiet [%]	100	--	--	100
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung und Verbreitung im Gebiet

Der Uhu brütet seit mehreren Jahren im Vogelschutzgebiet an einer locker bewaldeten natürlichen, etwa 20 m hohen Weißjura-Felswand mit zahlreichen Nischen und teilweise überhängenden Bereichen sowie kleinen Vorsprüngen. Auch wenn in der Felswand und deren Umfeld nach einer Freistellung im Jahr 1989 wieder Gehölze aufkommen, ist der freie Anflug zum Nest noch gewährleistet. Im Jahr 2012 konnte der Ruf des Uhus am 1. März gehört werden, zu einem Zeitpunkt, an dem im Mittel mit der Brut schon begonnen wurde (HÖLZINGER, 1987).

Im Umfeld von 10 km gibt es mindestens 6 bis 7 Brutpaare des Uhu, so dass der Bestand im Raum stabil ist und potentielle Verlust an einzelnen Brutplätzen wieder ausgeglichen werden können. Relevante Störreize im Gebiet gehen von Besuchern aus (Wanderweg und Mountainbike-Strecke in der Nähe). Das Nahrungsbiotop umfasst nicht nur das kleine Vogelschutzgebiet sondern im Südwesten große artenreiche Waldgebiete und im Norden eine kleinstrukturierte Kulturlandschaft mit mehreren Naturschutzgebieten, mit Magerrasen, Heckenzügen und Saumstrukturen. Die Nahrungswahl des Uhus ist vielseitig und besteht vor allem aus Säugetieren wie Mäusen, Ratten und Igel, aber auch Vögeln (Singvögeln und Greifvögeln). Das Nahrungsgebiet zeichnet sich durch ausgedehnte Übergangsbereiche zwischen Wald und offener Landschaft aus. In knapp 3 km Entfernung befinden sich die nächsten beiden Uhu-Brutplätze, beide im FFH-Gebiet. Relevante Gefährdungsfaktoren im Nahrungsbiotop, die über die allgemeine Gefährdung (Verkehrstod, Tod an Freileitungen, Pestizidbelastung) hinausgehen, sind nicht bekannt. Die Lebensstätte des Uhu wird mit hervorragend (A) bewertet, da alle Parameter hervorragend ausgeprägt sind: die mittelfristige Eignungsprognose an dieser Felswand ist hervorragend, der Brutplatz im Revier ist natürlichen Ursprungs und die Beeinträchtigungen sind gering.

Neben dem Uhu brüten in der Felswand in manchen Jahren Wanderfalke und Kolkrabe, wobei sich der Uhu gegenüber beiden Vogelarten im Konfliktfall durchsetzt.

Bewertung auf Gebietsebene

Auf Gebietsebene wird die Lebensstätte des Uhu mit hervorragend bewertet - entsprechend der Bewertung der einzigen Lebensstätte in dem kleinen Vogelschutzgebiet.

3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

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

Auch für die Region Ostalb werden im Verlauf des prognostizierten Klimawandels bemerkenswerte Verschiebungen der Baumarteneignung von Fichte und Buche erwartet (FVA 2010). Bereits in den letzten Jahrzehnten hat - beschleunigt insbesondere durch die Orkanstürme Vivian /Wiebke 1990 und Lothar 1999 - ein rasanter Bestockungswandel v.a. zulasten der angebauten Fichte eingesetzt. Dies hat Auswirkungen auf den Frauenschuh, wie auch bspw. auf die Konkurrenzkraft der Eiche.

Auf der Verjüngung in Waldgebieten lastet teilweise ein merklicher Verbissdruck durch Schalenwild, der v.a. das Aufkommen seltenerer Laubbaumarten, insbesondere der Eichen hemmt.

Zur Erhaltung der Qualität im FFH-Gebiet sind die großen Schäfereibetriebe die wesentlichen Partner. Für den Erhalt der Trockenbiotope sind auch aus ökonomischer Sicht stabile und erfolgreiche Schäfereibetriebe notwendig. Der Schafreport Baden-Württemberg (2011) hat einen großen Bedarf zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit von Schäfereien ermittelt. Vor allem im Ostalbkreis wurden einige Schafweiden in 2012 zu extensiv, d.h. zu selten und teilweise auch deutlich zu spät beweidet. Dazu trug unter anderem das wüchsige Frühjahr bei und dass eine zunächst geplante Zusammenarbeit mit einem bayerischen Schafhalter, der Teile des Weidegebietes abhüten wollte, dann doch nicht zustande kam. Auch wenn die Wüchsigkeit in 2012 im relevanten Zeitraum höher als in Vergleichsjahren gewesen sein mag, so ist doch das Verhältnis Weidegänger zu Weidefläche nicht im optimalen Bereich. Dies führt zu Vergrasungen, Artenverarmung, Qualitätsverlust, hohem Pflegeaufwand. Derzeit werden auf breiter Front Anstrengungen unternommen (Riesrandprojekt, LEV) für Teile des Weidegebietes weitere Betriebe zu gewinnen und so insgesamt die Weideintensität zu erhöhen. Es fehlen aber interessierte Betriebe im Umfeld.

Neben einem ausgewogenen Verhältnis der Weidefläche zur Betriebsgröße sind für eine erfolgreiche Beweidung ausreichende "Nebenflächen" von Bedeutung. Nicht in allen Teilgebieten gibt es ausreichende Pferchflächen und einige Weiden sind nicht ganzjährig für den Schäfer erreichbar. Die seit Jahren anhaltenden Diskussionen um einen zweiten Schafstall bei Hohenberg verhindern verlässliche Planungen und verzögern eine dringend erforderliche Aufstockung des Tierbestandes.

Eine Gefährdung der Magerrasen geht auch vom Besucherverkehr aus. Ein Publikumsmagnet ist der Ipf, der nicht nur Wanderer sondern auch Modellflieger und Mountainbiker anzieht. Bestehende Wege sind teilweise erodiert und "Ausweichtrampelpfade" führen über die Magerrasen. Auch wenn das Mountainbiken inzwischen deutlich sichtbar verboten ist, stellt es am Ipf immer noch ein großes Problem dar. Beim Legen der Namen auf den oberen Ringwällen werden die Zonen mit Betretungsverbot immer wieder gestört und teilweise auch Steine aus den historischen Wallanlagen herausgelöst. Eine Zerstörung der Grasnarbe und eine Beunruhigung sind die Folge.

Am Sandberg sind Absprachen mit den Segelfliegern noch nicht ausreichend erfolgt, um die gefahrlose Beweidung aller Teilflächen zu garantieren.

Die Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden um Bopfingen sind in einem guten Zustand und werden seit vielen Jahren erfolgreich vom Geschäftsbereich Wald und Forstwirtschaft Außenstelle Bopfingen des Landratsamts Ostalbkreis gepflegt. Allerdings unterliegt auch diese Pflege ökonomischen Zwängen und wird häufig flächendeckend in einem Mulchgang durch-

geführt. Die Sträucher reagieren auf die Pflege mit einem breit lagernden Wuchs; die auf den Flächen verteilten Dornstrauchabschnitte ziehen Klauenentzündungen nach sich.

Einige Flachland-Mähwiesen sind seit der Erstkartierung verloren gegangen. Ein Teil der Flächen wurde als Pferch genutzt und hat einen Eutrophierungsschub erfahren. Die Flächenkonkurrenz - auch unter dem Einfluss der vermehrten Produktion von Nachwachsenden Rohstoffen trägt zu einem Mangel an geeigneten Pferchplätzen bei.

Gleichzeitig ist es schwierig für extensive Grünländer, insbesondere in Hanglagen einen interessierten Bewirtschafter zu finden.

Im Gebiet und in der Nähe des FFH-Gebietes treten verschiedene invasive Neophyten auf, im Schwerpunkt um Bienenstände und entlang von Gärten, die z.T. auch in die FFH-Lebensräume vorgedrungen sind bzw. vordringen. Zu nennen wären hier insbesondere Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*), Orientalisches Zackenschötchen (*Bunias orientalis*), Gewöhnliche Kugeldistel (*Echinops sphaerocephalus*) vereinzelt auch Gehölze wie Robine (*Robinia pseudacacia*), die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*). Zwergmispel-Arten (*Cotoneaster* sp., vorwiegend Färber-Zwergmispel, *C. horizontalis*). Diese Arten findet man im FFH-Gebiet verschiedentlich an Trockenstandorten wie in Felsbereichen oder auch in Wacholderheiden (z.B. Dossinger Tal, Ruine Schenkenstein, Beiberg, Magerrasen Härtsfeldwerke). Insbesondere Kugeldistel (*Echinops sphaerocephalus*) und Orientalisches Zackenschötchen (*Bunias orientalis*) sind in Kalk-Magerrasen eingewandert. In der Nähe des FFH-Gebiet wächst der Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), teilweise massenhaft, so dass auch diese Art eventuell langfristig in das FFH-Gebiet einwandern wird. Ähnliches kann für das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) vermutet werden, das derzeit in den gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren noch kein Problem darstellt.

Solche Arten sind problematisch, weil sie einheimische Arten verdrängen und die stabile Artenkombination aus dem Gleichgewicht bringen können. Bei Schafweiden in Hütelhaltung können die Schafe als Transportmittel für die Samen und Früchte dienen, was zur Beschleunigung der Ausbreitung beitragen kann.

Diskutiert wird die Errichtung von Windenergieanlagen im Umfeld des FFH-Gebietes. Den Ansprüchen der geschützten Arten, insbesondere Uhu, Wanderfalke und Großes Mausohr ist dabei Rechnung zu tragen.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5.1 Flora und Vegetation

Im FFH-Gebiet kommen zahlreiche landesweit seltene und gefährdete Pflanzenarten vor. Sie können einerseits dem Biotopkomplex der Trockenbiotope zugeordnet werden (und sind damit auch in den Beschreibungen der relevanten LRT 5130, *6110, 6210, *8160 und 8210 genannt) und andererseits den artenreichen Kalkscherbenäckern, auf die hier näher eingegangen werden soll. Die gefährdeten Ackerwildkräuter gehören vor allem der Adonisröschen-Gesellschaft an. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt auf steinigem Äckern im Umfeld der Magerrasen, bzw. Wacholderheiden. Geschützt und gefördert werden die seltenen Ackerwildkräuter im Gebiet, insbesondere im Naturschutzgebiet Tonnenberg-Käsbühl-Karkstein, rund um Ipf und Schnittbühl, in der Zwing sowie am Unterhang des Fliegenbergs in der Hauptsache über Extensivierungsverträge (Landschaftserhaltungsverband Ostalbkreis, Riesrandprojekt). Einige sehr wertvolle Äcker - aus der Sicht des Ackerwildkrautschutzes - konnten in die öffentliche Hand überführt werden. Genannt seien hier folgende wertgebende Arten dieser Äcker: Orientalischer Ackerkohl (*Conringia orientalis*, RL1), Spatzenzunge (*Thymelaea passerina*, RL2), Rauher Eibisch (*Althaea hirsuta*, RL2), Möhren-Haftdolde (*Caucalis platycarpus*, RL2), Venuskamm (*Scandix pecten-veneris*, RL2), Sommer-Adonisröschen

(*Adonis aestivalis*, RL3), und Kleinfrüchtiger Leindotter (*Camelina microcarpa*, RL3). Einige dieser Arten werden auch durch das Artenschutzprogramm Baden-Württemberg betreut.

Die Ackerwildkräuter kommen in der Hauptsache im bewirtschafteten Acker vor, teilweise wachsen sie aber auch in landwirtschaftlichen Böschungen, oft eng verzahnt mit artenreichen Saumstrukturen, in denen u.a. der Runde Lauch (*Allium rotundum*, RL2) im Gebiet immer wieder anzutreffen ist. Diese Saumstrukturen sind Leitlinien des Biotopverbundes.

Gut ausgeprägt sind teilweise auch die Waldränder, insbesondere dann, wenn sie südexpontiert liegen und die angrenzenden Nutzungen extensiv bleiben. Dann kann z.B. das Breitblättrige Laserkraut (*Laserpitium latifolium*) sowie das Berg-Leinblatt (*Thesium bavarum*, RLV) gefunden werden.

Eingebettet in den LRT Kalk-Magerrasen liegt am Wangenwasen ein sickerquelliges Binsen-Röhricht mit Vorkommen des Stufenblättrigen Sumpf-Löwenzahn (*Taraxacum trilobifolium*), der über das ASP betreut wird. Sehr selten tritt die Trollblume (*Trollius europaeus*, RL3) in brach gefallenem Nasswiesen auf. Von zwei Stellen ist die Flache Quellsimse (*Blysmus compressus*, RL2) bekannt: von einem Feuchtbiotop im Wildpark Duttstein (Birkenmähder) und einer kleinen Sickerquelle am Nordrand des Ipf.

3.5.2 Fauna

Im Gebiet gibt es eine ganze Reihe von Arten, die über das ASP betreut werden und ihren Verbreitungsschwerpunkt in Magerrasen haben. Auf diese Arten wurde bei der LRT-Beschreibung bereits teilweise eingegangen.

Vögel

In strukturreichen Ackerlandschaften brüten drei Vogelarten regelmäßig, die vielerorts in Baden-Württemberg zurückgehen: Feldlerche (*Alauda arvensis*, RL3), Rebhuhn (*Perdix perdix*, RL2) und Wachtel (*Coturnix coturnix*).

In den vielen Heckenzügen im Gebiet, die sich häufig auch entlang der Magerrasen und Wacholderheiden entlang ziehen, ist der Neuntöter (*Lanius collurio*) regelmäßiger Brutvogel. Der Baumpieper (*Anthus trivialis*, RL3) kann immer wieder in strukturreichen Magerrasen beobachtet werden.

Der Uhu (*Bubo bubo*) brütet im FFH-Gebiet sowie in dessen Umfeld mehrfach. Der Wanderfalke (*Falco peregrinus*) brütet selten in den Felspartien, auch außerhalb des Vogelschutzgebietes.

Der Rotmilan (*Milvus milvus*) besitzt im FFH-Gebiet ein Dichtezentrum und brütet mit mehreren Brutpaaren.

Amphibien, Reptilien

Die Kreuzotter ist vom Ohrengipfel bekannt (Förster Braun, mündl. Mitteilung), Zauneidechsen sind nahezu in allen Trockenbiotopen anzutreffen.

An Amphibienarten kommt nicht nur der geschützte Kammmolch vor, sondern Teichmolch und Bergmolch nutzen mehrere Gewässer als Laichgewässer. Die Erdkröte ist sicherlich eine der häufigsten Arten. Der Laubfrosch bildet eine stabile und individuenreiche Population im Bereich der Stillgewässer im Egautal (M. Klemm, mündl. Mitteilung).

Säugetiere

Es gibt Hinweise, dass die Wildkatze in den Wäldern heimlich und versteckt lebt.

In der vom Großen Mausohr als Wochenstubenquartier genutzten Röttinger Kirche konnten als Einzelexemplare immer wieder die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) und die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) beobachtet werden (Daten AG Fledermaus). Dies lässt darauf schließen, dass im Umfeld auch zumindest kleinere Kolonien dieser Fle-

dermausarten bestehen. Eine größere Kolonie der Breitflügel-Fledermaus befindet sich im Kloster Kirchheim.

In dem Steinmühlkeller Burghaldestollen überwintern neben dem Großen Mausohr (*Myotis myotis*) regelmäßig Wasserfledermäuse (*Myotis daubentoni*), Fransenfledermäuse (*Myotis natterii*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) sowie Bartfledermäuse (*Myotis mystacinus/brandti*).

Insekten

Von besonderer Bedeutung ist das Vorkommen des Wald-Wiesenvögelchen (*Coenonympha hero*, RL1) im Bereich des Wildpark Duttstein auf ungemähten, locker von Jungbäumen bestandenen Äsungswiesen sowie im Umfeld des Wildparks in wechselfeuchten Lichtungen und Grünländern. Dieser vom Aussterben bedrohte Tagfalter kommt sowohl in Baden-Württemberg als auch im angrenzenden Bayern vor (WAGNER, 2008). Der Kleine Eichen-Zipfelfalter (*Satyrium ilicis*, RL1) ist eine Lichtwaldart, die Kahlschläge, ehemalige Windwurf-flächen und breite Säume an Waldwegen nutzt, wenn junge Eichen in geringer bis hoher Dichte vorhanden sind und die u.a. im Wildpark Duttstein nachgewiesen wurde. Ebenfalls im Wildpark Duttstein kommt der Prächtige Bläuling (*Polyommatus amandus*, RL3) an der Vogelwicke (*Vicia cracca*) vor. Im Übergangsbereich Wald - Mageres Grünland ist der Feurige Perlmutterfalter (*Argynnis adippe*, RL3) zu finden, z.B. in der Pfeifengraswiese bei Hofen sowie im NSG Steinbruchterrassen. Der Kleine Schillerfalter (*Apatura ilia*, RL3) und das Braunauge (*Lasiommata maera*, RL3) haben ihren Verbreitungsschwerpunkt an sonnenexponierten Waldrändern und breiten Waldwegen; im Gebiet im Waldgebiet Duttstein. Eine Besonderheit ist der Nachweis der Gelbringfalter (*Lopinga achine*, RL1) auf einem Waldweg westlich Wildpark Duttstein. Auch das Platterbsen-Widderchen (*Zygaena osteroides*, RL2) wurde von WAGNER (2008) im Wildpark Duttstein nachgewiesen.

Am Ohrberg nördlich Fleinheim gelang der Nachweis des nur lokal verbreiteten Kopfhorn-schröters (*Sinodendron cylindricum*) (national besonders geschützt) in Buche.

Während der Untersuchungen im Wildpark Duttstein konnte an zwei Rosskastanien der Rosthaarbock (*Anisarthron barbipes*) festgestellt werden (national besonders geschützt, Rote Liste BW: stark gefährdet), an Geißblatt am Nordrand des Erbisbergs westlich Röttingen gelang der Nachweis des Wurzelfleckigen Linienbocks (*Oberea pupillata*).

Süßwassermollusken

Bei der Erfassung der Zierlichen Tellerschnecke konnten im FFH-Gebiet „Härtsfeld“ mit der Linsenförmigen Tellerschnecke (*Hippeutis complanatus* - RL BW 3) eine typische Begleitart von *Anisus vorticulus* nachgewiesen werden. Ebenfalls festgestellt werden konnte die auf der landesweiten Vorwarnliste geführte Stumpfe Erbsenmuschel (*Pisidium obtusale*).

Ebenfalls auf der Vorwarnliste wird die in der Egau nachgewiesene Gemeine Teichmuschel (*Anodonta anatina*) geführt.

Im Rahmen der Erfassung der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet "Härtsfeld" an ausgewählten Feuchtstandorten konnten weitere landesweit (stark) gefährdete Landschneckenarten nachgewiesen werden: Weiße Streifenglanzschnecke (*Nesovitrea petronella* - RL BW 2), Sumpf-Windelschnecke (*Vertigo antivertigo* - RL BW 3) und Gestreifte Windelschnecke (*Vertigo substriata* - RL BW 3). Hinzu kommen mehrere Arten der Vorwarnliste: Dunkles Kegelchen (*Euconulus praticola*), Glatte Mulmnaedel (*Platyla polita*), Moos-Puppenschnecke (*Pupilla muscorum*) und Kurze Glasschnecke (*Vitrinobrachium breve*).

Die Kalkmagerrasen des FFH-Gebiets haben eine hohe Bedeutung für den Schutz einiger landesweit stark gefährdeten Arten: Wulstige Kornschnecke (*Granaria frumentum* - RL BW 2), Zwerg-Heideschnecke (*Xerocrassa geyeri* - RL BW 2!) und Quendelschnecke (*Candidula unifasciata* - RL BW 2).

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Das FFH-Gebiet ist im Raum Bopfingen und Neresheim deutlich vom Riesereignis überformt. Damit ist es in diesen Bereichen Teil des Geopark "Ries". Gleichzeitig liegt das gesamte FFH-Gebiet im nationalen Geopark "Schwäbische Alb". Besondere geotouristische Ziele sind der Ipf bei Bopfingen (Zeugenberg der Schwäbischen Alb, Reste von keltischen Befestigungsanlagen, Aussichtspunkt mit Blick über die Schwäbische Alb und ins Nördlinger Ries), der Egerursprung (Eger entspringt in einem aufgestauten Quelltrichter) und das Bohnerzgrubenfeld Asang (Zeuge des ehemaligen Bohnerztagebaus). Das Nördlinger Ries ist der am besten erhaltene Meteoritenkrater Europas. Neben der gut ablesbaren Landschaftsform ist auch die Besiedlungsgeschichte, die eine durchgängige Besiedlung bis in die Steinzeit zurückverfolgen lässt, interessant und hat den Raum geprägt.

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Naturschutzfachliche Zielkonflikte spielen im Gebiet keine augenfällige Rolle. In den Schafweiden werden wenige Arten, z.B. die eine oder andere Orchideenart, durch die Schafbeweidung geschädigt. Andererseits ist die Schafbeweidung Voraussetzung für den Erhalt der Standorte bzw. für den Erhalt der Vorkommen. Letztlich war die historische Schafbeweidung Voraussetzung dafür, dass sich manche dieser Arten bei uns überhaupt haben ansiedeln und behaupten können, in einem Gebiet, das von Natur aus nahezu komplett mit Wald bestockt wäre.

Über Vorgaben zum Beweidungsturnus wird versucht bestimmte Arten (ASP, Rote Liste, FFH-) zu erhalten. Eine nur einmalige späte Beweidung, zum Beispiel zum Erhalt des Weißdoldch-Bläulings, führt mittelfristig in Teilbereichen zu einer Unterbeweidung. Nur in hagersten Flächen kann in der Regel ein einmaliger Weidegang die floristische Artenvielfalt erhalten und einer Verfilzung und Verbuschung entgegensteuern. Diese sehr extensiv beweideten Flächen drohen floristisch zu verarmen und zu verbuschen. Diesen Zielkonflikt müssen die Artenbearbeiter berücksichtigen und etwa durch eine unterstützende Pflegemaßnahme oder flexible Rahmenbedingungen entschärfen.

Eine erfolgreiche Erhaltung der Magerrasen ist nur möglich über eine Schafbeweidung. Die Wirtschaftlichkeit der Unternehmen ist dabei der zentrale Faktor für den Fortbestand der Schäfereien (s. Schafreport Baden-Württemberg), die häufig an der Rentabilitätsgrenze arbeiten. Die Nutzung von natürlichen Wasserstellen als Tränke ist eine Möglichkeit Kosten und Arbeitsaufwand zu senken. Gleichzeitig können diese Gewässer aber durch diese Nutzung in ihrem Erhaltungszustand stark beeinträchtigt werden. Im Gebiet trifft diese Problematik insbesondere auf den Weiher am Käsbühl zu. Die Unterstützung bei der Einrichtung einer mobilen Schafränke könnte das Problem lösen.

Eine zielführende Beweidungspraxis ist immer mit einem nächtlichen Auspferchen verbunden. Im Umfeld der Heiden müssen genügend Pferchplätze zur Verfügung stehen. Mit dem Nutzungsdruck - auch unter dem Einfluss der Produktion von nachwachsenden Rohstoffen - sind die Kosten für die Pacht entsprechender Flächen stark gestiegen. Zur Verfügung stehen dann insbesondere die flachgründigsten Kalkscherbenäcker. Wenn diese als Pferch genutzt werden, gehen die Arten der Adonisröschen-Assoziation zurück oder verschwinden ganz.

In der Regel sind die Ziele des Naturschutzes nur zu erreichen, wenn die Öffentlichkeit informiert und in die Umsetzung einbezogen wird. Maßnahmen zur Akzeptanzförderung sind wesentliche Teile der Umsetzung. Gleichzeitig werden aber über die öffentliche Beteiligung auch sensible Daten bekannt. Eine Gefährdung besteht insbesondere für attraktive Arten, etwa den Frauenschuh. Deshalb werden in diesem MaP keine genauen Daten zur Verbreitung der Art veröffentlicht. Gleichzeitig kann die Akzeptanz für die Naturschutzmaßnahmen dadurch herabgesetzt sein.

Uhu und Wanderfalke stehen in natürlicher Konkurrenz. Insbesondere Jungtiere des Wanderfalcken werden immer wieder vom Uhu erbeutet. Es ist jedoch nicht Ziel dieses MaP, die natürlichen Wechselbeziehungen der beiden Arten anthropogen zu beeinflussen. Der Erhalt der Brutfelsen ist nur über eine regelmäßige Offenhaltung zu erreichen. Kleinflächig muss dabei auch in die umgebenden Wälder eingegriffen werden, die teilweise einem Lebensraumtyp entsprechen. Die Entwicklung des Wald-Lebensraumtyps steht wegen der Seltenheit der Vogelarten und weil die Ziele in dem kleinen Vogelschutzgebiet nur so erreicht werden können, hinten an.

In lichten Wäldern, die historisch noch beweidet wurden oder in Mittelwaldwirtschaft betrieben wurden, finden sich in wenigen, sehr steilen und felsigen, südexponierten Bereichen noch typische Arten der Steppenheide. Eine Förderung von naturnahen Orchideen-Buchen-Wäldern in einer Klimaxgesellschaft steht im Widerspruch zur Förderung der Steppenheideflora. Eine Auflichtung in geringem Umfang fördert beide Schutzziele.

Zahlreiche seltene und gefährdete Schmetterlingsarten kommen an breiten Waldschneisen, an Waldsäumen, Kahlschlägen und in lichten Wäldern vor. WAGNER (2008) weist darauf hin, dass viele Lichtwaldarten bereits ausgestorben sind. Das Ziel der Erhaltung und Entwicklung naturnaher Eichen- und Buchenwälder kann folglich mit Artenschutzinteressen kollidieren. Ähnliches gibt für die Förderung des Eremiten, der einzeln stehende alte Bäume nutzt. Wenn sich der Bestand weiter schließt, z.B. über eine natürliche Verjüngung, wird die Qualität der Brutbäume gemindert. Gleichzeitig ist aber die "Nachlieferung" von alten Eichen", d.h. die Bestandsverjüngung unbedingte Voraussetzung für den Erhalt des Eremiten. Eine gezielte Verjüngung durch selektiven Schutz von Jungeichen und die Entwicklung von neuen Eichenbeständen in einem rotierenden System trägt zur Konfliktlösung bei.

Bei Kronenfreistellungen von Alteichen und anderen Laubbäumen (Entwicklungsmaßnahme zugunsten des Eremiten) ist gegebenenfalls auf die Bedürfnisse schattenliebender Arten in Abwägung einzugehen. Hierbei ist vor allem zu berücksichtigen, wo deren von Natur aus angestammte Lebensräume zu suchen sind.

Zur Förderung und Erhaltung des sehr kleinen Vorkommens der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) wird die Entwicklung ganzjährig wasserführender Gewässer vorgeschlagen. Die Vertiefung von vorhandenen Gewässern und insbesondere die Neuanlage von Gewässern greift empfindlich in den Wasserhaushalt der umgebenden Streuwiese ein, die trotz ihrer geringen Größe eine hohe faunistische und floristische Wertigkeit besitzt und zerstört, wenn auch nur kleinflächig den gut ausgeprägten Lebensraumtyp. Die Anlage von Gewässern muss sich auf Bereiche im Umfeld der Pfeifengraswiese, in der Nähe der Lebensstätte der Zierlichen Tellerschnecke konzentrieren, die nach Freistellung entwickelt werden können.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

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

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

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig¹ wenn,

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

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

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig¹ wenn,

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

Erhaltungsziele werden formuliert, um zu erreichen, dass

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

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

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

¹ Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2009) beschrieben.

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

Die Erhaltungsziele sind verpflichtend einzuhalten bzw. zu erfüllen. Dagegen haben die Entwicklungsziele empfehlenden Charakter. In Kapitel 5.2.1 sind Empfehlungen für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen dargestellt, die geeignet sind, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erreichen.

Die Inhalte der Ziele für den jeweiligen Lebensraumtyp bzw. die jeweilige 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 Lebensraumtypen in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand.

5.1.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

- Vermeidung von Nährstoffeinträgen und Offenhaltung der Gewässer.
- Vermeidung von Störungen der Tierwelt, z.B. durch das Ausbringen von Fischen oder durch badende Hunde.
- Vermeidung von Mülleintrag und von Wasserentnahme, die über das gegenwärtige Maß hinaus geht.
- Vermeidung von Beschattung, die über das gegenwärtige Maß hinaus geht.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Funktion der Gewässer als Amphibien-Laichgewässer durch Abfischen (Elektrobefischung).
- Optimierung der bestehenden natürlichen Seen durch Reduzierung der Beschattung und des Laubeintrags sowie durch regelmäßige Entschlammung.
- Förderung einer naturnahen Artenzusammensetzung durch das Entfernen von nicht heimischen Arten, insbesondere der Krebschere (*Stratiotes aloides*).
- Entwicklung weiterer natürlicher Seen mit einer artenreichen Tauch- und Schwimmblattvegetation durch Förderung des Lichtgenusses, Entlandung und deutliche Reduzierung von Laubeintrag sowie Verbesserung der Wasserqualität durch Verhinderung von Nährstoffeintrag.

5.1.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung des typischen Artenspektrums und einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich naturnaher Begleitvegetation.
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp entsprechenden Gewässergüte, einer naturnahen Gewässermorphologie und einer naturnahen Fließgewässerdynamik.

namik einschließlich Hochwasserdynamik. Erhalt der Durchgängigkeit der Gewässer.

- Vermeidung von Störungen.

Entwicklungsziele

- Verbesserung der Gewässergüte durch Verhinderung von Nährstoffeinträgen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzungen, insbesondere durch die Förderung von ausreichend breiten Gewässerrandstreifen.
- Förderung einer vielfältigen und strukturreichen auetypischen Begleitvegetation mit optimalen Belichtungsverhältnissen
- Förderung eines strukturreichen Gewässerbettes und Ausprägung von strukturreichen Längs- und Querprofilen durch Zulassen von Fließdynamik (Sedimentations- und Abtragungsprozesse).
- Wiederanbindung eines aktuell trocken liegenden ehemaligen Flussarmes an das durchströmte Gewässerbett.

5.1.3 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungsziele:

- Sicherung der Wacholderheiden einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenwelt durch Aufrechterhaltung der traditionellen Schafbeweidung mit nächtlichem Auskoppeln, ergänzt durch Pflegemaßnahmen zur Unterdrückung von Gehölzsukzession und eine ergänzende Pflegemahd in verfilzten Bereichen. Erhalt der wertgebenden, landesweit gefährdeten Tier- und Pflanzenarten durch einen angepassten Beweidungsturnus.
- Erhalt der landschaftstypischen Wacholder sowie eines angepassten Baumbestandes (Weidbäume) unter besonderer Berücksichtigung der heliophilen Arten und der Vermeidung von zu umfangreichen Nährstoffeinträgen im Traufbereich der Bäume.
- Erhalt der aktuellen Qualität der Wacholderheiden durch eine Lenkung von Besucher- und Nutzerströmen sowie durch die Vermeidung von Ablagerungen aller Art einschließlich Holzlagerung, Gartenabfälle und Müll.
- Erhalt des guten Biotopverbundes der Wacholderheiden untereinander über ein intaktes Triebwegesystem und Erhalt der guten Verzahnung zu anderen Trockenbiotopen wie Felsen, Kalk-Magerrasen, Kalkschutthalden und Kalk-Pionierrasen.
- Erhaltung der natürlichen Artenzusammensetzung mit ausgewogenen Dominanzverhältnissen durch die gezielte Bekämpfung von invasiven Neophyten, insbesondere von Kugeldistel (*Echinops sphaerocephalus*) und Orientalischem Zackenschötchen (*Bunias orientalis*).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von brach liegenden, verfilzten, ehemaligen Wacholderheiden zum LRT durch die Wiederaufnahme der Beweidung, bzw. eine vorübergehende Pflegemahd, bei Bedarf in Kombination mit Entbuschungsmaßnahmen.
- Wiederherstellung von verloren gegangenen Wacholderheiden durch Pflegemaßnahmen oder durch Abrücken von angrenzenden intensiven Nutzun-

gen, die zu einer Eutrophierung der Krautschicht und den Verlust des LRT geführt haben.

5.1.4 Kalk-Pionierrasen [6110]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines typischen Artenspektrums einschließlich des Schutzes vor den Lebensraumtyp abbauenden Arten und Schutz vor intensiver Nutzung, vor allem vor Erholungsnutzung.
- Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen (Schutz vor starker Beschattung) auf den Felsen.

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele angegeben.

5.1.5 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungsziele:

- Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen (Schutz vor starker Beschattung).
- Sicherung der Kalk-Magerrasen einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenwelt durch Aufrechterhaltung der traditionellen Schafbeweidung mit nächtlichem Auskoppeln, ergänzt durch Pflegemaßnahmen zur Unterdrückung von Gehölzsukzession. Erhalt der wertgebenden, landesweit gefährdeten Tier- und Pflanzenarten durch angepasste Bewirtschaftung und Pflege. Erhalt von Strukturelementen wie einzelnen Laubbäumen und Laubsträuchern.
- Vermeidung von Ablagerungen (auch im Rahmen von Pflegemaßnahmen), wie Mähgut, Mulchgut oder z.B. Schlagabraum, Rindenabfälle, Gehölzschnitt und Lenkung von Besucherströmen zur Vermeidung von Schäden in empfindlichen Bereichen.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von eutrophierten, fragmentarisch ausgeprägten Kalk-Magerrasen zum LRT durch eine angepasste Beweidung mit dem Ziel Nährstoffe zu entziehen und die typische Artenzusammensetzung über eine Auslese zu fördern.
- Entwicklung von Kalk-Magerrasen durch eine Wiederherstellung von durch Sukzession verloren gegangenen Kalk-Magerrasen.

5.1.6 Pfeifengraswiesen [6410]

Erhaltungsziele:

- Erhalt des für den Wiesentyp charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushalts; Erhalt der typischen Tier- und Pflanzenwelt durch eine einmal jährliche Pflegemahd mit Entfernen des Mähgutes.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes der Streuwiese bei Hofen durch Aufnahme der Nutzung in den nördlichen Teilen und eine vorbereitende Gehölzpflege.
- Entwicklung von verbuschten oder verschliffen ehemaligen Pfeifengraswiesen zum LRT durch Gehölzpflege und Wiederaufnahme der Nutzung. Wiederentwicklung einer ehemaligen Pfeifengraswiese nach Rodung durch angepasste Nutzung.

5.1.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]Erhaltungsziele:

- Ziel ist der Erhalt von gehölzfreien, nur in mehrjährigen Abständen genutzten Hochstaudenfluren, der Schutz vor Nutzungsänderung und Eintrag von Dünger bzw. Pflanzenschutzmitteln.
- Erhalt des offenen Charakters durch eine Gehölzpflege bei Bedarf.
- Erhalt einer weitgehend naturnahen Gewässerdynamik, keine weiteren Verbauungen der Ufer.

Entwicklungsziele:

- Verbreiterung der nur in mehrjährigen Abständen gemähten Gewässerrandstreifen und Reduzierung der Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen.
- Schaffung von weiteren Feuchten Hochstaudenfluren an Röhrbach und Egau durch eine Extensivierung von angrenzenden Nutzungen und eine Mahd mit Abräumen in mehrjährigen Abstand sowie eine Förderung der natürlichen Gewässerdynamik.

5.1.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]Erhaltungsziele:

- Ziel ist der Erhalt von gehölzfreien, artenreichen Beständen der mageren Flachland-Mähwiesen ohne Nutzungsänderung, -intensivierung bzw. Nutzungsaufgabe.
- Erhalt blüten- und artenreicher Grünlandgesellschaften mit einem standortspezifischen Artenspektrum durch die angepasste, traditionelle Mahd mit Abräumen, ohne Düngung oder maximal mit Erhaltungsdüngung.
- Erhaltung des guten und engen Verbundes von Mageren Flachland-Mähwiesen und Kalk-Magerrasen, bzw. Wacholderheiden und zu Säumen und Heckenstrukturen.
- Wiederherstellung von Flachland-Mähwiesen.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung zusätzlicher Flachland-Mähwiesen durch Extensivierung von mäßig artenreichen, nährstoffreichen Grünländern. Vorrangig ist die Entwicklung von Flächen mit einem hohen Potential.

5.1.9 Kalktuffquellen [*7220]

Erhaltungsziele:

- Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen, insbesondere:
 - Vermeidung anthropogener Minderungen der Quellschüttung
 - Vermeidung von Nährstoffeinträgen und Schadstoffeinträgen
 - Erhalt des natürlichen Reliefs und der natürlichen Dynamik der Tuffbildung
 - Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Ablagerungen jeglicher Art

Entwicklungsziele:

- Förderung einer naturnahen Begleitvegetation durch Entfernung gebietsfremder Baumarten

5.1.10 Kalkreiche Niedermoore [7230]

Erhaltungsziele:

- Erhalt des kalkreichen Niedermooses mit seiner typischen Vegetation insbesondere durch Aufrechterhaltung eines ausgeglichenen hohen Wasserstandes und durch jährliche ein- bis zweimalige Mahd mit Abräumen.

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele angegeben

5.1.11 Kalkschutthalden [*8160]

Erhaltungsziele:

- Erhalt der kalkhaltigen Schutthalden durch Schonung des Lebensraums vor abbauenden bzw. zerstörerischen Nutzungen
- Offenhaltung von Kalkschutthalden durch Beweidung und / oder Gehölzpflege bei Bedarf mit entsprechende Nachpflege

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele angegeben

5.1.12 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines typischen Artenspektrums von Felsvegetation im Wald, 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 pauschale Freistellung von Felsen).
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur.

- Erhaltung des hohen Lichtgenusses von Felsen, die in Magerrasen und Wacholderheiden eingebettet sind und damit Erhaltung der kalkhaltigen naturnahen und natürlichen Felsabschnitte mit ihren Kalk- Pionierrasen (des Alysso- Sedion albi) und ihrer Felsspaltvegetation.
- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse (morphologische Felsstrukturen, Schutz vor Stoffeinträgen, Trittbelastung, keine Festlegung des Gesteins).

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Felsspaltvegetation im Wald durch Entnahme stark beschattenden Bewuchses

5.1.13 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele angegeben.

5.1.14 Hainsimsen-Buchenwälder [9110]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

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

5.1.15 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung.

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

5.1.16 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung.
- Erhaltung der typischen Ausprägungen der verschiedenen vorkommenden Waldgesellschaften
- Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume)

Entwicklungsziele:

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

5.1.17 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung.
- Erhaltung der typischen Ausprägungen der verschiedenen vorkommenden Waldgesellschaften.
- Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume).

Entwicklungsziele:

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

5.1.18 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung.
- Erhaltung der typischen Ausprägungen der verschiedenen vorkommenden Waldgesellschaften.
- Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume).

Entwicklungsziele:

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

5.1.19 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]Erhaltungsziele:

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung.
- Erhaltung der typischen Ausprägungen der verschiedenen vorkommenden Waldgesellschaften.
- Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) und der Auendynamik

Entwicklungsziele:

- Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung.
- Entwicklung und Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) und der Auendynamik
- Extensivierung (Prozessschutz).

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

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

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

- Erhaltung der aktuellen Populationsgrößen und Stabilisierung von kleinen Populationen durch Erhaltung bzw. Wiederherstellung gehölzfreier, meso- bis oligotropher Feucht- und Nassstandorte mit lichter Vegetationsstruktur, dazu gehören Kalkquellsümpfe, Nasswiesen, Röhrichte und Großseggenbestände.
- Erhaltung geeigneter Habitatbedingungen insbesondere Erhaltung eines Wasserregimes, das eine ausreichende Feuchtigkeit im Jahresverlauf (insbesondere in den Sommermonaten) gewährleistet, und eines geringen Trophiegrades.
- Erhaltung eines optimalen Mikrohabitats von zersetzendem organischem Material durch die Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer relativ dichten Streuschicht.

Entwicklungsziele:

- Vergrößerung von Lebensstätten in angrenzende, derzeit stark verschattete Bereiche
- Verbesserung des Erhaltungszustandes durch Vernässung, um ein sommerliches trocken fallen zu verhindern, bzw. zu verzögern und durch eine optimierte Bewirtschaftung

5.2.2 Eremit (*Osmoderma eremita*) [*1084]Erhaltungsziele:

- Aufrechterhaltung des aktuell guten Brutbaumangebots und Angebots an besiedlungsgerechten Bäumen und ihrer aktuell guten kleinräumlichen Bedingungen (natürliche Freistellung durch Wildverbiss).

Entwicklungsziele:

- Aufbau von Altbeständen mit Vorräten von 400 Vfm/ha und Stammdurchmessern von >100 cm.
- Vernetzung der wenigen, meist waldrandlichen Altbestände

5.2.3 Kammmolch (*Triturus cristatus*) [1166]Erhaltungsziele:

- Erhalt der Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässer im Waldgebiet bei Michelfeld einschließlich des terrestrischen Lebensraumes durch Offenhaltung der Laichgewässer und Schutz vor zusätzlicher Beschattung und Laubeintrag.

Entwicklungsziele:

- Reduzierung der Prädatoren in den Laichgewässern durch ein vollständiges Abfischen, kein Fischbesatz
- Entwicklung von weiteren Laichgewässern durch Freistellen von derzeit stark beschatteten Kleingewässern im Waldgebiet Michelfeld und damit Herstellen des notwendigen Wärmegenusses bei einer gleichzeitigen Reduzierung des Laubeintrags
- Verhinderung des Eintrags von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in potentielle Laichgewässer im Waldgebiet Michelfeld

5.2.4 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]Erhaltungsziele:

Gewährleistung des gegenwärtig guten Erhaltungszustandes der Gelbbauchunke und ihrer Lebensstätte durch

- Erhalt einer ausreichenden Anzahl geeigneter Reproduktions- und Aufenthaltsgewässer
- So weit als möglich Verzicht auf stärkere Wegbefestigung und Verfüllung von Rinnen in Wegen oder Wagenspuren, in denen sich Pfützen bilden

- Keine Anlage größerer Gewässer, die den Prädatordruck insbesondere durch Amphibien oder Wasserinsekten erhöhen könnten
- I.d.R. Umfahrung von Pfützen während der Reproduktionsperiode bis in den frühen Herbst (höchstens Schrittgeschwindigkeit)
- Erhalt lichter Wälder und extensiv genutzter Offenlandbereiche (Landlebensraum)

Entwicklungsziele:

Verbesserung des Erhaltungszustands durch

- Schaffung zusätzlicher Pioniergewässer im Bereich der Lebensstätte

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

Erhaltungsziele:

- Dauerhafte Sicherung der Eignung der beiden Wochenstubenquartiere, insbesondere bei geplanten Bau- und Sanierungsmaßnahmen.
- Dauerhafte Sicherung der Winterquartiere sowohl als unterirdische Räumlichkeit, als auch bezüglich ihrer Eignung für die Fledermäuse (Stabilität der Eingänge, Hangplätze, Bewetterung).
- Dauerhafte Erhaltung der aktuell schon vorhandenen potentiellen Baumquartiere.
- Dauerhafter Erhalt der Streuobstbestände und sonstigen Grünlandes in der Eignung als Lebensraum der Art durch dauerhafte, extensive Nutzung der Obstbaumbestände, Nachpflanzungen und Mahd.
- Dauerhafte Sicherung der Nahrungsbasis durch weitestgehenden Verzicht des Einsatzes von Pestiziden im Wald und in den Streuobstbeständen.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des natürlichen Quartierangebots, wie Baumhöhlen aller Art, Zwiesel und Quartiermöglichkeiten hinter abstehender Rinde.
- Zunehmende Erhöhung des Anteils an Laub-Mischwald im FFH-Gebiet.

5.2.6 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erhaltungsziele:

- Erhalt der bestehenden Biberpopulationen durch Bewahrung der Nahrungshabitate, insbesondere der Gehölzstreifen als Winternahrung im Bereich der Lebensstätte
- Erhalt naturnaher Gewässer mit natürlichen Ufersäumen ohne Veränderung der Gewässerstruktur, ohne Gewässerunterhaltung, ohne Beeinträchtigung bzw. Beseitigung der Ufervegetation und ohne Veränderung des Wasserhaushaltes, keine Wasserentnahme in den vom Biber besiedelten Gewässern, die über das aktuelle Maß hinausgeht.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Lebensbedingungen für den Biber durch Nutzungsauflockerung von breiten Gewässerrandstreifen in den Schwerpunkten der Verbrei-

tung. In diesen Bereichen können artenreiche Gewässerrandstreifen aufkommen, die im Winter eine entsprechende Nahrungsgrundlage bieten. Umsetzung unter anderem durch Maßnahmen zur Akzeptanzförderung.

5.2.7 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung günstiger Standortbedingungen (lichte bis halbschattige Standorte und geeignete Nadelhölzer)
- Regelmäßige Kontrolle des Vorkommens und gezielter Schutz vor Verbiss durch Regulierung des Wildbestandes und Zäunung.
- Vermeidung von Ablagerungen im Bereich der Fundorte

Entwicklungsziele:

- Schaffung günstiger Standortbedingungen (lichte bis halbschattige Standorte und geeignete Nadelhölzer) an weiteren Stellen.

5.2.8 Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) [4056]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung, Optimierung bzw. Neuanlage von Kleingewässern mit guter Wasserqualität und einem signifikanten Anteil besonnener Flachwasserzonen (Streuwiesenkomplex N Hofen)
- Erhaltung eines langsam fließenden Grabens; Optimierung des Gewässers durch Entlandung und Grabenaufweitungen
- Erhaltung einer guten Gewässerqualität (mesotrophes Gewässer), Vermeidung von Nährstoffeinträgen
- Neuanlage mehrerer Tümpel in der Nähe des Streuwiesenkomplexes

Entwicklungsziele:

- Wiederherstellung von +/- ganzjährig besonnten Stillgewässern mit guter Wasserqualität und ausgedehnten, vegetationsreichen Flachwasserzonen (Bohnerzgruben bei Michelfeld)

5.2.9 Wanderfalke (*Falco peregrinus*) [A103]

Erhaltungsziele:

- Erhalt günstiger Lebensraumstrukturen u.a. durch Einhaltung der Besuchernutzungskonzepte in den Brutgebieten während der Fortpflanzungszeit sowie Horstbewachung. Vermeidung menschlicher Störreize während der Fortpflanzungszeit im Umfeld des Brutplatzes. Keine weitere touristische Infrastruktur in der Nähe der Felswand. Kein Klettern in der Felswand.
- Erhalt einer gehölzarmen Felswand, deren Fuß auch weitgehend frei von Baumbewuchs ist.
- Eine natürliche Konkurrenz zu Uhu und Kolkrabe kann und soll nicht anthropogen gezielt beeinflusst werden

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele angegeben.

5.2.10 Uhu (*Bubo bubo*) [A215]Erhaltungsziele:

- Erhalt günstiger Lebensraumstrukturen u.a. durch Einhaltung der Besucher-nutzungskonzepte während der Fortpflanzungszeit, insbesondere Vermeidung menschlicher Störreize während der Fortpflanzungszeit im Umfeld des Brutplatzes. Keine Einrichtung von touristischer Infrastruktur in der Nähe des Brutplatzes in der Felswand. Kein Klettern in der Felswand.
- Erhalt einer gehölzarmen Felswand, deren Fuß auch weitgehend frei von Baumbewuchs ist.

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele angegeben.

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

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

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

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

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

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

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

6.1 Bisherige Maßnahmen

Entsprechend der hohen Bedeutung und Wertigkeit des FFH-Gebietes insbesondere für die Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden und ihre Bewohner wurden in der Vergangenheit eine ganze Reihe von Maßnahmen umgesetzt.

Die Wacholderheiden werden in der Hauptsache über Schafbeweidung offengehalten, die in ein- bis zweimaliger Hüteschafhaltung, teilweise kombiniert mit Tageskoppeln durchgeführt wird. In Beweidungsverträgen werden teilweise Weidezeiten, die Belange des Artenschutzes berücksichtigen, genannt. Eine kleine Wacholderheide bei Trochtelfingen wird ab 2012 mit Galloways beweidet, die Wacholderheiden am Fluertshäuser Hof seit Jahrzehnten mit Rindern. Wenige kleine Teilflächen liegen brach, bzw. werden über eine gelegentliche Pflege offen gehalten (z.B. Gromberger Halde). Eine kleine Wacholderheide bei den Tennisplätzen in Utzmemmingen wird mit einer kleinen Ziegenherde beweidet.

Im Rahmen des Artenschutzprogrammes wurden zur Förderung von hochgradig gefährdeten Wildbienen-, Heuschrecken- und Schmetterlingsarten Pflegemaßnahmen durchgeführt und LP-Verträge in der Ausgestaltung auf die Förderung der Arten ausgerichtet.

Insgesamt umfassen die LP-Verträge im FFH-Gebiet eine Fläche von 174 ha. Die größte Vertragsfläche ist eine Sommerschafweide am Ipf. Alle "Sommerschafweiden", "Hutungen" und "Biotope mit landwirtschaftlicher Nutzung" sind unter LP-Vertrag und haben im FFH-Gebiet zusammen eine Größe von 164,3 ha.

Die folgende Auswertung beruht auf MEKA-Daten aus dem Jahr 2011 - ohne das Flurneuordnungsverfahrensgebiet "Bopfingen-Kerkingen/Oberdorf (Sechta-Eger)". Im MEKA-Programm sind 25 ha Weiden, davon 17,29 ha Extensivweiden.

Von den 51 ha Wiesen im FFH-Gebiet, die im MEKA-Programm sind, wurden 24,31 ha mit der Maßnahme "extensive Grünlandbewirtschaftung" gemeldet, für 2,1 ha wurde eine Förderung als "extensive Nutzung in FFH-Gebieten" beantragt.

Umfangreiche Pflegemaßnahmen ergänzen die Beweidung der Magerrasen und Wacholderheiden. In die Umsetzung eingebunden sind in der Hauptsache:

- Landschaftserhaltungsverband Ostalbkreis
- Riesrandprojekt des RP Stuttgart
- Geschäftsbereich Wald und Forstwirtschaft Außenstelle Bopfingen des Landratsamts Ostalbkreis in die Umsetzung der Pflegemaßnahmen der großen Heiden um die Stadt Bopfingen; in der Regel wird eine ergänzende Pflegemahd mit dem Bergschlepper Reform durchgeführt, weiterhin werden bei Bedarf Felswände freigestellt, z.B. am Beiberg
- Untere Naturschutzbehörde Heidenheim, federführend RP Stuttgart / Herr Roller (bisher)
- unterstützt wird die Pflege am Riesrand in manchen Jahren durch einen personenstarken Einsatz des Rieser Naturschutzvereins sowie gelegentliche Pflegeaktionen des Albvereins.

Die Schwerpunkte der Pflege liegen in den Naturschutzgebieten, in denen nicht nur Gehölzaufwuchs zurückgedrängt wird, sondern seit einigen Jahren auch gezielt Neophyten bekämpft werden, insbesondere im Dossinger Tal.

In den Naturschutzgebieten konnten in den letzten Jahren einige Flächen in Landesbesitz überführt werden und dienen seither Zielen des Naturschutzes. Einige Flächen sind Pufferflächen zu den Magerrasen, manche Flächen dienen als Pferch und ermöglichen eine Beweidung mit nächtlichem Auspferchen.

Eine Qualitätskontrolle der Magerrasen im Riesrandprojektgebiet ist über ein Monitoring-Konzept gewährleistet. Es werden seit Jahren ausgesuchte Dauerquadrate kartiert und Entwicklungstendenzen aufgezeigt.

Dauerquadrate, die seit dem Jahr 2000 im FFH-Gebiet als Monitoring-Flächen kartiert werden

Name des Dauerquadrates	Nr	Kartierjahr											
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
lpf -1- (Pflegefläche)	3	x		x	x	x	x				x		x
lpf -2- (Schotterfläche)	4	x					x						x
Schnittbühl 1 (Nord)	6	x	x	x	x	x						x	
Schnittbühl -2- (Mähder)	7	x	x						x			x	
Fohbühl I - Brandplatz	17	x		x		x						x	
Fohbühl II - Pflegefläche	18	x		x		x						x	
Gromberg-Ackerbrache	24		x	x	x	x							x
lpf Heide Berghexe *	29			x						x			
lpf Heide Weißdolchbläuling*	30			x							x		

Name des Dauerquadrates	Nr	Kartierjahr											
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Käsbühl Heide Berg- hexe*	31			x			x				x		
Käsbühl Heide Ockerbindiger Samt- falter*	32			x			x				x		
Karkstein Heide Berghexe*	33			x			x				x		
Karkstein Heide ASP Wildbienen (Nattern- kopf)	35			x			x			x	x		
Gromberger Heide	37			x			x				x		
Hausviertel 1 Pflege- fläche	38				x	x	x	x		x		x	x
Hausviertel 2 Pflege- fläche	39				x	x	x	x		x		x	x

* Flug- und Entwicklungsgebiete von ASP-Arten

Gezielte Maßnahmen zur Förderung von Arten der Vogelschutzrichtlinie wurden im Vogelschutzgebiet "Tierstein mit Hangwald und Egerquelle" ergriffen und bestanden in einer Freistellung der Felswand und in einer Verlegung des Albvereinsweges, um das Umfeld der Felswand zu beruhigen.

Zur Förderung des Kammmolch-Vorkommens werden die Bohnerzgruben im Waldgebiet bei Michelfeld immer wieder vom Geschäftsbereich Wald und Forstwirtschaft Außenstelle Bopfingen des Landratsamts Ostalbkreis freigestellt.

Die fünf Stillgewässer im Egautal bei den Steinbruchterrassen wurden zur Erhöhung der biologischen Vielfalt angelegt.

Im Rahmen der Akzeptanzförderung werden immer wieder Führungen und Vorträge über das Riesrandprojekt angeboten, die die Schutzziele und Maßnahmen der Öffentlichkeit vorstellen. Eine Broschüre über das Projektgebiet ist derzeit in der Ausarbeitung.

Das Vorkommen von Waldlebensraumtypen wurde in der Vergangenheit durch folgende Maßnahmen in seiner 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 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.

- Ab 01.02.2010 verbindliche Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes innerhalb der Staatswaldflächen im Landesbetrieb ForstBW.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltungsmaßnahmen zugunsten von Kalk-Magerrasenkomplexen

6.2.1 Beweidung in Hutehaltung

Maßnahmenkürzel	HUTE, HUTE-N	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-007, 2-2-012	
Flächengröße [ha]	256,	1,9
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Beweidung im Zeitraum von Ende April bis Mitte Oktober, dauerhafte Maßnahme	
Lebensraumtyp/Art	[5130] Wacholderheiden [*6110] Kalk-Pionierrasen [6210] Kalk-Magerrasen [*8160] Kalkschutthalden [8210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [1014] Schmale Windelschnecke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1	Hüte-/Triftweide
	20	Beseitigung von Neuaustrieb und Gehölzaufkommen
	32	Spezielle Artenschutzmaßnahme

HUTE Beweidung ohne Zufüttern, möglichst in Hutehaltung mit nächtlichem Auskoppeln

HUTE-N Wiederaufnahme der Beweidung in langjährig brach liegenden Magerrasen und Wacholderheiden, alternativ Pflegemahd

HUTE: Beweidung zur Erhaltung der Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden sowie in geringem Umfang auch von Kalk-Pionierrasen, der Vegetation in den Kalkschutthalden und Felsen mit Felsenspaltenvegetation. Die Beweidung soll mit hoher Intensität in relativ kurzem Zeitraum durchgeführt werden. Gewünscht wird eine regelmäßige Beweidung mit gleichmäßiger Intensität auf der gesamten Fläche. Im Regelfall ist eine zwei- bis dreimalige Beweidung optimal. Es ist gewünscht, zumindest die nährstoffreicheren Teilflächen dreimal jährlich zu beweiden. Der erste Weidegang sollte vor Anfang Juli liegen (idealerweise noch im Mai), da dann auch die fruchttragenden Halme der Gräser, wie z.B. der Aufrechten Trespe, gut befressen werden und einer Vergrasung und Verfilzung vorgebeugt wird.

Im FFH-Gebiet ist die Wanderschäferi die traditionelle Nutzungsform, an die sich die Pflanzengesellschaften angepasst haben. Eine Beweidung in Tageskoppeln trägt dann zum Erhalt des LRT bei, wenn nachts ausgekoppelt wird, auf ein Zufüttern verzichtet wird und die Koppelgröße so gewählt wird, dass der Aufwuchs in den einzelnen Koppeln innerhalb von drei bis vier Tagen abgehütet ist. Ein Mitführen von Ziegen ist zur Reduzierung von Gehölzaufkommen erwünscht.

Eine Wanderschäferi ist für die großen Weidegebiete unbedingt fortzuführen. In kleineren Flächen kann eine Offenhaltung auch mit anderen Weidegängern, bzw. einer Kombination verschiedener Weidegänger erfolgen. Geeignet sind z.B. Galloways oder reine Ziegenherden oder Rinderbeweidung. Bei der Koppelbeweidung sollten Tränken in unempfindlichen Gebietsteilen eingerichtet werden, möglichst außerhalb der LRT oder von Flächen, die für die Entwicklung von LRT vorgesehen sind.

In besonders steilen Flächen, die unzugänglich, bzw. in Straßennähe liegen, ist in Teilbereichen das Stellen eines festen Zaunes notwendig, um eine gefahrlose Beweidung zu ermöglichen. Dies trifft vor allem auf den felsigen Kalk-Magerrasen östlich Großkuchen (südlich K 3033, NSG Buchhalde) und den Magerrasen "Vordere Süße" um einen ehemaligen Steinbruch westlich der oberen Röhrbachmühle zu. Ansonsten sollte die Durchlässigkeit der Landschaft erhalten werden, über mobile Koppeln oder die klassische Hüteschafhaltung.

Diese Maßnahme fördert auch zwei Lebensstätten der Schmalen Windelschnecke, die innerhalb von Hutungen liegen, eine am Wangenwasen innerhalb einer Schafweide und eine am Fluertshäuser Hof in einer Rinderweide. In diesen Bereichen wird empfohlen in besonderem Maße darauf zu achten, dass die Beweidung kurz und stoßweise erfolgt, um die Ausbildung von Trittsiegeln in den feuchten Flächen zu verhindern. Am Wangenwasen sollten aktuell Schlehen beseitigt werden.

HUTE-N: Im Magerrasen "Vordere Süße" wird empfohlen die Beweidung nach langjähriger Brachephase wieder aufzunehmen. Gleiches gilt für einen brach liegenden Kalk-Magerrasen Gromberger Halde und für eine Teilfläche an der Gromberger Heide.

Sofern hier keine Weidegänger gefunden werden können, sollten die Magerrasen vorübergehend durch eine Pflegemahd bei Bedarf offen gehalten werden. Es reicht in der Regel eine einmalige Mahd im Zeitraum Ende August bis Oktober aus unter Entfernung von aufkommenden Gehölzen. Das Mähgut sollte abgeräumt werden (kein Mulchen).

Brach liegen derzeit auch Magerrasen im Eberstal südlich der Sportplätze Großkuchen. Hier ist eine maschinelle Offenhaltung aufgrund der Steilheit der Flächen sehr aufwändig. Deshalb wird eine Beweidung mit hohem Ziegenanteil zur Erhaltung empfohlen.

Im Magerrasenkomplex nördlich Großkuchen wird eine größere Teilfläche derzeit über eine Mahd mit Abräumen offen gehalten. Dadurch ist der Weidezusammenhang zu den südlichen Magerrasenanteilen auf steilen Böschungen und Stufenrainen gestört. Zur Erhaltung des Zustandes dieser Magerrasenbereiche ist eine durchgängige, große Beweidungseinheit anzustreben.

Allgemeingültig: Bei Vorkommen von Populationen, die im Artenschutzprogramm geführt werden, sind die Beweidungsintensität und die Beweidungshäufigkeit mit dem jeweiligen Artenschutzbeauftragten des Regierungspräsidiums, Ref. 56, abzustimmen und an die Populationsentwicklung anzupassen.

In den Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden sind ggf. Weidbaumbestände zu erhalten. Auch sollte an geeigneten Stellen die Verjüngung der entsprechenden Baumarten in angemessenem Umfang zugelassen werden.

Die Beweidung muss in der Regel, mit Ausnahme weniger, sehr magerer Bereiche, durch eine Pflege nach Bedarf unterstützt werden, um die aufkommenden Sträucher zurückzudrängen. Pflegemaßnahmen zur Beseitigung junger Gehölzsukzession, von Wurzelbrut bzw. Nachpflegemaßnahmen zur Beseitigung von Gehölzwiederaustrieb sollten vorzugsweise im Anschluss an den ersten Weidegang, eng begrenzt von Juli bis August erfolgen. Ideal ist eine gezielte Entnahme der Austriebe unter Entfernung des Schnittgutes. Ein flächendeckendes Mulchen ist nicht zielführend, Pflegearbeiten sollten bei geeigneter Witterung durchgeführt werden um Vegetationsschäden zu minimieren. Auch bei den Pflegemaßnahmen ist den Belangen von gefährdeten Arten Rechnung zu tragen. So ist etwa der Kreuzdorn-Zipfelfalter (*Satyrium spini*) auf den Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) angewiesen, der bei Pflegemaßnahmen zugunsten des Falters in angemessenem Umfang erhalten werden sollte, z.B. am Ohrberg bei Fleinheim (WAGNER, 2008). Eine Pflegemahd mit Abräumen wirkt sich auch positiv auf die Artenvielfalt in verfilzten Bereichen aus und sollte insbesondere in Teilflächen mit Nährstoffeinträgen die Beweidung nach Bedarf ergänzen.

Von besonderer Bedeutung ist die Gewährleistung der Nährstoffarmut der Schafweiden. Empfohlen wird, ggf. Hecken oder Feldgehölzstreifen an den Rändern der Weideflächen als

Pufferbereiche zu erhalten. Wenden landwirtschaftlicher Maschinen in Schafweiden im Rahmen der Bewirtschaftung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen, (insbesondere Nutzung als Vorgewende) führt zu Nährstoffeinträgen, bzw. Bodenverdichtung und sollte unterbleiben.

Die Lagerung von Holz auf den Magerrasen und Wacholderheiden sollten ebenfalls unterbleiben, um eine Bodenverdichtung, bzw. Störung der Vegetation und auch eine Eutrophierung über abfallende Rinden und Hölzer zu verhindern. Das Befahren der Magerrasen ist auf das notwendigste Maß zu beschränken.

6.2.2 Begleitende Maßnahmen zur Hute-Beweidung

Maßnahmenkürzel	TR, PF
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-013, 2-2-014
Flächengröße [ha]	258
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Keine Angabe
Lebensraumtyp/Art	[5130] Wacholderheiden [*6110] Kalk-Pionierrasen [6210] Kalk-Magerrasen [8210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.4 Triebweg Pferchfläche Tränke

TR Erhaltung oder Wiedereinrichtung von Triebwegen

PF Erhaltung oder Wiedereinrichtung von Pferchmöglichkeiten

Sowohl Triebwege, als auch ausreichende Möglichkeiten zum Pferchen außerhalb von Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden, sind unverzichtbare Voraussetzungen dafür, dass angepasst mit Schafherden in Hütehaltung beweidet werden kann. Bestehende Triebwege sollten erhalten werden, zur Beweidung von bislang unzugänglichen Magerrasen ist eine Zuwegung herzustellen, so etwa zu den Magerrasen im Eberstal nördlich Großkuchen und im Osten von Fleinheim.

Für abgängige Pferchplätze müssen Alternativen gefunden werden. Dabei bevorzugt die Schäferei Wiedenmann Pferchplätze in Ackerlage, die Schäferei Kitzinger Grünländer. Zwischen den Pferchplätzen und den Magerrasen sollte immer eine Wegstrecke zurückgelegt werden, um Nährstoffeinträge zu minimieren, so dass die Pferchplätze im Optimum zwar in der Nähe der Magerrasen liegen sollten aber nicht unmittelbar angrenzend.

In der Karte wird der von den Schäfereibetrieben genannte maßgebliche Bedarf an erforderlichen Pferchplätzen exemplarisch dargestellt. So fehlte im Jahr 2012 ein Pferchacker an der Gromberger Heide (zu spät zur Verfügung gestellt), am Tonnenberg (weiter Weg bis zum Pferchacker am Käsbühl) und am Kapf (Waldbereich reicht nicht aus).

Tränken sollten möglichst nicht in den Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden eingerichtet werden, da damit Nährstoffeinträge vermieden werden.

6.2.3 Offenhaltung von Magerrasen durch Gehölzentfernung bei Bedarf

Maßnahmenkürzel	BEDARF	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-015	
Flächengröße [ha]	0,3	
Dringlichkeit	niedrig	
Durchführungszeitraum/Turnus	Pflege von lückigem Gehölzjungwuchs im Zeitraum Juli / August, Pflege von Bäumen und Sträuchern von 1.10. bis 28.2.	
Lebensraumtyp/Art	[5130] Wacholderheiden [6210] Kalk-Magerrasen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten
	19	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
	36	Anlage von Dauerbeobachtungsflächen

Diese Maßnahme betrifft überwiegend artenreiche Kalk-Magerrasen mit Vorkommen von seltenen Arten, die trotz langjähriger Brache nahezu stabil sind und eine sehr geringe Verbuschungstendenz aufzeigen. Bei Bedarf sollen aufkommende Gehölze zurückgedrängt werden, um diese aus naturschutzfachlicher Sicht besonders bedeutenden Flächen zu erhalten. Über diese Maßnahme soll die Offenhaltung von Magerrasen auf Stufenrainen um Fleinheim und des Berg-Kronwicken-Standorts (*Coronilla coronata*) am Waldrand bei Gromberg gewährleistet werden.

Über ein Monitoring-System, das sowohl die Kartierung von strukturellen Charakteristika als auch die Dokumentation der Bestandsentwicklung von ausgesuchten Arten umfasst, soll eine Kontrolle des Flächenzustandes und eine Steuerung der Bestandsentwicklung gewährleistet werden.

6.2.4 Extensivbeweidung und Lichtgenuss erhalten

Maßnahmenkürzel	WBEW
Maßnahmenflächen-Nummer	1-2-005
Flächengröße [ha]	0,3
Durchführungszeitraum/Turnus	Beweidung nach Möglichkeit; Empfehlung: mindestens alle fünf bis zehn Jahre; Gehölzpflege bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[*6110] Kalk-Pionierrasen [6210] Kalk-Magerrasen [8210] Kalkfelsen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4. Beweidung 19. Zurückdrängen von Gehölzsukzession

In diesen kleinflächig ausgeprägten Kalk-Magerrasen und Kalk-Pionierrasen, die unmittelbar an Wald angrenzen ist eine gelegentliche Beweidung mit Schafen, Ziegen oder Huftieren der Erhaltung dieses Lebensraumtyps förderlich. Die Flächen sollten, sofern es Möglichkeiten gibt, in ein Beweidungsprogramm mit einbezogen werden.

Zur Erhaltung dieser Lebensraumtypen ist eine gute Besonnung sicherzustellen. Beschattende Gehölze sind von Zeit zu Zeit zu entfernen.

6.2.5 Bekämpfung invasiver Neophyten

Maßnahmenkürzel	NEOPHYT
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-002
Flächengröße [ha]	258
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Krautige Pflanzen: Vegetationsperiode - vor dem Aussamen, Bäume und Sträucher entsprechend gesetzlicher Regelung
Lebensraumtyp/Art	[5130] Wacholderheiden [*6110] Kalk-Pionierrasen [6210] Kalk-Magerrasen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2 Neophytenbekämpfung

Invasive Neophyten sollten gezielt bekämpft werden bevor sie größere Teile des FFH-Gebietes erobert haben.

Der Umgang mit nichtheimischen, gebietsfremden und invasiven Arten ist in § 40 BNatSchG geregelt. Je nach Art sind unterschiedliche Maßnahmen erforderlich, die konsequent bis zum Erlöschen der Vorkommen durchgeführt werden müssen. Von einem erneuten Ausbringen ist abzusehen.

Bekämpft werden sollen prinzipiell auch alle angesalbten, d.h. vorsätzlich in die Natur ausgebrachten, gebietsfremden Pflanzen.

In den Karten werden die aktuell problematischsten Bereiche dargestellt.

6.2.6 Regelung der Freizeitnutzung

Maßnahmenkürzel	TOUR
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-016
Flächengröße [ha]	258
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig
Lebensraumtyp/Art	[5130] Wacholderheiden [*6110] Kalk-Pionierrasen [6210] Kalk-Magerrasen [8210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8310] Höhlen und Balmen
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	34 Regelung von Freizeitnutzung 35 Besucherlenkung

Die Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden im Gebiet werden regelmäßig zur Erholung genutzt; dabei bestehen in einigen Naturschutzgebieten Regelungen, insbesondere ein Wegegebot.

Eine konsequente Umsetzung dieser Gebote, eventuell auch über eine Öffentlichkeitsarbeit sollte erfolgen.

Problematisch ist insbesondere die relativ starke touristische Nutzung des Ipf, wo ein Betretungsverbot der Oberen Ringwälle besteht, hier aber häufig mit Kalksteinen Namen gelegt werden. Eine Zerstörung der Namenszüge und eine entsprechende Aufklärung könnte die

Entnahme von Steinen, das Betreten und die Umlagerung beenden. Das Mountainbiking am Pf sollte über geeignete Maßnahmen unterbunden werden. Die Nutzung der siedlungsnahen Magerrasen, insbesondere des Beibergs, als Hundeausführstrecken, mit der damit verbundenen Beunruhigung der Fauna und Störung der Schäferei mit sich bringt, sollte optimiert werden durch Wegegebot, Leinenpflicht (bereits vielfach in den NSG-Verordnungen festgelegt) und das Aufstellen von Hundetoiletten.

Im Bereich von stark zergliederten Felsen mit Halbhöhlen können selten Madonnen, bzw. entsprechende Trägerstrukturen gefunden werden. Ausbauten und künstliche Umformungen sollten prinzipiell unterbleiben, bzw. zurückgebaut werden.

Die Magerrasen sollten immer wieder auf Ablagerungen (Müll, organische Abfälle) kontrolliert und abgeräumt werden, insbesondere im Bereich des Großkuchener Tals / Hinter dem Wiesenberg und am Härtsfeldsee. Ähnliches gilt für den Steinbruchbereich Käsbühl. Holzlager von Anwohnern auf Magerrasen, wie z.B. am Beiberg sollten aufgelöst werden.

Erhaltungsmaßnahmen zugunsten von extensivem Grünland, Mooren und Sümpfen

6.2.7 Mahd mit Abräumen

Maßnahmenkürzel	M, MSTREU
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-017, 2-2-018
Flächengröße [ha]	28,1 1,0
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft, ein- bis zweimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen [6510] Magere Flachland-Mähwiese [7230] Kalkreiche Niedermoore [1014] Schmale Windelschnecke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 5 Mähweide 39.0 Extensivierung der Grünlandnutzung

- M: zwei (bis drei-)malige Mahd mit Abräumen, alternativ Mähweide
- MSTREU: Streumahd, einmalige Mahd mit Abräumen im Herbst

M: Zur Erhaltung des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen mit der lebensraumtypischen Artendiversität in einem guten Erhaltungszustand wird in der Regel die zweimalige Mahd mit Abräumen des Mähguts empfohlen. Auf produktiveren Standorten ist auf Dauer ein dritter Schnitt sinnvoll bzw. es kann, je nach Witterungsverlauf, alternativ eine zwei- oder dreimalige Mahd erfolgen.

Das Mähgut sollte prinzipiell abgeräumt werden und auf den Flächen nicht über längere Zeit lagern.

Eine Nachweide im Herbst oder auch eine frühe Vorweide sind in der Regel auf allen Standorten möglich. Denkbar ist im Einzelfall auch die angepasste Nutzung als Mähweide mit entsprechenden Säuberungsschnitten.

Der erste Schnitt sollte frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser erfolgen, was einem Schnittzeitpunkt zwischen dem 1.6. und dem 10.7. entspricht. In begründeten Ausnahmen (z.B. Beobachtung einer Nährstoffanreicherung oder übermäßige Dominanz des Glatthafters (*Arrhenatherum elatius*) muss dieser Schnittzeitpunkt angepasst werden.

Die Düngung sollte im Bereich der Erhaltungsdüngung bleiben. Nähere Hinweise zur Bewirtschaftung von Flachland-Mähwiesen finden sich im Infoblatt Natura 2000 "Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese? (MELR, 2011).

Ein enges Pferchen auf den Flachland-Mähwiesen ist nicht zielführend. Auch in der Herbst- und Winterweide sollten diese Flächen nur überhütet, aber nicht über Nacht als Pferch genutzt werden.

Besonderer Hinweis: Obstbaumpflanzungen auf Flachland-Mähwiesen sollten so erfolgen, dass ein ausreichender Lichtgenuss für die Krautschicht gewährleistet ist. Es wird empfohlen, nur Hochstämme in einem Pflanzverband von mindestens 12 x 12 m zu pflanzen. In schattigen Lagen ist der Abstand entsprechend größer zu wählen bzw. auf Pflanzungen zu verzichten.

In Kontaktlage zu Magerrasen und unter Beweidung können sich Flachland-Mähwiesen auf mageren Standorten zum Kalk-Magerrasen entwickeln. Diese Entwicklung zum LRT 6212 ist ein gleichrangiges Ziel zur Erhaltung des LRT 6510. Eine ehemalige Flachland-Mähwiese am Käsbühl hat sich bereits so entwickelt und eine solche Entwicklung ist zum Beispiel für die Flachland-Mähwiese in der Gromberger Heide absehbar. In diesen Einzelfällen ist eine reine Beweidung in Hütehaltung möglich.

MSTREU: Einmalige Streumahd im Herbst mit Abräumen zum Erhalt der Pfeifengraswiese bei Hofen und des kleinen Niedermoorbereiches bei Zöschingen. Auf eine Düngung sollte verzichtet werden, Nährstoffeinträge aus angrenzenden Nutzungen weitgehend minimiert werden. Ebenso sollten keine entwässernden Maßnahmen durchgeführt werden.

In Teilflächen, die nicht maschinell mähbar sind, sollte Gehölzjungwuchs mit dem Freischneider jährlich zurückgedrängt werden. Dabei liegt der nördliche Teil der Streuwiese bei Hofen derzeit brach und es sollte im Vorfeld eine Gehölzpflege (Baumstümpfe mit der Stubbenfräse zurücknehmen) durchgeführt werden. In diesem Bereich wird empfohlen zunächst drei Jahre eine Entzugsmahd im Juni durchzuführen, um ein erneutes Gehölzaufkommen möglichst wirkungsvoll einzudämmen und Störzeiger (z.B. Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*)) zurückzudrängen.

In beiden Teilflächen kommt die Schmale Windelschnecke vor. Um den Ansprüchen dieser Art zu genügen, wird hier empfohlen auf die Ausprägung einer ausreichenden Streuschicht zu achten. Dazu sollte das Mähwerk in den feuchtesten Gebietsteilen auf mindestens 10 cm Abstand vom Boden eingestellt werden. Weiterhin sollte ein geringer Teil des Mahdgutes in der Fläche verbleiben um eine entsprechende Streuschicht zu erhalten.

6.2.8 Extensivierung zur Wiederherstellung einer Flachland-Mähwiese

Maßnahmenkürzel	EXT, EXT-WAS
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-019, 2-2-021
Flächengröße [ha]	4,6 0,2
Dringlichkeit	Hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft, zwei- bis dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiese [6212] Kalk-Magerrasen (eventuell)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 5 Mähweide 39 Extensivierung der Grünlandnutzung

EXT: Zur Wiederherstellung des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese auf rückentwickelbaren Verlustflächen wird eine regelmäßige Mahd mit Abräumen empfohlen. Für diese Flächen, die i.d.R. zunächst ausgehagert werden müssen, wird zunächst eine zwei- bis dreischürige Mahd ohne Düngung für die ersten Jahre vorgeschlagen, da sie einen hohen Anteil von Obergräsern und nährstoffliebenden Kräutern und Gräsern enthalten.

Wesentlicher Teil der Aushagerung ist, dass auf den Flächen kein Nachtpferch mehr eingerichtet wird.

Eine Mähweidenutzung ist im Rahmen der freiwilligen Verträge des Landes zur Wiederherstellung von Lebensraumtypen derzeit nicht vorgesehen. Falls sich gebietsspezifisch nur eine Mähweidenutzung realisieren lässt, ist ein Monitoring unerlässlich. Eine herbstliche Nachbeweidung ist möglich, wobei dieser Weidegang kurz und unter weitgehender Vermeidung von Trittschäden durchgeführt werden sollte. Ruhepausen zwischen den Nutzungen von mindestens 6 bis 8 Wochen fördern den Artenreichtum.

EXT-WAS: Diese Maßnahme umfasst eine extensive Wiesenutzung mit Abräumen des Mahdgutes, ohne oder mit angepasster Düngung. Allerdings wird sich in diesen Flächen aufgrund der guten Wasserversorgung und gelegentlichen Überschwemmungen eventuell auch eine Nasswiese oder ein Flutrasen ausprägen. Diese Entwicklungen sind gleichrangig mit der Rückentwicklung einer Flachland-Mähwiese. Es handelt sich um Standorte, die innerhalb der letzten Jahre nasser wurden, sei es durch die Aktivitäten des Bibers oder weil Drainagen nicht mehr instand gesetzt wurden.

Erhaltungsmaßnahmen in und an Gewässern

6.2.9 Pflegemahd von Feuchten Hochstaudenfluren

Maßnahmenkürzel	HST
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-022
Flächengröße [ha]	0,09
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Mahd in zwei- bis fünfjährigem Turnus
Lebensraumtyp/Art	[6430] Feuchte Hochstaudenfluren
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Die Pflegemahd der Feuchten Hochstaudenfluren entlang der Fließgewässer im Gebiet dient der Offenhaltung des Standorts und sollte in der Regel in einem zwei- bis fünfjährigen Turnus erfolgen. Geeigneter Zeitraum ist das Winterhalbjahr. Nährstoffeinträge aus angrenzenden oder nahen landwirtschaftlichen Flächen sollten soweit möglich minimiert werden. Des Weiteren sind die Feuchten Hochstaudenfluren nur zu erhalten, wenn die Überflutungsdynamik nicht eingeschränkt wird und die Abschnitte keinen Aus- bzw. Verbau erfahren.

6.2.10 Vorsichtige Entlandung und Auslichten von Gehölzen bei Bedarf

Maßnahmenkürzel	SEE	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-023	
Flächengröße [ha]	2,2	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [1166] Kammmolch	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten
	16.2	Auslichten von Gehölzbeständen
	22.1.1	Entkrauten (Krebsschere)
	22.1.2	Entschlammung
	25.2	Kein Besatz mit Fischen

Bei den im Wald oder am Waldrand gelegenen Gewässern sollte bei Bedarf für eine bessere Besonnung gesorgt werden, insbesondere bei den Bohnerzgruben. Damit wird auch der Laubeintrag reduziert und die Faulschlammabildung verringert. Der Besonnungsgrad der Gewässer sollte in der Regel bei mindestens 50 % und keinesfalls unter 40% liegen (vgl. LAUFER et al. 2007, S. 215).

Gegebenenfalls ist es günstig von Zeit zu Zeit eingetragenes Laub schonend zu entfernen bzw. die Gewässer teilweise zu entschlammen.

In dem See im Saugel bei Trochtelfingen ist der Mönch defekt. Damit entfällt die Möglichkeit des winterlichen Ablassens. Eine Instandsetzung des Mönchs oder eine Entlandung nach Bedarf trägt zur langfristigen Erhaltung dieses Sees bei. In den Seen im Egautal und in den Bohnerzgruben existiert kein Mönch, so dass davon auszugehen ist, dass eine Entlandung immer wieder notwendig wird. Es wird empfohlen entnommenes Material ein bis zwei Tage neben den Gewässern liegen zu lassen, um Insektenlarven die Rückwanderung in die Gewässer zu ermöglichen. Auf geschützte und gefährdete Arten ist besondere Rücksicht zu nehmen. Es wird auf einen Erhalt der Gewässermorphologie abgezielt, Baggergut sollte nicht in der Nähe der Gewässer belassen werden. Die Entschlammung ist schonend durchzuführen, so dass der Lehmschlag bzw. die Abdichtung nicht durchstoßen und auch nicht beschädigt werden.

Einer weitere Ausbreitung der Krebsschere, wie sie ohne regulierende Maßnahmen im Bereich der Bohnerzgruben zu befürchten ist, sollte entgegen gewirkt werden. Dazu sollten die Bohnerzgruben mit Massenbeständen nach Bedarf entkrautet werden.

Zur Erhaltung der Kammmolch-Population im Bereich Bohnerzgruben sollte kein Fischbesatz erfolgen. Am Weiher im Steinbruch des Käsbühls sollte Müll entfernt und eine weitere Ablagerung von Müll unterbunden werden.

6.2.11 Erhaltung der Fließgewässerqualität

Maßnahmenkürzel	FG	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-024	
Flächengröße [ha]	3,9	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig	
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit Flutender Wasservegetation [1337] Biber	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1	Rücknahme von Gewässerausbauten
	24.4	Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur
	23.7	Extensivierung von Gewässerrandstreifen
	6.	Beibehaltung der Grünlandnutzung

Erhaltung der aktuellen, natürlichen Gewässerdynamik und eines geringen Ausbaugrades in den Fließgewässern. Die Eigendynamik der Gewässer sollte, wo möglich, zugelassen und gefördert werden. Sicherstellung von mindestens Gewässergüte II in der Egau sowie im Röhrbach.

Der Biber ist geschützt. Es ist verboten seine Wohn- und Zufluchtsstätten zu beschädigen oder zu zerstören. Bei der Gewässerunterhaltung sind die Belange des Bibers zu berücksichtigen. In Problemfällen wird empfohlen mit dem Biberberater Rücksprache zu halten.

Die Anlage von Gewässerrandstreifen ist im Bereich von Biberbauten und -burgen das probate Mittel, um das Einbrechen von landwirtschaftlichen Maschinen zu verhindern. Weiterhin tragen sie zur Reduzierung von Trübstoffen und zur Verhinderung von Stoffeinträgen bei.

Die Überflutungsaue werden derzeit überwiegend als Grünland bewirtschaftet. Es wird empfohlen, den Grünlandanteil mindestens zu erhalten, um auch bei Hochwasserereignissen die Einschwemmung von Trüb- und Nährstoffen in die Gewässer zu vermeiden. Auch der Verzicht auf Gülleausbringung in den Überschwemmungsbereichen trägt zur Reduzierung des Nährstoffeintrags in die Fließgewässer bei.

6.2.12 Gelenkte Sukzession in Galeriewäldern

Maßnahmenkürzel	GS	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-025	
Flächengröße [ha]	2,6	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig	
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1337] Biber	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3	Zur Zeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten

Diese Maßnahme zielt auf die Erhaltung der Fließgewässer-begleitenden Auwaldstreifen im Offenland als Lebensstätte des Bibers im aktuellen Zustand ab.

Auch wenn für den Auwaldstreifen in der Hauptsache eine gelenkte Sukzession, die standortheimische Baumarten fördert, gewünscht wird, ist die Entnahme von einzelnen Bäumen aus Gründen der Verkehrssicherheit möglich. Dann sollte die Fällung im Winter stattfinden und das Kronenmaterial dem Biber überlassen werden. Besonders wertvolle Einzelbäume können mit Drahtthosen vor dem Biber geschützt werden.

Die Auwaldstreifen sollten sich ohne menschliche Eingriffe verjüngen und die Bäume bis zur Alters- und Zerfallsphase in den Streifen erhalten werden. Allerdings wird der Biber die Altersstruktur stark beeinflussen. Diese natürliche Entwicklung ist, wo immer möglich, zu tolerieren.

Besondere Erhaltungsmaßnahmen Artenschutz

6.2.13 Felsen freistellen als spezielle Artenschutzmaßnahme im Vogelschutzgebiet

Maßnahmenkürzel	FELS	
Maßnahmenflächen-Nummer	27127401320002	
Flächengröße [ha]	0,7	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft, nach Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[A215] Uhu [A103] Wanderfalke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32	Spezielle Artenschutzmaßnahme. Gewährleistung der Eignung von Felsen als Brutplatz von Vögeln im Vogelschutzgebiet
	19.2.3.	Auslichten bis auf ältere Gebüschkerne / Einzelgehölze

Für die Eignung als Brutfelsen ist Voraussetzung, dass die Felsen frei anfliegbar sind und nicht im dichten Wald stehen. Auf Dauer sollte gewährleistet sein, dass der Felsfuß, bzw. Fuß der unterhalb angrenzenden Schutthalde in angemessenem Abstand (ca. 15 m) frei von Baumbewuchs ist. Die erste Freistellung sollte sobald möglich im Zeitraum Oktober bis Dezember durchgeführt werden und in etwa 10 bis 15-jährigem Turnus wiederholt werden.

6.2.14 Besucherlenkung zur Beruhigung von Brutfelsen

Maßnahmenkürzel	LENK	
Maßnahmenflächen-Nummer	27127401320003	
Flächengröße [ha]	2,77 ha	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig	
Lebensraumtyp/Art	[A215] Uhu [A103] Wanderfalke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32	Spezielle Artenschutzmaßnahme. Gewährleistung der Eignung von Felsen als Brutplatz von Vögeln im Vogelschutzgebiet
	35	Besucherlenkung

Auf eine weitere Erschließung sollte verzichtet werden, insbesondere sollten keine Rastbänke im Außenbereich um die Hütte aufgestellt werden. Eine regelmäßige Kontrolle der Brutfelsen sollte stattfinden, um den Erfolg der Pflegemaßnahmen, bzw. die Entwicklung des Vogelbestandes zu dokumentieren. Dabei sollte allerdings insgesamt eine größtmögliche Beruhigung angestrebt werden.

6.2.15 Erhalt der Laichgewässer Gelbbauchunke

Maßnahmenkürzel	GELB	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-028	
Flächengröße [ha]	25,4	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Alle zwei Jahre	
Lebensraumtyp/Art	[1193] Gelbbauchunke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2	Anlage von Tümpeln
	32	Spezielle Artenschutzmaßnahme

In der Gelbbauchunken-Lebensstätte muss zur Erhaltung und Sicherung der vorhandenen Population eine Mindestzahl von geeigneten Laichgewässern zur Verfügung stehen.

Im Wald liegen Laich- und Aufenthaltsgewässer der Gelbbauchunke häufiger im Bereich von Erschließungslinien. Sinnvoll ist die Schaffung von Ausweichgewässern abseits der Fahrtrassen als Kompensation für potenzielle Tümpelstandorte, die der Wiederherstellung von dauerhaft funktionsfähigen Befahrungslinien nach Forstarbeiten zu weichen haben. In Einzelfällen kann es auch möglich sein, entstandene wassergefüllte Vertiefungen nicht oder erst nach einigen Jahren zu planieren. Ebenso können - sofern möglich - im Zuge von Unterhaltungsarbeiten Aufweitungen von Wegeseitengräben erstellt werden. Da der Pioniercharakter schnell verloren geht, sollten alle zwei Jahre entsprechende Gewässer neu angelegt werden, wobei mehrere Bereiche alternierend genutzt werden sollten.

Die günstigste Zeit für die Schaffung der Gewässer ist das Frühjahr (April). Die Gefahr, dass die Gewässer von Frühlaichern besiedelt werden, wird so herabgesetzt.

6.2.16 Erhaltungsmaßnahmen am Graben im Streuwiese N Hofen

Maßnahmenkürzel	ANIVOR1	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-004	
Flächengröße [ha]	0,05	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr (24.0, 24.2), Sommerhalbjahr (86.0)	
Lebensraumtyp/Art	[4056] Zierliche Tellerschnecke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.0	Neuanlage / Umgestaltung von Gewässern
	86.0	Monitoring

Im Streuwiesenkomplex N Hofen lebt eine kleine Population der Zierlichen Tellerschnecke in ungünstigem Erhaltungszustand. Durch die Entlandung und stellenweise (tümpelartige) Aufweitung des Wohngewässers, eventuell auch eine Aufstauung über Stellbretter sollen die Bedingungen für die Zierliche Tellerschnecke verbessert und die kleine Population stabilisiert werden.

6.2.17 Neuanlage von Kleingewässern innerhalb des Streuwiesenkomplexes N Hofen

Maßnahmenkürzel	ANIVOR2	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-005	
Flächengröße [ha]	Ca. 200m ²	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr (24.0, 24.2), Sommerhalbjahr (86.0)	
Lebensraumtyp/Art	[4056] Zierliche Tellerschnecke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2	Anlage eines Tümpels
	86.0	Monitoring

Zur Stabilisierung bzw. Stützung des Vorkommens von *Anisus vorticulus* sollten im Streuwiesenkomplex N Hofen mehrere weitere Kleingewässer mit einer Ausdehnung von insgesamt 200 m² angelegt werden. Bei der Auswahl der Standorte für die Gewässerneuanlage ist auf eine +/- ganztägige Besonnung zu achten, gleichzeitig sind Eingriffe in naturschutzfachlich wertgebende Vegetationsbestände zu unterlassen.

6.2.18 Herbstliche Mahd zugunsten der Windelschnecke in Feuchtgebieten

Maßnahmenkürzel	WINDEL	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-026	
Flächengröße [ha]	0,66	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Sommerhalbjahr, Herbst	
Lebensraumtyp/Art	[1014] Schmale Windelschnecke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	5	Mähweide
	20	Vollständige Beseitigung von Gehölzbeständen
	86.0	Monitoring

Diese Maßnahme zielt auf die Erhaltung der Schmalen Windelschnecke in drei Lebensstätten ab. Die größte und kleinflächig wohl auch individuenreichste Population liegt im Saugel westlich Utzmemmingen. Hier sind die südlichen Seggenriede in einem guten Erhaltungszustand und werden seit wenigen Jahren mit Galloways beweidet. Diese Beweidung kann so fortgesetzt werden, sofern die Beweidungszeiten kurz sind und die Flächen nicht zu stark zertreten werden. Sobald Gehölze oder Nährstoffzeiger einwandern, sollte der Erhalt über eine ergänzende Mahd mit Abräumen gewährleistet werden. Die angrenzenden, derzeit unbeweideten Gebietsteile sind stark verfilzt, mit Eutrophierungszeigern und zum Erhalt der Windelschnecke sollte eine Pflege aufgenommen werden. Eine Mahd mit Abräumen im Juni für wenige Jahre führt zu einem Nährstoffentzug der derzeit mit Brennessel und Ackerkratzdistel durchsetzten Flächen. Es wird empfohlen ergänzend eine herbstliche Mahd im dreijährigen Turnus durchzuführen. Sobald die Fläche strukturell optimiert ist, kann die sommerliche Mahd unterbleiben.

Dabei sollte ein Teil des Mähgutes als Mulchschicht in der Fläche verbleiben, um ein geeignetes Mikrohabitat für die in der Streuschicht lebende und sich von Detritus ernährende Art zu erhalten. Die Höhe des Mähwerkes ist auf mindestens 10 cm über Boden einzustellen. Sofern die Aufwuchsmasse gering ist, kann auch eine Mulchmahd erfolgen.

Im Umfeld der Lebensstätte wurden Gehölze gepflanzt. Der Lichtgenuss der Fläche sollte sich durch zunehmenden Kronenwuchs nicht verringern, entsprechend wird vorgeschlagen Maßnahmen zur Erhaltung eines möglichst hohen Lichtgenusses vorzunehmen, damit sich der Zustand der Lebensstätte nicht verschlechtert. Von weiteren Pflanzungen sollte abgesehen werden und es sollte drauf verzichtet werden abgängige Bäume nachzupflanzen. In der Fläche kommen derzeit Sträucher und Jungbäume auf, vor allem Erlen. Eine nahezu vollständige Beseitigung dieser Gehölze trägt zur Erhaltung der Qualität der Lebensstätte bei.

In einem schlechten Erhaltungszustand ist die Lebensstätte am Waldrand südlich Industriegebiet Flochberg (Dalch). Hier ist die Sukzession bereits weit fortgeschritten. Die Lebensstätte kann nur erhalten werden, wenn die Besonnung gewährleistet ist. Dazu sollten großzügig Gehölze beseitigt werden. Eine zunächst jährliche, später in mehrjährigen Abständen durchgeführte Mahd (Mähturnus und Modus s.o.) sorgt dann für den Erhalt der Population.

Im Bereich Kehlberg kann die Beweidung fortgesetzt werden, sofern kurz und intensiv erfolgt und eine Eutrophierung, etwa durch Zufüttern, vermieden wird.

Es wird empfohlen die Maßnahmen durch ein Monitoring, insbesondere in den individuenarmen Flächen, zu begleiten.

6.2.19 Wartung und Kontrolle der Fledermausquartiere

Maßnahmenkürzel	WART	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-027	
Flächengröße [ha]	0,2	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	jährlich	
Lebensraumtyp/Art	[1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.1	Erhaltung von Fledermausquartieren
	32.2	Sicherung von Fledermausquartieren
	32.3	Zustandskontrolle von Fledermausquartieren

Wartung und Kontrolle der Fledermaus-Winterquartiere sowie regelmäßige Überprüfung der Einflugöffnungen bzw. der Höhlentore. Die Wartung und Kontrolle der Einflugöffnungen und die Überprüfung des Zustands der Quartiere sollten im Spätsommer erfolgen, damit eventuelle Reparaturen noch vor der Winterschlafperiode durchgeführt werden können.

Die Bestandsentwicklung der Fledermausarten sollte regelmäßig überprüft werden.

Bei geplanten Bau- und Sanierungsmaßnahmen in den Wochenstubenquartieren sollte der Umbau baubiologisch begleitet werden. Dabei muss darauf geachtet werden, dass der aktuell genutzte Ein- bzw. Ausflug strukturell nicht verändert wird.

6.2.20 Vorkommenssicherung der Frauenschuh-Bestände

Maßnahmenkürzel	SCHUH	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-2-006	
Flächengröße [ha]	0,24	
Durchführungszeitraum/Turnus	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung bzw. mindestens alle fünf Jahre	
Lebensraumtyp/Art	[1902] Frauenschuh	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3	Strukturfördernde Maßnahmen bzw.
	16.2	Auslichten der Strauchschicht/Laubholzverjüngung und anschließend
	16.9	sofortiges Abräumen von Kronenmaterial
	37.2	sofortiges Abräumen von Schnittgut
	35.3	Besucherlenkung durch Absperrungen bzw. Erhaltung von Schutzzäunen
	36.3	Reduzierung der Wilddichte durch angemessene Bejagung

Aufgrund der Empfindlichkeit der Frauenschuhstandorte sind Maßnahmen zur Lichtsteuerung durch Auslichten zu dichten Unterstandes und der Strauchschicht (v.a. Hasel und Salweide) an geeigneten Stellen ebenso erforderlich wie Besucherlenkung und der Schutz vor Wildverbiss. Dafür sind Schutzzäune zu erhalten (Dischingen) oder neu anzulegen (Utzmemmingen).

Jede weitere Störung ist dringend zu vermeiden. Im Bereich des Vorkommens sollte weder Kronenmaterial noch Schnittgut abgelagert werden. Bei Holzernte bzw. Wegeunterhaltungsmaßnahmen ist entsprechend Rücksicht zu nehmen (Utzmemmingen)

Eine Kontrolle der erfassten Vorkommen in regelmäßigen Abständen (5 Jahre) zu geeigneter Jahreszeit (Anfang Juni) ist angezeigt, um etwaige Veränderungen feststellen zu können.

6.2.21 Erhaltungsmaßnahmen Eremit Wildpark Duttonstein

Maßnahmenkürzel	EREMIT	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-003	
Flächengröße [ha]	253,6	
Dringlichkeit	Mittel bis hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Ab sofort / dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[*1084] Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.2	Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten: Stieleiche
	14.4	Altholzanteile belassen
	14.8	Erhaltung ausgewählter Habitatbäume
	14.11	Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen

Förderung der Naturverjüngung von Stiel- und nachrangig bei Bedarf Traubeneiche und Schaffung der Grundvoraussetzungen für diese (Einzäunung von Flächen, Aussaat von Eichen standortangepasster Bäume in Mastjahren auf lichte Areale, nie zu Lasten von bestehenden Eichenflächen, und anschließende Gehölzpflege) gleichmäßig verteilt über die Maßnahmenfläche.

Dauerhafte Erhaltung aller verbliebenen Alteichen bis zum natürlichen Zerfall, da gegenwärtig nicht abzuschätzen ist, wie sich die aktuelle Population angesichts des mittelfristigen Ausfalls besiedlungsgerechter Bäume verhalten wird. Die Alteichen unterliegen hier aktuell keinem Nutzungsdruck, sodass eine Erhaltung aller Alteichen möglich ist.

Erhaltung aller Brut- und Verdachtsbäume, Erhaltung besiedlungsgerechter Eichen und ausgewählter Eichen an exponierten Wuchsorten (alle Eichensäume, Mittel-, Park- und Hutewaldreste, wegbegleitende Eichen, Eichengruppen mit BHD >50cm).

Maßnahmen im Wald**6.2.22 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft**

Maßnahmenkürzel	NW	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-002	
Flächengröße [ha]	1266	
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	
Lebensraumtyp/Art	[9110] Hainsimsen-Buchenwald [9130] Waldmeister-Buchenwald [9150] Orchideen-Buchenwald [9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7	(Beibehaltung) Naturnahe Waldwirtschaft
	14.4	Altholzanteile belassen
	14.5	Totholzanteile belassen
	14.8	Erhalt ausgewählter Habitatbäume

Für die Wald-Lebensraumtypen stellt die „Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft“ die zusammenfassende, übergeordnete Erhaltungsmaßnahme dar. Darunter fallen verschiedene Einzelelemente oder -leistungen, wie das Belassen von Altholz- und Totholzanteilen (s. Tab. 7).

Die naturnahe Waldwirtschaft dient insgesamt der Erhaltung des Lebensraumtyps in einem günstigen Zustand. Die standortgemäße Baumartenzusammensetzung wird durch Sicherung von Naturverjüngung sowie Mischungsregulierung im Rahmen von Durchforstungen erreicht. Eine wichtige Rahmenbedingung stellen angepasste Schalenwildbestände dar, die mit einer verbissorientierten Bejagung erreicht werden.

Die Waldnutzung und Pflege erfolgt auf standörtlicher Grundlage in umsichtiger, schonender Weise unter Gewährleistung anerkannter Naturschutz-Standards wie der Erhaltung von Habitatbäumen (insbesondere Horst- und Großhöhlenbäumen) und Totholz. Sie ist auf die ökologisch nachhaltige Erzeugung hochwertiger Produkte und Leistungen ausgerichtet und lehnt sich bestmöglich an natürliche Abläufe an. Über längere Frist betrachtet erfolgt eine dynamische Verlagerung der jeweiligen Vorkommen der Lebensraumrequisiten innerhalb des Gebietes.

Subsummieren lassen sich unter die Naturnahe Waldwirtschaft insbesondere die Einzelmaßnahmen Altholzanteile belassen, Totholzanteile belassen und Schutz ausgewählter Habitatbäume.

Nähere Hinweise zur Umsetzung können dem Alt- und Totholzkonzept von LUBW/FVA entnommen werden.

6.2.23 Zustandswahrung im Umfeld von Kalktuffquellen

Maßnahmenkürzel	TUFF	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-2-003	
Flächengröße [ha]	0,01	
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig	
Lebensraumtyp/Art	[*7220] Kalktuffquellen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Zur Erhaltung dieses Lebensraumtyps sind z.Zt. keine besonderen Maßnahmen erforderlich. Um die Unversehrtheit der Kalktuffquellen zu gewährleisten, ist bei Bewirtschaftungsmaßnahmen in unmittelbarer Umgebung darauf zu achten, dass dieser Bereich bei der Holzernte geschont wird und keine Ablagerung von Schlagabraum erfolgt.

6.3 Entwicklungsmaßnahmen**Entwicklungsmaßnahmen zugunsten von Kalk-Magerrasenkomplexen****6.3.1 Beweidung und Gehölzpflege**

Maßnahmenkürzel	geh	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-006	
Flächengröße [ha]	6,7	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Vegetationsperiode	
Lebensraumtyp/Art	[5130] Wacholderheiden [6210] Kalk-Magerrasen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1	Hüte-/Triftweide
	20.2	Beseitigung von Neuaustrieb
	20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen
	2.1	Mahd mit Abräumen
	2.2	Mulchen (Mahd mit Mulchgerät)

Im gesamten FFH-Gebiet finden sich ehemalige Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen, die aufgrund einer unangepassten oder fehlenden Pflege und Nutzung aktuell nicht mehr dem LRT entsprechen, z.T. sind sie stark vergrast oder eutrophiert, etwa über Nutzungsauflassung oder ehemalige Ablagerungen.

Weiterhin gibt es, vor allem im Verbund mit den Schafweiden, mehrere Flächen, auf denen Gehölzbestände im Zuge von Pflegemaßnahmen entfernt wurden. Dort ist der Gehölzwiederaustrieb oft relativ stark. Magerrasenvegetation hat sich noch nicht oder nur in Ansätzen entwickelt.

Diese Flächen sollten durch angepasste Nutzung und Pflege ausgehagert werden. Wünschenswert ist eine zweimal jährliche Beweidung. Bei Bedarf, in mehrjährigem Abstand, sollte diese Beweidung durch eine Pflegemahd mit Abräumen, bzw. eine gezielte Bekämpfung von Störzeigern und Gehölzjungwuchs ergänzt werden. Weiterhin sollte darauf geachtet

werden, dass externe Ursachen für die Eutrophierung, etwa Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen oder eine gelegentliche Nutzung als Holzlagerplatz oder Pferch beseitigt werden. Besucherströme sollten an kritischen Punkt so gelenkt werden, dass bestehende Beeinträchtigungen aufgelöst werden.

6.3.2 Umfangreiche Entbuschung / Erstpflege und anschließende Beweidung

Maßnahmenkürzel	rod	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-007	
Flächengröße [ha]	5,7	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr (Gehölzrodung)	
Lebensraumtyp/Art	[5130] Wacholderheiden [6210] Kalk-Magerrasen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.1	Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche
	19.	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
	4.	Beweidung

Im FFH-Gebiet sind in den letzten 150 Jahren großflächig durch Sukzession oder Aufforstung Schafweiden verloren gegangen. Mit dieser Maßnahme sollen vorrangig die Flächen rückentwickelt werden, in denen noch ein hohes Artenpotential besteht und die in guter Verbundlage zu bestehenden Magerrasen liegen.

Nach einer Entfernung der Gehölze - bis auf einzelne markanten Weidbäume und seltene Gehölzarten - sollte unverzüglich eine Beweidung einsetzen. Als Weidetiere eignen sich Schafe, bei starkem Gehölzaustrieb insbesondere Ziegen.

Dünnere Stöcke können mittels Forstmulcher entfernt werden. Nur in Spezialfällen sollten die Baumstubben mit einer Stubbenfräse bodengleich entfernt werden. In den Folgejahren ist ergänzend zur Beweidung eine Gehölznachpflege und bei Bedarf auch eine Mahd von aufkommenden nitrophytischen Stauden oder Gräser-Dominanzen notwendig. Ersatzweise kann die Beweidung auch durch eine Mahd mit Abräumen des Mähguts ersetzt werden.

6.3.3 Verbesserung der Rahmenbedingungen der Beweidung

Maßnahmenkürzel	trift,	tränk
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-009, 2-3-008	
Flächengröße [ha]	0,66	0,06
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig	
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürliche nährstoffreiche Seen [5130] Wacholderheiden [6210] Kalk-Magerrasen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1	Hüte-/Triftweide
	-	Tränke

Verbesserung der Beweidbarkeit der Flächen und Reduzierung von Nährstoffeinträgen: Im Neresheimer Tal ist der Magerrasenzug teilweise so schmal, verschattet und von einem nördlich angrenzenden Acker eutrophiert, dass hier vorgeschlagen wird, diesen schmalen Acker mit in das Weidesystem zu integrieren und die Ackernutzung abzulösen.

In den Karten sind die Tränken nicht eingezeichnet; es handelt sich teilweise um mobile Tränken. Die Verlagerung von Schafränken in Bereiche außerhalb von Kalk-Magerrasen stellt einen Beitrag zur Verringerung von Nährstoffeinträgen in die Schafweiden dar.

Am Käsbühl sollte die bestehende Schafränke im Weiher abgelöst werden. Damit wird ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung des Erhaltungszustandes des Stillgewässers geleistet.

Entwicklungsmaßnahmen zugunsten von extensivem Grünland, Mooren und Sümpfen

6.3.4 Extensivierung von Grünlandnutzung

Maßnahmenkürzel	m	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-010	
Flächengröße [ha]	7,5	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	m: zweimal jährlich, Mai bis September	
Lebensraumtyp/Art	[6510] Magere Flachland-Mähwiese	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	5.	Mähweide
	39.	Extensivierung der Grünlandnutzung

m: Extensivierung der Bewirtschaftung zur Schaffung des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen. In der Karte werden die Flächen dargestellt, die im Jahr 2012 ein sehr hohes Entwicklungspotential zur Flachland-Mähwiese zeigten, d.h. die bereits einen gewissen Artenreichtum hatten. Einige der Entwicklungsflächen wurden auch in den vergangenen Jahren mit autochthonem Saatgut begrünt und sie nähern sich strukturell und in der Artensammensetzung im Lauf der Jahre bei einem Fortführen der Bewirtschaftung einer Flachland-Mähwiese.

In einer größeren Zahl der Flächen ist eine Verringerung von Düngergaben und Schnitthäufigkeit anzustreben. Bei einer Umsetzung der Maßnahmen (in der Regel zweischürige Bewirtschaftung, Entzugsdüngung, Abräumen des Mähguts) ist in diesen Flächen, die bereits ein hohes Entwicklungspotential besitzen, in 5 Jahren mit der Entwicklung von Lebensräumen zu rechnen.

Ein dritter Schnitt (Säuberungsschnitt) im Spätherbst, bzw. eine Herbstweide kann in Jahren mit wüchsigem Herbst sinnvoll sein.

Zur Aushagerung in Einzelflächen kann in den Anfangsjahren auch eine dreimalige Mahd ohne Düngung eine zielführende Maßnahme sein. Der erste Schnitt liegt in der Entzugsphase entsprechend frühzeitig, etwa Mitte Mai.

In einigen Flächen, insbesondere in den Grünländern im Egautal kann die Extensivierung auch die Entwicklung von Nasswiesen fördern. Auch diese Entwicklung ist ein Naturschutzziel und sollte toleriert werden.

Erst wenn ein guter Erhaltungszustand erreicht ist, wird empfohlen, wieder Dünger im Umfang einer Erhaltungsdüngung auszubringen. Langfristig sollte der Schnittzeitpunkt frühes-

tens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser liegen, was einem Schnitzeitpunkt zwischen dem 1.6. und dem 1.7. entspricht.

In Ausnahmefällen ist auch eine Bewirtschaftung als Mähweide ohne Zufütterung denkbar, die ebenfalls zur Entwicklung des FFH-Lebensraums führen kann. Die Anzahl der Weidengänger sollte entsprechend der Größe der Weidefläche so gewählt werden, dass der Weidengang kurz und intensiv durchgeführt und eine Mahd simuliert wird. Nach der Beweidung sollte die Vegetation gleichmäßig und intensiv befressen sein. Eine mindestens einmal jährliche Nachpflege von Weideunkräutern und Gehölzaufwuchs sollte die Beweidung ergänzen. Es wird empfohlen, in den Mähweiden nicht zu düngen.

6.3.5 Entwicklung von Pfeifengrasstreuwiesen durch herbstliche Mahd und Freistellung

Maßnahmenkürzel	mstreu	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-011	
Flächengröße [ha]	1,1	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	m: zweimal jährlich, Mai bis September, mstreu im Herbst	
Lebensraumtyp/Art	[6410] Pfeifengraswiesen [1014] Schmale Windelschnecke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	20.1	Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche
	39.	Extensivierung der Grünlandnutzung

mstreu: Herbstliche Streuwiesenmahd zur Entwicklung einer Pfeifengrasstreuwiese.

In der Streuwiese bei Hofen können über diese Maßnahme derzeit verbuschte, mit Gehölzen bestandene Flächen im Umfeld der bestehenden Streuwiese zum LRT entwickelt werden. Es müssen im Vorfeld in größerem Umfang Gehölze zurückgenommen werden. Ideal wäre es ergänzend den angrenzenden Waldrand buchtig zurückzunehmen, einen gestuften Waldmantel zu entwickeln und damit auch die Beschattung der Streuwiese zu reduzieren.

Einen Sonderfall stellt die Wiederentwicklung einer ehemaligen Pfeifengrasstreuwiese im Komplex mit Magerrasen im Teilgebiet Zöschingen dar. Hier wurde eine Fichtenerstaufforstung im Winter 2011 / 2012 komplett entfernt. Die spontane Vegetationsentwicklung sollte regelmäßig beobachtet werden und gegebenenfalls können über Mähgutübertragung der Streuwiese bei Hofen wieder anspruchsvollere Arten in den Bestand eingebracht werden, vor allem in artenarmen Teilflächen. Eine herbstliche Mahd mit Abführen des Mähgutes ist voraussichtlich die geeignete Maßnahme zur langfristigen Entwicklung des LRT. Kurz- und mittelfristig ist das Aufkommen von Störzeigern zu erwarten, die mit einer zusätzlichen sommerlichen Mahd (Juni/ Juli) gezielt und selektiv gemäht und abgeführt werden sollten.

Entwicklungsmaßnahmen in und an Gewässern**6.3.6 Vorsichtige Entlandung und großzügiges Freistellen**

Maßnahmenkürzel	see
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-003
Flächengröße [ha]	0,51
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Entlanden im September, Freistellen: Oktober bis Februar (einmalige Maßnahme, Dauerpflege), Elektrofischung: Sommer
Lebensraumtyp/Art	[3150] Natürlich nährstoffreiche Seen [1166] Kammolch [4056] Zierliche Tellerschnecke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.2.2 stark auslichten (bis auf einzelne Gehölzexemplare) 22.1.2 Entschlammung 24.11 Anlage von Flachwasserzone 25.3 Elektroabfischung 32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

see: Die Bohnerzgruben weisen z.T. nur fragmentarisch ausgebildete Flachwasserzonen auf. Die Vielfalt der Morphologie der Bohnerzgruben ist zu erhalten, unter besonderer Förderung von Flachwasserzonen bei Entlandungsmaßnahmen. Zur Methodik der Entlandung finden sich Hinweise bei der entsprechenden Erhaltungsmaßnahme.

Neben dem schonenden Entlanden wird ein großzügiges Freistellen (überschirmende und beschattende Gehölze sollten komplett entnommen werden) der bislang noch nicht dem LRT entsprechenden Bohnerzgruben im Asang und der Bohnerzgrube im Finsterbuck empfohlen. Nach einer Verbesserung von Besonnung und Lichtgenuss ist mit der Einwanderung von Wasserpflanzen zu rechnen. Weiterhin können diese Gewässer dann als Laichgewässer für den Kammolch dienen und sie haben ein Entwicklungspotential als Wohngewässer der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*). Entwicklungsziel ist hier unter anderem die räumliche Ausdehnung des Vorkommens von *Anisus vorticulus* im FFH-Gebiet.

Zur Förderung der nur kleinen Kammolch-Population im Bereich Bohnerzgruben sollte der Fischbestand (Elektrofischung) komplett entnommen werden. Dies betrifft insbesondere den größten See.

6.3.7 Strukturfördernde Maßnahmen an Fließgewässern

Maßnahmenkürzel	struktur, strukt-n	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-012, 2-3-013	
Flächengröße [ha]	3,1	0,3
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig	
Lebensraumtyp/Art	[3260] Fließgewässer mit Flutender Wasservegetation [6430] Feuchte Hochstaudenfluren [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1337] Biber	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1	Rücknahme von Gewässerausbauten
	24.4	Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur
	23.3	Rückführung in alte Gewässerlinien
	23.7	Extensivierung von Gewässerrandstreifen

struktur: Diese Maßnahme zielt auf die Erhöhung der Strukturvielfalt in den Fließgewässern im FFH-Gebiet ab. Neben dem Zulassen einer Gewässerdynamik, kann auch eine gezielte Förderung, zum Beispiel über das Belassen von Totholz im Gewässerbett erfolgen. Insbesondere wenn die Gehölze noch am Gewässerrand verwurzelt sind, werden kleinräumige Veränderungen von Abflussverhalten und Strömungsmuster erzielt, die zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt im Verlauf der Uferlinie und der Ausprägung des Bachbettes beitragen. Vor allem in der Egau ist die Anregung von schwingenden Gewässerverläufen wünschenswert.

struktur-n - Anbindung des natürlichen Gewässerbettes an das Gewässersystem: Oberhalb der Sägmühle liegt das Bachbett der Egau derzeit trocken und das Wasser wird vollständig in dem schnurgraden Mühlkanal geführt. Hier sollte das alte Gewässerbett wieder an das Fließsystem der Egau ökologisch angeschlossen und durchströmt werden.

6.3.8 Entwicklung naturnaher Galeriewaldstreifen

Maßnahmenkürzel	galerie	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-014	
Flächengröße [ha]	0,14	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig	
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1337] Biber	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3	Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife (Fichten)

Diese Maßnahme zielt auf die Förderung und Entwicklung einer gesellschaftstypischen Baumartenzusammensetzung. Dazu sollten die Fichten entnommen werden. Über gelenkte Sukzession ist mit der Entwicklung des LRT innerhalb der nächsten 10 Jahre zu rechnen.

Entwicklungsmaßnahmen Artenschutz**6.3.9 Verbesserung der Biotopstrukturen / Spezielle Artenschutzmaßnahmen zugunsten des Frauenschuhs**

Maßnahmenkürzel	schuh	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-3-008	
Flächengröße [ha]	0,24	
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung bzw. bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[1902] Frauenschuh	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3	Strukturfördernde Maßnahmen <i>bzw.</i>
	16.2	Auslichten der Strauchschicht/Laubholzverjüngung
	16.9	sofortiges Abräumen von Kronenmaterial
	26.3	Reduzierung der Wilddichte durch angemessene Bejagung
	37.2	sofortiges Abräumen von Schnittgut

Da es sich bei den beiden Vorkommen um sehr eng begrenzte Wuchsorte handelt, wäre eine Optimierung der Wuchsbedingungen im gesamten Bereich der Lebensstätte - sowie den Randbereichen - günstig. Insbesondere der Gewährleistung eines lichten Kronenschlusses, dem Auslichten der Strauchschicht und dem Erhalt des vorhandenen Nadelholzes, wegen des modrigen Auflagehumus, kommt dabei eine wesentliche Rolle zu.

6.3.10 Schaffung zusätzlicher Pioniergewässer im Bereich der Lebensstätte der Gelbbauchunke

Maßnahmenkürzel	gelb	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-015	
Flächengröße [ha]	253,6	
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung bzw. bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[1193] Gelbbauchunke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24	Neuanlage von Gewässern
	32	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Die Maßnahme umfasst die Neuanlage von zusätzlichen Pioniergewässern im Wildpark Duttenstein. Es wird vorgeschlagen jedes Frühjahr 2 – 3 flache (20 – 30 cm tiefe) Rohbodengewässer anzulegen. Die Maßnahme sollte im Frühjahr (April) durchgeführt werden, weil sonst die Gefahr besteht, dass Frühläicher (Grasfrosch, Bergmolch) die Gewässer noch vor der Gelbbauchunke besiedeln. Zudem sinkt die Attraktivität der Laichgewässer mit zunehmendem Alter des Gewässers rasch. Ein ausreichender Lichtgenuss muss gewährleistet sein, so dass sich die Anlage der Pioniergewässer in lichten Laubwäldern oder am Rand der Waldlichtungen anbietet.

6.3.11 Erweiterung von Lebensstätten der Schmalen Windelschnecke durch Gehölzpflege und herbstliche Mahd

Maßnahmenkürzel	windel	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-016	
Flächengröße [ha]	0,22	
Durchführungszeitraum/Turnus	ganzjährig	
Lebensraumtyp/Art	[1014] Schmale Windelschnecke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	20.1	Vollständige Beseitigung von Gehölzbeständen
	21.1	Aufstauen, Vernässen

Im Umfeld der Lebensstätten der Schmalen Windelschnecke am Saugel (Trochtelfingen) und Dalch (Flochberg) liegen weitere feuchte Flächen, die mit Gehölzen überstellt sind. Hier kann über eine Beseitigung von Gehölzen und eine anschließende angepasste Pflegemahd kombiniert mit Maßnahmen zur Vernässung die Lebensstätte erweitert werden. Im Saugel wird empfohlen das Quellwasser, das derzeit unterirdisch gefasst und in einem tief eingeschnittenen Graben abgeleitet wird, wieder in die Fläche zu bringen. Damit werden auch die randlichen Lagen wieder stärker vernässt. In den Entwicklungsflächen sollte dafür gesorgt werden, dass die Vegetationsstruktur nicht verfilzt ist, aber eine ausreichende Streuschicht zur Verfügung steht. Es wird daher empfohlen eine herbstliche Mahd in jährlichem Turnus durchzuführen und das Mähwerk auf mindestens 10 cm über Boden einzustellen und einen Teil des Mahdgutes nicht abzuräumen.

6.3.12 Pflegeumstellung zur Aufwertung von Lebensstätten der Schmalen Windelschnecke

Maßnahmenkürzel	winwin	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-017	
Flächengröße [ha]	0,08	
Durchführungszeitraum/Turnus	Herbst	
Lebensraumtyp/Art	[1014] Schmale Windelschnecke	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	2.3	Mahd ohne Abräumen

Die Lebensstätte der Schmalen Windelschnecke am Fluertshäuser Hof ist stark zertreten und strukturell durch die Beweidung beeinträchtigt. Empfohlen wird hier die nassesten Bereiche aus der Rinderweide auszuzäunen und über eine herbstliche Mahd in zweijährigem Turnus, in der ein Teil des Mahdgutes in der Fläche belassen wird, offen zu halten. Das Mähwerk sollte auf mindestens 10 cm über Boden eingestellt werden.

6.3.13 Vernässungsmaßnahmen und Extensivierung zugunsten der Schmalen Windelschnecke

Maßnahmenkürzel	winwas
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-018
Flächengröße [ha]	3,5
Durchführungszeitraum/Turnus	Ganzjährig, Mahd im Sommer/Herbst
Lebensraumtyp/Art	[1014] Schmale Windelschnecke [6510] Magere Flachland-Mähwiese
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.1.1 Schließung von Drainagen 39 Extensivierung der Grünlandnutzung

Zur Aufwertung des Erhaltungszustandes der Lebensstätte in Zöschingen wird vorgeschlagen die Drainagen am oberhalb liegenden Hangbereich zu schließen und die Grünlandnutzung zu extensivieren. Die Extensivierung sollte in den ersten Jahren eine Bewirtschaftung ohne Düngung beinhalten, nach einer Ausmagerungsphase eventuell eine Düngung im Rahmen der Erhaltungsdüngung. Damit kann die Lebensstätte der Schmalen Windelschnecke deutlich aufgewertet werden und es ist damit zu rechnen, dass die Lebensstätte in umliegende Flächen ausgedehnt wird. Gleichzeitig können sich an dem Hangbereich infolge der Extensivierung wieder Magere Flachland-Mähwiesen entwickeln. Die Ausgangssituation ist günstig, da hier noch artenreiche Wiesenbestände im Umfeld vorhanden sind.

6.3.14 Entwicklungsmaßnahmen Eremit in waldbestandenen Bereichen des FFH-Gebiets außerhalb der Erfassungseinheit

Maßnahmenkürzel	eremit
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-002
Flächengröße [ha]	3101,6
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Ab sofort/dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	[*1084] Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.9 Habitatbaumanteil erhöhen 14.10 Altholzanteil erhöhen 14.11 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen 14.3.2 Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten: Stieleiche 16.7 Einzelbäume freistellen

In waldbestandenen Flächen und bezogen auf Gehölzgruppen im Offenland:

Aufbau von Altbeständen mit Vorräten von 400 Vfm/ha und Stammdurchmessern von > 100 cm.

Vernetzung der Altbestände durch starke Überhältereichen. Vernetzung der wenigen meist waldrandlichen Altbestände, auch und besonders im Rahmen des AuT.

Hiebssatz in Altbeständen auf 4 fm / ha / Jahr senken, Umtriebszeit der Buche auf 180-200 Jahre erhöhen, Umtriebszeit der Eiche auf 300 Jahre erhöhen.

Alteichen in Jungbeständen zeitlich und räumlich über 5 Jahre hinweg gestaffelt freistellen und erhalten.

Förderung der Naturverjüngung von Stiel- und nachrangig bei Bedarf Traubeneiche und Schaffung der Grundvoraussetzungen für diese (ggf. Einzäunung von Flächen, Aussaat von Eichen standortangepasster Bäume in Mastjahren auf lichte Areale, nie zu Lasten von bestehenden Eichenflächen, und anschließende Gehölzpflege) gleichmäßig verteilt über die Maßnahmenfläche.

Maßnahmen im Wald

Im Sinne der Übersichtlichkeit wurden die grundlegenden Entwicklungsmaßnahmen für die sechs WLRT zu dem Paket „Verbesserung der Lebensraumwertigkeit“ zusammengefasst. Die Schwerpunkte liegen bei den einzelnen WLRT - entsprechend der Bewertungsmatrix (Kap. 3.2) - jeweils anders. Sinnvollerweise sind die Maßnahmen auf die Aspekte mit dem größten Verbesserungspotenzial zu konzentrieren. Bei Parametern mit hervorragender Bewertung (A) besteht im Mittel oder bei der Mehrzahl der Bestände kein weiterer Handlungsbedarf mehr. Dies bezieht sich beispielsweise auf Maßnahmen unter 14.3 (Umbau in standorttypische Waldgesellschaft), die a priori auf Teilflächen des *91E0 mit nennenswertem Anteil nicht gesellschaftstypischer Baumarten gemünzt sind.

6.3.15 Verbesserung der Lebensraumwertigkeit

Maßnahmenkürzel	forst	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-002	
Flächengröße [ha]	1266	
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	
Lebensraumtyp/Art	[9110] Hainsimsen-Buchenwald [9130] Waldmeister-Buchenwald [9150] Orchideen-Buchenwald [9160] Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [1324] Großes Mausohr	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.6	Totholzanteile erhöhen
	14.9	Habitatbaumanteil erhöhen
	14.10	Altholzanteile erhöhen

Sämtliche Maßnahmen, die geeignet sind, eine Aufwertung des Waldlebensraums (WLRT) und ggf. eine Verbesserung des Erhaltungszustands bzw. eine Steigerung der Quantität und Qualität der Ausstattung mit essenziellen Lebensraumbestandteilen zu bewirken, können dazu Berücksichtigung finden. Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen denkbar:

a) Die Steigerung des Totholzdargebots ist ein wirksamer Beitrag zur Erhöhung der Diversität, da Totholz für eine Vielzahl von Arten eine ökologische Schlüsselrequisite darstellt. Es können sowohl stehende Bäume geringer Qualität ihrem natürlichen Alterungsprozess bis zum Schluss überlassen werden, als auch durch eine Reduktion der Brennholznutzung der Anteil liegenden Totholzes erhöht werden. In aller Regel geht Totholzanreicherung einher mit einer Erhöhung des Habitatbaum- und Altholzanteils.

b) Die gezielte Förderung von Bäumen mit besonderen naturschutzrelevanten Eigenschaften oder Strukturen (Habitatbäume), die als bevorzugte Lebensstätten für Waldarten in Frage kommen. Dies lässt sich erreichen durch umsichtiges Vorgehen bei Planung und Durchfüh-

nung von Hiebsmaßnahmen. Eine eindeutige Markierung der Habitatbäume ist dabei empfehlenswert.

c) Ein punktuellen Belassen von Altholz (bis zum Zerfall) durch partiellen Nutzungsverzicht als Altholzinseln oder Habitatbaumgruppen.

Nähere Hinweise zur Umsetzung können dem Alt- und Totholzkonzept von LUBW/FVA entnommen werden.

6.3.16 Prozessschutz

Maßnahmenkürzel	prozess	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-3-003	
Flächengröße [ha]	11,2	
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	
Lebensraumtyp/Art	[9150] Orchideen-Buchenwald [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.11	partieller Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen

Keine Eingriffe bzw. partieller Nutzungsverzicht wird vorgeschlagen für die Bestände des WLRT 9150 mit Ausnahme des Felsumfeldes im Vogelschutzgebiet und des „Waldes am Schloßberg O Aufhausen“ sowie die „Galeriewälder im Wildpark Duttenstein“ (WLRT Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]) und ist eine Option für den Schlucht- und Hangmischwald [*9180] „Wald im Bauershäule W Iggenhausen“.

6.3.17 Förderung gesellschaftstypischer Baumartenzusammensetzung

Maßnahmenkürzel	gesell	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-3-004	
Flächengröße [ha]	3,7	
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	
Lebensraumtyp/Art	[9150] Orchideen-Buchenwald [*9180] Schlucht- und Hangmischwälder [*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3	Umbau in standorttypische Waldgesellschaft
	16.5	Entnahme standortfremder Gehölzarten vor der Hiebsreife

Die Förderung gesellschaftsprägender Baumarten kann sowohl im Zuge von Jungbestandspflege und Durchforstung, als auch durch geeignete Naturverjüngungsverfahren (14.3.2) erfolgen. In Einzelfällen ist auch die Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife (14.3.3) sinnvoll.

Für die Orchideen-Buchenwald-Fläche [9150] „Wald am Schloßberg O Aufhausen“, die Schlucht- und Hangmischwald-Fläche [*9180] „Wald b. Hohler Stein/Krätzenthal SW Elchingen“ und den Auenwald mit Erle, Esche, Weide [*91E0] „Quelle im Katzenhau NO Härtsfeldhausen“ wird konkret die Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife empfohlen. Eine Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege kommt für den Bereich „Wald b. Hohler Stein/Krätzenthal SW Elchingen“ WLRT *9180 in Frage.

6.3.18 Entnahme standortfremder Gehölzarten

Maßnahmenkürzel	baum	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-006	
Flächengröße [ha]	< 0,01	
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	
Lebensraumtyp/Art	[*7220] Kalktuffquellen	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	16.5	Entnahme standortfremder Gehölzarten vor der Hiebsreife

Die Entwicklung der Kalktuffquelle im Katzenhau (Biotop-Nr. 7128:7774: 11 - „Quelle im Katzenhau NO Härtsfeldhausen“) kann durch Auszug der nicht standortheimischen Pappeln und Fichten verbessert werden.

6.3.19 Felsen freistellen

Maßnahmenkürzel	wfels	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-3-005	
Flächengröße [ha]	0,2	
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung bzw. bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	[8210] Kalkhaltige Felsen mit Felsspaltenvegetation	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3	Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife
	14.3.4	Beseitigung von Verjüngung standortfremder Baumarten
	14.3.5	Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege
	16.2.2	stark auslichten (bis auf einzelne Gehölzexemplare)

Lokales Entfernen stark beschattender Gehölze, um Felsen in (vollen) Lichtgenuss zu bringen. Dabei geht es vordringlich um das Entfernen nicht standortgemäßer Gehölzarten, wie Fichte. Folgende konkrete Einzelfälle sind zu benennen:

- Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife (Fels an der Flochberger Halde S Schlossberg)
- Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege (Sachsenberg W Aufhausen)
- Entfernen stark beschattender Gehölze (Fels Illerswang S Aufhausen)
- Beseitigung von Verjüngung standortfremder Baumarten (Ramstein SW Trochtelfingen)

6.3.20 Änderung von Wasserregime und Wasserqualität

Maßnahmenkürzel	drain
Maßnahmenflächen-Nummer	1-007
Flächengröße [ha]	0,1
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme
Lebensraumtyp/Art	[*91E0] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.1.1 Schließung von Drainagen

Zur Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushalts ist die Schließung von Drainagen erforderlich. Dies betrifft den Bereich „Quelle im Katzenhau NO Härtsfeldhausen“.

6.4 Maßnahmen außerhalb FFH-Gebiet

Im unmittelbaren Umfeld des FFH-Teilgebietes Duttonstein, überwiegend noch innerhalb des Wildparks, werden Maßnahmen zur Stützung der beiden Arten Gelbbauchunke und Eremit vorgeschlagen, die hier in ähnlicher Dichte wie im FFH-Gebiet selber auftreten.

6.4.1 Schaffung zusätzlicher Pioniergewässer zugunsten der Gelbbauchunke im Umfeld des FFH-Teilgebietes Duttonstein

Maßnahmenkürzel	gelb
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-028
Flächengröße [ha]	210
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung bzw. bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	[1193] Gelbbauchunke
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24 Neuanlage von Gewässern 32 Spezielle Artenschutzmaßnahme

Die Maßnahme umfasst die Neuanlage von zusätzlichen Pioniergewässern im Wildpark Duttonstein. Es wird vorgeschlagen jedes Frühjahr 2 – 3 flache (20 – 30 cm tiefe) Rohbodengewässer anzulegen. Die Maßnahme sollte im Frühjahr (April) durchgeführt werden, weil sonst die Gefahr besteht, dass Frühläicher (Grasfrosch, Bergmolch) die Gewässer noch vor der Gelbbauchunke besiedeln. Zudem sinkt die Attraktivität der Laichgewässer mit zunehmendem Alter des Gewässers rasch. Ein ausreichender Lichtgenuss muss gewährleistet sein, so dass sich die Anlage der Pioniergewässer in lichten Laubwäldern oder am Rand der Waldlichtungen anbietet.

6.4.2 Maßnahmen Eremit im Wildpark Duttonstein außerhalb FFH-Gebiet

Maßnahmenkürzel	EREMIT	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-006	
Flächengröße [ha]	64,9	
Dringlichkeit	Mittel bis hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Ab sofort / dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	[*1084] Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.2	Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten: Stieleiche
	14.4	Altholzanteile belassen
	14.8	Erhaltung ausgewählter Habitatbäume
	14.11	Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen

Förderung der Naturverjüngung von Stiel- und nachrangig bei Bedarf Traubeneiche und Schaffung der Grundvoraussetzungen für diese (Einzäunung von Flächen, Aussaat von Eichen standortangepasster Bäume in Mastjahren auf lichte Areale, nie zu Lasten von bestehenden Eichenflächen, und anschließende Gehölzpflege) gleichmäßig verteilt über die Maßnahmenfläche.

Dauerhafte Erhaltung aller verbliebenen Alteichen bis zum natürlichen Zerfall, da gegenwärtig nicht abzuschätzen ist, wie sich die aktuelle Population angesichts des mittelfristigen Ausfalls besiedlungsgerechter Bäume verhalten wird. Die Alteichen unterliegen hier aktuell keinem Nutzungsdruck, sodass eine Erhaltung aller Alteichen möglich ist.

Erhaltung aller Brut- und Verdachtsbäume, Erhaltung besiedlungsgerechter Eichen und ausgewählter Eichen an exponierten Wuchsorten (alle Eichensäume, Mittel-, Park- und Hutewaldreste, wegbegleitende Eichen, Eichengruppen mit BHD >50cm).

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 7: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet Härtfeld einschließlich Vogelschutzgebiet Tierstein mit Hangwald und Egerquelle

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	2,22 ha davon: 2,18 ha / B 0,04 ha / C	18	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Nährstoffeinträgen und Offenhaltung der Gewässer. • Vermeidung von Störungen der Tierwelt, z.B. durch das Ausbringen von Fischen oder durch badende Hunde. • Vermeidung von Mülleintrag und von Wasserentnahme, die über das gegenwärtige Maß hinaus geht. • Vermeidung von Beschattung, die über das gegenwärtige Maß hinaus geht 	76	Erhaltung SEE Vorsichtige Entlandung und Auslichten von Gehölzen bei Bedarf	99
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Funktion der Gewässer als Laichgewässer durch Abfischen. • Optimierung der bestehenden natürlichen Seen durch Reduzierung der Beschattung und des Laubeintrags sowie durch regelmäßige Entschlammung. • Förderung einer naturnahen Artenzusammensetzung • Entwicklung weiterer natürlicher Seen 	76	Entwicklung see Vorsichtige Entlandung und großzügiges Freistellen	112

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	4,2 ha davon: 1,6 ha / B 2,6 ha / C	20	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des typischen Artenspektrums und einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich naturnaher Begleitvegetation. • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp entsprechenden Gewässergüte, einer naturnahen Gewässermorphologie und einer naturnahen Fließgewässerdynamik einschließlich Hochwasserdynamik. • Vermeidung von Störungen 	76	Erhaltung FG Erhaltung der Fließgewässerqualität	100
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung von Stoffeinträgen und Tritt- und Befahrungsbelastungen durch angrenzende intensiv genutzte Flächen • Förderung einer vielfältigen und strukturreichen auetypischen Begleitvegetation mit optimalen Belichtungsverhältnissen • Wiederanbindung eines aktuell trocken liegenden ehemaligen Flusssarmes an das durchströmte Gewässerbett. 	76	Entwicklung struktur Erhöhung der Strukturvielfalt in Fließgewässern struktur-n Anbindung der natürlichen Gewässerbettes an das Gewässersystem	113

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wacholderheiden [5130]	173,9 ha davon: 74,4 ha / A 77,0 ha / B 22,5 ha / C	22	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung durch Aufrechterhaltung der traditionellen Schafbeweidung mit angepasstem Beweidungsturnus. • Erhalt der landschaftstypischen Wacholder sowie eines angepassten Baumbestandes (Weidbäume). • Erhalt der aktuellen Qualität der Wacholderheiden durch eine Lenkung von Besucher- und Nutzerströmen sowie durch die Vermeidung von Ablagerungen aller Art • Erhalt des guten Biotopverbundes der Wacholderheiden untereinander und zu verwandten Lebensräumen 	77	Erhaltung HUTE Beweidung in Hutehaltung HUTE-N Wiederaufnahme der Beweidung in Hutehaltung TR Erhaltung und Wiedereinrichtung von Triebwegen PF Erhaltung und Wiedereinrichtung von Pferchmöglichkeiten BEDARF Gehölzpflege bei Bedarf NEOPHYT Bekämpfung invasiver Neophyten WBEW Extensivbeweidung und Lichtgenuss erhalten TOUR Regelung der Freizeitnutzung	91, 93, 95, 94, 94, 95

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustandes in brach liegenden, verfilzten Wacholderheiden durch Beweidung und Pflege. • Verbesserung des Erhaltungszustandes von Wacholderheiden durch Steuerung von Nutzungen, insbesondere Auflösen von Holzlagerplätzen. • Erhaltung der natürlichen Artenzusammensetzung mit ausgewogenen Dominanzverhältnissen • Wiederherstellung von verloren gegangenen Wacholderheiden durch Pflegemaßnahmen oder Abrücken von angrenzenden intensiven Nutzungen 	77	Entwicklung geh Beweidung und Gehölzpflege rod Umfangreiche Entbuschung / Erstpflege und anschließende Beweidung	108, 109
Kalk-Pionierrasen [6110]	0,11 ha davon: 0,10 ha / A 0,01 ha / B	24	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines typischen Artenspektrums einschließlich des Schutzes vor den Lebensraumtyp abbauenden Arten • Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen (Schutz vor starker Beschattung) auf den Felsen 	78	Erhaltung HUTE Beweidung in Hutehaltung HUTE-N Wiederaufnahme der Beweidung in Hutehaltung TR Erhaltung und Wiedereinrichtung von Triebwegen PF Erhaltung und Wiedereinrichtung von Pferchmöglichkeiten NEOPHYT Bekämpfung invasiver Neophyten TOUR Regelung der Freizeitnutzung WBEW Extensivbeweidung und Lichtgenuss erhalten	91, 93, 95, 94

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung Keine Entwicklungsziele	78	Entwicklung Keine Maßnahmen erforderlich	
Kalk-Magerrasen [6210]	66,9 ha davon: 14,5 ha / A 30,3 ha / B 22,0 ha / C	26	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines typischen Artenspektrums einschließlich des Schutzes vor den Lebensraumtyp abbauenden Arten • Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen (Schutz vor starker Beschattung) auf den Felsen • Vermeidung von Ablagerungen (auch im Rahmen von Pflegemaßnahmen), wie Mähgut, Mulchgut oder z.B. Schlagabraum, Rindenabfälle, Gehölzschnitt. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von eutrophierten, fragmentarisch ausgeprägten Kalk-Magerrasen zum LRT durch eine angepasste Beweidung und Pflegemaßnahmen • Wiederherstellung von durch Sukzession verloren gegangenen Kalk-Magerrasen. • Verbesserung des Erhaltungszustandes von Kalk-Magerrasen durch Steuerung von Nutzungen, insbesondere Auflösen von Holzlagerplätzen, Steuerung der touristischen Nutzung. 	78	<p>Erhaltung</p> <p>HUTE Beweidung in Hutehaltung</p> <p>HUTE-N Wiederaufnahme der Beweidung in Hutehaltung</p> <p>TR Erhaltung und Wiedereinrichtung von Triebwegen</p> <p>PF Erhaltung und Wiedereinrichtung von Pferchmöglichkeiten</p> <p>BEDARF Gehölzpflege bei Bedarf</p> <p>NEOPHYT Bekämpfung invasiver Neophyten</p> <p>TOUR Regelung der Freizeitnutzung</p> <p>WBEW Extensivbeweidung und Lichtgenuss erhalten</p>	91 93
				78	<p>Entwicklung</p> <p>geh Beweidung und Gehölzpflege</p> <p>rod Umfangreiche Entbuschung / Erstpflge und anschließende Beweidung</p>	108 109

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Pfeifengraswiesen [6410]	0,8 ha davon: 0,8 ha / B	28	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des für den Wiesentyp charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushalts; Erhalt der typischen Tier- und Pflanzenwelt durch eine einmal jährliche Pflegemahd mit Entfernen des Mähgutes. 	78	<p>Erhaltung</p> <p>MSTREU Streumahd mit Abräumen</p>	96
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustandes der Streuwiese bei Hofen durch Aufnahme der Nutzung in den nördlichen Teilen und eine vorbereitende Gehölzpflege. • Entwicklung von verbuschten oder verschifften ehemaligen Pfeifengraswiesen zum LRT durch Gehölzpflege und Wiederaufnahme der Nutzung • Wiederentwicklung einer ehemaligen Pfeifengraswiese (bei Zöschingen) nach Rodung durch angepasste Nutzung 	78	<p>Entwicklung</p> <p>mstreu Entwicklung von Pfeifengrasstreuwiesen durch herbstliche Mahd und Freistellung</p>	111
Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	0,25 ha davon: 0,07 ha / B 0,18 ha / C	29	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziel ist der Erhalt von gehölzfreien, nur in mehrjährigen Abständen genutzten Hochstaudenfluren, der Schutz vor Nutzungsänderung und Eintrag von Dünger bzw. Pflanzenschutzmitteln 	79	<p>Erhaltung</p> <p>HST Pflegemahd von Feuchten Hochstaudenfluren</p>	98

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbreiterung der nur in mehrjährigen Abständen gemähten Gewässerrandstreifen und Reduzierung der Nährstoffeinträge • Schaffung von weiteren Feuchten Hochstaudenfluren durch eine Extensivierung von angrenzenden Nutzungen, eine Mahd in mehrjährigen Abstand sowie eine Förderung der natürlichen Gewässerdynamik. 	79	Entwicklung m Extensivierung von Grünlandnutzung struktur Erhöhung der Strukturvielfalt in Fließgewässern	110
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	26,9 ha davon: 0,2 ha / A 10,2 ha / B 16,2 ha / C	31	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt von gehölzfreien, artenreichen Beständen mit einem standortsspezifischen Artenspektrum • Erhaltung des guten und engen Verbundes von Mageren Flachland-Mähwiesen und Kalk-Magerrasen, bzw. Wacholderheiden und zu Säumen und Heckenstrukturen. • Wiederherstellung von Flachland-Mähwiesen. 	79	Erhaltung M Mahd mit Abräumen EXT Extensivierung zur Wiederherstellung einer Flachland-Mähwiese EXT-WAS Extensivierung zur Wiederherstellung einer Flachland-Mähwiese oder von Nasswiesen / Flutrasen etc.	96
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung zusätzlicher Flachland-Mähwiesen durch Extensivierung von mäßig artenreichen, nährstoffreichen Grünländern 	79	Entwicklung m Extensivierung von Grünlandnutzung	110

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalktuffquellen [*7220]	<0,01 ha davon: <0,01 ha / C	33	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen, insbesondere: • Vermeidung anthropogener Minderungen der Quellschüttung • Vermeiden und Verringerung von Nährstoffeinträgen und Schadstoffeinträgen • Erhalt des natürlichen Reliefs und der natürlichen Dynamik der Tuffbildung • Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Ablagerungen jeglicher Art • Förderung einer naturnahen Begleitvegetation durch Entfernung gebietsfremder Baumarten 	80	Erhaltung TUFF Zustandswahrung im Umfeld von Kalktuffquellen	108
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer naturnahen Begleitvegetation durch Entfernung gebietsfremder Baumarten 	80	Entwicklung baum Entnahme standortfremder Baumarten	119
Kalkreiche Niedermoore [7230]	0,08 ha davon: 0,08 ha / B	34	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des kalkreichen Niedermoores mit seiner typischen Vegetation insbesondere durch Aufrechterhaltung eines ausgeglichenen hohen Wasserstandes und durch jährliche ein- bis zweimalige Mahd mit Abräumen. 	80	Erhaltung MSTREU Streumahd mit Abräumen	96
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine Entwicklungsziele 	80	Entwicklung keine Maßnahmen erforderlich	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkschutthalden [*8160]	2,8 ha davon: 0,7 ha / A 2,1 ha / B	35	Erhaltung	80	Erhaltung	91
			<ul style="list-style-type: none"> • Schonung des Lebensraums vor abbauenden bzw. zerstörerischen Nutzungen • Offenhaltung durch Beweidung und / oder Gehölzpflege bei Bedarf mit entsprechende Nachpflege 	80	Entwicklung	
Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	12,5 ha davon: 2,5 ha / A 9,9 ha / B 0,03 ha / C	37	Erhaltung	80	Erhaltung	91
			<ul style="list-style-type: none"> • 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 pauschale Freistellung von Felsen). • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse (morphologische Felsstrukturen, Schutz vor Stoffeinträgen, Trittbelastung) 	80	Entwicklung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung weiterer Felsspaltenvegetation durch Entnahme stark verdämmenden Bewuchses (Nadelgehölze) 		Entwicklung	119

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Höhlen und Balmen [8310]	0,09 ha davon: 0,05 ha / A 0,04 ha / B <0,01 ha / C	39	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines typischen Artenspektrums • Erhaltung der natürlichen Reliefs und der natürlichen Dynamik Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine Entwicklungsziele 	81 81	Erhaltung TOUR Regelung der Freizeitnutzung Entwicklung Keine Maßnahme erforderlich	95
Hainsimsen-Buchenwald [9110]	52,2 ha davon: 52,2 ha / B	40	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) 	81 81	Erhaltung NW Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft Entwicklung forst Verbesserung der Lebensraumwertigkeit	107 117
Waldmeister-Buchenwald [9130]	1.162,0 ha davon: 1.162,0 ha / B	42	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) 	81	Erhaltung NW Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft	107

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) 	81	Entwicklung forst Verbesserung der Lebensraumwertigkeit	117
Orchideen-Buchenwald [9150]	7,7 ha davon: 7,7 ha / B	44	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Erhaltung der typischen Ausprägungen der verschiedenen vorkommenden Waldgesellschaften • Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume, Altholz) 	82	Erhaltung NW Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft	107
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) • Extensivierung (Prozessschutz) 	82	Entwicklung forst Verbesserung der Lebensraumwertigkeit gesell Förderung gesellschaftstypischer Baumartenzusammensetzung	117 118

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald [9160]	32.0 ha davon: 32,0 ha / B	46	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Erhaltung der typischen Ausprägungen der verschiedenen vorkommenden Waldgesellschaften • Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) 	82	Erhaltung NW Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft	107
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) 	82	Entwicklung forst Verbesserung der Lebensraumwertigkeit gesell Förderung gesellschaftstypischer Baumartenzusammensetzung	117 118
Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	7,6 ha davon: 7,6 ha / B	48	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Erhaltung der typischen Ausprägungen der verschiedenen vorkommenden Waldgesellschaften • Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) 	82	Erhaltung NW Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft	107

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) • Extensivierung (Prozessschutz) 	82	Entwicklung forst Verbesserung der Lebensraumwertigkeit	117
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	2,5 ha davon: 2,2 ha / B 0,3 ha / C	50	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Erhaltung der typischen Ausprägungen der verschiedenen vorkommenden Waldgesellschaften • Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume , Auendynamik) 	83	Erhaltung GS Gelenkte Sukzession in Galeriewäldern NW Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft	100 107
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume , Auendynamik) • Extensivierung (Prozessschutz) 	83	Entwicklung galerie Entwicklung naturnaher Galeriewaldstreifen durch Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife forst Verbesserung der Lebensraumwertigkeit	113 117
					gesell Förderung gesellschaftstypischer Baumartenzusammensetzung	118
					drain Schließung von Drainagen struktur...strukturfördernde Maßnahmen an Fließgewässern	120 113

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schmale Windelschnecke (Vertigo angustior) [1014]	1,3 ha davon: 0,75 ha / B 0,46 ha / C	52	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der aktuellen Populationsgrößen und Stabilisierung von kleinen Populationen durch Erhaltung bzw. Wiederherstellung gehölzfreier, meso- bis oligotropher Feucht- und Nassstandorte mit lichter Vegetationsstruktur. • Erhaltung geeigneter Habitatbedingungen insbesondere Erhaltung eines günstigen Wasserregimes • Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer relativ dichten Streuschicht <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vergrößerung von Lebensstätten in angrenzende, derzeit stark verschattete Bereiche • Verbesserung des Erhaltungszustandes durch Vernässung, um ein sommerliches trocken fallen zu verhindern, bzw. zu verzögern und durch eine optimierte Bewirtschaftung 	83	<p>Erhaltung</p> <p>WINDEL Herbstliche Mahd zugunsten der Windelschnecke in Feuchtgebieten</p> <p>HUTE Beweidung in Hutehaltung</p> <p>MSTREU Streumahd mit Abräumen</p>	104 91 96
				83	<p>Entwicklung</p> <p>windel Erweiterung von Lebensstätten durch Gehölzpflege und herbstliche Mahd</p> <p>winwas Vernässung von Lebensstätten</p> <p>winwin Pflegeumstellung</p>	115 116 115
Eremit (Osmoderma eremita) [*1084]	253,6 ha davon: 253,6 ha / B	55	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufrechterhaltung des aktuell guten Brutbaumangebots und Angebots an besiedlungsgerechten Bäumen und ihrer aktuell guten kleinräumlichen Bedingungen 	84	<p>Erhaltung</p> <p>EREMIT Erhaltungsmaßnahme Eremit im Wildpark Duttonstein durch Förderung der Naturverjüngung, Erhaltung Brut- und Verdachtsbäume</p>	106

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von Altbeständen mit Vorräten von 400 Vfm/ha und Stammdurchmessern von >100 cm. • Vernetzung der wenigen, meist waldrandlichen Altbestände 	84	Entwicklung eremit Entwicklungsmaßnahme in den waldbestandenen Flächen und in Gehölzgruppen im Offenland: Aufbau von Eichen-Altbeständen und ihre Vernetzung, Förderung der Naturverjüngung	116
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) [1166]	54 ha davon: 54 ha / mind. C	57	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässer im Waldgebiet bei Michelfeld einschließlich des terrestrischen Lebensraumes 	84	Erhaltung SEE Vorsichtige Entlandung und Auslichten von Gehölzen bei Bedarf	99
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Prädatoren in den Laichgewässern • Entwicklung von weiteren Laichgewässern durch Freistellen von derzeit stark beschatteten Kleingewässern im Waldgebiet Michelfeld • Verhinderung des Eintrags von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln 	84	Entwicklung see Vorsichtige Entlandung und großzügiges Freistellen	112

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Gelbbauchunke (Bombina variegata) [1193]	254 ha davon: 254 ha / B	59	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf Verfüllung von Wagen- spuren • Erhalt einer ausreichenden Anzahl geeigneter Reproduktions- und Aufenthaltsgewässer • So weit als möglich Verzicht auf stärkere Wegbefestigung und Ver- füllung von Rinnen in Wegen • Keine Anlage größerer Gewässer, die den Prädatorendruck insbeson- dere durch Amphibien oder Was- serinsekten erhöhen könnten • I.d.R. Umfahrung von Pfützen wäh- rend der Reproduktionsperiode • Erhalt lichter Wälder und extensiv genutzter Offenlandbereiche (Land- lebensraum) 	84	Erhaltung GELB Erhalt der Laichgewässer Gelbbauchunke	102
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung zusätzlicher Pionierge- wässer im Bereich der Lebensstätte 	84	Entwicklung gelb Schaffung zusätzlicher Pionier- gewässer im Wildpark Duttonstein	114

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Großes Mausohr (Myotis myotis) [1324]	3363 ha davon: 3363 ha / A	60	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Dauerhafte Sicherung der beiden Wochenstubenquartiere bezüglich ihrer Eignung. Keine strukturelle Veränderung von Ein- bzw. Ausflug. • Dauerhafte Sicherung der Winterquartiere • Dauerhafte Sicherung des durch einen gleichbleibend hohen Anteil an Laub-Mischwald und Erhaltung der aktuell schon vorhandenen potentiellen Baumquartiere • Dauerhafter Erhalt der Streuobstbestände und sonstigen Grünlandes • Dauerhafte Sicherung der Nahrungsbasis durch weitestgehenden Verzicht des Einsatzes von Pestiziden im Wald und in den Streuobstbeständen 	85	Erhaltung WART Wartung und Kontrolle der Fledermausquartiere NW Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft	105 107
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des natürlichen Quartierangebots, wie Baumhöhlen aller Art, Zwiesel und Quartiermöglichkeiten hinter abstehender Rinde • Zunehmende Erhöhung des Anteils an Laub-Mischwald im FFH-Gebiet 	85	Entwicklung forst Verbesserung der Lebensraumwertigkeit	117

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Biber (Castor fiber) [1337]	42,9 ha davon: 42,9 ha / B	61	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der bestehenden Biberpopulationen durch Bewahrung der Nahrungshabitate, insbesondere der Gehölzstreifen als Winternahrung. • Erhalt naturnaher Gewässer mit natürlichen Ufersäumen ohne Veränderung der Gewässerstruktur. <p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Lebensbedingungen für den Biber durch Nutzungsauffassung von breiten Gewässerrandstreifen in den Schwerpunkten der Verbreitung, die im Winter eine entsprechende Nahrungsgrundlage bieten, Akzeptanzförderung. 	85	<p>Erhaltung</p> <p>FG Erhaltung der Fließgewässerqualität</p> <p>GS Gelenkte Sukzession in Galeriewäldern</p>	100
				85	<p>Entwicklung</p> <p>struktur strukturfördernde Maßnahmen an Fließgewässern</p> <p>galerie Entwicklung naturnaher Galeriewaldstreifen</p>	113
Frauenschuh (Cypripedium calceolus) [1902]	0,3 ha davon: 0,3 ha / C	63	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung günstiger Standortbedingungen (lichte bis halbschattige Standorte und geeignete Nadelhölzer) • Regelmäßige Kontrolle des Vorkommens und Gezielter Schutz vor Verbiss durch Regulierung des Wildbestandes und Zäunung. • Vermeidung von Ablagerungen im Bereich der Fundorte 	86	<p>Erhaltung</p> <p>SCHUH Vorkommenssicherung der Frauenschuhbestände</p>	105

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung günstiger Standortbedingungen (lichte bis halbschattige Standorte und geeignete Nadelhölzer) an weiteren Stellen 	86	Entwicklung schuh Verbesserung Biotopstrukturen zugunsten des Frauenschuhs	114
Zierliche Tellerschnecke (Anisus vorticulus) [4056]	<0,01 ha davon: <0,01 ha / C	64	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines langsam fließenden Grabens, Entlandung, Grabenaufweitung • Erhalt einer guten Wasserqualität, Vermeidung von Nährstoffeinträgen. • Neuanlage von Tümpeln in der Nähe des Streuwiesenkomplexes 	86	Erhaltung ANIVOR1 Erhaltungsmaßnahme an Graben in Streuwiese N Hofen ANIVOR2 Neuanlage von Kleingewässern in Streuwiesenkomplex N Hofen	103 103
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung von nahezu ganzjährig besonnten Gewässern mit guter Wasserqualität (Bohnergruben bei Michelfeld) 	86	Entwicklung see Vorsichtige Entlandung und großzügiges Freistellen	112
Wanderfalke (Falco peregrinus) [A103]	2,77 ha davon: 2,77 ha / B	66	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt günstiger Lebensraumstrukturen (Besuchernutzungskonzepte in den Brutgebieten, Horstbewachung. keine weitere touristische Infrastruktur). • Erhalt einer gehölzarmen Felswand, deren Fuß auch weitgehend frei von Baumbewuchs ist. 	86	Erhaltung FELS Felsen freistellen LENK Besucherlenkung zur Beruhigung von Felsen	101 102
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine Entwicklungsziele 	86	Entwicklung Keine Maßnahme erforderlich	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Uhu (Bubo bubo) [A215]	2,77 ha davon: 2,77 ha / A	67	Erhaltung	87	Erhaltung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt günstiger Lebensraumstrukturen (Besuchernutzungskonzepte in den Brutgebieten, Horstbewachung. keine weitere touristische Infrastruktur). • Erhalt einer gehölzarmen Felswand, deren Fuß auch weitgehend frei von Baumbewuchs ist. 		<ul style="list-style-type: none"> FELS Felsen freistellen LENK Besucherlenkung zur Beruhigung von Felsen 	101 102
			Entwicklung	87	Entwicklung	
			<ul style="list-style-type: none"> • keine Entwicklungsziele 		Keine Maßnahme erforderlich	

8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

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

Begriff	Erläuterung
Gefährdung	ist eine potenzielle Beeinträchtigung
GIS	Geographisches Informationssystem
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LFV	Landesforstverwaltung
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EG für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förder-Teilbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LPR	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspflegerichtlinie - LPR) vom 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.

Begriff	Erläuterung
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).
Renaturierung	Überführung anthropogen veränderter Lebensräume in einen naturnäheren Zustand; Wiedernutzbarmachung von ehemals intensiv genutzten Flächen mit Ausrichtung auf Entwicklung und Nutzung als Naturschutzflächen - naturschutzbezogene Sanierung.
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
ZAK	Zielartenkonzept Baden-Württemberg

9 Quellenverzeichnis

- ALDINGER, E.; HÜBNER, W.; MICHIELS, H.-G.; MÜHLHÄÜBER, G.; SCHREINER, M. & WIEBEL, M. (1998):** Überarbeitung der Standortkundlichen regionalen Gliederung im Südwestdeutschen Standortkundlichen Verfahren. Mitt. Ver. Forstl. Standortkunde u. Forstpflanzenzüchtung, 39, 5-71.
- ALLGÖWER, R. (2005):** Biber *Castor fiber* LINNAEUS, 1758. - In: Braun, M. & F. Dieterlein [Hrsg.]: Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 2, 181-189; Stuttgart (Ulmer).
- ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW (2008):** Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Zweite, neu bearbeitete Fassung. Naturschutz-Praxis 12.- Karlsruhe (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz).- 185 S.
- BREUNIG, T. & DEMUTH, S. (1999):** Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg.- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [Hrsg.]: Naturschutz Praxis / Artenschutz 2, 1. Auflage, 3. Fassung, 161 S. , Karlsruhe.
- BRIEMLE, G., EICKHOFF, D. & WOLF, R. (1991):** Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht – Praktische Anleitung zur Erkennung, Nutzung und Pflege von Grünlandgesellschaften. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. Heft 60 Karlsruhe. 160 S.
- BRUNS, STOTZ & GRÄBLE PARTNERSCHAFT (Landschaftsökologie und Planung) (2012):** Ausbau der B29 zwischen Lauchheim und Bopfingen-Aufhausen - Landschaftsplanerische Bestandsaufnahme mit Variantenvergleich - Erläuterungsbericht, Gutachten im Auftrag des RP Stuttgart
- BÜCKING, W. & MÜHLHÄÜBER, G. (1996):** Waldgesellschaften für die Waldbiotopkartierung auf standörtlicher Grundlage. Mitt. des Vereins für Forstl. Standortkunde und Forstpflanzenzüchtung 38, 47-63.
- BUTTLER, K. & HARMS, K. (1998):** Florenliste von Baden-Württemberg - Liste der Farn- und Samenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta). - 486 S.; Karlsruhe.
- COLLING, M. & SCHROEDER, E. (2003B):** *Vertigo angustior* (JEFFREYS 1830).- In: PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMANNK (BEARB.): Das europäische Schutzsystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/ Band 1: S. 694-706.- Bonn – Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz).
- COLLING, M. & SCHRÖDER, E. (2006):** *Anisus vorticulus* (Troschel, 1834).- In: PETERSEN, B. & G. ELLWANGER (Hrsg.): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten der EU-Osterweiterung.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (3): S. 155-163.- Bonn – Bad Godesberg.
- DÖLER, H.-P. (1997):** Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Dellenhülle, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart.
- ENGEL, H. (1990):** Untersuchungen zur Autökologie von *Unio crassus* (PHILISSON) in Norddeutschland. Diss. Universität Hannover.

FALKNER, G., OBRDLÍK, R., CASTELLA, E. & SPEIGTH, M.D.C (2001): Shelled Gastropoda of Western Europe.- 267 S.- München (Verlag der Friedrich-Held-Gesellschaft).

FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH-RICHTLINIE) – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (93/43/EWG) (ABl. L 206/7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006).

FISCHER, R. (2002): Flora des Rieses, Hrsg. Verein Rieser Kulturtage; 2. ergänzte Auflage.

FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG (FVA) (2011): Waldbiotopkartierung Baden-Württemberg. Kartierhandbuch. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abt. Landespflege. 299 S.

FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG (FVA) [Hrsg.] (1996): Lebensraum Waldrand - Schutz und Gestaltung 48/1996. Nr. 2, 24 S.

GEBHARD, J. (1985): Unsere Fledermäuse, Veröffentlichungen des Naturhistorischen Museums Basel Nr. 10; 2. überarbeitete Auflage.

GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1993): Bodenübersichtskarte von Baden-Württemberg (1:200.000), Blatt CC 7118 Stuttgart-Nord, Karte und tabellarische Erläuterung, 57 S., 1 Tab., 1 Kt., Freiburg i. Br.

GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG [Hrsg.] (1962): Geologische Übersichtskarte von Baden-Württemberg, Blatt 2, 4. Auflage, (1 : 200.000).

GERKEN, B. & GÖRNER, M. (2012): Naturschutz und Landschaftsentwicklung. Über große Weidetiere, Biodiversität, Naturschutzpraxis und Naturverständnis. Artenschutzreport 28: 1-42.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDES NATURSCHUTZGESETZ – BNATSCHG) VOM 29. JULI 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148).

GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR, ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT UND ÜBER DIE ERHÖLUNGSVORSORGE IN DER FREIEN LANDSCHAFT (NATURSCHUTZGESETZ – NATSCHG) vom 13. Dezember 2005 (GBl. S. 745), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 14. Oktober 2008 (Gbl. S. 370, 379).

GEYER, O. & GWINNER, M. (1985): Geologie von Baden-Württemberg, 3. Auflage; E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele und Obermiller) Stuttgart.

GEYER, D. (1923): Weichtiere (Mollusca). In: Schoenischen, W. (Hrsg.): Das Naturschutzgebiet Federsee in Württemberg.- Beiträge zur Naturdenkmalpflege 8 (1921/1923): S 424-432.- Berlin.

GLOER, P. & GROH, K. (2007): A contribution to the biology and ecology of the threatened species *Ansius vorticulus* (Troschel, 1834) (Gastropoda: Pulmonata: Planorbidae). *Mollusca* 25(1): S. 33- 40.- Dresden.

GRUND, T. (2002): Journal Europäischer Orchideen, Vol. 34, Heft 2 (Die Orchideen des Nördlinger Rieses und seiner Umgebung); Mitteilungsblatt des AHO Baden-Württemberg.

GUTER, E. (1988): Gerstetten und seine Nachbarn im Wandel der Zeiten (2): Gerstetten: 660 S.

HEIT, S. & KONOLD, W. (2011): Genese und kulturhistorische Bedeutung der „Lichten Wälder“ auf der Ostalb IN: SCHAICH, H. & KONOLD, W. (2011): „Moderne“ und „archaische“ Kulturlandschaften in Mitteleuropa. - Culterra (60): 147-186.

HOCHWALD, S. (1988): Untersuchungen zur Populationsökologie und Fortpflanzungsbiologie der Bachmuschel *Unio crassus* (Phil.) 1788. Diplomarbeit Universität Bayreuth.

HOCHWALD S., GUM B., RUDOLPH B.U. & SACHTELEBEN J. (2012): Leitfaden Bachmuschel-schutz. Bayerisches Landesamt für Umwelt. 115 pp.

HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs Teil 2 Artenschutzprogramm Baden-Württemberg Artenhilfsprogramme, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M. & U. MAHLER (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 5. Fass. Stand 31.12.2004. - Naturschutz Praxis, Artenschutz 11, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.

JÄTZOLD, R. (1962): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 172 Nördlingen, Naturräumliche Gliederung Deutschlands; Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag Bad Godesberg

JUNGBLUTH, J.H. & VON KNOORE, D. (2011). Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. 6., überarbeitete Fassung, Stand Februar 2010.- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg): Rote Liste gefährdeter Tiere und Pflanzen Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): S. 647 -708). Bonn - Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz).

KAPFER, A. (2010): Mittelalterlich-frühneuzeitliche Beweidung der Wiesen Mitteleuropas - Die Frühjahrsvorweide und Hinweise zur Pflege artenreichen Grünlands; Natur- und Landschaftsplanung 42 (6), S. 180 - 187, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

KLEMM, M. (2009): Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*). Fachbeitrag zum Managementplan für das FFH-Gebiet "Rheinniederung zwischen Wintersdorf und Karlsruhe". Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz, Karlsruhe.

KLEMM, M. (2010): Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) und *Vertigo moulinsiana* und *Vertigo angustior*. Fachbeiträge zum Managementplan für das FFH-Gebiet "Bodanrück und Westlicher Bodensee". Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Büros für Landschaftsökologie Dr. Josef Kiechle, Gottmadingen.

KLEMM, M. (2011): Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*). Fachbeitrag zum Managementplan für das FFH-Gebiet "Donau zwischen Munderkingen und Erbach". Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz, Karlsruhe.

KLEMM, M. (2011): Monitoring von Land- und Süßwasserschnecken der FFH-Richtlinie (*Vertigo angustior*, *Vertigo geyeri*, *Vertigo moulinsiana*, *Anisus vorticulus*) in Baden-Württemberg. Fachbeitrag zum bundesweiten FFH-Monitoring. Unveröffentlichtes Gutach-

ten im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

KLEMM, M. (2012): FFH-Berichtspflichten des Landes Baden-Württemberg: Recherche und Evaluierung aktueller Verbreitungsdaten von Kleinschnecken der FFH-Richtlinie. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

KLEMM, M. (2012): Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*). Fachbeitrag zum Managementplan für das FFH-Gebiet "Donaumoos".- Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz, Karlsruhe.

KLEMM, M. (2012). Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*). Fachbeitrag zum Managementplan für das FFH-Gebiet "Feuchtgebiete bei Bad Schussenried". Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz, Karlsruhe.

KÖNIGSDORFER, M., BÄR, W., EGLSEER, C. & STOLL, C. (2002): Test-Management-Plan für das FFH-Gebiet Nebel-, Kloster- und Brunntal DE 7328-301.

KRAUSE, R. (1992): Vom Ipf zum Goldberg – Führer zu archäologischen Denkmälern in Baden-Württemberg Bd. 16, 157 S.; Hrsg. Landesdenkmalamt Baden-Württemberg; Konrad Theiss Verlag Stuttgart.

KULZER, E. (2003): Großes Mausohr *Myotis myotis* (Borckhausen, 1797) . – In: BRAUN M. & F. DIETERLEN, Herausgeber, Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1, Ulmer, Stuttgart, 357-377.

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG [Hrsg.] (2003): Geotouristische Karte Nationaler Geopark Schwäbische Alb und Umgebung. Freiburg im Breisgau.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [Hrsg.] (1994): Übersichtskartierung des morphologischen Zustands der Fließgewässer in Baden-Württemberg 1992/1993. Handbuch Wasser 2. Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2008): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.2. – Karlsruhe.

LANDESBETRIEB FORSTBW [Hrsg.] (2010): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. Stuttgart: 37.

LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs., Stuttgart, Eugen Ulmer, 807 S.

LEL (Hrsg.) (2011): Schafreport Baden-Württemberg 2011 - Ergebnisse der Schafspezialberatungen in Baden-Württemberg. 23 S.

LINDNER, L. (2006): Die FFH-Art *Unio crassus* (PHILIPSSON 1788) Gefährdungsfaktoren und Erhaltungsmaßnahmen sowie Konzept zur Bestandssicherung im Natura 2000-Gebiet Nr. 7528-371 „Stubenweiherbach“. Diplomarbeit TU München; Lehrstuhl für Landschaftsökologie: 177 pp.

- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2008):** Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.2. – Karlsruhe.
- MENZEL, K. (1877):** W. Menzel's Denkwürdigkeiten. – Velhagen & Klasing, Bielefeld und Leipzig: 591 S..
- MINISTERUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM (2011):** Infoblatt Natura 2000 - Wie bewirtschaftete ich eine FFH-Wiese?
- MÜLLER, J., BUSSLER, H. et al. (Hrsg.) (2005):** Urwald relict species – Saproxyllic beetles indicating structural quantities and habitat tradition. – waldoekologie online, Freising, 2: **106-113.**
- MÜLLER, TH. (2003):** Blumenwiesen - Eine Handreichung für Naturfreunde und Wanderer; Schwäbischer Albverein e.V., Stuttgart.
- NAGEL, A. (2003):** Telemetrie schwärmender Fledermäuse – Ein Vergleich von 2 verschiedenen Winterquartieren auf der Ostalb. Gutachten erstellt im Auftrag der Stiftung Landesbank Baden-Württemberg: Natur und Umwelt D-70144 Stuttgart, von Biologische und Ökologische Gutachten und Planungen, Dr. Alfred Nagel, Hof Dornenbuch 1, 72589 Westerheim.
- NAGEL, A. (2005):** Fledermäuse am Rosenstein, Endbericht. Gutachten erstellt im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart, Ruppmannstraße 21, 70565 Stuttgart, von Biologische und Ökologische Gutachten und Planungen, Dr. Alfred Nagel, Hof Dornenbuch 1, 72589 Westerheim.
- NUNNER, A. & KLEMM, M. (2003):** Zielartenkonzept Landkreis Ravensburg, Teil 5: Libellen und Kleinschnecken als Zielarten für Kalk-Quellmoore und Kalk-Quellsümpfe. 38 S. & Kartenanhang.- Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landkreises Ravensburg.
- OBERDORFER, E. (1978):** Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil II, 2. Aufl. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York.
- PFEIFFER, M. (2009):** Nachweis von Bachmuscheln (*Unio crassus*) in der Jagst. Schriften zur Malakozöologie aus dem Haus Natur – Cismar. Heft 25: 57-58.
- PRIETZEL, U., MASER, J. (1994):** Pflege- und Entwicklungsplanung für das Naturschutzgebiet Steinbruchterrassen im Egautal, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart.
- PRIETZEL, U. (1996):** Pflege- und Entwicklungsplanung für das Naturschutzgebiet Gromberger Heide, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart.
- RICHERT, E. (1996):** Waldränder in Süddeutschland - Struktur, Dynamik und Bedeutung für den Naturschutz; Bayreuther Forum Ökologie, Bd. 40, BITÖK.
- RIEXINGER, W.-D. (1995):** Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Dossinger Tal, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart.
- ROCKENBAUCH, D. (2002):** Der Wanderfalke in Deutschland und angrenzenden Gebieten, Bd. 1 & 2, Verlag Christine Holzinger, Ludwigsburg.

- RÖHL, M., TRÄNKLE, U., HÜBNER, F.** (1999): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Tierstein, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart.
- SCHAFFRATH, U.** (2003a): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera: Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae), Teil 1. – Philippia, Abhandlungen aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel 10/3: 157 – 248.
- SCHAFFRATH, U.** (2003b): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera: Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae), Teil 2. – Philippia, Abhandlungen aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel 10/4: 249 – 336.
- SEBALD, O.; SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G.** [Hrsg.] (1990-1992): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Band 1-4. Eugen Ulmer. Stuttgart.
- SEBALD, O.; SEYBOLD, S.; PHILIPPI, G. & WÖRZ, A.** [Hrsg.] (1996-1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs Band 5-8. Eugen Ulmer. Stuttgart.
- SCHMIDT, H., OECKLER, F., HEUSER, J. & A. RUMM** (2012): Kartierung der Bachmuschelvorkommen in den Gewässern des FFH-Gebiets Nr. 7328-371 "Nebel-, Kloster- und Brunnenbach", Landkreis Dillingen a. d. Donau; unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Regierung von Schwaben.
- SCHMIDT, H.** (1990): Entwicklung eines Artenschutzprogramms für die beiden Großmuschelarten Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera* L. 1758) und Bachmuschel (*Unio crassus* Phil. 1788). In: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [Hrsg.]: Mollusken (Weichtiere). Beiträge zum Artenschutz 10. Schriftenreihe des Bay. Landesamtes für Umweltschutz 97: 5-13.
- STÖCKL, K. (2011)**: Abiotische und biotische Charakterisierung eines Habitats der Bachmuschel (*Unio crassus*) am Beispiel des Sallingbachs (Lkr. Kehlheim). Masterarbeit an der TU München. Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie: 65 pp (ohne Anhang).
- STOLL, C.** (2001): Vorkommen der Gemeinen Flussmuschel (*Unio crassus*) im Stubenweiherbach (Lkr. Günzburg). Unveröffentlichtes Gutachten: 20 pp.
- STOLL, C.** (2004): Kartierung des Bachmuschelbestandes (*Unio crassus*) im Brunnenbach (Lkr. Dillingen) Gewässerbereich 2. Ordnung. Unveröffentlichtes Gutachten.
- TRÄNKLE, U., HÜBNER, F.** (1999): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Zwing, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart.
- TRÄNKLE, U., HÜBNER, F., RÖHL, M.** (1998): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Kapf, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart.
- UVM (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG)** (2010): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie; 4. Auflage, SchwaGEDruck, Rheinstetten.

VOGELSCHUTZRICHTLINIE – RICHTLINIE DES RATES VOM 2. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN (79/409/EWG) (ABl. L 103 S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006).

WAGNER, W. (2008): Neue Erkenntnisse zur Schmetterlings- und Heuschreckenfauna der Ostalb (Lepidoptera, Ensifera et Caelifera); carolinea, 66; S. 105 - 134; Karlsruhe.

WEISS, M., WEISS, K. (1999): Pflege- und Entwicklungsplanung für das Naturschutzgebiet Tonnenberg-Käsbühl-Karksten, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart.

WEISS, M., WEISS, K. (2000): Pflege- und Entwicklungsplanung für das Naturschutzgebiet Ipf, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart.

WELLER, F. (1990): Ökologische Standorteignungskarte für den Landbau in Baden-Württemberg 1:250 000. Min. f. ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten); Stuttgart [Hrsg.].

WENZEL, MATTHIAS (2009): FFH Gebiet 7327 – 341 „Härtsfeld“ - Buchenwälder FFH-Lebensraumtyp 9110 und 9130. Abschlussbericht Fa. UNIQUE forestry consultants GmbH Freiburg. 10 S.

WOLF, R. [Hrsg.] (2002): Die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Stuttgart, Jan Thorbecke Verlag, Ulm.

Kartierung der §-24a-Biotop Baden-Württemberg. Erfassung 1993 bis 1997: BLESSING, U.; GERLINGER, W.; H. THELEN

Kartierung der §-24a-Biotop und der Biotop nach § 32 LWaldG. Erfassung 1995 bis 2008: HOFFMANN, U.; HORNING, W.

10 Verzeichnis der Internetadressen

<http://www.wetterglas.de/>, Abruf am 04.04.2012

<http://www.mineralienatlas.de/lexikon/index.php/Deutschland/Baden-W%C3%BCrttemberg/Schw%C3%A4bische%20Alb/Oolithische%20Eisenerze>, Abruf am 29.11.2012

<http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/show/1319768/index.htm>. Stand: 31. Mai 2010. Abruf am 10.09.2012.: **GROH, K. & RICHLING, I. (2010):** LIFE Lebendige Rheinauen. Schlußbericht für die Jahre 2005 bis 2010 zum Malakozoologischen Fachbeitrag. Online Version.

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Stuttgart Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Ruppmannstraße 21	Mödinger	Dagmar	Fachliche Betreuung
70565 Stuttgart	Kotschner	Wolfgang	Verfahrensbeauftragter
Tel. 0711/90 4156 03			

Planersteller

Bietergemeinschaft „ANUK“		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
Brühlstr. 50 73467 Kirchheim am Ries Tel. 07362/4229	Weiss	Karin	Projektleitung, LRTs, GIS
	Weiss	Martin	Stellvertr. Projektleitung, LRTs, Vögel, Biber
	Banzhaf	Peter	LRT's, Kammolch, Gelbbauchunke
	apl. Prof. Dr. Maier	Gerhard	Kleine Flussmuschel
	Dr. Nagel	Alfred	Großes Mausohr
	Klemm	Matthias	Schmale Windelschnecke

Verfasser Artmodul Zierliche Tellerschnecke

LUBW			
Griesbachstr. 1 76185 Karlsruhe	Dümas	Jochen	Betreuung und Koordination
Grabenstraße 40 72070 Tübingen	Klemm	Matthias	Bearbeiter

Verfasser Artmodul Eremit

LUBW			
Griesbachstr. 1 76185 Karlsruhe	Dümas	Jochen	Betreuung und Koordination
Gymnasiumstraße 83 74072 Heilbronn	Wurst	Claus	Bearbeiter

Fachliche Beteiligung

Landratsamt Heidenheim			
Felsenstraße 36	Roller	Matthias	Kreisökologe
89518 Heidenheim	Freist-Dorr	Mechthild	Leiterin UNB
	Heiderich	Linnea	LEV

RP Stuttgart			
Ruppmannstr. 21	Depner	Ingo	Kreisbetreuer
70565 Stuttgart			

Landratsamt Ostalbkreis			
Stuttgarter Str. 41	Worm	Ralf	LEV Geschäftsführer
73434 Aalen	Elser	Dr. Paul	Kreisökologe

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Tübingen Abteilung 8 Forstdirektion, Ref. 82 Forstpolitik und forstliche Förderung		Erstellung des Waldmoduls, Waldkartierung	
Im Schloss 72074 Tübingen Tel. 07071 / 602 - 253	Mann	Paul	Waldmodulerstellung
Tel. 07071 / 602 - 255	Hertel	Carsten	Waldmodulbearbeitung
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA), Abt. Wald-	Schabel	Andreas	Kartierleitung Waldarten- kartierung
Wonnhaldestr. 4, 79100 Freiburg	Schirmer	Christoph	Kartierleitung Waldbiotop- kartierung
Am Kagberg 5, 89537 Giengen	Hornung	Werner	Geländeerhebung und Bericht
Deichstr. 33, 67069 Ludwigshafen	Wedler	Axel	Berichtszusammenfassung
Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 8 Forstdirektion , Ref. 83 Waldbau, Klimawandel, Forsteinrichtung, FGeo, Bertholdstr. 43 79098 Freiburg	Mühleisen	Thomas	Forsteinrichtung

Beirat

Landratsamt Ostalbkreis, Untere Naturschutzbehörde			Teilnahme	
Stuttgarter Str. 41	Elser	Dr. Paul	Kreisökologe	ja
73434 Aalen	Vonhoff	Werner	Naturschutzbeauftragter	ja

Landratsamt Ostalbkreis, Landschaftserhaltungsverband			Teilnahme	
Stuttgarter Str. 41	Worm	Ralf	Geschäftsführer	ja

Landratsamt Ostalbkreis, Landschaftserhaltungsverband				Teilnahme
73434 Aalen	Klein	Antonia	Umsetzung Natura 2000	ja

Landratsamt Ostalbkreis, Landwirtschaft				Teilnahme
Schloss 12	Reiß	Otto	Sachgebietsleiter	ja
73479 Ellwangen				

Landratsamt Ostalbkreis, Flurneuordnung und Landentwicklung				Teilnahme
Obere Straße 13	Becker	Christoph	Leitender Ingenieur	ja
73479 Ellwangen				

Landratsamt Heidenheim, Untere Naturschutzbehörde				Teilnahme
Felsenstraße 36	Frickinger	Friedrich	Kreisökologe	ja
89518 Heidenheim				

Landratsamt Heidenheim, Landschaftserhaltungsverband				Teilnahme
Felsenstraße 36	Krause	Georg	Geschäftsführer	ja
89518 Heidenheim	Heiderich	Linnea	Stellv. Geschäftsf.	ja

Landratsamt Heidenheim, Landwirtschaft				Teilnahme
Brenzstraße 30	Haumann	Andreas	Agrarstruktur	ja
89518 Heidenheim	Baur	Ute	Agrarstruktur	ja

Stadt Bopfingen				Teilnahme
Marktplatz 1	Rief	Andreas	Amtsleiter	ja
73441 Bopfingen				

Stadt Neresheim				Teilnahme
Hauptstraße 20	Dannenmann	Gerd	Bürgermeister	ja
73450 Neresheim	Kohler	Anton	Stadtbauamt	ja

Kreisbauernverband Aalen Ostalb e.V.				Teilnahme
Wellandstraße 58	Strauß	Johannes	Kreisgeschäftsführer	ja

Kreisbauernverband Aalen Ostalb e.V.				Teilnahme
73434 Aalen				

Landesnaturausschutzverband				Teilnahme
Olgastr. 19	Schmid	Markus	NABU Kreisverband Hdh	ja
70182 Stuttgart				

Forstkammer				Teilnahme
Kurzer Weg 1	Venus	Thomas	Forstbetriebsleiter Blauwald GmbH & Co. KG	ja
89561 Dischingen				

Gebietskenner

Vogel- und Fledermausexperten	
Schmid	Wolfgang
Schmid	Markus

<Fachgebiet>	
<Nachname>	<Vorname>
<Nachname>	<Vorname>

Sonstige beteiligte Personengruppen

11.2 Bilder



Bild 1: Lebensraumtyp 3150, Natürliche nährstoffreiche Seen: Gelbe Teichrose und blühender Wasserschlauch auf einer der Bohnerzgruben bei Michelfeld, Kammolch-Laichgewässer.
K. Weiss, 6.08.2012



Bild 2: Lebensraumtyp 3150, Natürliche nährstoffreiche Seen, ein sommerlich trocken fallender See im Egautal mit Landblättern des Schwimmenden Laichkrauts (*Potamogeton natans*) und Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*)
K. Weiss, 31.07.2012



Bild 3: Lebensraumtyp 3260, Fließgewässer mit flutender Wasservegetation im Röhrbach
A. Wedler, 14. 09. 2011



Bild 4: Lebensraumtyp 3260, Fließgewässer mit flutender Wasservegetation Egau, große Bestände des Aufrechten Merk (*Berula erecta*) in dem sommerlich austrocknenden oder nur als schmales Rinnsal fließenden Gewässer
K. Weiss, 31. 07. 2012



Bild 5: Lebensraumtyp 5130, Wacholderheide Ipf, die größte zusammenhängende Wacholderheide im FFH-Gebiet. Sie wird in Hüteschafhaltung beweidet.
K. Weiss, 25. 06. 2012



Bild 6: Lebensraumtyp 5130, Wacholderheide am Kehlberg (Fluertshäuser Hof), die mit Rindern beweidet wird.
K. Weiss, 12.06.2012



Bild 7: Lebensraumtyp 6110, Kalk-Pionierrasen auf Kalk-Felsen [8210] im Neresheimer Tal
A. Wedler, 14. 09. 2011



Bild 8: Lebensraumtyp 6110, Kalk-Pionierrasen auf Kalk-Felsen [8210] am Karkstein bei Bopfinger, Bestand mit reichlich Berg-Gamander (*Teucrium montanum*)
K. Weiss, 25.06.2012



Bild 9: Lebensraumtyp 6210, Kalk-Magerrasen auf der Hochfläche des Tonnenbergs, in nahezu ebener Lage. Die Wacholder stehen randlich so vereinzelt, dass sie den Charakter nicht mehr prägen.

K. Weiss, 26.06.2012



Bild 10: Lebensraumtyp 6210, Kalk-Magerrasen am Fliegenberg, die Hundswurz, auch Pyramiden-Spitzorchis genannt (*Anacamptis pyramidalis*) blüht soeben auf. Sie ist ansonsten nur selten auf den Magerrasen zu finden.

K. Weiss, 25.06.2012



Bild 11: Lebensraumtyp 6410, Pfeifengraswiese bei Hofen. In kleinen Senken bleibt lange Wasser stehen; hier ein Bestand der Gelben Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) um eine lange Zeit Wasser führende Lache im nördlichen Teil der Fläche.
K. Weiss, 1.06.2012



Bild 12: Lebensraumtyp 6410, Pfeifengraswiese bei Hofen im Überblick. Sie liegt eng verzahnt mit umgebenden Forst und wird in Teilen verschattet. Prägend sind im Juli die Hochstauden.
K. Weiss, 31.07.2012



Bild 13: Lebensraumtyp 6430, Feuchte Hochstaudenflur entlang des Röhrbachs bei der Röhrbachmühle. Es blühen Weideröschen (*Epilobium spec.*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und der Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*). Einzelne Gehölze, hier eine Esche (*Fraxinus excelsior*) beschatten noch nicht zu stark.
K. Weiss, 30.07.2012



Bild 14: Lebensraumtyp 6430, Feuchte Hochstaudenflur entlang des Röhrbachs bei der Röhrbachmühle. Der Bestand wird vom blühenden Weidenröschen (*Epilobium spec.*) geprägt. Es kommen aber bereits vielfach junge Eschen (*Fraxinus excelsior*) auf. Ohne entsprechende Pflege bildet sich hier ein Galeriewaldstreifen und die Feuchte Hochstaudenflur geht verloren.
K. Weiss, 30.07.2012



Bild 15: Lebensraumtyp 6510, Magere Flachland-Mähwiese, hier eine typische Salbei-Glatthaferwiese am Fuß der Wacholderheide am Ipf. Blau blüht der Salbei (*Salvia pratensis*), gelb der Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Lila sieht man die Blütenköpfe der Witwenblume (*Knautia arvensis*). Dieses Grünland ist seit etwa 20 Jahren unter Extensivierungsvertrag.
K. Weiss, 20.05.2012



Bild 16: Lebensraumtyp 6510, Magere Flachland-Mähwiese im Egautal. Hier handelt es sich um ein frisches Grünland, eine Kohldistelwiese, im zweiten Aufwuchs. Reichlich blüht die Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), typisch sind weiterhin die Große Pimpernelle (*Pimpinella major*) und die Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*)
K. Weiss, 31.07.2012



Bild 17: Lebensraumtyp *7220, Kalktuffquellen im Katzenhau bei Härtsfeldhausen
A. Wedler, 14. 09. 2011



Bild 18: Lebensraumtyp 7230, Kalkreiches Niedermoore bei Zöschingen im Frühlingsaspekt. In dem Bestand dominieren Kleinseggen, wie die Davalls-Segge (*Carex davalliana*), die Hirsen-Segge (*Carex panicea*) und die Braune Segge (*Carex nigra*).
P. Banzhaf, 3.05.2012



Bild 19: Lebensraumtyp *8160, Kalkschutthalde im Dossinger Tal in sehr steilem Hang, der größte Teil der Fläche ist vegetationsfrei. Die Korngröße des Schutts schwankt von kiesig bis grobsteinig. Typische Arten sind der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und die Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*)
K. Weiss, 22.05.2012



Bild 20: Lebensraumtyp 8210, Kalkfelsen mit Felsspaltenv egetation; typischer Felsen im Waldschatten (Flochberger Halde)
A. Wedler, 14. 09. 2011



Bild 21: Lebensraumtyp 8310, Höhlen und Balmen, eine floristische Besonderheit ist der in einer Balme wachsende einjährige Igelsame (*Lappula squarosa*), der landesweit vom Aussterben bedroht ist

K. Weiss, 23.06.2008



Bild 22: Am Karkstein treten mehrere Lebensraumtypen eng verzahnt auf: Lebensraumtyp 8210 (Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation) mit Überhängen und Balmen (LRT 8310), einer Kalkschuttflur (LRT *8160) in einer Rinne, eng verzahnt mit einer artenreichen Wacholderheide; auf den Kuppenbereichen der Felsen sind Kalk-Pionierrasen ausgebildet [*6110].

K. Weiss, 14. 09. 2011



Bild 23: Lebensraumtyp 9150, Orchideen-Buchenwälder, Blaugras-Buchenwald am Tierstein
A. Wedler, 14. 09. 2011



Bild 24: Lebensraumtyp 9160, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald im Wildpark Duttenstein
A. Wedler, 14.09.2011



Bild 25: Lebensraumtyp *9180, Schlucht- und Hangmischwälder am Tierstein
A. Wedler, 14.09.2011



Bild 26: Lebensraumtyp *91E0, Auenwälder mit Erle, Esche, Weide im Wildpark Duttonstein
A. Wedler, 14.09.2011



Bild 27: Lebensstätte des Kammmolchs in den Bohnerzgruben bei Michelfeld, gute Deckungsmöglichkeiten bietet eine artenreiche Wasserpflanzendecke.
K. Weiss, 24.05.2012



Bild 28: In den Bohnerzgruben am 13.Juni 2012 gefangenes Kammmolch-Weibchen
K. Weiss, 13.06.2012



Bild 29: Gelbbauchunke in einer kleinen Pfütze im Wildpark Duttonstein
P. Banzhaf, 17.06.2012



Bild 30: Wasserführende Pfütze im Wildpark Duttonstein im Bereich eines Fahrweges in Nähe des Zaunes. In dieser Pfütze gelang ein Nachweis der Gelbbauchunke
P. Banzhaf, 17.06.2012



Bild 31: Vom Biber gefällter Baum im Egautal bei der Gleisanlage der Härtsfeldbahn. Der Biber kann den Stamm vom Wasser aus direkt abnagen. Aus dem Stubben treibt der Baum bereits wieder mehrfach aus. Es ist zu begrüßen, dass die Stämme, wo immer es möglich ist, liegen bleiben.

K. Weiss, 30.04.2012



Bild 32: Wohngewässer der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) im Streuwiesenkomplex N Hofen.

M. Klemm, 29.12.2012

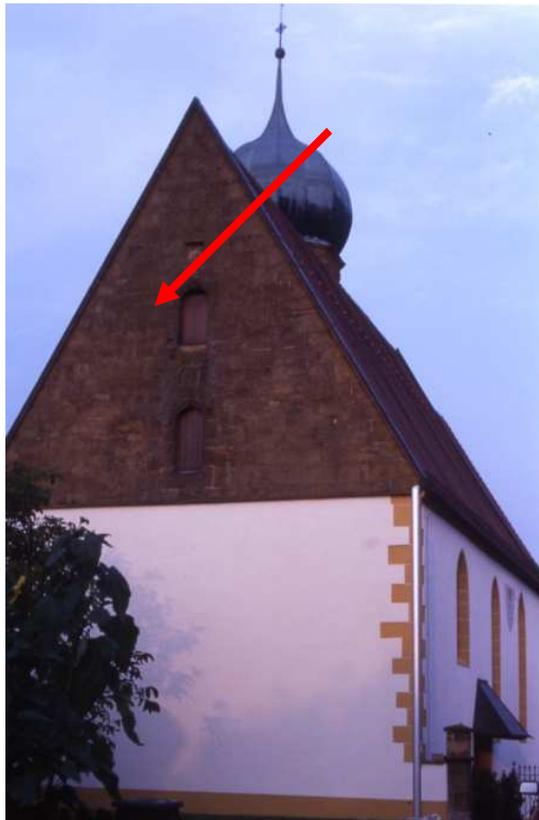


Bild 33: Außenansicht der Mausohrwochenstube in Lauchheim-Röttingen. Die Fledermäuse fliegen durch einen kleinen Spalt oberhalb eines Holzladens ein (roter Pfeil)

A. Nagel, 29.6.2012



Bild 34: Eines der zahlreichen Stillgewässer im Naturdenkmal "Bohnerzgruben bei Michelfeld" mit Entwicklungspotential für die Zierliche Tellerschnecke. Notwendige Maßnahmen sind hier das Freistellen des Gewässers von umgebenden Gehölzen und die Anlage von südexponierten Flachwasserzonen.

M. Klemm, 12.08.2012

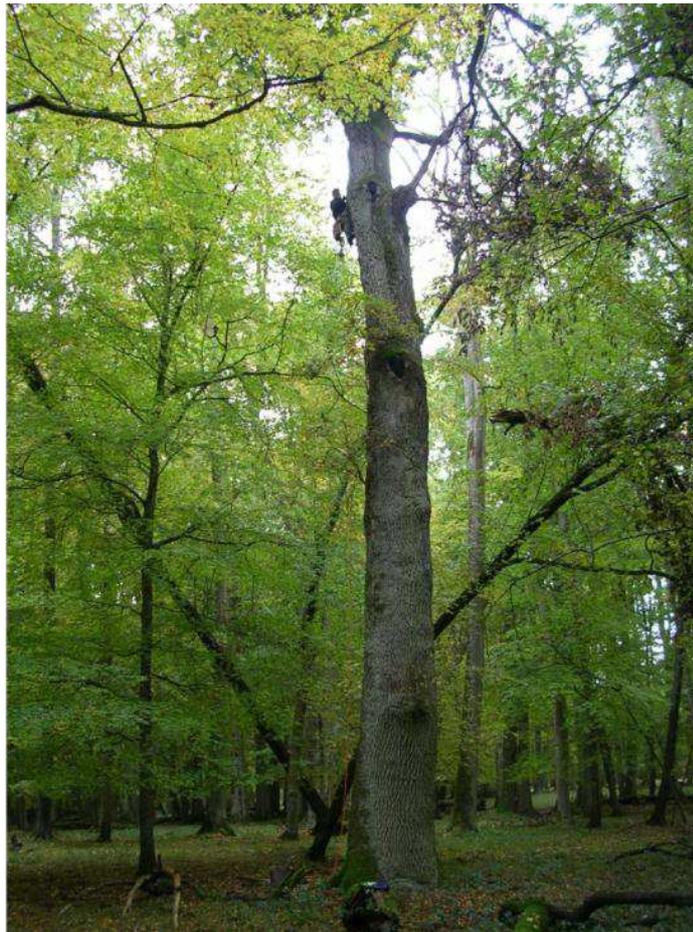


Bild 35: Wildpark Duttonstein. Beprobung einer Alteiche mit Seilklettertechnik (L. Sikora).
Claus Wurst, 12.10.2012



Bild 36: Junglarve, Käferfragmente und Larvenkot des Eremiten oder Juchtenkäfers (*Osmoderma eremita*) aus dem Wildpark Duttonstein (Eiche 70).
Claus Wurst, 12.10.2012



Bild 37: Die Schmale Windschnecke gehört mit einer Gehäusegröße von ca. 1,8 x 0,9 mm zu den kleinsten, in Baden-Württemberg vorkommenden Windschneckenarten
M. Klemm, Laboraufnahme



Bild 38: Lebensraum der Schmalen Windschnecke in (noch) gutem Erhaltungs-zustand: Kleinseggenreiche Nasswiese nördlich von Zöschingen.
M. Klemm, 16.06.2012



Bild 39: Beeinträchtigung: Der Neophyt Kugeldistel (*Echinops sphaerocephalus*) kommt in der Wacholderheide Schenkenstein tausendfach vor und samt reich aus. Die Art wurde ursprünglich im unmittelbaren Umfeld eines Bienenstandes angesalbt und breitet sich vor dort massiv aus. Auch in anderen Flächen ist die Kugeldistel ein Problem.
K. Weiss, 11.07.2012



Bild 40: Die Mountainbiker finden ihre sportliche Herausforderung auf den Magerrasen im FFH-Gebiet. Die Scherbewegungen und Bremsungen zerstören die Vegetationsnarbe und das Befahren führt zur einer Beunruhigung der Tierwelt. Hier eine der beliebtesten Strecken für den Weg nach oben: die Lindenallee am Ipf. Abwärts führt der Weg dann oft über die Wacholderheide,
K. Weiss, 27.04.2012

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Maßstab 1:5.000

FFH-Lebensraumtypen

Lebensstätten der Arten

Karte 3 Übersichtskarte der Entwicklungsziele

nicht flächenscharf, Maßstab 1:25.000

Karte 4 Maßnahmenkarte

Maßstab 1:5.000

Karte 5 Übersichtskarte der Grundzüge des Gebietsmanagements

Maßstab 1:25.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 8: Geschützte Biotope nach § 32 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

^a gemäß Landesdatenschlüssel

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

Biotoptypnummer	Biotoptypname	geschützt nach §	Summe von ha	FFHT_KU
11.10	Naturnahe Quelle; 11.12-11.15	32	0,03	tw. FFH-LRT
11.11	Sickerquelle; 11.11/34.30	32	1,95	tw. FFH-LRT
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (schnell fließend);	32	2,13	tw. FFH-LRT
12.12	Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs;	32	6,97	tw. FFH-LRT
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (ohne durchgehende Sohlenverbauung);	0	0,04	tw. FFH-LRT
12.60	Graben;	0	0,10	kein FFH-LRT
13.20	Tümpel oder Hüle;	32	2,99	tw. FFH-LRT
13.50	Verlandungsbereich an sonstigen Stillgewässern; 13.50/13.71	32	0,26	tw. FFH-LRT
13.50	Verlandungsbereich an sonstigen Stillgewässern; 13.50/13.72	32	0,03	tw. FFH-LRT
21.00	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauf Flächen und Aufschüttungen;	0	1,00	kein FFH-LRT
21.00	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauf Flächen und Aufschüttungen; 21.40-21.60	0	1,27	kein FFH-LRT

Biotoptypnummer	Biotoptypname	geschützt nach §	Summe von ha	FFHT_KU
21.10	Offene Felsbildung; 21.11/21.12	32	13,60	tw. FFH-LRT
22.11	Höhle;	32	1,12	8310
22.12	Stollen;	32	0,10	kein FFH-LRT
22.20	Doline;	32	0,30	kein FFH-LRT
23.10	Hohlweg;	32	0,80	kein FFH-LRT
23.20	Steinriegel (unter 5 m Länge: Lesestein- haufen);	32	0,03	kein FFH-LRT
32.30	Waldfreier Sumpf; 32.31 - 32.33	32	0,52	kein FFH-LRT
33.10	Pfeifengras-Streuwiese (einschließlich Brachestadium);	32	1,41	6410
33.20	Nasswiese (einschließlich Brachesta- dium); 33.21 - 33.23	32	0,21	tw. FFH-LRT
34.12	Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer;	32	0,22	tw. FFH-LRT
34.50	Röhricht; auch 34.40	32	0,91	tw. FFH-LRT
34.60	Großseggen-Ried;	32	2,16	kein FFH-LRT
35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standor- te;	32	0,19	tw. FFH-LRT
36.30	Wacholderheide;	32	117,10	5130
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte;	32	3,61	tw. FFH-LRT
36.70	Trockenrasen;	32	0,05	tw. FFH-LRT
41.10	Feldgehölz;	32	0,30	kein FFH-LRT
41.10	Feldgehölz;	32	1,00	kein FFH-LRT
41.20	Feldhecke;	32	1,64	kein FFH-LRT
42.10	Gebüsch trockenwarmer Standorte; 42.12-42.14	32	3,19	tw. FFH-LRT
42.40	Uferweiden-Gebüsch (Auen-Gebüsch);	32	0,03	*91E0
52.21	Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald;	32	3,00	kein FFH-LRT
52.23	Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald;	32	2,62	9160
52.32	Schwarzerlen-Eschen-Wald;	32	0,10	*91E0
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen;	32	2,13	*91E0
53.21	Seggen-Buchen-Wald;	32	7,56	9150
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald;	30	4,53	*9180
54.13	Ahorn-Eschen-Blockwald;	30	2,99	*9180
54.21	Ahorn-Linden-Blockwald;	32	0,32	*9180
55.12	Hainsimsen-Buchen-Wald;	30	2,20	9110

Biotoptypnummer	Biotoptypname	geschützt nach §	Summe von ha	FFHT_KU
56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald;	30	29,29	9160
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	0	41,00	kein FFH-LRT
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Wertbest. 203/ seltene Tierart	0	1,10	kein FFH-LRT
58.00	Sukzessionswälder;	0	11,06	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	0	4,00	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	30	0,50	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest. 203/ seltene Tierart	0	3,00	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest.103 /seltene Pflanze	0	0,10	kein FFH-LRT
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	0	2,87	kein FFH-LRT
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Wertbest.103 /seltene Pflanze	0	12,40	kein FFH-LRT
59.22	Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil; Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	30	0,90	kein FFH-LRT
59.22	Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil; Wertbest. 203/ seltene Tierart	0	0,50	kein FFH-LRT
59.22	Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil; Wertbest.103 /seltene Pflanze	0	0,20	kein FFH-LRT

C Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen

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

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Begründung für Abweichung ^a
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	0	2,22	1.4
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	9	4,2	1.1

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Begründung für Abweichung ^a
5130	Wacholderheiden	149,73	173,9	1.1
*6110	Kalk-Pionierrasen	0,91	0,10	1.1
6210	Kalk-Magerrasen	66	66,9	-
6230	Artenreiche Borstgrasrasen montan	0,26	0	1.3
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden	1,08	0,8	1.1
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,92	0,25	5
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	32	26,9	1.1
*7220	Kalktuffquellen	0,05	0,01	1
7230	Kalkreiche Niedermoore	1	0,08	1.1
*8160	Kalkschutthalden	0,071	2,8	1.1
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation	0,406	12,5	1.1
8310	Höhlen und Balmen	0,001	<0,01	
9110	Hainsimsen-Buchenwald	227,4	52,2	1 SDB-Meldung von 9110 und 9130 erfolgte grob schematisch
9130	Waldmeister-Buchenwald	934,7	1.162,0	1 SDB-Meldung von 9110 und 9130 erfolgte grob schematisch
9150	Orchideen-Buchenwälder	9,9	7,6	1.1
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	29	32,0	1
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	4,6	7,7	1.1
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	5,9	2,5	1

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

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

Tabelle 10: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a ja / nein^b Angabe der entsprechenden Nummer

Art-Code	Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Nennung im SDB ^a	Nachweis im MaP ^a	Begründung für Abweichung ^b
1014	Schmale Windelschnecke	Vertigo angustior	ja	ja	
1032	Kleine Flussmuschel	Unio crassus	ja	nein	1.2
*1084	Eremit	Osmoderma eremita	nein	ja	1.3
1166	Kammolch	Triturus cristatus	ja	ja	
1193	Gelbbauchunke	Bombina variegata	nein	ja	1.3
1324	Großes Mausohr	Myotis myotis	ja	ja	
1337	Biber	Castor fiber	ja	ja	
1902	Frauenschuh	Cypripedium calceolus	ja	ja	
4056	Zierliche Tellerschnecke	Anisus vorticulus	nein	ja	1.3

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 Art konnte nicht vorgefunden werden, von ihrer andauernden Präsenz ist jedoch auszugehen
 - 1.2 die Art konnte nicht vorgefunden werden, von ihrer andauernden Präsenz ist nicht auszugehen
 - 1.3 die Art konnte neu nachgewiesen werden.
- 2 Den Angaben im Standarddatenbogen lag ein fachlicher Fehler zugrunde. Die Art konnte nicht vorgefunden werden.
- 3 Das Vorkommen der Art im Gebiet ist nicht signifikant.
- 4 Rückgang der Art durch natürliche Vorgänge.
- 5 Rückgang der Art durch anthropogene Einflüsse.

D Maßnahmenbilanzen

Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen

^a laut Datenbank

Maßnahmen im Vogelschutzgebiet Tierstein mit Hangwald und Egerquelle

Bezeichnung	Erhaltung/Entwicklung	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Felsen freistellen als spezielle Artenschutzmaßnahme im Vogelschutzgebiet	Erhaltungsmaßnahme	1	6821
Besucherlenkung zur Beruhigung von Brutfelsen	Erhaltungsmaßnahme	1	27715

Maßnahmen im FFH-Gebiet Härtsfeld

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Fläche [m ²]
Altholzanteile belassen	14.4	Erh.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	12660750
Totholzanteile belassen	14.5	Erh.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	12660750
Naturnahe Waldbewirtschaftung	14.7	Erh.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	12660750
Erhaltung ausgewählter Habitatbäume	14.8	Erh.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	12660750
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erh.-Maßn.		gering	125
Beweidung	4.0	Erh.-Maßn.	einmal jährlich	gering	5396
Strukturfördernde Maßnahmen	14.1.3	Erh.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	2436
Auslichten	16.2	Erh.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	2436
Abräumen von Kronenmaterial	16.9	Erh.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	2436
Reduzierung der Wilddichte	26.3	Erh.-Maßn.		mittel	2436
Absperrung von Flächen	35.3	Erh.-Maßn.	bei Bedarf	mittel	2436
Schaffung ungleichaltriger Bestände	14.1	Entw.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	12660750
Altholzanteile erhöhen	14.10	Entw.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	12660750
Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen	14.11	Entw.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	12660750
Erhöhung der Produktionszeiten	14.2	Entw.-Maßn.	bei Bedarf	gering	12660750
Totholzanteile erhöhen	14.6	Entw.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	12660750
Habitatbaumanteil erhöhen	14.9	Entw.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	12660750
Entwicklung zum Dauerwald	14.1.4	Entw.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	112517
Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen	14.11	Entw.-Maßn.		gering	112517
Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.2	Entw.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	36101
Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.3	Entw.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	36101

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Fläche [m ²]
Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	Entw.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	36101
Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.3	Entw.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	2357
Beseitigung von Verjüngung standortfremder Baumarten (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.4	Entw.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	2357
Förderung standortheimischer Baumarten bei der Waldpflege	14.3.5	Entw.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	2357
stark auslichten (bis auf einzelne Gehölzexemplare)	16.2.2	Entw.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	2357
Zurückdrängen bzw. Entnahme bestimmter Gehölzarten (=> Artenschlüssel)	16.5	Entw.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	39
Schließung von Drainagen	21.1.1	Entw.-Maßn.	einmalige Maßnahme	mittel	994
Strukturfördernde Maßnahmen	14.1.3	Entw.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	2436
Auslichten	16.2	Entw.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	2436
Abräumen von Kronenmaterial	16.9	Entw.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	2436
Reduzierung der Wilddichte	26.3	Entw.-Maßn.		mittel	2436
Absperrung von Flächen	35.3	Entw.-Maßn.	bei Bedarf	mittel	2436
Abräumen von Schnittgut	37.2	Entw.-Maßn.	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	2436
Neophytenbekämpfung (fakultativ => Artenschlüssel)	3.2	Erh.-Maßn.	mindestens einmal jährlich	hoch	
Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen	14.11	Erh.-Maßn.	keine Angabe	hoch	2536987
Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.2	Erh.-Maßn.	mindestens alle zehn Jahre	mittel	2536987
Altholzanteile belassen	14.4	Erh.-Maßn.	keine Angabe	hoch	2536987
Totholzanteile belassen	14.5	Erh.-Maßn.	keine Angabe	hoch	2536987
Erhaltung ausgewählter Habitatbäume	14.8	Erh.-Maßn.	keine Angabe	hoch	2536987
Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	24.0	Erh.-Maßn.	bei Bedarf	hoch	49
Anlage eines Tümpels	24.2	Erh.-Maßn.	keine Angabe	hoch	49
Monitoring	86.0	Erh.-Maßn.	keine Angabe	hoch	49
Anlage eines Tümpels	24.2	Erh.-Maßn.	bei Bedarf	hoch	5516
Monitoring	86.0	Erh.-Maßn.	bei Bedarf	hoch	5516
Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen	14.11	Erh.-Maßn.	keine Angabe	hoch	649043
Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.2	Erh.-Maßn.	mindestens alle zehn Jahre	mittel	649043
Altholzanteile belassen	14.4	Erh.-Maßn.	keine Angabe	hoch	649043

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Fläche [m ²]
Erhaltung ausgewählter Habi- tatbäume	14.8	Erh.-Maßn.	keine Angabe	hoch	649043
Hüte-/Triftweide	4.1	Erh.-Maßn.	mindestens zweimal jährlich	hoch	657439
Vollständige Beseitigung von Gehölzbeständen/Verbuschung	20.0	Erh.-Maßn.		hoch	19317
spezielle Artenschutzmaßnah- me	32.0	Erh.-Maßn.		mittel	19317
Hüte-/Triftweide	4.1	Erh.-Maßn.	maximal zwei- mal jährlich	hoch	19317
Triebweg	4.4	Erh.-Maßn.	keine Angabe	hoch	
Sonstiges	99.0	Erh.-Maßn.		hoch	
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erh.-Maßn.		mittel	3139
Anlage/Betreuung von Dauer- beobachtungsflächen	36.0	Erh.-Maßn.		mittel	3139
Regelung von Freizeitnutzun- gen	34.0	Erh.-Maßn.		mittel	
Besucherlenkung	35.0	Erh.-Maßn.		mittel	
Mahd mit Abräumen	2.1	Erh.-Maßn.	mindestens zweimal jährlich	hoch	281383
Extensivierung der Grünland- nutzung	39.0	Erh.-Maßn.		hoch	281383
Mähweide	5.0	Erh.-Maßn.		gering	281383
Mahd mit Abräumen	2.1	Erh.-Maßn.	einmal jährlich	hoch	9989
Mahd mit Abräumen	2.1	Erh.-Maßn.		hoch	46815
Extensivierung der Grünland- nutzung	39.0	Erh.-Maßn.	keine Angabe	hoch	46815
		Erh.-Maßn.			1756
Mahd mit Abräumen	2.1	Erh.-Maßn.	alle drei Jahre	mittel	954
Auslichten	16.2	Erh.-Maßn.		mittel	22138
Entkrauten	22.1.1	Erh.-Maßn.	einmal jährlich	mittel	22138
Entschlammen	22.1.2	Erh.-Maßn.	keine Angabe	hoch	22138
kein Besatz mit Fischen (fakul- tativ => Artenschlüssel)	25.2	Erh.-Maßn.		hoch	22138
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erh.-Maßn.		gering	39129
zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten	1.3	Erh.-Maßn.		gering	26259
Mahd	2.0	Erh.-Maßn.		hoch	6624
Vollständige Beseitigung von Gehölzbeständen/Verbuschung	20.0	Erh.-Maßn.		mittel	6624
Mähweide	5.0	Erh.-Maßn.	mindestens einmal jährlich	mittel	6624
Monitoring	86.0	Erh.-Maßn.	alle fünf Jahre	mittel	6624
Erhaltung von Fledermaus- quartieren	32.1	Erh.-Maßn.		hoch	1813
Sicherung von Fledermaus- quartieren	32.2	Erh.-Maßn.		mittel	1813
Zustandskontrolle von Fleder- mausquartieren	32.3	Erh.-Maßn.		mittel	1813
Anlage eines Tümpels	24.2	Erh.-Maßn.	zwei Jahre lang	mittel	2536049
Anlage eines Tümpels	24.2	Erh.-Maßn.		mittel	2098219
Altholzanteile erhöhen	14.10	Entw.-Maßn.	keine Angabe	hoch	31015776

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Fläche [m ²]
Nutzungsverzicht aus ökologi- schen Gründen	14.11	Entw.-Maßn.	keine Angabe	hoch	31015776
Habitatbaumanteil erhöhen	14.9	Entw.-Maßn.	keine Angabe	hoch	31015776
Einzelbäume freistellen	16.7	Entw.-Maßn.	mindestens alle zehn Jahre	mittel	31015776
Pflege von Gehölzbeständen	16.0	Entw.-Maßn.	alle fünf Jahre	mittel	5140
stark auslichten (bis auf einzel- ne Gehölzexemplare)	16.2.2	Entw.-Maßn.	keine Angabe	hoch	5140
Räumung von Gewässern	22.1	Entw.-Maßn.	keine Angabe	hoch	5140
Anlage von Flachwasserzone	24.1.1	Entw.-Maßn.		hoch	5140
Elektroabfischung	25.3	Entw.-Maßn.		hoch	5140
Zurückdrängen von Gehölz- sukzession	19.0	Entw.-Maßn.	bei Bedarf	hoch	65331
Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche	20.1	Entw.-Maßn.		mittel	65331
Beweidung	4.0	Entw.-Maßn.		hoch	65331
Zurückdrängen von Gehölz- sukzession	19.0	Entw.-Maßn.		mittel	54861
Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche	20.1	Entw.-Maßn.		mittel	54861
Beweidung	4.0	Entw.-Maßn.		mittel	54861
Sonstiges	99.0	Entw.-Maßn.		mittel	638
Beweidung	4.0	Entw.-Maßn.		mittel	6639
Mahd mit Abräumen	2.1	Entw.-Maßn.		mittel	61064
Extensivierung der Grünland- nutzung	39.0	Entw.-Maßn.		mittel	61064
Mähweide	5.0	Entw.-Maßn.		mittel	61064
Mahd mit Abräumen	2.1	Entw.-Maßn.		mittel	11350
Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche	20.1	Entw.-Maßn.		hoch	11350
Rücknahme von Gewässer- ausbauten	23.1	Entw.-Maßn.		mittel	31663
Extensivierung von Gewässer- randstreifen	23.7	Entw.-Maßn.		mittel	31663
Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur	24.4	Entw.-Maßn.		mittel	31663
Rückführung in alte Gewässer- linien	23.3	Entw.-Maßn.		mittel	3284
Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife (fakultativ => Artenschlüssel)	14.3.3	Entw.-Maßn.		mittel	1403
Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern	24.0	Entw.-Maßn.		mittel	2536049
spezielle Artenschutzmaßnah- me	32.0	Entw.-Maßn.		mittel	2536049
Mahd mit Abräumen	2.1	Entw.-Maßn.		mittel	2280
Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche	20.1	Entw.-Maßn.		hoch	2280
Aufstauen/Vernässen	21.1	Entw.-Maßn.		mittel	2280
Mahd mit Abräumen	2.1	Entw.-Maßn.		gering	868
Mahd ohne Abräumen	2.3	Entw.-Maßn.		gering	868

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlich- keit	Fläche [m ²]
Schließung von Drainagen	21.1.1	Entw.-Maßn.		mittel	34797
Extensivierung der Grünland- nutzung	39.0	Entw.-Maßn.		mittel	34797

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

Hainsimsen-Buchenwald [9110]

Altersphasen

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

Alters- phasen	Blöße Ast=0	Jungswuchs- phase Ast=1-4	Wachstums- phase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungs- phase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Alters- phasen	Blöße Ast=0	Jungswuchs- phase Ast=1-4	Wachstums- phase Ast=5-8	Reife- phase Ast=9-10	Verjüng- ungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswer- tungseinheit
[Vfm/ha]				1,5			1,5

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Alters- phasen	Blöße Ast=0	Jungswuchs- phase Ast=1-4	Wachstums- phase Ast=5-8	Reife- phase Ast=9-10	Verjüng- ungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswer- tungseinheit
[Stck/ha]				0,6			0,6

Waldmeister-Buchenwald [9130]

Altersphasen

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

Alters- phasen	Blöße Ast=0	Jungswuchs- phase Ast=1-4	Wachstums- phase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungs- phase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	0,0	11,0	16,3	19,9	40,4	12,4

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Alters- phasen	Blöße Ast=0	Jungswuchs- phase Ast=1-4	Wachstums- phase Ast=5-8	Reife- phase Ast=9-10	Verjüng- ungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswer- tungseinheit
[Vfm/ha]		4,3	2,9	3,0	5,5	6,1	4,5

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Alters- phasen	Blöße Ast=0	Jungswuchs- phase Ast=1-4	Wachstums- phase Ast=5-8	Reife- phase Ast=9-10	Verjüng- ungsphase Ast >10	DW/ arB/ BW	Ø Auswer- tungseinheit
[Stck/ha]		2,7	3,2	4,1	3,7	5,3	3,8

F Beobachtungsdaten Wanderfalke und Uhu (W. Schmid, AG Wanderfalkenschutz)

Jahr	Wanderfalkenbestand	Uhubestand
1988	November; balzendes Weibchen	
1989	1. Brutversuch	
1990	2. Brutversuch	
1991	3. Brutversuch	
1992	Erfolgreiche Brut (4 Juv.)	
1993	Erfolgreiche Brut (2 Juv.)	
1994	Erfolgreiche Brut (3 Juv.)	
1995	Erfolgreiche Brut (1 Juv.)	
1996	Brutversuch	
1997	Brutversuch	
1998	Erfolgreiche Brut (3 Juv.)	
1999	Erfolgreiche Brut (3 Juv.)	
2000	Erfolgreiche Brut (2 Juv.)	
2001	Brutversuch	
2002	Brutversuch	
2003	Brutversuch	
2004	Erfolgreiche Brut (3 Juv.)	
2005	Brutaufgabe nach ca. 3 Wochen	
2006	Brutaufgabe nach ca. 4 Wochen	
2007	Erfolgreiche Brut (3 Juv.)	
2008	Erfolgreiche Brut (3 Juv.)	
2009	Brutaufgabe ab 20.4.2009	
2010	Brutversuch	
2011	Brutverlust (vermutlich durch Uhu)	
2012	Vermutlich kein Bruterfolg	Brut

G Beobachtungsdaten Großes Mausohr (AG Fledermaus)**Beobachtungen Großes Mausohr im Winterquartier Neresheim - Steinmühlkeller
(3599310/5401040)**

Datum	Art	Anzahl
28.03.2002	Myotis myotis	4
14.04.2002	Myotis myotis	5
29.09.2002	Myotis myotis	2
14.12.2002	Myotis myotis	4
07.02.2003	Myotis myotis	5
27.03.2003	Myotis myotis	4
29.11.2003	Myotis myotis	5
11.03.2004	Myotis myotis	4
04.12.2004	Myotis myotis	5
01.04.2005	Negativmeldung	0
03.12.2005	Myotis myotis	4
20.03.2006	Myotis myotis	3
04.10.2006	Myotis myotis	1
24.11.2006	Myotis myotis	5
10.02.2007	Myotis myotis	5
13.03.2007	Myotis myotis	8
28.03.2007	Myotis myotis	10
22.12.2007	Myotis myotis	15
14.02.2008	Myotis myotis	15
21.03.2008	Myotis myotis	15
13.12.2008	Myotis myotis	7
20.02.2009	Myotis myotis	6
26.01.2010	Myotis myotis	6
18.03.2010	Myotis myotis	5
04.12.2010	Myotis myotis	7
22.03.2011	Myotis myotis	7

**Beobachtungen Großes Mausohr im Winterquartier Neresheim - Burghaldestollen
(3599100/5401000)**

Datum	Art	Anzahl
14.04.2002	Myotis myotis	3
29.09.2002	Myotis myotis	1
14.12.2002	Myotis myotis	1
07.02.2003	Myotis myotis	1
27.03.2003	Negativmeldung	0
29.04.2003	Negativmeldung	0
29.11.2003	Negativmeldung	0
11.03.2004	Negativmeldung	0
04.12.2004	Negativmeldung	0
01.04.2005	Negativmeldung	0
03.12.2005	Kotfund	0
28.03.2006	Negativmeldung	0
04.10.2006	Negativmeldung	0
24.11.2006	Negativmeldung	0
10.02.2007	Negativmeldung	0
22.12.2007	Negativmeldung	0
14.02.2008	Negativmeldung	0
13.12.2008	Myotis myotis	2
20.02.2009	Myotis myotis	1
04.12.2010	Myotis myotis	1

**Ausflugs-Beobachtung und Kontrollen im Wochenstubenquartier
Röttinger Kirche "St. Gangolf" (3594828/5417068)**

Datum	Art	Anzahl
31.05.1999	Myotis myotis	953
08.07.1999	Myotis myotis	617
01.07.2000	Myotis myotis	934
16.08.2000	Myotis myotis	874
02.04.2004	Myotis myotis	100
02.08.2004	Myotis myotis	1211
07.06.2004	Myotis myotis	784
18.08.2005	Myotis myotis	1284
10.04.2006	Myotis myotis	50
02.08.2006	Myotis myotis	1354

Datum	Art	Anzahl
31.03.2007	Myotis myotis	70
05.08.2007	Myotis myotis	1194
25.04.2008	Myotis myotis	500
11.07.2008	Myotis myotis	700
03.08.2008	Myotis myotis	1302
10.08.2008	Myotis myotis	1314
28.03.2009	Myotis myotis	100
04.08.2009	Myotis myotis	1328
14.04.2010	Myotis myotis	300
19.04.2010	Myotis myotis	800
25.06.2010	Myotis myotis	986
27.07.2010	Myotis myotis	1081
13.08.2010	Myotis myotis	1289
08.04.2011	Myotis myotis	300
10.06.2012	Myotis myotis	928

**Beobachtungen Großes Mausohr im Wochenstubenquartier Kloster Neresheim
(3599310/5401040)**

Datum	Art	Anzahl
26.07.2012	Myotis myotis	202

H Erhebungsbögen