



**Managementplan
für das FFH-Gebiet 7226-311
"Heiden und Wälder zwischen Aalen und Heidenheim"
und für das Vogelschutzgebiet 7216-401
"Ostalbtrauf bei Aalen"**

Auftragnehmer
Datum

Arbeitskreis ANUK
03.10.2013



Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART



Dieses Projekt wird von
der Europäischen Union
kofinanziert (ELER)

Managementplan für das FFH-Gebiet 7226-311 „Heiden und Wälder zwischen Aalen und Heidenheim“ und für das Vogelschutzgebiet 7216-401 „Ostalbtrauf bei Aalen“

Auftraggeber	Regierungspräsidium Stuttgart Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Wolfgang Kotschner Wilfried Gerlinger
Auftragnehmer	Bietergemeinschaft ANUK (Arbeitskreis Naturschutz und Karte) Peter Banzhaf, Dr. Volker Dorka, Dr. Alfred Nagel, Dr. Wolfgang Wagner, Karin Weiß, Martin Weiß
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Tübingen Referat 82 - Forstpolitik und Forstliche Förderung, Urs Hanke
Datum	03.10.2013
Titelbild	Im Süden des Heulenbergs bei Unterkochen. P. Banzhaf (14.05.2012)
Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Uni- on 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.) (2013): Managementplan für das FFH-Gebiet 7226-311 „Heiden und Wälder zwischen Aalen und Heidenheim“ und für das Vogelschutzgebiet 7126-401 „Ostalbtrauf bei Aalen“ - bearbeitet vom Arbeitskreis Naturschutz und Karte

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
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.....	10
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung	12
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	16
3.2 FFH-Lebensräume	17
3.2.1 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]	17
3.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150].....	18
3.2.3 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	20
3.2.4 Wacholderheiden [5130]	21
3.2.5 Kalk-Pionierrasen [*6110]	24
3.2.6 Kalk-Magerrasen [6210].....	27
3.2.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	29
3.2.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	30
3.2.9 Kalktuffquellen [*7220]	33
3.2.10 Kalkschutthalden [*8160]	34
3.2.11 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210].....	35
3.2.12 Höhlen und Balmen [8310].....	38
3.2.13 Hainsimsen-Buchenwald [9110].....	40
3.2.14 Waldmeister-Buchenwald [9130]	41
3.2.15 Orchideen-Buchenwälder [9150].....	43
3.2.16 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	45
3.2.17 Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0]	47
3.3 Lebensstätten von Arten	49
3.3.1 Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078].....	49
3.3.2 Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308]	50
3.3.3 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323].....	51
3.3.4 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	51
3.3.5 Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	52
3.3.6 Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) [A074]	53
3.3.7 Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) [A103]	54
3.3.8 Hohлтаube (<i>Columba oenas</i>) [A207]	56
3.3.9 Uhu (<i>Bubo bubo</i>) [A215]	57
3.3.10 Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>) [A223]	58
3.3.11 Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234]	59
3.3.12 Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) [A236]	60
3.3.13 Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>) [A238]	61
3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen	62
3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	63

3.5.1	Flora und Vegetation.....	63
3.5.2	Fauna	64
3.5.3	Sonstige naturschutzfachliche Aspekte	65
4	Naturschutzfachliche Zielkonflikte.....	67
5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	68
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	69
5.1.1	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]	69
5.1.2	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150].....	69
5.1.3	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	70
5.1.4	Wacholderheiden [5130]	70
5.1.5	Kalk-Pionierrasen [*6110]	71
5.1.6	Kalk-Magerrasen [6210].....	71
5.1.7	Feuchte Hochstaudenfluren [6430].....	72
5.1.8	Magere Flachland-Mähwiesen [6510].....	72
5.1.9	Kalktuffquellen [*7220]	73
5.1.10	Kalkschutthalden [*8160]	73
5.1.11	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210].....	73
5.1.12	Höhlen und Balmen [8310].....	74
5.1.13	Hainsimsen-Buchenwald [9110].....	74
5.1.14	Waldmeister-Buchenwald [9130]	74
5.1.15	Orchideen-Buchenwälder [9150].....	74
5.1.16	Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	75
5.1.17	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0]	75
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	75
5.2.1	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctata</i>) [*1078].....	75
5.2.2	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308].....	76
5.2.3	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323].....	76
5.2.4	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324].....	77
5.2.5	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	77
5.2.6	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) [A074].....	78
5.2.7	Wandfalke (<i>Falco peregrinus</i>) [A103]	78
5.2.8	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) [A 207].....	78
5.2.9	Uhu (<i>Bubo bubo</i>) [A215]	79
5.2.10	Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>) [A 223]	79
5.2.11	Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234]	80
5.2.12	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) [A 236].....	80
5.2.13	Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>) [A 238]	80
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	81
6.1	Bisherige Maßnahmen	81
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	84
6.2.1	Beweidung in Hutehaltung	84
6.2.2	Wiederherstellung von Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen	86
6.2.3	Begleitende Maßnahmen zur Gewährleistung der Hute-Beweidung	87
6.2.1	Offenhaltung von Flächen durch Gehölzentfernung bei Bedarf	88
6.2.2	Sukzession.....	88
6.2.3	Mahd mit Abräumen.....	89
6.2.4	Wiederherstellung einer Flachland-Mähwiese	90
6.2.5	Wiederherstellung einer Flachland-Mähwiese oder Entwicklung eines Kalk-Magerrasens	91
6.2.6	Pflegemahd von Feuchten Hochstaudenfluren	92
6.2.7	Vorsichtiges Entlanden und Auslichten bei Bedarf	92
6.2.8	Keine Kirsung am Gewässerrand	93
6.2.9	Felsen freistellen als spezielle Artenschutzmaßnahme	93

6.2.10	Besucherlenkung zur Beruhigung von Brutfelsen	94
6.2.11	Wartung und Kontrolle der Fledermausquartiere	95
6.2.1	Naturnahe Waldwirtschaft	96
6.2.2	Keine Maßnahmen im Bannwald	97
6.2.3	Erhaltung lichter Wald-Innenränder und eines abwechslungsreichen Nutzungsmosaiks	98
6.2.4	Regelung der Freizeitnutzung	99
6.2.5	Bekämpfung invasiver Neophyten	100
6.2.6	Müll bzw. Ablagerungen entfernen, Beseitigung von Installationen	101
6.2.7	Verhinderung des Befahrens	102
6.2.8	Entwicklung beobachten	102
6.3	Entwicklungsmaßnahmen	103
6.3.1	Beweidung und Gehölznachpflege, Aushagerung	103
6.3.2	Entbuschung bzw. Gehölzrodung mit anschließender Beweidung	104
6.3.3	Schaffung weiterer Einstandsmöglichkeiten und Pferchflächen für Schafherden	105
6.3.4	Extensive Mähnutzung	106
6.3.5	Vorsichtige Entlandung und Auslichten bei Bedarf	107
6.3.1	Förderung von Habitatstrukturen	108
6.3.2	Entnahme standortfremder Baumarten	109
6.3.3	Jagd, Wilddichte verringern	109
6.3.4	Verlegung eines Maschinenwegs	110
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung	111
8	Glossar und Abkürzungsverzeichnis	142
9	Quellenverzeichnis	146
10	Verzeichnis der Internetadressen	151
11	Dokumentation	152
11.1	Adressen	152
11.2	Bilder	156
Anhang	180

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief.....	2
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensräume (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	16
Tabelle 7: Vergleich der Ergebnisse der Flachland-Mähwiesen-Kartierungen 2004 und 2012 in absoluten Zahlen	31
Tabelle 8: Veränderung des Erhaltungszustandes der Flachland-Mähwiesen zw. 2004 und 2012.....	32
Tabelle 10: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet Heiden und Wälder zwischen Aalen und Heidenheim und im Vogelschutzgebiet Ostalbtrauf bei Aalen.....	111
Tabelle 11: Geschützte Biotope nach § 32 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz.....	180
Tabelle 12: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen	182
Tabelle 13: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	183
Tabelle 14: Ergebnisse von Winterquartierkontrollen durch M. SCHMID, Heidenheim. Der Hirschhaldestollen liegt außerhalb, aber in der Nähe des FFH-Gebiets.....	186

Abbildungsverzeichnis

Bild 1:	Blick vom Rotstein in Richtung Tierstein	156
Bild 2:	Kalkreiches, nährstoffarmes Stillgewässer mit Armelechteralgen [3140] im Tiefen Tal	156
Bild 3:	Armelechteralgen im Kalkreichen, nährstoffarmen Stillgewässer [3140]	157
Bild 4:	Natürlicher nährstoffreicher See [3150] (Hülbe) bei Ochsenberg	157
Bild 5:	Weitgehend verlandeter Natürlicher nährstoffreicher See [3150] (Linden-Hülbe)	158
Bild 6:	Quelllauf des Schwarzen Kochers, ein Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	158
Bild 7:	Quelllauf des Schwarzen Kochers [3260]	159
Bild 8:	Flutende Wasservegetation im Schwarzen Kocher [3260]	159
Bild 9:	Quelllauf des Weißen Kochers [3260] mit Moosvegetation	160
Bild 10:	Quelllauf des Weißen Kochers [3260] im Winter	160
Bild 11:	Wacholderheide [5130] bei Unterkochen	161
Bild 12:	Wacholderheide [5130] bei Heidenheim-Schnaitheim	161
Bild 13:	Kalk-Pionierrasen [*6110]	162
Bild 14:	Kalk-Pionierrasen [*6110] mit Scharfem Mauerpfeffer	162
Bild 15:	Kalk-Pionierrasen [*6110] auf dem Herwartstein	163
Bild 16:	Kalk-Magerrasen [6210] bei Schnaitheim	163
Bild 17:	Kalk-Magerrasen [6210] mit kleinflächig zu Tage tretendem Fels	164
Bild 18:	Margeritenreiche Magere Flachland-Mähwiese [6510] bei Schnaitheim	164
Bild 19:	Magere Flachland-Mähwiese [6510] mit Östlichem Wiesen-Bocksbart	165
Bild 20:	Kalktuffquelle [*7220] im Tiefental bei Oberkochen	165
Bild 21:	Kalkschutthalde [*8160] am Zwerenberg	166
Bild 22:	Kalkschutthalde [*8160] an der Rothalde	166
Bild 23:	Kalkfels mit Felsspaltenvegetation [8210] Oberer Rotstein (Oberkochen)	167
Bild 24:	Kalkfels mit Felsspaltenvegetation [8210] am Moldenberg (Schnaitheim)	167
Bild 25:	Mauerraute und Moosbewuchs an einem Kalkfels [8210]	168
Bild 26:	Kalkfels mit Felsspaltenvegetation [8210], Kleiner Stein bei Königsbronn	168
Bild 27:	Kleine Höhle [8310]	169
Bild 28:	Tropfstein in einer Höhle [8310], dem Hessenloch bei Königsbronn	169
Bild 29:	Höhle [8310] am Herwartstein bei Königsbronn	170
Bild 30:	Hainsimsen-Buchenwald [9110]	170
Bild 31:	Waldmeister-Buchenwald [9130]	171
Bild 32:	Orchideen-Buchenwald [9150]	171

Bild 33:	Schluchtwald [*9180]	172
Bild 34:	Auwald [*91E0]	172
Bild 35:	Spanische Flagge [*1078]	173
Bild 36:	Innenwaldrand als Teillebensraum der Spanischen Flagge [*1078]	173
Bild 37:	Stolleneingang „Süßes Löchle“, Winterquartier des Großen Mausohrs [1324]	174
Bild 38:	Zum Schutz des Großen Mausohrs [1324] und anderer hier überwinternder Fledermäuse am Hessenloch	174
Bild 39:	Wald-Offenland-Konnex als Lebensstätte von Grauspecht [A234], Schwarzspecht [A207] und Uhu [A215]	175
Bild 40:	Schwarzspecht-Höhlen mit Hohltaube [A207] als Nachmieter	175
Bild 41:	Bereich eines gerodeten Gehölzes, in dem eine Schafweide mit Kalk-Magerrasen [6210] oder einer Wacholderheide [5130] entwickelt werden kann	176
Bild 42:	Freigestellter Kalkfels mit Felsspaltenvegetation [8210] am Kreuzbühl bei Heidenheim-Aufhausen	176
Bild 43:	Schlehen-Sukzession als Beeinträchtigung in einem Kalk-Magerrasen [6210]	177
Bild 44:	Feuerstelle im Steinbruch Hirschhalde bei Schnaitheim mit Unrat in der Umgebung	177
Bild 45:	Beeinträchtigung von Kalk-Magerrasen [6210] durch Mountainbiking	178
Bild 46:	Beeinträchtigung eines Felsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	178
Bild 47:	Orientalisches Zackenschötchen, ein Neophyt, der auch in FFH-Lebensräume eindringt	179

Kartenverzeichnis

Karte 1: Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Karte 2: Karte der Lebensräume - Bestand und Ziele ([Teilkarten 1 bis 14](#))

Karte 3: Karte der Lebensstätten der FFH-Arten - Bestand und Ziele ([Teilkarten 1 bis 4](#))

Karte 4: Karte der Lebensstätten der Vogelarten ([Teilkarte 1](#))

Karte 5: Karte der Maßnahmenempfehlungen ([Teilkarte 1 bis 14](#))

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 Maßnahmenempfehlungen erarbeitet.

Im März 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 7226-311 "Heiden und Wälder zwischen Aalen und Heidenheim", in dem die an die EU gemeldeten bisherigen FFH-Gebiete 7116-341 „Albtrauf bei Aalen“ und 7226-341 „Heiden und Wälder nördlich Heidenheim“ zusammengefasst sind. Integriert in die Planung ist außerdem das Vogelschutzgebiet (SPA) 7126-401 „Ostalbtrauf bei Aalen“. Die westlich des Brenz-Kochertals gelegenen Teile des FFH-Gebiets liegen überwiegend innerhalb des Vogelschutzgebiets 7226-441 „Albuch“. Mit der Erstellung eines Managementplanes für dieses Gebiet beauftragte das Regierungspräsidium Stuttgart zeitgleich das Münchener Planungsbüro für angewandten Naturschutz (PAN).

Die Geländearbeiten zur Erfassung und Bewertung der Lebensraumtypen im Offenland und der Arten wurden im Zeitraum von April bis Oktober 2012 von folgenden Personen durchgeführt: PETER BANZHAF (Lebensraumtypen), KARIN und MARTIN WEIß (Lebensraumtypen), DR. WOLFGANG WAGNER (Spanische Flagge) und DR. ALFRED NAGEL (Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus). Die das Vogelschutzgebiet „Ostalbtrauf bei Aalen“ betreffenden Arten wurden von Dr. VOLKER DORKA bearbeitet; ein Teil der Daten wurde vom Waldmodul zugeliefert.

Verfahrensbeauftragter des Regierungspräsidiums ist Herr WOLFGANG KOTSCHNER. Die Erarbeitung der Ziel- und Maßnahmenempfehlungen erfolgte in enger Abstimmung mit dem fachlichen Betreuer des Regierungspräsidiums, Herrn WILFRIED GERLINGER, den Unteren Naturschutzbehörden des Ostalbkreises (Frau BRIGITTA FREY) und des Landkreises Heidenheim (Herr MATTHIAS ROLLER, Herr HANS-ULRICH HAGMEIER) sowie dem Landschaftserhaltungsverband des Ostalbkreises (Herr RALF WORM, Frau ANTONIA KLEIN).

Das Waldmodul wurde auf der Grundlage von Zulieferungen des Referates 83 (Forsteinrichtung), Regierungspräsidium Freiburg, und der Abteilung Waldökologie der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (Waldbiotopkartierung und Artgutachten) von Herrn URS HANKE, 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 und die digitale Sach- und Geodatenverarbeitung übernahmen PETER BANZHAF und KARIN WEIß, auf Seiten des Waldmoduls Herr MARTIN SCHMIEDER (Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt). Die Karten wurden von Herrn RUDI VASEL vom Büro FPU-Consult in Ingelheim erstellt.

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 23.04.2012 fand die Auftaktveranstaltung für den Managementplan im Rathaus in Oberkochen statt. Hierzu waren Vertreter der beteiligten Kommunen, der Land- und Forstverwaltung sowie Vertreter weiterer Behörden, die in das Verfahren eingebunden sind, eingeladen. Eingeladen waren auch Vertreter der örtlichen Naturschutz- und Sportverbände.

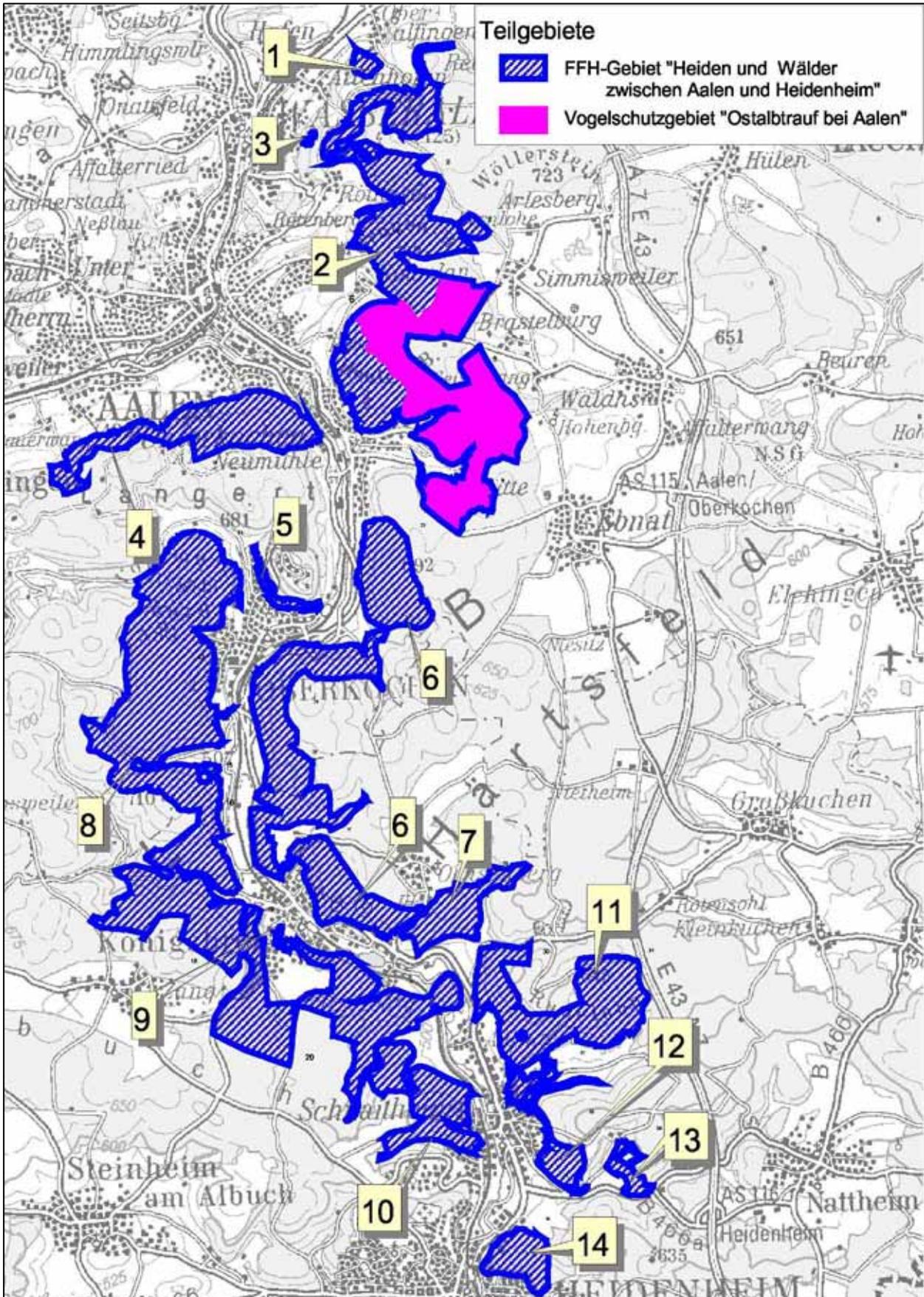
Die Beiratssitzung fand am 22.04.2013 im Rathaus in Oberkochen statt. Der Plan wurde vom 21.05.2013 bis 01.07.2013 öffentlich ausgelegt.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet:	Heiden und Wälder zwischen Aalen und Heidenheim, 7226-311	
	Vogelschutz-Gebiet:	Ostalbtrauf bei Aalen, 7126-401	
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Vogelschutz-Gebiet	Albuch, 7226-441 (nicht Bestandteil dieses MaP)	
	Größe Natura 2000-Gebiet:	4.702,55 ha	
	davon:		
	FFH-Gebiet:	4.702,55 ha	100 %
	Vogelschutz-Gebiet Ostalbtrauf bei Aalen:	561,46 ha	11,94 %
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	14	
	Teilgebiet 1:	Gülberg	15,52 ha
	Teilgebiet 2:	Oberalfingen bis Glas- hütte	1.210,68 ha
	Teilgebiet 3:	Stollen Süßes Löchle	2,15 ha
	Teilgebiet 4:	ums Aalbäumle	290,32 ha
	Teilgebiet 5:	Tierstein	20,17 ha
	Teilgebiet 6:	Unterkochen bis Och- senberg	725,08 ha
	Teilgebiet 7:	südlich Ochsenberg	122,05 ha
	Teilgebiet 8:	Volkmarsberg bis Brünneleshalde	1.557,63 ha
Teilgebiet 9:	zwischen Töbele und Brenzursprung	1,63 ha	
Teilgebiet 10:	Hirschhalde u. Laiber- berg	193,81 ha	
Teilgebiet 11:	Waibertal bis Möhntal	381,91 ha	
Teilgebiet 12:	Möhntal bis Molden- berg	63,97 ha	
Teilgebiet 13:	Bläßhalde	31,70 ha	
Teilgebiet 14:	Schmitzenberg	86,70 ha	
Anzahl der Teilgebiete im Vogelschutz-Gebiet 7126-401:	1		
Anzahl der Teilgebiete im Vogelschutz-Gebiet 7226-441:	3		



Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Stuttgart		
	Landkreise:	Heidenheim und Ostalbkreis		
	Stadt Aalen:	34,56 %	Stadt Heidenheim a.d. Brenz	19,18 %
	Essingen	0,53 %	Königsbronn	22,53 %
	Stadt Oberkochen	23,19 %		
	Westhausen	0,01 %		
Eigentumsverhältnisse	Offenland:	ca. 377 ha		
	Das Offenland ist teils in privatem Streubesitz; Anteile sind im Besitz der beteiligten Kommunen und staatlicher Landesbehörden.			
	Wald:	ca. 4328 ha		
	<i>Staatswald</i>	65 %		
	<i>Körperschaftswald</i>	13 %		
	<i>Großprivatwald</i>	0 %		
	<i>Kleinprivatwald</i>	22 %		
TK 25	MTB Nr. 7126 (Aalen), 7226 (Oberkochen), 7227 (Neresheim-West), 7326 (Heidenheim a.d. Brenz), 7327 (Giengen a.d. Brenz).			
Naturraum	096 - Albuch und Härtsfeld (DONGUS 1961)			
Höhenlage	498 bis 743 m ü. NN			
Klima	Beschreibung:	Kühlgemäßigtes Klima mittlerer Breiten mit kühlem, niederschlagsreichem Klima in den freien Höhelingen. Das Klima des Brenz-Kochertals ist deutlich kontinentaler ausgeprägt als das der Hochflächen. Der Albtrauf wirkt als Barriere für westliches Tiefdruckwetter mit entsprechenden Niederschlägen. Kleinräumig wechselndes Lokalklima in Abhängigkeit u.a. von Exposition und Höhenlage (siehe u.a. GOHL 1999 und DEUTSCHER WETTERDIENST 1999).		
	Klimadaten:	Jahresmitteltemperatur	ca. 6,5 bis 8,0 °C	
		Mittlerer Jahresniederschlag	ca. 810 mm bis > 1000mm	

Geologie

Die Oberfläche ist stark verkarstet. Die Hochflächen werden über weite Bereiche von Umlagerungssedimenten mit Feuersteinen gebildet. Eher kleinflächig findet man - im Bereich alter Brenztterrassen - Urbrenzsande. Auch Fließerden mit Feuersteinen spielen nur eine untergeordnete Rolle.

Die Unterhänge werden meist von Hangschutt gebildet; die Talböden der Seitentäler werden von quartären Lehmen eingenommen. Nur sehr kleinflächig findet man innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen auch junge Talfüllungen.

Das Einfallen der die Schwäbische Alb aufbauenden Schichten wird auch im FFH-Gebiet deutlich: Im Süden des Gebiets werden die Hänge im Wesentlichen von den geologisch gesehen obersten Schichten gebildet, von Liegenden Bankkalken des Weißjura $\zeta 1$ oder Oberem Massenkalk des Weißjura ζ . Erwähnung verdienen auch die Brenztal-Oolithe (Moldenberg, Hirschhalde bei Schnaitheim).

Folgt man dem Brenz-Kochertal nach Norden, werden zunächst nur die Unterhänge, dann mehr oder weniger die gesamten Hangbereiche von den Unteren Massenkalken des Weißjura δ/ϵ gebildet. Nach Norden treten in den unteren Hangbereichen sukzessive tiefere Schichtenlagen hinzu und lösen darüber liegende Schichten ab. Schon ab Königsbronn verschwindet der Weißjura ζ fast gänzlich. Im Gewann Tierstein bei Oberkochen beispielsweise stehen unterhalb der Lacunosa-Mergel des Weißjura γ schon Wohlgeschichte Kalke des Weißjura β an. Der Rücken des Volkmarsbergs, der höchsten Erhebung innerhalb des Natura-2000-Gebiets, wird von Unterem Massenkalk des Weißjura δ/ϵ aufgebaut.

Am Albtrauf werden die steilen Oberhänge von Weißjura gebildet. Unterhalb folgen die Schichten des Braunen Jura. Im Eisensandstein des Ober-Aalenium (Braunjura β) wurde früher Eisenerz unter Tage abgebaut (nach: GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 1989 und LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 2003).

Landschaftscharakter

Die Albfläche wird vom weit geschlungen bzw. gewunden verlaufenden Brenz-Kochertal („Kocher-Brenz-Talfurche“) mehr oder weniger komplett von Norden nach Süden durchschnitten. Es wurde von der Urbrenz ausgeformt, deren Einzugsgebiet einst bis über die Gegend von Künzelsau (siehe z.B. STRASSER 2012) hinausreichte. Bereichsweise zeichnen sich noch Terrassen der Urbrenz ab. Der Talzug trennt den im Westen gelegenen Albuch vom im Osten gelegenen Härtsfeld. Die Landformen der Hochlagen wurden im Wesentlichen während der Kreide und des Tertiärs unter terrestrischen Bedingungen geformt.

Die steilen Oberhänge und Mittelhänge des Brenz-Kocher-Talzugs sind zu großen Teilen bewaldet. Die höchste Stelle des FFH-Gebiets liegt auf der gerundeten Kuppe des Volkmarsbergs im Bereich des von einer Schafweide umgebenen Aussichtsturms des Schwäbischen Albvereins.

In den Brenz-Kocher-Talzug münden mehrere Seitentäler, die allerdings in der Regel nur in Teilbereichen dem Natura-2000-Gebiet zugeordnet sind. Zu nennen wären hier insbesondere das in weitem Bogen verlaufende, von der Ur-Rems ausgeformte Wolfertstal bei Oberkochen, das von Westen her einmündende Tiefental zwischen Oberkochen und Königsbronn, das von Osten her einmündende Tal des Weißen Kochers, das Waibertal östlich von Itzelberg, und das Möhntal und das Lindlental bei Schnaitheim. Die meisten dieser Täler sind Trockentäler.

An den Nordalbuch im Westen schließt nach Norden der Albtrauf an, der den Rosenstein-Randhöhen zugeordnet wird. Der Trauf ist hier frei von tief eingeschnittenen Tälern; er wird von Randbuchten untergliedert. Die Oberfläche des Nordalbuchs, aber auch des nordwestlichen Härtsfelds östlich des Brenz-Kocher-Talzugs, ist nur relativ schwach reliefiert.

Die Alb greift östlich von Aalen etwas weiter nach Norden aus; hier fehlt eine eigentliche Randhöhenzone. Das südliche Härtsfeld, von dem Teile zwischen dem Waibertal und Heidenheim in das Natura-2000-Gebiet einbezogen sind, ist stärker zertalt als die nördlich folgenden Bereiche (DONGUS 1961, 1999).

Gewässer und Wasserhaushalt

Zwischen Königsbronn und Oberkochen liegt in der Kocher-Brenz-Talfurche eine Europäische Tal-Wasserscheide (507 m NN). Die Fließgewässer südlich davon gehören dem Einzugsgebiet der Donau an, nördlich hiervon jenem des Rheins.

Das wasserreichste Fließgewässer im FFH-Gebiet ist der Quellauf des Schwarzen Kochers, dessen Bett knapp 10 Meter Breite erreicht (mittlere Schüttung > 680 l/s, max. bis ca. 4000 l/s). Er entspringt im Haupttal einem Quellbereich des Seichten Karsts (Weißjura β) wenig südlich von Oberkochen. Ebenfalls im Seichten Karst hat der Weiße Kocher seine Quellen - deren Gesamtschüttung ist nur unwesentlich geringer - in einem Seitental östlich von Unterkochen. Auch von diesem mehrere Meter Breite erreichenden Mittelgebirgsbach verläuft lediglich der Quellauf innerhalb des FFH-Gebiets. Vergleichsweise gering ist die Schüttung der „Hubertusquelle“ im Tieftal SW von Oberkochen. Ihr Wasser fließt über einen schmalen Bachgraben ab. Im Tieftal bei Oberkochen und bei Dauerwang entspringen im Wald zudem zwei kleine Kalktuffquellen. Stillgewässer gibt es im Gebiet ebenfalls nur wenige. Sämtliche dieser Gewässer liegen innerhalb oder doch unmittelbar angrenzend an Wald; es handelt sich um Kleingewässer wie Hülben oder sonstige künstlich angelegte kleine Gewässer, die zu größeren Teilen nicht ständig Wasser führen und die nicht selten stark beschattet sind.

Böden und Standortverhältnisse

In den bewaldeten Hanglagen und im Bereich der Wacholderheiden bzw. Kalk-Magerrasen sind kalkreiche Böden verbreitet. Saure Böden findet man auf den Hochflächen; Distriktbezeichnungen wie „Heidelbeerplatte“ (bei der Heidelbeere handelt es sich um einen Säurezeiger) weisen darauf hin.

Vernässte Böden findet man nur lokal, insbesondere in schmalen Band entlang des Quellaufs des Weißen Kochers.

Auf über 41% oder fast 1940 ha des Natura-2000-Gebiets sind Rendzina und Braunerde-Rendzina aus Kalksteinschutt und -zersatz die vorherrschenden Bodenarten, Auf knapp 34 % der Fläche des Natura-2000-Gebiets herrschen Parabraunerde und Parabraunerde-Braunerde vor, z. T. podsolig; sowie Pseudogley-Parabraunerde aus Feuersteinlehm. Auf über 14 % Flächenanteil sind Braunerde-Terra fusca und Terra fusca-Braunerde aus lehmbedecktem Kalksteinverwitterungslehm über Kalksteinzersatz Leittyp; untergeordnet hier Terra fusca-Parabraunerde aus umgelagertem Lösslehm über Kalksteinverwitterungslehm. Der Anteil anderer Bodenarten bzw. Bodenleitarten liegt zwischen weniger als 0,1 % bis ca. 4,6 % (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (Erscheinungsjahr unbekannt)).

Nutzung

Da das FFH-Gebiet zu erheblichen Teilen bewaldet ist, wird auch ein entsprechend hoher Anteil des FFH-Gebiets waldbaulich genutzt. Auch das in diesem MaP berücksichtigte Vogelschutzgebiet liegt insgesamt im Wald. Die Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen werden überwiegend über Huteschafhaltung bewirtschaftet, z.T. unter Mitführung von Ziegen. Zusätzlich werden in diesen Flächen Landschaftspflegemaßnahmen durchgeführt. Ein kleiner Teil der Wacholderheiden und Magerrasen liegt allerdings brach.

Die Mageren Flachland-Mähwiesen dürften überwiegend nur gemäht werden, z.T. findet eine zusätzliche Beweidung bzw. Nachbeweidung statt. Die Stillgewässer des Gebiets werden nicht genutzt. Die Höhlen werden nicht touristisch bzw. nicht als Schauhöhlen genutzt.

Viele Bereiche des FFH-Gebiets, darunter insbesondere auch viele Bereiche von FFH-Lebensräumen, sind für die Naherholung von Bedeutung. Die großen Felsen sind teils zum Klettern freigegeben.

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensräume (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
3140	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen	0,01	< 0,01	A			C
				B			
				C	0,01	< 0,01	
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	0,18	< 0,01	A			C
				B	0,07	< 0,01	
				C	0,12	< 0,01	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	0,43	0,01	A			B
				B	0,43	0,01	
				C			
5130	Wacholderheiden	80,27	1,72	A	6,44	0,14	B
				B	67,08	1,43	
				C	6,75	0,14	
*6110	Kalk-Pionierrasen	0,17	< 0,01	A			B
				B	0,13	< 0,01	
				C	0,04	< 0,01	
6210	Kalk-Magerrasen	53,32	1,15	A	1,20	0,03	B
				B	31,98	0,68	
				C	20,13	0,43	
6430	Feuchte Hochstaudenflur	0,01	< 0,01	A			C
				B			
				C	0,01	< 0,01	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	12,83	0,27	A			C
				B	3,63	0,08	
				C	9,20	0,20	
*7220	Kalktuffquellen	0,25	0,01	A			C
				B	0,02	< 0,01	
				C	0,24	0,01	
*8160	Kalkschutthalden	0,12	< 0,01	A	0,03	< 0,01	B
				B	0,09	< 0,01	
				C			
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	17,89	0,33	A	5,82	0,02	B
				B	11,15	0,25	
				C	0,92	0,06	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
8310	Höhlen und Balmen	0,29	< 0,01	A	0,06	< 0,01	B
				B	0,22	< 0,01	
				C	0,01	< 0,01	
9110	Hainsimsen-Buchenwald	415,30	8,83	A			B
				B	415,30	8,83	
				C			
9130	Waldmeister-Buchenwald	2944,39	62,58	A	2944,39	62,61	A
				B			
				C			
9150	Orchideen-Buchenwälder	20,16	0,43	A	20,16	0,43	A
				B			
				C			
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	16,01	0,34	A			B
				B	16,01	0,34	
				C			
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	0,31	0,01	A			C
				B			
				C	0,31	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	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
*1078	Spanische Flagge	ca. 4000	ca. 85,00	A	ca. 4000	ca. 85,00	Ohne Bewertung
				B			
				C			
1381	Grünes Besenmoos	ca. 307,68	6,54	A	ca. 307,68	6,54	Ohne Bewertung
				B			
				C			
1308	Mopsfledermaus	k.A.	k.A.	A	k.A.	k.A.	Ohne Bewertung - akt. kein Nachweis
				B			
				C			

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1323	Bechsteinfledermaus	k.A.	k.A.	A	k.A.	k.A.	Ohne Bewertung
				B			
				C			
1324	Großes Mausohr	k.A.	k.A.	A	k.A.	k.A.	Ohne Bewertung
				B			
				C			

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
A 074	Rotmilan	561,46	100,00	A	561,46	100,00	Ohne Bewertung
				B			
				C			
A 103	Wanderfalke	561,46	100,00	A		100,00	C
				B			
				C	561,46		
A 207	Hohltaube	439,28	78,24	A	439,28	78,24	Ohne Bewertung
				B			
				C			
A 215	Uhu	561,46	100,00	A		100,00	C
				B			
				C	561,46		
A 223	Raufußkauz	230,61	41,07	A	230,61	41,07	Ohne Bewertung
				B			
				C			
A 234	Grauspecht	475,88	84,76	A	475,88	84,76	Ohne Bewertung
				B			
				C			
A 236	Schwarzspecht	561,46	100,00	A	561,46	100,00	Ohne Bewertung
				B			
				C			

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am VSG-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
A 238	Mittelspecht	319,11	56,84	A	319,11	56,84	Ohne Bewertung
				B			
				C			

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das Natura-2000-Gebiet erstreckt sich entlang der Achse des Brenz-Kochertals (Ur-Brenz-tal), das die Ostalb mehr oder weniger in Nord-Süd-Richtung durchschneidet bzw. durchbricht. Es ist das einzige Tal, das die Schwäbische Alb in dieser Richtung ohne merklichen Gefällsknick quert. Im Norden sind Teile des Albtraufs einbezogen. Die Talhänge werden zu großen Teilen von Buchenwäldern eingenommen, die das Landschaftsbild der Talhänge, aber auch der Traufhänge, prägen.

Dem Wald kommt im FFH-Gebiet schon auf Grund seines Flächenanteils von nahezu 94 % hohe Bedeutung zu. Den höchsten Flächenanteil an den Wald-Lebensraumtypen hat der Waldmeister-Buchenwald [9130]. Nach derzeitigem Kenntnisstand handelt es sich in diesem Gebiet um die landesweit zweitgrößte Fläche dieses Lebensraumtyps in einem FFH-Gebiet. So sind es denn unter anderem die großflächigen, naturnahen Buchenwälder mittlerer Standorte, die die Schutzwürdigkeit dieses Gebietes begründen.

Naturschutzfachlich bedeutsam sind darüber hinaus aber auch die kleinflächig ausgebildeten Wälder extremerer Standorte wie der Orchideen-Buchenwald [9150] auf sehr trockenen Kalkstandorten oder die edellaubholzgeprägten Schlucht- und Hangmischwälder.

Der heutige Zustand des großflächig naturnah ausgeprägten Waldes ist besonders bemerkenswert angesichts einer Waldbeschreibung der württembergischen Wälder aus der Zeit nach dem Reichsdeputationshauptschluss (vor ca. 200 Jahren). Damals habe man auf der gesamten Markung Unterkochen keinen Baum finden können, der „stärker gewesen, als eines Mannes Arm“. Die damaligen Hauptbaumarten waren Birke, Zitterpappel, Salweide, Hasel und Hainbuche. Die Eisenwerke an Kocher und Brenz blicken auf eine lange Tradition zurück, die heute noch bestehende Gießerei in Königsbronn bezeichnet sich selber als den ältesten Industriebetrieb Deutschlands. Der Holzbedarf der Gießereien war groß, Mitte des 18. Jahrhunderts gab es Probleme mit der Holzversorgung (www.koenigsbronn.de). Noch heute zeugen in den Wäldern Kohlplatten von der früheren Holzkohlegewinnung für die Eisenverhüttung.

Landschaftsbildprägend sind die traditionsreichen Schafweiden bzw. Wacholderheiden [5130] und Kalk-Magerrasen [6210] des Gebiets, die in der Regel an Wälder der Talhänge anschließen, im Einzelfall aber auch von diesen umschlossen sind. Zwei der Schafweiden im Süden des Gebiets sind teils durch früheren extensiven Gesteinsabbau überprägt. Abbaumulden und Gesteinsabraum prägen deren Bild und bieten manchen Arten zusätzlichen Lebensraum. Besonders hervorzuheben ist der Weidbaumbestand, der einige Schafweiden auf Albuch und Härtsfeld schmückt. Im Naturschutzgebiet Volkmarsberg wachsen besonders viele solcher Weidbäume. Die Geschichte solcher Baumbestände wird bei HEIT und KONOLD (2011) abgehandelt.

Hervorzuheben sind auch die beeindruckenden Quellen des Seichten Karsts bei Oberkochen und Unterkochen mit den Quellläufen des Schwarzen und des Weißen Kochers. Auffallend ist der Kontrast dieser beiden Fließgewässerabschnitte zueinander: Der Schwarze Kocher entspringt nahe der Talsohle des Haupttals; das Gefälle ist relativ gering, während der Weiße Kocher mit mehreren über eine längere Strecke aneinandergereihten Quellen in einem

schluchtartigen Seitental entspringt. Das Gefälle ist entsprechend groß, der an Schnellen reiche Abfluss stark turbulent.

Die Wacholderheiden, Buchenwälder und die Fließquellen mit ihren Quellläufen machen das Gebiet besonders für die Naherholung attraktiv, stehen aber auch überregional für den Landschaftscharakter der Ostalb. Da die Schafweiden teils bis an die Siedlungen heranreichen, sind sie nicht zuletzt auch siedlungsbildprägend.

Ins FFH-Gebiet integriert sind einige Flachland-Mähwiesen. Dieser Lebensraumtyp ist auf der Ostalb nur noch in Resten vorhanden, deshalb kommt den verbliebenen Flächen eine ganz besondere Bedeutung zu. Viele artenreiche Wiesen sind in nur wenigen Jahrzehnten verschwunden. Auch das mit der FFH-Richtlinie 1992 in Kraft getretene Verschlechterungsverbot konnte den Rückgang bisher höchstens bremsen, aber nicht aufhalten, so dass der Erhalt der verbliebenen Flächen dieses einst weit verbreiteten Wiesentyps besonders wichtig ist. Nicht nur starke Düngung und häufige Mahd führen zur Artenverarmung von Wiesen, sondern auch eine regelmäßige frühe Mahd, wie in Teilen des FFH-Gebiets zu beobachten.

Das Gebiet zeichnet sich durch einen großen Artenreichtum aus, der hier nur exemplarisch abgehandelt werden kann. 27 Populationen von Pflanzenarten werden im Gebiet im Rahmen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg betreut (s.u.), außerdem 9 Wildbienenpopulationen, eine Heuschreckenpopulation und 15 Schmetterlingspopulationen. Darüber hinaus gibt es eine große Zahl an regional, landesweit oder auch bundesweit gefährdeten und stark gefährdeten Pflanzen- und Tierarten (vergl. u.a. BANZHAF et al. 2003 - 2007). Unter den hier vorkommenden Arten sind auch einige Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Dabei handelt es sich um Arten, die aufgrund ihrer Seltenheit und Schutzwürdigkeit unter besonderem Rechtsschutz der EU stehen. Dazu gehören z.B. die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*; RL3), die Schlingnatter (*Coronella austriaca*, RL3), die Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RLV), der Grasfrosch (*Rana temporaria*, RLV) oder der Schwarzfleckige Ameisen-Bläuling (*Maculinea arion*, RL2) (siehe hierzu auch Internethandbuch Arten des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ: <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang4-ffh-richtlinie.html>).

Nicht übersehen werden darf, dass etliche hier früher gar nicht so seltene Arten längst verschwunden sind, wie z.B. die Kreuzotter (*Vipera berus*, RL2) oder der Apollofalter (*Parnassia apollo*, RL1) (vergl. SCHNEIDER (1938)).

Das Vogelschutzgebiet umfasst ausschließlich Wald. Hier kommen alleine drei in der Vogelschutzrichtlinie geführte Spechtarten vor. Darüber hinaus nutzt die Hohltaube das Gebiet als Lebensstätte. Sie brütet in vom Schwarzspecht geschaffenen Baumhöhlen. Mit Uhu und Wanderfalke finden sich hier auch zwei Felsbrüter der Vogelschutzrichtlinie. Beide Arten nutzen nachweislich das Vogelschutzgebiet. Gesicherte Brutvorkommen liegen vom Wanderfalcken vor. Durch das Vogelschutzgebiet sind nur Teillebensräume der in diesem Managementplan abgehandelten Vogelarten erfasst. So sind der Grauspecht und der Rotmilan mehr oder weniger auf der gesamten Tallänge des Brenz-Kocher-Talzugs zu finden. Auch Uhu und Wanderfalke beschränken sich keineswegs auf das Vogelschutzgebiet.

Das anzustrebende Ziel sollte zumindest mittelfristig eine Annäherung an die potentielle ökologische Kapazität des Naturlebensraumes sein. Dies wird einerseits weitgehend davon beeinflusst werden, in welchem Umfang der wirtschaftliche Nutzungsaspekt im Wald zugunsten einer ökologischen Strukturentwicklung zurück tritt. Zum anderen von der zukünftigen Flächenentwicklung außerhalb des Vogelschutzgebietes, die zum genutzten Gesamtlebensraum einer Reihe von sensiblen Arten gehören. So liegen die Hauptnahrungsräume etwa des Rotmilans in den östlich an das Vogelschutzgebiet anschließenden Acker- und Grünlandflächen. Je nach Art der zukünftigen Bewirtschaftung oder Intensivierung in diesen Bereichen, könnten die guten Brutplatzbedingungen der Art im Wald rasch an Bedeutung verlieren.

Die naturkundliche, kulturhistorische und die touristische Bedeutung des Gebiets unterstreichen Lehrpfade: Der Karstquellenweg (<http://www.koenigsbronn.de>) führt u.a. an der Quelle

des Schwarzen Kochers vorbei, erschließt aber daneben etliche Quellen, die nicht ins FFH-Gebiet integriert sind. Auch der Geologische Rundwanderweg bzw. Lehrpfad im „Langert“ bei Aalen streift das FFH-Gebiet, ebenso der Bergbaupfad bei Aalen-Wasseralfingen (siehe z.B. HUTH 2002). Zwei Aussichtstürme im Gebiet sind Besuchermagneten, der Turm des Schwäbischen Albvereins auf dem Volkmarsberg und das Albäumle im Waldgebiet Langert südlich von Aalen.

Im Standarddatenbogen zum Vogelschutzgebiet wird auf eine keltische Fliehbürg mit Ringwällen verwiesen.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Die FFH-Richtlinie gibt verpflichtend vor, alle in der FFH-Richtlinie genannten Schutzgüter der Anhänge I und II innerhalb und außerhalb der FFH-Gebiete mindestens in ihrem derzeitigen Umfang und mindestens in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand zu erhalten (siehe auch NatSchG Baden-Württemberg, § 37 und BNatSchG, § 19). Darüber hinaus soll, wo das möglich ist, der Erhaltungszustand verbessert, und es soll zusätzliche Lebensraum- und Lebensstättenfläche entwickelt werden.

Von besonderer Bedeutung sind dabei der Erhalt und die Entwicklung der Schafweiden, d.h. der Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen - in Bezug auf deren Fläche und Qualität. Unverzichtbar ist dazu der landschaftspflegerische Beitrag der Schafbeweidung insbesondere in traditioneller Huteschafhaltung.

Um die traditionelle Nutzung der Schafweiden auf Dauer zu gewährleisten ist es notwendig, an geeigneten Stellen neue Triebwege zu schaffen. Auch fehlen an etlichen Stellen Pferchäcker. Kalkscherbenreiche Äcker sind ein geeignetes Mittel zur Prophylaxe der Moderhinke, einer Klauenkrankheit der Schafe. Eine Möglichkeit, zusätzliche Triebwege und Pferchflächen zu schaffen, wäre es den Schäfereien hierfür geeignete Flächen aus öffentlichem Besitz zur Verfügung zu stellen.

Schafbeweidung alleine genügt in der Regel nicht, die Weideflächen von Verbuschung freizuhalten. Günstig wirkt sich daher das Mitführen von Ziegen aus, die bevorzugt Gehölze verbeißen. Darüber hinaus sind in den Schafweiden regelmäßig mechanische Pflegeeinsätze erforderlich, um den Gehölzaufwuchs zurückzudrängen. Weitere frühere Schafweideflächen, die durch Sukzession verloren gegangen sind, sollten zurückgewonnen werden. Flächen, die nach Inkrafttreten der FFH-Richtlinie durch Sukzession verloren gegangen sind, müssen Vorgaben durch geeignete Pflegemaßnahmen und die entsprechende Nutzung wiederhergestellt werden.

Wichtig erscheint u.a. aus kultureller Sicht und in Hinblick auf das Landschaftsbild, in Heideflächen Weidbäume zu erhalten. Dabei ist es nicht ausreichend, alte, markante, das Landschaftsbild prägende Exemplare zu schützen. An geeigneten Stellen, d.h. insbesondere solchen, wo dies nicht mit Artenschutzbelangen kollidiert, sollte für Verjüngung gesorgt werden. Gegenwärtig fehlen den Schafweiden in aller Regel mittelalte Bäume, die alte abgehende ersetzen könnten.

Magere Flachland-Mähwiesen sind durch die Fortführung einer angepassten extensiven Nutzung, in der Regel Mahd mit nur mäßiger Düngung, zu erhalten. Wiederhergestellt werden müssen durch nicht angepasste Nutzung verloren gegangene Flächen dieses Lebensraumtyps.

Angesichts des teils weit fortgeschrittenen Verlandungsprozesses in den wenigen Stillgewässern des FFH-Gebiets sind in mehreren Gewässern vorsichtige Entlandungsmaßnahmen angezeigt. Auch sollten z.T. schattende Gehölze an den Ufern zurückgedrängt werden. Da-

durch ließe sich i.d.R. gleichzeitig der Laubeintrag in die Gewässer verringern, der maßgeblich zur schnellen Verlandung beiträgt.

Wichtig bei den Fließgewässern des Gebiets sind insbesondere die Vermeidung von Nährstoff- bzw. Schadstoffeinträgen in die Gewässer und die Vermeidung entsprechender Belastungen des Quellwassers im gesamten Einzugsgebiet.

Aus den Erhaltungszielen für den Wald, nämlich der Bewahrung der Wald-Lebensraumtypen 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.

In besonderem Maße gilt dies für das Vogelschutzgebiet, wo der Bereitstellung geeigneter Habitatstrukturen und insbesondere geeigneter Habitat- und Horstbäume besondere Bedeutung zukommt. Die Felsbrüter Uhu und Wanderfalke benötigen Felsen, die nicht dicht in den Wald eingeschlossen sind.

Das Große Mausohr, die Bechsteinfledermaus und die Mopsfledermaus beanspruchen unter anderem störungsfreie Winterquartiere und ebenfalls naturnah bewirtschaftete Wälder mit Baumhöhlen. Die Mopsfledermaus benötigt zusätzlich noch frisch abgestorbene Bäume mit abstehender Rinde als Quartier.

Die Spanische Flagge benötigt strukturreiche, extensiv bewirtschaftete Gebiete mit blütenreichen Säumen entlang von inneren und äußeren Waldrändern und entlang von Feldhecken und Feldgehölzen. Der Schwerpunkt der Maßnahmen zur Förderung der Art liegt im Bereich um den Rotstein bei Oberkochen entlang von Waldwegen.

Darüber hinaus können Maßnahmen zur Besucherlenkung erforderlich werden, wozu auch das Ahnden von Gesetzesverstößen gerechnet werden kann. Probleme bestehen im Gebiet z.B. durch das Mountainbikefahren abseits zugelassener Wege, vereinzelt auch durch das Feuermachen in Höhlen.

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 Lebensraumtypfläche.

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 5: Schutzgebiete

^a RIPS-Daten

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a im Natura-Gebiet	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	10007	Volkmarsberg	68,67	1,46
Bannwald	100110	Siebter Fuß	127,00	2,70
Schonwald	200069	Kocherursprung	20,10	0,43
Schonwald	200253	Glashütte	26,90	0,57
Vogelschutzgebiet	7226-441	Albuch	1.749,88	37,21
LSG	1.35.045	Auffahrtsberg nördlich Itzelberg, Reute mit Umgebung	7,89	0,17
LSG	1.35.081	Brenztalau beim Brünneleskopf	27,68	0,59
LSG	1.35.016	Burren mit Westhang des Kreuzbühls, Fuchsloch	15,57	0,33
LSG	1.35.044	Flachsberg nördlich Königsbronn	< 0,01	< 0,01

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a im Natura-Gebiet	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
LSG	1.35.017	Südwesthang des Moldenberges mit Verbindung über Eniges Feld zum Kelzberg mit Heidestreifen am südlichen Möhntalrand	62,14	1,32
LSG	1.35.018	Teile der Blässhalde, der Täsch, Buchschorren, Lindle und Gampfertal	29,32	0,62
LSG	1.35.014	Teile der Hirschhalde und Laiberberges sowie Talhang nördlich der Vorderen Enggasse	61,80	1,31
LSG	1.35.080	Ur-Brenztal	0,01	< 0,01
LSG	1.35.015	Weidmichele, Eichelesäcker und anschließender Talgrund	1,68	0,04
LSG	1.36.050	Albrauf zwischen Unterkochen und Baiershofen	213,20	4,53
LSG	1.36.037	Tiefes Tal	24,58	0,52
FND	81350190007	Steinbruch am Moldenberg	5,00	0,11
FND	81350190040	Hülbe Hedwigsguck	k.A.	k.A.
FND	81350190049	Lindenhülbe	k.A.	k.A.
FND	81350250002	Kleiner Herwartstein mit Höhle Hessenloch	0,25	0,01
FND	81350250004	Großer Herwartstein	k.A.	k.A.
FND	81350250011	Pflanzenstandort Pulverturm	0,79	0,02
FND	81350250035	Tongrube im Heidenheimer Hau	k.A.	k.A.
FND	81350250039	Säuhülbe	k.A.	k.A.
FND	81350250040	Hülben im Heidenheimer Hau	k.A.	k.A.
FND	81350250054	Felsen im "Kleinen Brenzel"	k.A.	k.A.
FND	81350250055	Gnannenloch	k.A.	k.A.
FND	81360500003	Rotstein-Felsen	0,3	0,01
FND	81360500004	Griebigensteinhöhle	0,07	< 0,01
FND	81360500006	Kleines Wollenloch	0,85	0,02
FND	81360500007	Borzelgrube	2,48	0,05
FND	81360500008	Borzelloch	0,64	0,01
FND	81360500009	Feuerknochenschacht	0,30	0,01
FND	81360500010	Brunnenhöhle	0,48	0,01

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a im Natura-Gebiet	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
FND	81360500011	Ursprung des Schwarzen Kochers	2,30	0,05
FND	81360500012	Kanzelfels	0,02	< 0,00
FND	81360500014 (81360210035)	Großes Wollenloch	0,11	< 0,00
FND	81360880021	Baierstein	0,14	< 0,01
FND	81360880027	Eiben im Fürsitz	4,80	0,10
FND	81360880036	Ursprungsfels	0,17	< 0,01
FND	81360880037	Hohler Stein	0,20	< 0,01
FND	81360880038	Kanzelfels	0,03	< 0,01
FND	81360880039	Steinbruch im Gewinn Brand	1,38	0,03
FND	81360880063	Steinbruch beim Braunenbäumle	1,21	0,03
FND	81360880064	Lindenallee Winkensteige	0,45	0,01
FND	81360880101	Hartsfeldbahntunnel	0,03	< 0,01

Tabelle 6: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

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

Waldmodul: liefert „§ 30 a LWaldG“, § 32 NatSchG und „Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz“

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 30 BNatSchG/§ 32 NatSchG	335	212,4	4,5
§ 30 a LWaldG	22	49,0	1,0
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	39	77,7	1,7
Summe	396	339,1	7,1

3.1.3 Fachplanungen

Übergeordnete raumordnerische Festsetzungen finden sich im Regionalplan Ostwürttemberg 2010, in dem unter anderem Ziele für Naturschutz und Landschaftspflege, für Land- und Forstwirtschaft formuliert werden. In den Landschaftsplänen werden diese Festsetzungen weiter konkretisiert (z.B. Landschaftsplan Verwaltungsgemeinschaft Aalen (2010), Landschaftsplan Königsbronn (2010), Flächennutzungsplan der Stadt Oberkochen mit integriertem Landschaftsplan von 2012).

Große Teile des FFH-Gebietes „Heiden und Wälder zwischen Aalen und Heidenheim“ (der westliche Teil zwischen Oberkochen und Heidenheim) gehören gleichzeitig zum Vogelschutzgebiet „Albuch“ (7226-441). Für dieses wird zeitgleich zum vorliegenden MaP ein eigener Managementplan erstellt.

Im Wald werden folgende Arten bearbeitet: Schwarz- (A236), Grau- [A234] und Mittelspecht [A238], Raufuß- [A223] und Sperlingskauz [A217] sowie die Hohltaube [A207]. Im Offenland gibt es mehrere Lebensstätten des Neuntöters [A338] und eine Lebensstätte der Heidelerche [A246]. Zielkonflikte sind auch hier nicht festzustellen.

Offenland

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 und Wildbienen erarbeitet worden sind. Auf diese Artenlisten konnte z.T. bei der Bewertung der Flächen zurückgegriffen werden.

Wald

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

Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

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 Wald-Lebensraumtypen, die Erhebung der FE-Parameter und die ausführliche Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen. Soweit fachlich vertretbar, mussten daher 2011 nachträglich Datenergänzungen auf Basis der erhobenen Daten bzw. der an der FVA kurzfristig verfügbaren Basisdaten (z.B. FOGIS, Standortskarte, Luftbilder) vorgenommen werden, ohne dass diese Daten nochmals vollständig im Gelände verifiziert werden konnten.

3.2 FFH-Lebensräume

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 in Tabelle 9 im Anhang C zu entnehmen.

3.2.1 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen

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

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

Beschreibung und Verbreitung im Gebiet

Der bisher nicht für das FFH-Gebiet gemeldete Lebensraumtyp wurde nur an einer Stelle im Tiefen Tal ca. 2,5 Kilometer südwestlich von Oberkochen festgestellt. Es handelt sich um einen kleinen, flachen Teich, der unterhalb der Karstquelle „Hubertusbrunnen“ angelegt worden ist. Das Arteninventar ist verarmt, es wird mit durchschnittlich bewertet - C.

Die Habitatstruktur ist beeinträchtigt, das Gewässer ist ziemlich strukturarm, die Ufer sind gleichförmig ausgebildet, der Gewässerboden ist schlammig. Verlandungsvegetation fehlt den Ufern weitgehend - Erhaltungszustand C. Eine besondere Nutzung findet nicht statt, doch wird das kleine Gewässer gerne von Erholungssuchenden aufgesucht, was zu Beeinträchtigungen führt - Erhaltungszustand B.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Außer einer Armleuchteralgenart (*Chara spec.*) sind keine weiteren kennzeichnenden Arten gefunden worden.

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Neben Armleuchteralgen fanden sich im Frühjahr zum Erhebungszeitpunkt im klaren Wasser auch einige größere Algenwatten.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

In dem Gewässer wurden keine Pflanzenarten von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung nachgewiesen. Es dient jedoch als Laichgewässer einiger Grasfrösche (*Rana temporaria*).

Bewertung auf Gebietsebene

Das einzige diesem Lebensraumtyp zuzuordnende Stillgewässer des FFH-Gebiets wird aufgrund seiner Strukturarmut und seines deutlich verarmten Artenspektrums nur als durchschnittlich (C) bewertet. Dementsprechend ist auch der Erhaltungszustand auf Gebietsebene durchschnittlich (C).

3.2.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	4	5
Fläche [ha]	--	0,07	0,12	0,18
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	36,44	63,56	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung und Verbreitung im Gebiet

Auch dieser Lebensraumtyp war bisher für das Gebiet nicht gemeldet, kommt aber an einigen Stellen im Wald vor. Gewässer dieses Typs finden sich ausschließlich im Wald. Es handelt sich um Kleingewässer, vermutlich überwiegend historische Hülben, evtl. auch um zu einer späteren Zeit künstlich geschaffene Gewässer. Drei der fünf Gewässer sind stark verlandet. Eines der Gewässer, die Lindenhülbe, findet sich etwa ostnordöstlich von Aufhausen am Rudelsberg, eine weiter nördlich von Aufhausen am Kreuzbühl; eine andere Hülbe liegt wenig südöstlich von Ochsenberg. Ein Gewässer befindet sich wenig westlich von Königsbronn und südlich des Brenzelhofs, die Säuhülbe liegt nördlich von Zang.

Das typische Arteninventar ist in der Regel relativ verarmt - Erhaltungszustand C. Die Habitatstruktur wird u.a. durch fortgeschrittene Verlandung beeinträchtigt - Erhaltungszustand C. Beeinträchtigungen bestehen ebenfalls vor allem in fortgeschrittener Verlandung, aber auch in der zu starken Beschattung von Gewässern und im Laubeintrag - Erhaltungszustand C.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

In einer der stark verlandeten Hülben und in zwei der Gewässer ohne ausgeprägte Verlandungsbereiche ist das Schwimmende Laichkraut (*Potamogeton natans*) typisch. In zwei der Gewässer wurde Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*, RL2) gefunden. Wasserlinsen (*Lemna minor*) spielen nur eine geringe Rolle. Wasserstern (*Callitriche spec.*) und Tausendblatt (*Myriophyllum spec.*) wurden ebenfalls nur lokal beobachtet.

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Abgesehen von typischen Arten der Verlandungsvegetation wurden keine entsprechenden Arten gefunden.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

In einem der Gewässer, der Säuhülbe bei Zang, wächst in der Verlandungsvegetation der Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*, RL3), eine gefährdete Art. Der Gewöhnliche Wasserschlauch ist oben bereits erwähnt. Vereinzelt wurden Laichballen des Grasfroschs (*Rana temporaria*, RLV) gesehen; auch die Erdkröte (*Bufo bufo*, RLV) scheint hier z.T. zu laichen. Zumindest vereinzelt kommen Grünfrösche vor. Im Bereich der Gewässer im Wald ist auch die Ringelnatter (*Natrix natrix*, RL3) zu beobachten.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der nährstoffreichen Seen im Gebiet wird aufgrund der bei drei der Gewässer weit fortgeschrittenen Verlandung, z.T. auch aufgrund der Strukturarmut bzw. der z.T. weitgehend fehlenden Ufervegetation, auf Gebietsebene nur als durchschnittlich (C) bewertet.

3.2.3 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	--	2
Fläche [ha]	--	0,43	--	0,43
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,01	--	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung und Verbreitung im Gebiet

Das Gebiet umfasst nur zwei Vorkommen dieses Lebensraumtyps. Eines der Vorkommen, der Quelllauf des Weißen Kochers, befindet sich im Wald bei Unterkochen. Es handelt sich um einen Mittelgebirgsbach.

Der Quelllauf des Schwarzen Kochers, von dem nur rund 400 Meter in das FFH-Gebiet einbezogen sind, entspringt südlich von Oberkochen aus mehreren nah beieinander liegenden Fließquellen des Seichten Karsts. Der Ursprung liegt unmittelbar am Waldrand am Hangfuß der linken Talseite. Der Schwarze Kocher weist ein deutlich geringeres Gefälle als der Weiße Kocher auf. Wenig unterhalb der Quelle verläuft das mehrere Meter breite Gewässer in weitem Bogen, die letzten 100 innerhalb des FFH-Gebiets dann stark gestreckt. Angesichts der nur mäßigen anthropogenen Überprägung des Verlaufs kann noch von einer guten Habitatstruktur gesprochen werden - Erhaltungszustand B.

Das Arteninventar ist ebenfalls in einem guten Erhaltungszustand - B. Es besteht aus mehreren typischen Arten, jedoch zeugen Fadenalgen von einer gewissen Nährstoffbelastung, ähnlich wie die Brennesseln in der uferbegleitenden Vegetation. Gesäumt werden die Ufer zudem von einzeln stehenden, z.T. auch dichter beisammen stehenden Bäumen bzw. Gehölzen, ohne dass ein Auenwald ausgebildet ist. Beeinträchtigungen bestehen vor allem in einer starken Besucherfrequentierung und einer starken Trittbelastung im unmittelbaren Quellbereich - Erhaltungszustand B.

Der erfasste Abschnitt des Weißen Kochers weist als lebensraumspezifisches Arteninventar an überfluteten Steinen und im Spritzwasserbereich von Quelle und Bachlauf Moosrasen auf. Dabei ist das Ufer-Schnabeldeckelmoos dominant, andere Arten sind nicht sicher nachweisbar oder nur in geringer Deckung vertreten. Abschnitte mit kleineren Steinen sind, schon wegen der starken Beschattung, weitgehend vegetationsfrei. Die Deckung der flutenden Vegetation ist daher insgesamt mäßig bis gering, die lebensraumtypische Artenausstattung ist eingeschränkt vorhanden. Das Wasser ist klar, Störzeiger (Algenarten) treten nicht auf. Das Arteninventar ist somit in einem guten Zustand - B.

Der Bachlauf wird von mehreren teils kräftig schüttenden Fließquellen des Seichten Karsts gespeist. Er verläuft leicht gewunden bis gestreckt. Das flache, ca. 3 bis 5 Meter breite Bett hat eine steinige Sohle. An beiden Seiten wird der Bach von vielbegangenen Fußwegen gesäumt, die natürliche Gewässerdynamik ist daher etwas eingeschränkt. Außerdem ist die Sohle an einzelnen Stellen durch Querswellen verbaut, um der Tiefenerosion vorzubeugen. Die Habitatstrukturen sind somit ebenfalls mit gut zu bewerteten - B.

Direkt außerhalb der Gebietsgrenze ist das Bachbett verlegt und es sind Trinkwasserbrunnen vorhanden. Die Gewässergüte ist als unbelastet anzusehen.

Es bestehen allenfalls leichte Beeinträchtigungen durch Tritt von Waldbesuchern - A

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Die Flutende Wasservegetation des Schwarzen Kochers besteht aus Moosen, daneben fällt überwiegend submers wachsender Aufrechter Merk (*Berula erecta*) auf. Gefunden wurde u.a. auch Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) und Bachbunge (*Veronica beccabunga*).

Typisch für den Weißen Kocher sind u.a.: Bräunliches Wasserschlafmoos (*Hygrohypnum luridum*), Ufer- Schnabeldeckenmoos (*Rhynchostegium riparioides*), unbestimmte Moose (*Bryophyta*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Entsprechende Arten wurden, abgesehen von der Fadenalgen-Entwicklung an der Gewässersohle des Schwarzen Kochers, nicht gefunden.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Wasseramsel (*Cinclus cinclus*). Von Zeit zu Zeit ist am Schwarzen Kocher der Eisvogel (*Alcedo atthis*) zu beobachten. Am Weißen Kocher kommt der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) vor (WORM, mündl. Mitt.). Andere Arten von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der beiden Fließgewässer mit flutender Wasservegetation ist insgesamt „gut“ - B. Arteninventar und Habitatstrukturen befinden sich in einem weitgehend naturnahen Zustand, und es liegen keine stärkeren Beeinträchtigungen vor.

3.2.4 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Wacholderheide

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	3	19	6	28
Fläche [ha]	6,44	67,08	6,75	80,27
Anteil Bewertung vom LRT [%]	8,03	83,56	8,41	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,14	1,43	0,14	1,71
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Wacholderheiden gehören zum unveräußerlichen Bestandteil der Schwäbischen Alb (GRAD-MANN 1950) und auch der Ostalb. Entstanden sind sie durch die Schäferei mit ihrer im Gebiet jahrhundertalten Tradition. Die Heiden sind zusammen mit den Kalk-Magerrasen flächen-

mäßig, aber auch aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutendster Offenland-Lebensraumtyp im FFH-Gebiet. Auf einem verhältnismäßig großen Flächenanteil waren aufgrund langjähriger Brache oder ausbleibender Pflege Gehölzsukzessionen stark vorgedrungen. Diese wurden vor allem in den letzten Jahren zu großen Teilen wieder zurückgedrängt. Eine östlich von Neukochen im Wald gelegene Wacholderheide - zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der FFH-Richtlinie noch intakt - wartet jedoch weiterhin auf ihre Wiederherstellung. An vielen Stellen ist im Zuge der Pflegemaßnahmen auch der Wacholder selbst mit dem Ziel ausgedünnt worden, die Beweidbarkeit der Heiden zu verbessern.

In großen Bereichen ist der Wiederaustrieb der Gehölze aus den Stockausschlägen immer noch relativ stark, so dass bis auf Weiteres regelmäßig mechanisch nachgepflegt werden muss. Zum Teil grenzen die Wacholderheiden auch an erst in jüngerer Zeit von Gehölzen befreite Flächen, die noch stark gestört sind und auf denen die Wacholderheiden erst noch durch geeignete Nachpflegemaßnahmen bzw. Bewirtschaftung entwickelt werden müssen.

Das Arteninventar ist in der Regel gut - B, es entspricht im Wesentlichen dem der meisten Kalk-Magerrasen (s.u.). Die lebensraumtypische Vegetation ist auf großer Fläche mäßig artenreich bis artenreich. In den Wacholderheiden sind viele seltene und gefährdete Arten beheimatet (s.u.). Die Habitatstrukturen sind in der Regel ebenfalls gut - B. Teilweise stehen alte, knorrige und oft mehrstämmige Weidbäume auf den Heiden, wie z.B. auf dem Volkmarberg, der schon seit 1938 als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist (siehe auch Pflege- und Entwicklungsplan, WEISS & WEISS 1998). Die Wacholderbüsche sind überwiegend vital, Standort und Boden sind für den Erhalt des Lebensraumtyps in aller Regel günstig. Nutzung und Pflege fördern den Erhalt. Beeinträchtigungen bestehen u.a. in der Gehölzsukzession und in starker Frequentierung durch Erholungssuchende - B.

Verbreitung im Gebiet

Zu finden sind die Wacholderheiden fast über die gesamte Länge des FFH-Gebiets, sowohl entlang der westlichen, als auch der östlichen Talhänge des Brenz-Kocher-Talzugs und in mehr oder weniger allen Expositionen. Am besten bzw. am artenreichsten ausgeprägt sind die Wacholderheiden typischerweise in sonn exponierter Lage. Die Schwerpunktsvorkommen befinden sich um Heidenheim-Schnaitheim und um Ober- und Unterkochen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Von den beweideten Kalk-Magerrasen unterscheiden sich die Wacholderheiden lediglich durch das Auftreten von einem das Landschaftsbild prägenden Anteil an Wacholdersträuchern (*Juniperus communis*). Der Wacholder selber erreicht bei gutem Pflegezustand nur recht geringe Deckungsgrade, doch sind oft auch Laubgehölzgruppen und Bäume eingestreut und strukturieren diese Schafweiden.

Wie in den Kalk-Magerrasen ist auch hier die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) häufig, wenn nicht vorherrschende Grasart. Nicht selten ist die in Baden-Württemberg gefährdete Zierliche Kammschmiele (*Koeleria macrantha*, RL3).

Beweidungszeiger wie der Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), die Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), die Silber-Distel (*Carlina acaulis*, RLV) oder der Gewöhnliche Dost (*Origanum vulgare*) kennzeichnen die Wacholderheiden als Weideflächen. Verstreut sind die Vorkommen des Gefransten Enzians (*Gentianella ciliata*, RLV); der Deutsche Enzian (*Gentianella germanica*, RLV) ist nicht selten.

Immer wieder findet man die Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*, RLV); an einigen Stellen wachsen Orchideen, wie die Mücken-Handwurz (*Gymnadenia conopsea*, RLV); an sehr trockenen Stellen Gewöhnliche Küchenschellen (*Pulsatilla vulga-*

ris, RL3) und beispielsweise Gewöhnliche Kugelblumen (*Globularia punctata*, RL3). Lückige, meist steinige Stellen bevorzugt der Voralpen-Pippau (*Crepis alpestris*, RL3). Hingewiesen sei hier auch auf das Vorkommen des Frühlings-Enzians (*Gentiana verna*, RL2) z.B. am Volkmarsberg.

Als weitere typische bzw. wertbestimmende Arten seien genannt: Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Wirbelrost (*Clinopodium vulgare*), Rotbraune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*, RLV), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*, RL3), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella*, RLV), Kleine Pimpinella (*Pimpinella saxifraga*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*, RLV), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Hier ist, wie auch bei den Kalk-Magerrasen (s.u.), vorwiegend der teils starke Gehölzaustrieb zu nennen. Nach dem Zurückdrängen der Sukzession treiben trotz regelmäßiger Pflege und trotz Beweidung viele Gehölzarten noch jahrelang wieder aus, so die Schlehe (*Prunus spinosa*), der Rote Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und die Hasel (*Corylus avellana*). Stellenweise sind Neophyten oder auch angepflanzte Gehölze zu finden, wie die Schneebeere (*Symphoricarpos vulgaris*) oder nicht gebietsheimische Nadelbäume. Am Volkmarsberg ist die Filz-Brombeere (*Rubus canescens*) relativ häufig. Neuerdings dringt im Gebiet lokal auch der Neophyt Orientalisches Zackenschötchen (*Bunias orientalis*) in die Wacholderheiden ein. An einigen Stellen und Bereichen findet man Nährstoffzeiger, die in der Folge von Nährstoffeinträgen unterschiedlicher Art geeignete Standortbedingungen finden und in Konkurrenz zu den typischen Arten der Magerrasen treten oder diese verdrängen.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Als in den Wacholderheiden zumindest an einer Stelle beobachtete stark gefährdete Arten seien erwähnt: Wald-Anemone (*Anemone sylvestris*, RL2), Echte Mondraute (*Botrychium lunaria*, RL2), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*, RL2) und Blassgelber Klee (*Trifolium ochroleucon*, RL2). Der Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*, RL2) wurde nur lokal und in Einzelexemplaren beobachtet. Als gefährdet gelten von den in Wacholderheiden oder Magerrasen des Gebiets vorkommenden Arten Hundwurz (*Anacamptis pyramidalis*, RL3), Alpen-Pippau (*Crepis alpestris*, RL3), Echte Kugelblume (*Globularia punctata*, RL3), Zierliche Kammschmiele (*Koeleria macrantha*, RL3), Zarte Miere (*Minuartia hybrida*, RL3), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*, RL3, an trockenen Stellen mit lückiger Vegetation), Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*, RL3), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*) und Wiesen-Leinblatt (*Thesium pyrenaicum*, RL3). Hinzu kommen etliche Arten der Vorwarnliste, wie die Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*). Stark gefährdet ist die im Rahmen des Artenschutzprogramms auch betreute Echte Wiesenraute (*Thalictrum simplex* ssp. *galioides*, RL2), die bei den Geländearbeiten nicht gefunden wurde.

Auch unter den Tierarten gibt es einige Besonderheiten: Die gefährdete Schlingnatter (*Coronilla austriaca*, RL3, Anhang IV der FFH-Richtlinie) wird von Zeit zu Zeit beobachtet (SCHMID 2012, schrift. Mitt.). Die in Baden-Württemberg ebenfalls stark gefährdete Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*, RL2) macht sich in einigen gut besonnten Wacholderheiden durch schnarrenden Flug bemerkbar. In einem Teil der besonnten Wacholderheideflächen kommt der stark gefährdete Schwarzfleckige Ameisen-Bläuling (*Maculinea arion*, RL2) vor (FFH-Richtlinie, Anhang IV), der einen komplizierten Lebenszyklus durchläuft und als Raupe eine längere Zeit in Ameisennestern verbringt. In den Wacholderheiden und Magerrasen des Gebiets gibt es weitere stark gefährdete Falterarten und auch zahlreiche gefährdete Arten und Arten der Vorwarnliste (Näheres zu Heuschrecken- und Schmetterlingsvorkommen siehe WAGNER 1999 bis 2008). Einige der in den Wacholderheiden vorkommenden Wildbienenarten sind in Baden-Württemberg gefährdet, stark gefährdet oder sogar vom Aussterben bedroht. Die Vorkommen werden ebenfalls im Rahmen des Artenschutzprogramms betreut. Zu nennen wären hier beispielsweise *Megachile pyrenaea* (RL2) und *Osmia inermis* (RL2), die beide keinen deutschen Namen haben.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Wacholderheiden des FFH-Gebiets ist in der Summe „gut“ - B. Die Artenausstattung entspricht den standörtlichen Verhältnissen; die Schafweiden sind durch Wacholder und in der Regel weitere Gehölze gut strukturiert. An etlichen Stellen tritt lokal und meist kleinflächig Fels zu Tage. Nachhaltige Beeinträchtigungen durch Sukzession sind angesichts regelmäßiger Schafbeweidung und angesichts der regelmäßigen Pflege kaum erkennbar. Einige Heiden stehen aber schon angesichts der Siedlungsnähe unter einem hohen Besucherdruck von Erholungssuchenden. Nicht selten zu beobachten sind in Wacholderheiden auch freilaufende Hunde.

3.2.5 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	--	4	14	18
Fläche [ha]	--	0,13	0,04	0,17
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	75,68	24,32	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Lebensraumtyp ist im Offenland des FFH-Gebietes nur kleinflächig und in den meisten Erfassungseinheiten nur fragmentarisch ausgebildet, er wurde lediglich auf Nebenbögen erfasst. Das Arteninventar ist, bezogen auf die Gesamtfläche des Lebensraumtyps, trotzdem gut - Erhaltungszustand B, da der LRT zwar nur in wenigen Erfassungseinheiten eine gute Artenausstattung aufweist, dort aber verhältnismäßig viel Fläche einnimmt, wie z.B. am Kreuzbühl. Meist findet man ihn in Bereichen, wo der Kalkfels in Wacholderheiden bzw. Kalk-Magerrasen flach zu Tage tritt. Die felsigen Flächen erheben sich manchmal nicht über das

Niveau der Umgebung, trotzdem ist die Habitatstruktur gut - B. Man findet aber auch bis einige Meter hohe Felsen mit der entsprechenden Vegetation.

Das Artenspektrum spiegelt in der Regel das natürliche Standortpotential nur zum Teil wider, die relative Artenarmut vieler Kalk-Pionierrasen beruht auch auf der Kleinflächigkeit und z.T. der Isoliertheit der Vorkommen. Zum Teil stehen die Kalk-Pionierrasen in Kontakt zu Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation, nicht selten auch im Kontakt zu Kalk-Magerrasen bzw. zu trockenen Ausbildungen von Kalk-Magerrasen. Typischerweise sind die Pionierrasen eng mit den umgebenden Lebensräumen verzahnt.

Die für die Bestandserhaltung notwendige Besonnung wird nur über die Nutzung der Flächen bzw. Pflegemaßnahmen gewährleistet. Teils wurden keine Beeinträchtigungen festgestellt, teils mäßige und teils stärkere, u.a. in Form von Gehölzsukzession. Der Erhaltungszustand hinsichtlich der Beeinträchtigungen wird im Schnitt ebenfalls als gut bewertet - B.

Innerhalb des Waldes besteht der Lebensraumtyp fast ausschließlich aus kleinen Vorkommen von Mauerpfeffer und anderen Sedum-Arten auf Jurakalkfelsen. Andere lebensraumtypische Arten wie Steinbrech oder Berg-Lauch kommen allenfalls in Einzelexemplaren vor. Das lebensraumtypische Artenspektrum ist daher nur eingeschränkt vorhanden bis verarmt. Störzeiger wie kleine Gehölze sowie Tritt- und Ruderalpflanzen, z. B. auf dem Herwartstein, sind immer beigemischt. Das Arteninventar wird daher innerhalb des Waldes mit durchschnittlich bewertet - C.

Im Wald ist auch die Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstrukturen aufgrund der häufig sehr fragmentarischen Ausprägung eingeschränkt bzw. verarmt. Standort, Boden, Wasserhaushalt sind für den Lebensraumtyp günstig, aber von Natur aus nur sehr kleinflächig vorhanden, das Relief ist weitgehend natürlich. Seine Entstehung verdankt dieser LRT wohl teilweise auch der Freistellung des natürlicherweise bewachsenen oder überschirmten Felsens. Die Habitatstrukturen sind somit mit durchschnittlich bewertet - C.

Aktuelle Beeinträchtigungen durch Tritt bzw. Kletterbetrieb bestehen am Herwartstein bei Königsbronn und am Rotstein östlich von Oberkochen. In den übrigen Erfassungseinheiten sind innerhalb des Waldes keine Beeinträchtigungen erkennbar - Erhaltungszustand A.

Verbreitung im Gebiet

Außerhalb Waldes ist dieser Lebensraumtyp kleinflächig in Schafweiden eingestreut. Der Schwerpunkt des Vorkommens liegt im Süden des Gebiets in der Umgebung von Schnaitheim. Auch auf dem Volkmarberg ist an wenigen Stellen Pionierrasen zu finden.

Die im Waldverband erfassten Vorkommen liegen sehr kleinflächig und verstreut auf Felsköpfen und Vorsprüngen der Jurakalkfelsen. Sie sind daher alle im Verbund mit dem Lebensraumtyp 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation erfasst. Neben dem erwähnten Herwartstein handelt es sich dabei um Vorkommen am Kelzberg, Märzenbuckel und am oberen Rotstein. Nicht erfasst ist aus wenigen typischen Einzelpflanzen - überwiegend *Sedum spec.* - bestehende Vegetation der Felsköpfe, wie z. B. am Schmiedestein oder am Kleinen Stein bei Königsbronn. Auf letzterem besteht die Felskopfvegetation überwiegend aus dem angesalbten oder angeflögten Filzigen Hornkraut (*Cerastium tomentosum*), welches nicht dem Lebensraumtyp zuzuordnen ist.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Kennzeichnend sind außerhalb des Waldes insbesondere Fetthennenarten, d.h. die Weiße Fetthenne (*Sedum album*), der Scharfe Mauerpfeffer (*Sedum acre*) und der Milde Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*). Nur sehr selten treten alle Arten gemeinsam auf. An etlichen Vorkommen tritt auch der Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*,

RLV) hinzu. Deutlich häufiger sind das Frühlings-Hungerblümchen (*Erophila praecox*), das Durchwachsene Hellerkraut (*Thlaspi perfoliatum*) und der Feld-Steinquendel (*Acinos arvensis*). Meist finden sich zudem an die speziellen Standortverhältnisse angepasste Moos- und Flechtenarten.

Für die Felsen im Waldverband sind insbesondere der Berg-Lauch (*Allium senescens* subsp. *montanum*), der Dreifinger-Steinbrech (*Saxifraga tridactylites*), der Scharfe Mauerpfeffer (*Sedum acre*), die Weiße Fetthenne (*Sedum album*) und das Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*) zu nennen.

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Im Offenland handelt es sich meist um Gehölzarten, die die Vorkommen verschatten. Lokal macht sich die gebietsfremde Kaukasus-Fetthenne (*Sedum spurium*) breit.

Innerhalb des Waldverbandes sind im LRT folgende beeinträchtigende Arten feststellbar: Acker-Hornkraut (*Cerastium arvense*), Filziges Hornkraut (*Cerastium tomentosum*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

An besonderen Pflanzenarten wurde außerhalb des Waldes lediglich das gefährdete Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*, RL3) gefunden. Die Moos- und Flechten-Arten wurden nicht untersucht. Die sich in der Sonne aufheizenden Felsbereiche sind wichtige Teillebensräume z.B. für thermophile Insektenarten. In den teils löchrigen zerklüfteten Felsen legen einige Wildbienenarten ihre Nester an. Für den Waldbereich ist der Berg-Lauch (*Allium senescens* subsp. *montanum*, RL3) zu nennen.

Bewertung auf Gebietsebene

Zwar sind die meisten Kalk-Pionierrasen im Offenland, wo sie im FFH-Gebiet überwiegend vorkommen, bezogen auf Erfassungseinheiten wegen ihrer Artenarmut und Kleinflächigkeit nur durchschnittlich ausgebildet. Trotzdem ist ihr Erhaltungszustand, bezogen auf die Fläche, gut - B.

Innerhalb des Waldverbandes ist der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps durchschnittlich - C. Es handelt sich um sehr kleinflächige Trockenrasenfragmente auf überwiegend natürlichem Standort mit natürlicherweise eingeschränkter Artenausstattung. Entwicklungsmöglichkeiten sind daher kaum vorhanden. Die Bestände sind aktuell überwiegend jedoch nicht beeinträchtigt.

Auf Basis der vorliegenden Datenlage ist der Erhaltungszustand auch für das Gesamtgebiet einschließlich des Waldes, bezogen auf die Fläche mit B zu bewerten.

3.2.6 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	2	25	43	70
Fläche [ha]	1,20	31,98	20,13	54,04
Anteil Bewertung vom LRT [%]	2,25	59,99	37,76	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,03	0,68	0,43	1,13
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Kalk-Magerrasen des Gebiets werden in aller Regel beweidet, meist mit Schafen. Oft stehen sie in Kontakt zu Wacholderheiden. Ihre Vegetation bzw. das Artenspektrum entspricht dann der dieser Heiden, nur dass der Wacholder fehlt. Die Kalk-Magerrasen sind meist kleinflächiger ausgebildet als die Wacholderheiden, z.T. sind sie mit anderen Lebensraumtypen bzw. Biotoptypen verzahnt, wie z.B. am Moldenberg mit den Kalkscherbenhaufen der alten Abraumhalden aus der Zeit des Gesteinsabbaus.

Das lebensraumtypische Arteninventar ist bei rund 35 % der Magerrasenfläche nur durchschnittlich (C), bei über 60 % aber gut (B) ausgeprägt. Ein Kalk-Magerrasen auf der Höhe von Oberkochen unterscheidet sich in seiner Ausprägung grundsätzlich von allen anderen. Er ist sehr artenreich und weist einige sehr seltene bzw. stark gefährdete Arten auf. Unter den Gräsern herrscht Blaugras vor. Sein Erhaltungszustand ist hervorragend - A.

Auch wurde die Habitatstruktur bei rund 60 % der Fläche mit gut (B) bewertet, bei fast 10 % der Fläche sogar mit hervorragend (A). Auch hinsichtlich der Beeinträchtigung ist die Bewertung im Schnitt gut (B). Die Kalk-Magerrasen sind aber, wie die Wacholderheiden, an vielen Stellen vor allem durch Gehölzsukzession beeinträchtigt.

Wie bei den Wacholderheiden, ist auch für diesen Lebensraumtyp z.T. die Gehölzsukzession als Beeinträchtigung problematisch, die Bewertung der Kalk-Magerrasen diesbezüglich im Schnitt aber gut - B. Problematisch ist allerdings der starke Besucherverkehr in machen Kalk-Magerrasen, insbesondere im „Schnaitheimer Steinbruch“ an der Hirschhalde mit seinen Grillstellen und entsprechenden Müllablagerungen. Mindestens ein kleiner Kalk-Magerrasen (bei Königsbronn) ist seit Inkrafttreten der FFH-Richtlinie mit Gehölzen überwachsen und wartet auf seine Wiederherstellung.

Verbreitung im Gebiet

Die Verbreitung der Magerrasen ist jener der Wacholderheiden, mit denen sie ja nicht selten in Kontakt stehen, ähnlich. Das Schwerpunktsvorkommen liegt allerdings um Heidenheim-Schnaitheim bis nördlich von Heidenheim-Aufhausen, meist innerhalb von Schafweiden. Innerhalb des Waldverbandes kommen Kalk-Magerrasen vereinzelt in Felskopfbereichen vor. Wegen ihrer Kleinflächigkeit wurden diese jedoch nicht erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Die Vegetation der Kalk-Magerrasen unterscheidet sich von der der Wacholderheiden meist nur wenig, zumindest dort, wo sie unmittelbar an Wacholderheiden grenzen und mit diesen zusammen beweidet werden. Vorherrschendes Gras ist i.d.R. die Aufrechte Tresse (*Bromus erectus*). Es treten dieselben Beweidungszeiger wie in den Wacholderheiden auf. Als typische Arten von Kalk-Magerrasen im Gebiet seien exemplarisch die Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*, RLV), die Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*) und das Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) genannt. Ein bei Oberkochen innerhalb des Waldes gelegener brachliegender Kalk-Magerrasen wird, im Unterschied zu allen anderen flächig ausgebildeten Magerrasen, von Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*) und teils von Saumarten geprägt.

Für den vom Waldmodul erfassten Kalk-Magerrasen im Waldverband sind charakteristisch: Rauhe Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Hier ist vorwiegend der teils starke Gehölzaustrieb zu nennen. Nach dem Zurückdrängen der Sukzession treiben trotz regelmäßiger Pflege und trotz Beweidung viele Gehölzarten noch jahrelang wieder aus, so die Schlehe (*Prunus spinosa*), der Rote Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und die Hasel (*Corylus avellana*). Teils wachsen u.a. infolge von Nährstoffeinträgen bzw. Nährstoffanreicherungen Eutrophierungszeiger, wie Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*) oder Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*).

Innerhalb des Lebensraumtyps [6210] im Waldverband sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Hierbei handelt es sich teils um dieselben Arten wie bei den Wacholderheiden. Besondere Erwähnung verdient der Kalk-Magerrasen mit Blaugras bei Oberkochen (s.o.), der zumindest teilweise von Saumarten, wie der Hirschwurz (*Peucedanum cervaria*, RLV) durchsetzt ist. Auch die Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*, RLV) ist hier häufig. An den trockensten Stellen wachsen Küchenschellen (*Pulsatilla vulgaris*, RL3). Drei der hier vorkommenden Pflanzenarten werden vom Artenschutzprogramm Baden-Württemberg betreut.

Weitere auch in den Wacholderheiden vorkommende Pflanzen- und Tierarten der Roten Liste sind schon bei den Wacholderheiden erwähnt. So gibt es auch bei den Wildbienen und Heuschrecken entsprechende Besonderheiten. An einer Stelle ist regelmäßig im Frühjahr der Libellen-Schmetterlingshaft zu beobachten (BANZHAF et al. 2003 - 2007).

Erwähnt sei noch, dass der bundesweit gefährdete Tatzenkäfer (*Timarcha tenebricosa*) in einigen sonnigen Magerrasen gesehen wurde. In einem Kalk-Magerrasenkomplex wurde der nach BArtSchV streng geschützte und deutschlandweit vom Aussterben bedrohte Mattschwarze Ölkäfer (*Meloe rugosus*) und zwei deutschlandweit stark gefährdete und besonders geschützte Ölkäferarten gefunden (*Meloe brevicollis*, *Meloe scabriusculus*) (WAGNER 2006, schriftl. Mitt.).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind vom Kalk-Magerrasen im Waldverband nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Kalk-Magerrasen ist, bezogen auf das Gebiet „gut“ (B). Doch ist der Anteil nur durchschnittlich (C) ausgebildeter Kalk-Magerrasen relativ hoch. Die Beeinträchtigungen sind meist jenen der Wacholderheiden vergleichbar: Auch hier sind nachhaltige Beeinträchtigungen durch Sukzession angesichts regelmäßiger Schafbeweidung und angesichts der regelmäßigen Pflege nur bereichsweise erkennbar. Einige Magerrasen werden von Erholungssuchenden stark frequentiert.

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

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

Beschreibung

Im FFH-Gebiet gibt es nur ein kleines Vorkommen dieses Lebensraumtyps. Die Hochstaudenflur liegt in einem von Zeit zu Zeit überfluteten Bereich und wird von Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) dominiert. Das Arteninventar des einzigen Vorkommens ist deutlich verarmt - C, die Habitatstruktur aufgrund der Artenarmut relativ einförmig - B. Beeinträchtigt war der Lebensraum zum Zeitpunkt der Erhebung durch Befahren.

Verbreitung im Gebiet

Die Hochstaudenflur hat sich unmittelbar anschließend an das linke Ufer des Quelllaufs des Schwarzen Kochers entwickelt, angrenzend an eine Nasswiese und teilbeschattet durch am Flussufer stockende Gehölze.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Kennzeichnend ist insbesondere das stark hervortretende Mädesüß, das u.a. von Bach-Nelkwurz (*Geum rivale*) und Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*) begleitet wird.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Entsprechende Arten wurden nicht festgestellt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene ist bei Berücksichtigung der kleinflächigen Ausprägung durchschnittlich - C.

3.2.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	25	39	64
Fläche [ha]	--	3,63	9,20	12,83
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	28,30	71,70	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,08	0,20	0,27
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Bei den typischen Mageren Flachland-Mähwiesen handelt es sich um mäßig artenreiche bis artenreiche Wiesen mit u.a. durch Ober- und Untergräser deutlich geschichteter Struktur. Die Flachland-Mähwiesen im FFH-Gebiet werden überwiegend durch Mahd genutzt, doch kommt auch (zusätzliche) Beweidung bzw. Nachbeweidung vor. Nicht alle Flachland-Mähwiesen sind homogen ausgebildet, teils sind Nährstoffgradienten erkennbar. Feuchte Ausprägungen des Lebensraumtyps fehlen im Gebiet.

Das Arteninventar der Flachland-Mähwiesen ist auf rund 75 % der Fläche, durchschnittlich - C; Wiesen mit einem hervorragend ausgebildeten Arteninventar wurden nicht gefunden. Die Habitatstrukturen der Wiesen sind etwa auf der Hälfte der Fläche gut - B, zur Hälfte nur durchschnittlich - C. Im FFH-Gebiet gibt es auch ziemlich hagere Wiesen mit nur mäßiger Artausstattung aber mit guter Strukturierung. Auf etwas mehr als 10 % der Wiesen ließen sich keine Beeinträchtigungen feststellen - A. Rund 40 % der Wiesenfläche sind, bezogen auf die Beeinträchtigungen, in einem guten Erhaltungszustand - B. An Beeinträchtigungen sind vor allem nicht angepasste Düngung bzw. Nutzungsintensivierung zu nennen. Einige der Wiesen werden zu früh, d.h. bereits Anfang Mai, gemäht. In einem Fall - bei Königsbronn - wurde als Beeinträchtigung Mulchmahd beobachtet, auf derselben Fläche die Anlage eines Blumenbeets innerhalb einer Flachland-Mähwiese.

Verbreitung im Gebiet

Schwerpunktvorkommen der Mageren Flachland-Mähwiesen finden sich am südexponierten Hang des „Tierstein“ bei Oberkochen und am Westhang östlich von Neukochen. Auch die übrigen Wiesen befinden sich fast alle in Hanglage.

Zu beachten ist, dass es auch außerhalb der Grenzen des FFH-Gebiets im Brenz-Kocher-Talzug und seiner Seitentäler noch einige Magere Flachland-Mähwiesen gibt, für die ebenfalls ein Verschlechterungsverbot im Sinne von § 19 BNatSchG gilt wie für die entsprechenden Wiesen innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Charakteristisch ist der weit verbreitete Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). In trockenen bzw. sehr hageren Wiesen spielt die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) eine Rolle. Häufige kennzeichnende Arten der Mageren Flachland-Mähwiesen im Gebiet sind Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Flaum-Hafer (*Helictotrichon pubescens*), Acker-Knautie (*Knautia arvensis*), Knollen-Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis* agg.), Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.) und Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Lebensraumabbauende Arten sind in den Wiesen des Gebiets u.a. Düngezeiger, wie der Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondyleum*) und der Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*). Lokal finden sich auch Beweidungszeiger, wie der Gewöhnliche Dost (*Origanum vulgare*) in Flächen, die mit Schafen beweidet werden. Neuerdings dringt das Orientalische Zackenschötchen (*Bunias orientalis*) vor; in ein- bis zweischürigen Wiesen scheint es sich zu etablieren.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Nur in einer der Flachland-Mähwiesen wurde eine Pflanzenart der Roten Liste nachgewiesen - und das lediglich in einzelnen Exemplaren. Es handelt sich um die stark gefährdete Purpur-Sommerwurz (*Orobanche purpurea*, RL2), ein Vollparasit auf Schafgarbe (*Achillea millefolium*).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Mageren Flachland-Mähwiesen ist auf Gebietsebene „durchschnittlich“ (C). Ca. 70 % der Fläche des Lebensraumtyps ist diesem Erhaltungszustand zuzuordnen. Nur rund 30 % der Wiesen sind gut erhalten - B. Keine der Wiesen wurde in einem hervorragenden Erhaltungszustand angetroffen.

Veränderung des Zustandes gegenüber der Mähwiesenkartierung 2004

Die Flachland-Mähwiesen wurden im Gebiet zum ersten Mal 2004 im Rahmen der Mähwiesenkartierung erfasst. Der Vergleich der Ergebnisse der Jahre 2004 und 2012 stellt sich wie folgt dar:

Tabelle 7: Vergleich der Ergebnisse der Flachland-Mähwiesen-Kartierungen 2004 und 2012 in absoluten Zahlen

Erhaltungszustand der kartierten Flachland-Mähwiesen	2004	2012
Erhaltungszustand "A"	0,08 ha	0 ha
Erhaltungszustand "B"	5,37 ha	3,63 ha
Erhaltungszustand "C"	9,95 ha	9,20 ha
Summe	15,41 ha	12,83 ha

Tabelle 8: Veränderung des Erhaltungszustandes der Flachland-Mähwiesen zw. 2004 und 2012

Veränderung des Erhaltungszustandes	Fläche (ha)	rel. Anteil (%)
in 2012 unverändert B	2,60	14,71
In 2012 unverändert C	5,96	33,73
in 2012 zusätzlich erfasst	2,11	11,94
in 2012 besserer Erhaltungszustand	0,66	3,74
in 2012 schlechterer Erhaltungszustand	1,81	10,24
in 2012 nicht mehr erfasst	4,41	24,96
in 2012 als LRT Kalk-Magerrasen und nicht mehr als Flachland-Mähwiese erfasst	0,04	0,23
in 2012 nicht bewertet	0,08	0,45
Summe	17,67	100

Einem Verlust von näherungsweise 4,32 ha stehen 1,68 ha an neu erfasster Fläche entgegen. Damit ist im Gebiet insgesamt ein Verlust von 3,67 ha des Lebensraumtyps zu verzeichnen. Nachfolgend wird kurz auf die Veränderungen im Detail eingegangen.

Flächenverluste und Veränderungen des Erhaltungszustandes

Zwei Flächen sind durch Nutzungsauffassung und Gehölzsukzession verloren gegangen. Nicht dokumentiert ist, ob die Gehölzsukzession schon 2004 begonnen hatte. Lokal war vermutlich auch eine stärkere Beschattung durch Gehölze verantwortlich für den Rückgang von Flachland-Mähwiesen (Obstwiesen nördlich von Oberkochen). Nutzungsauffassung oder zu seltene Mahd kann aber auch ohne Gehölzsukzession zu einer Artenverarmung und damit zum Verlust des Status als Flachland-Mähwiese führen, wie z.B. in einem Wiesenstreifen nördlich von Unterkochen.

Zu Flächenverlusten kam es auch durch nicht angepasste Beweidung. Durch das Vordringen von Beweidungszeigern ging in diesen Fällen der Flachland-Mähwiesen-Charakter verloren. Da die Flächen offenbar nicht gedüngt werden, ist eine Entwicklung zu Kalk-Magerrasen [6210] wahrscheinlich. Der Flachland-Mähwiesencharakter könnte aber durch entsprechende Säuberungsschnitte bei gleichzeitiger Erhaltungsdüngung wiederhergestellt werden.

Eine bisher als hervorragend „A“ kartierte Wiesenfläche hatte 2012 einen guten (B) Erhaltungszustand. Der Erhaltungszustand war zum Erfassungszeitpunkt „B“ mit Tendenz zu „A“. Eine aktive Verschlechterung war nicht erkennbar.

Aktive Verschlechterung von Wiesen insbesondere durch stärkeres Aufdüngen kann in aller Regel nicht unterstellt werden. Bei einem Teil der verloren gegangenen, im Jahr 2004 noch als „gut“ bewerteten Wiesen handelte es sich nur um kleine Restflächen bzw. schmale Randbereiche größerer Bewirtschaftungseinheiten, die ansonsten die Kriterien für die Erfassung als Flachland-Mähwiese nicht erfüllen. Nur in einer 2004 als „B“ erfassten Wiese waren 2012 Düngezeiger stärker vertreten. Ob hier, 2004 die Aufdüngung bereits eingeleitet war, lässt sich heute nicht mehr nachvollziehen.

Viele der im Jahr 2004 als „C“ erfassten Wiesen, die 2012 nicht mehr kartiert werden konnten, befanden sich seinerzeit schon an der Erfassungsgrenze.

Entwicklung zu einem anderen Lebensraumtyp

Zwei Grünlandbereiche, die 2004 als Flachland-Mähwiese erfasst worden waren, wurden jetzt als Kalk-Magerrasen [6210] kartiert. Eine kleine Fläche ist in die Schafbeweidung einbezogen, eine andere wird allerdings mit dem Rasenmäher gemäht.

In 2012 nicht beurteilte Fläche

Eine eingezäunte und durch Gehölze stark abgeschirmte Parzelle bei Oberkochen, auf der 2004 eine Flachland-Mähwiese (0,07 ha) erhoben worden war, ist nicht mehr ausreichend einsehbar, um eine erneute Beurteilung von außerhalb des Zaunes vorzunehmen.

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]	--	0,02	0,24	0,25
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	6,59	93,41	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,01	0,01	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Es sind zwei Erfassungseinheiten kartiert. Erfasst wurde der gesamte Quellbereich mit Kalktuffbildung und Moosvegetation einschließlich des nachfolgenden Quellbaches mit ausgeprägter Kalktuffbildung und Kalkablagerungen.

Die Artenausstattung des Lebensraumtyps wird ausschließlich von dem Quellmoos *Cratoneuron commutatum* geprägt. Andere kennzeichnende Arten sind nicht nennenswert beteiligt. Störzeiger wie z. B. Ruprechtskraut treten dort auf, wo Totholz im Bereich der Quelle vorhanden ist. Da diesem Lebensraumtyp bei Dauerwang auch größere Quellareale mit Versinterungen zugeordnet sind, in denen mehr typische Arten zu erwarten wären, wird das Arteninventar mit durchschnittlich bewertet - C.

Die Deckung der charakteristischen Pflanzenarten ist meist gering. Die Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur ist aber nicht überall standortsgemäß. Künstliche Veränderung der Wasserführung bzw. des Wasserhaushalts, z. B. durch Quellfassungen (bei Dauerwang) oder Wegequerungen - in diesem Fall wurde der ursprüngliche Quellaustritt durch den Wegekörper angeschnitten - sind bei allen erfassten Quellen vorhanden. Die Kalksinterneubildung findet aber überall noch statt. Das natürliche Relief der Quellen ist an Wegböschungen verändert, im Tieftal ist die Quellrinne durch einen Fahrweg unterbrochen und gestört. Dieses führt dann, ebenso wie die teilweise Fassung von Quellen, zu einer Abwertung. Die Habitatstrukturen sind somit überwiegend nur durchschnittlich - C.

Die Kalktuffquellen im Tieftal sind durch Materialablagerungen (Schlagabraum) teilweise beeinträchtigt, auch die Lage an einer Wegböschung stellt zumindest eine potentielle Beeinträchtigung dar. Beeinträchtigungen bestehen hier daher in mittlerem Umfang - B. Die massiven Störungen durch Quellfassungen (Wasserentnahme) bei der zweiten Erfassungseinheit werden bereits abwertend bei den Habitatstrukturen berücksichtigt.

Verbreitung im Gebiet

Die Vorkommen im Wald liegen südlich von Dauerwang und im Tieftal bei Oberkochen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Veränderliches Starknervmoos (*Cratoneuron commutatum*),

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps kommen folgende Neophyten und Störzeiger vor: Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird aufgrund der vielfältigen anthropogenen Veränderungen insgesamt mit durchschnittlich bewertet - Erhaltungszustand C.

3.2.10 Kalkschutthalden [*8160]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkschutthalden

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	1	--	2
Fläche [ha]	0,03	0,09	--	0,12
Anteil Bewertung vom LRT [%]	23,29	76,71	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,01	<0,01	--	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Offene Kalkschutthalden sind im Wald nur an zwei Stellen anzutreffen. Der typische Standort liegt unterhalb von Felsbändern mit Schuttdecken aus Steinen, seltener Blöcken, in trocken-warmer Lage, auf denen sich noch kein geschlossener Wald entwickeln kann. Das Arteninventar ist in beiden Erfassungseinheiten gut ausgebildet - B. Die Blockhalden sind im Zentrum vegetationslos oder allenfalls von Flechten randlich auch von Moosen überzogen und von Haselsträuchern und Buchen überkront, örtlich auch von Hartriegelgebüsch. Störzeiger treten örtlich auf, allerdings nicht in beeinträchtigender Weise.

Die Blockhalde am Rotenstein ist weitgehend natürlich, die natürliche Entwicklung (Standort, Dynamik, Relief) ist nur unwesentlich beeinflusst - A. Die unbestockte Blockhalde am Zwerenberg ist etwas durch einen querenden Wanderweg verändert. Letztere weist außerdem mit nur 400 - 500 m² eine sehr geringe Größe auf. Daher sind die Habitatstrukturen mit gut bewertet - B.

Aktuelle Beeinträchtigungen liegen nicht vor - A.

Verbreitung im Gebiet

Im Gebiet kommen 2 offene Blockhalden vor. Sie liegen am Zwerenberg und am unteren Rotstein bei Oberkochen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Flechten (*Lichenes*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Sal-Weide (*Salix caprea*), Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind für diese konkreten Vorkommen des Lebensraumtyps nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird bei zwar geringer Größe, aber gut ausgeprägten Strukturen und fehlenden Beeinträchtigungen insgesamt mit gut bewertet - Erhaltungszustand B.

3.2.11 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	39	76	16	131
Fläche [ha]	5,82	11,15	0,92	17,89
Anteil Bewertung vom LRT [%]	5,16	76,14	18,70	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,12	0,24	0,02	0,38
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die größten Felsen finden sich innerhalb des Waldes (zu den Felsen um Oberkochen siehe auch BANTEL 2002, Internet). Außerhalb bleiben die Felsen meist klein und werden in der Regel nur bis wenige Meter hoch. Dennoch sind sie z.T. stark zerklüftet. Die Felsspaltvegetation bleibt außerhalb des Waldes immer fragmentarisch. Oft finden sich, neben Moosen und Flechten, nur wenige Farn-Pflanzen. Bei den größten Felsen außerhalb des Waldes handelt es sich teils um Abbauwände aufgelassener Steinbrüche. Diese zeichnen sich überwiegend durch ein besonders stark verarmtes Arteninventar aus. Das Arteninventar aller Felsen mit Felsspaltvegetation im Offenland ist nur fragmentarisch ausgebildet, d.h. nur

durchschnittlich - C. Festzuhalten bleibt, dass nicht alle Abbauwände im Gebiet Felsspaltvegetation tragen.

Auch die Habitatstrukturen dieses Lebensraumtyps sind meist nur durchschnittlich - C, z.T. aber nur deshalb, weil die Felslebensräume sehr klein sind. Bei rund 40 % der Felsen wurden, bezogen auf die Fläche, keine Beeinträchtigungen festgestellt - Erhaltungsstufe A. In Bezug auf die Beeinträchtigungen (C) nur durchschnittlich sind weitere rund 40 % der Felsfläche. Eine wesentliche Beeinträchtigung sind starke Beschattung bzw. Gehölzaufwuchs. Auch bei inzwischen wieder freigestellten Felsen kann es eine längere Zeit in Anspruch nehmen, bis sich eine den veränderten Lichtverhältnissen angepasste Vegetation entwickelt hat. Hier halten sich über eine längere Zeit Stör- bzw. Nährstoffzeiger. Beeinträchtigungen bestehen auch in Trittbelastungen.

Dieser Lebensraumtyp ist im Wald sehr zahlreich vertreten. Er umfasst Einzelfelsen, Felswände und Felsformationen. Eine Fels- und Felsspaltvegetation (Moose, Flechten, Farne) ist häufig vorhanden, jedoch in unterschiedlicher Deckung und Artenzahl. Auf größeren mehr oder weniger aus dem Kronendach herausragenden Felsen ist das Arteninventar üppig und artenreich vorhanden. Je nach Exposition und Lichteinfall kommen Farne wie Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*) und Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) vor. Auf den Felsköpfen finden sich meist wärmeliebende Pflanzen, wie z.B. Blaugras (*Sesleria albicans*). Auf kleineren Waldfelsen sind aber häufig nur Moose und Flechten anzutreffen. An Felswänden in ehemaligen Steinbrüchen ist selbst diese Vegetation oft nur in Ansätzen vorhanden. Störzeiger sind allerdings auch regelmäßig vorhanden, zum einen teils reichlich Eutrophierungszeiger (Kletten-Labkraut, Knoblauchsrauke) durch Nährstoffeinträge. Teilweise führt aber auch Sukzessionsbewuchs direkt vor einer Felswand bzw. in der Felswand (bei ehemaligen Abbauwänden) zur Abwertung.

Das Arteninventar wird daher für die Felsen innerhalb des Waldverbandes in den meisten Erfassungseinheiten mit gut bewertet - B.

Die Größe der Felsen im Wald ist unterschiedlich, sie reicht von wenigen Metern bis zu über 30 m bei einzelnen Felsen, z.B. dem Herwartstein. Es handelt sich ausschließlich um Aufschlüsse des Weißjura. Die meisten Felsen liegen allerdings aufgrund ihrer geringen Größe oft vollständig im Waldschatten und sind nur temporär nach Freistellung oder Verjüngung des umgebenden Waldes besonnt. Daher und aufgrund der häufig nur geringen Dimensionen ist die Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur naturgemäß nur eingeschränkt vorhanden. Die Habitatstrukturen werden in diesen Fällen mit gut (B) bewertet. Nur große, reich strukturierte Felsen sind in einem hervorragenden Zustand.

Beeinträchtigungen liegen in den Felsen im Wald überwiegend nicht vor - A. Nur die markanten, teils touristisch erschlossenen Felsen oder bekletterten Felsen wie Rotstein, Schmiedenstein und die beiden Herwartsteinfelsen weisen Beeinträchtigungen wie Verschmutzungen durch Müll oder Feuerstellen sowie Trittbelastungen auf. Festgestellt wurde auch die gezielte Entfernung von Felsvegetation durch einen Kletterer. An mindestens einer Stelle (Herwartstein) wurde ein starkes Überwachsen mit Efeu (*Hedera helix*) festgestellt.

Verbreitung im Gebiet

Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation kommen an den Hängen des FFH-Gebiets in unterschiedlicher Verteilung vor. Bei den Flächenangaben des Waldmoduls handelt es sich, bedingt durch den Kartiermaßstab 1 : 10.000, nur um sehr ungenaue Schätzwerte.

Der Lebensraumtyp kommt im Wald im FFH- Gebiet in fast 120 Erfassungseinheiten vor. Schwerpunkt der Verbreitung ist der Albrauf bei Oberkochen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Die nur stark fragmentarisch ausgebildete Felsspalten-Vegetation außerhalb des Waldes wird im Gebiet oft nur durch eine Farn-Art charakterisiert. Gefunden wurden Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*) und lokal auch Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*). Hinzu kommen Moos- und Flechtenarten.

Für die Felsen im Wald sind typisch: Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Rasen-Steinbrech (*Saxifraga rosacea*, RL3), Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*), unbestimmte Moose (*Bryophyta*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), lokal Gewöhnlicher Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Zahlreiche Baum- und Straucharten aus Sukzession sowie Ruderalarten oder Neophyten sind auf/an den Felsen zu finden. Hierzu zählen: Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Espe (*Populus tremula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Behaartes Johanniskraut (*Hypericum hirsutum*), Efeu (*Hedera helix*), Acker-Hornkraut (*Cerastium arvense*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Wald-Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Tollkirsche (*Atropa bella-donna*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Orientalisches Zackenschötchen (*Bunias orientalis*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Kleinblütige Königskerze (*Verbascum thapsus*), Wollköpfige Kratzdistel (*Cirsium eriophorum*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Efeu (*Hedera helix*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Gewöhnliches Klebkraut (*Galium aparine*), Gewöhnliches Bitterkraut (*Picris hieracioides*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Mauer-Zimbelkraut (*Cymbalaria muralis*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Entsprechende Arten wurden außerhalb des Waldes nicht festgestellt.

Der Rasen-Steinbrech (*Saxifraga rosacea*, RL3) kommt nur an Felsen im Wald vor. An zwei im Wald gelegenen Felsen wächst die Alpen-Gänsekresse (*Arabis alpina*, RL2). Sie hat hier ihre einzigen Vorkommen auf der Ostalb, die nächsten Vorkommen finden sich auf der Südwestalb. Aufgrund ihres hohen Gefährdungsgrades und weil Baden-Württemberg eine besondere Verantwortung für den Erhalt dieser Art trägt, werden die Populationen im Rahmen des Artenschutzprogramms betreut.

An Tierarten zu nennen sind hier unter anderem Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Dohle (*Corvus monedula*, RL3), Kolkrabe (*Corvus corax*), Uhu (*Bubo bubo*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*, RLV). Felsspalten dienen z.T. als Winterquartiere von Fledermäusen.

Bewertung auf Gebietsebene

Für die Felsen außerhalb des Waldes ergibt sich nur eine durchschnittliche Bewertung - Erhaltungszustand C.

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps im Wald ist überwiegend gut - Erhaltungszustand B. Ein Drittel der Erfassungseinheiten im Wald wird mit „hervorragend“ bewertet. Aktuelle Beeinträchtigungen sind vorhanden, wirken sich aber nur bei einzelnen markanten Felsen abwertend auf den Erhaltungszustand aus. Vielmehr ist der gute Erhaltungszustand der meist sehr kleinflächigen Waldfelsen natürlich bedingt. Dies begrenzt auch die Entwicklungsfähigkeit ihres Erhaltungszustands.

Auf der Basis der vorliegenden Datengrundlage ergibt sich auch für das Gesamtgebiet ein guter Erhaltungszustand - B, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Felsen im Wald, bedingt durch einen anderen Kartiermaßstab (1 : 10.000) nicht selten überzeichnet sind.

3.2.12 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	6	22	6	34
Fläche [ha]	0,06	0,22	0,01	0,29
Anteil Bewertung vom LRT [%]	17	79	4	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Lebensraumtyp ist im Gebiet vor allem durch im Wald gelegene Höhlen-Vorkommen repräsentiert (siehe u.a. BINDER et al. 1993). Bei Schnaitheim wurden außerhalb des Waldes drei - vermutlich sehr kleine - Höhlen gefunden. Zwei dieser Höhlen, sie sind nicht unmittelbar zugänglich, wurden im Zuge früheren Gesteinsabbaus angeschnitten. Bezüglich Arteninventar, Habitatstruktur und Beeinträchtigung ergibt sich jeweils eine durchschnittliche Bewertung - C.

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. Störzeiger sind selten. Teilweise sind die Höhlen auch völlig vegetationsfrei. Auch eine spezifische Balmenv egetation ist nicht feststellbar. Einzelne tiefergehende Höhlen werden außerdem von Fledermäusen als Quartier genutzt. Das Arteninventar wird daher überwiegend mit gut bewertet - B, bei bekanntem Fledermausvorkommen auch mit hervorragend. Wenig markante Höhlen ohne feststellbare Arten werden mit durchschnittlich eingestuft.

Die Habitatstrukturen waren in der Regel besser zu bewerten (weitgehend natürliches Relief und natürliche Dynamik). Künstliche Veränderungen werden für das Hessenloch bei Königsbronn als Folge früherer Erschließungsvorhaben beschrieben, sind aber sonst nicht von Bedeutung. Jedoch erfolgt bei den meisten Höhlen aufgrund ihrer geringen Tiefe und Dimensionen eine Abwertung, da hier kaum ein spezifisches Höhlenklima ausgeprägt ist. Die Habitatstrukturen sind überwiegend gut ausgebildet, bei tieferen Höhlen auch hervorragend, bei unbedeutenden Gebilden auch durchschnittlich.

Einzelne Höhlen sind durch Trittschäden oder Ablagerungen wie Müll, bei Schachthöhlen auch durch organische Abfälle mittel bis stark beeinträchtigt. Die meisten Höhlen sind jedoch ohne Beeinträchtigungen.

Verbreitung im Gebiet

Erfasst wurden zahlreiche Höhlen und Halbhöhlen in insgesamt 34 Erfassungseinheiten. Die Höhlen weisen unterschiedliche Ausprägungen im Gebiet auf. Markante, tiefgehende Höhlen sind das Wollenloch, Höhlen am Herwartstein und die Griebigensteinhöhle. Die meisten Höhlen liegen im Bereich Oberkochen und Königsbronn.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Entsprechende Arten wurden im Bereich von Höhlen außerhalb des Waldes nicht festgestellt. Naturgemäß kommen Pflanzen nur am Höhleneingang vor, diese charakterisieren die umgebenden Felsen, nicht aber die Höhlen. Zu nennen wären hier z.B. Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) oder diverse Flechten- (*Lichenes*) und Moosarten (*Bryophyta*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [8310] sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Entsprechende Arten wurden außerhalb des Waldes nicht festgestellt. Möglich ist aber, dass auch hier gelegenen Höhlen eine Bedeutung für Fledermäuse zukommt.

Höhlen innerhalb des Waldverbandes: Großes Mausohr (*Myotis myotis*, RL2), Franzenfledermaus (*Myotis nattereri*, RL2), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*, RL3), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii* RL2), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*, RL3), Bartfledermaus (Artengruppe *Myotis mystacinus/brandtii*) (Angaben überwiegend von M. SCHMID, schriftl. Mitt. 2012).

Die Höhlen haben v. a. faunistische Bedeutung als Fledermaus-Winterquartiere. Einige Höhlen werden auch als Fuchsbauten genutzt.

In einigen der Höhlen, so im Hessenloch bei Königsbronn, ist die Höhlen-Kreuzspinne (*Meta menardi*) zu beobachten.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps außerhalb des Waldes wird als durchschnittlich (C), innerhalb des Waldes als gut bewertet (B). Angesichts der deutlich höheren Anzahl an Höhlen im Wald ergibt sich auf Gebietsebene die Bewertung B.

3.2.13 Hainsimsen-Buchenwald [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 ^a		1		1
Fläche [ha]		415,30		415,30
Anteil Bewertung vom LRT [%]		100		100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]		8,83		8,3
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Buche ist die wichtigste Baumart der natürlichen Waldgesellschaften auf der Ostalb. Der Hainsimsen-Buchenwald findet sich auf den tendenziell nährstoffärmeren Feuerstein-Standorten, tertiären Produkten der Weißjura-Verwitterung.

Die Baumschicht wird dominiert von der Buche. Weitere Laubbaumarten sind nur mit geringen Anteilen vertreten. Esche, Berg-Ahorn und Eiche haben hierbei die größte Bedeutung. Die LRT-fremde Fichte ist mit 10 % vertreten, weiter Nadelbaumarten erreichen knapp 2 %. Die Baumarten-Anteile an der Verjüngung entsprechen denen im Hauptbestand. Die kennzeichnende Bodenvegetation ist in typischer Ausprägung vorhanden. Das Arteninventar wird insgesamt mit B bewertet.

Es sind 4 Altersphasen vertreten. Der Totholzvorrat liegt im Mittel bei 6,4 fm/ha. Die Spreitung über die verschiedenen Altersphasen ist gering. Höhere Werte werden naturgemäß in älteren Beständen vorgefunden. Die Habitatbaumzahlen liegen im Mittel bei 3,2 Bäumen/ha. Für den gesamten Lebensraumtyp werden die Habitatstrukturen mit gut bewertet - B.

Verbisschäden wurden nur in geringem Umfang festgestellt, weitere Beeinträchtigungen liegen nicht vor. Die Beeinträchtigungen werden insgesamt als gering eingestuft - A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar		B
Baumartenzusammensetzung	Buche, Fichte, Esche, Berg-Ahorn	B
	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 88 %	
Verjüngungssituation	Buche, Fichte, Esche, Berg-Ahorn	B
	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 88 %	
Bodenvegetation	typisch	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen		B
Altersphasen	4 (Jungwuchs-, Wachstums-, Reife- und Verjüngungsphase und Dauerwald)	B
Totholzvorrat	6,4 fm/ha	B
Habitatbäume	3,2 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene		B

Verbreitung im Gebiet

Hainsimsen-Buchenwald kommt versprengt auf nährstoffärmeren Standorten in allen größeren Waldbereichen vor

Kennzeichnende Pflanzenarten

Werden bei diesem LRT nicht erhoben.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Keine bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps ist auf Grund der Fremdbaumartenanteile und mittlerer Habitatstrukturwerte trotz fehlender Beeinträchtigungen gut - Erhaltungszustand B.

3.2.14 Waldmeister-Buchenwald [9130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	--	--	2
Fläche [ha]	2944,40	--	--	2944,40
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	62,61	--	--	62,61
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Geologisches Ausgangssubstrat der Bodenbildung auf den Standorten dieses Lebensraumtyps sind hauptsächlich die verschiedenen Formationen des Weißjura. Auf diesen überwiegend mittel bis gut nährstoffversorgten, häufig kalkhaltigen Standorten ist der Buchenwald als Waldmeister-Buchenwald ausgeprägt. Die Baumschicht wird dominiert von der Buche (83 %). 11 % entfallen auf weitere Laubholzarten. Unter ihnen haben Esche, Eiche und Berg-Ahorn die größte Bedeutung. Die LRT-fremden Nadelhölzer (v.a. Fichte) erreichen zusammen weniger als 6 %. Die Verjüngung entspricht der Zusammensetzung des Hauptbestandes. Der Nadelholzanteil ist allerdings mit 1% verschwindend gering. Die kennzeichnende Bodenvegetation ist in typischer Ausprägung vorhanden. Das Arteninventar wird somit mit A bewertet.

Es sind 5 Altersphasen vertreten. Der Totholzvorrat liegt im Mittel bei 6,2 fm/ha. In den über 300 ha der Dauerwaldphase werden im Mittel 16 fm/ha ermittelt, im Bannwald „Siebter Fuß“ (Ausweisung 2004) zwischen Aufhausen und Itzelberg liegt der aktuelle Wert bei 23 fm/ha.

Die Habitatbaumzahlen liegen im Mittel bei 4 Bäumen/ha, im Dauerwald wurden 10 Bäume/ha, im Bannwald 11 Bäume/ha festgestellt. Für den gesamten Lebensraumtyp werden die Habitatstrukturen mit gut bewertet - B.

Als Beeinträchtigung von noch geringer Bedeutung für den LRT wurden Verbisschäden an Esche und Ahorn festgestellt - A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar		A
Baumartenzusammensetzung	Buche, Esche, Berg-Ahorn, Fichte Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 94 %	A
Verjüngungssituation	Buche, Esche, Ahorn, Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 99 %	A
Bodenvegetation	typisch	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen		B
Altersphasen	5 (Jungwuchs-, Wachstums-, Reife- und Verjüngungsphase und Dauerwald)	A
Totholzvorrat	6,2 fm/ha	B
Habitatbäume	4 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene		A

Verbreitung im Gebiet

Waldmeister-Buchenwald kommt verbreitet in den großen Waldgebieten beidseits von Brenz und Kocher vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Werden bei diesem LRT nicht erhoben.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Verwiesen sei auch auf diverse Vogelarten, wie die Höhlenbrüter, Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*) oder Hohltaube (*Columba oenas*). Zu nennen ist hier auch das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps ist auf Grund der Artenausstattung und fehlender Beeinträchtigungen hervorragend - Erhaltungszustand A. Lediglich die Habitatstrukturen werden nur mit gut bewertet.

3.2.15 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]	20,16	--	--	20,16
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,43	--	--	0,43
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Beim Lebensraumtyp Orchideen-Buchenwälder handelt es sich mehrheitlich um mattwüchsigen Buchenwald mit teils aufgelockerten Strukturen auf flachgründigen, vielfach felsigen, teils auch grusig-steinigen Standorten in verschiedenen südlichen Expositionen; oftmals am Oberhang. Die Baumschicht wird von der Buche dominiert, andere Baumarten - auch Fremdbaumarten - kommen allenfalls in Einzelmischung vor. Die Bäume sind vielfach krummwüchsig, eine Strauchschicht fehlt im Kernbereich meistens; charakteristisch für die Krautschicht sind Seggen, Kalk-Blaugras und Orchideen sowie Arten der Trockensäume; bei Glashütte treten auch Säurezeiger wie Heidelbeere und Hainsimse hinzu und leiten zum Hainsimsen-Buchenwald- bzw. Heidelbeer-Buchenwald auf Feuersteinschlufflehmen über. In einigen Beständen besteht ein standörtlicher Übergang zum Waldgersten-Buchenwald, so dass die Vegetation hier nicht besonders typisch ausgeprägt ist. Die Naturverjüngung ist lebensraumtypisch aber wenig vorhanden, was zumindest teilweise auf Verbissbelastung zurückzuführen ist und als Beeinträchtigung gewertet wird (s.u.). Der Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Vorausverjüngung beträgt jedoch insgesamt mehr als 90 %. Das Arteninventar wird daher insgesamt mit gut bewertet - A.

Die Anteile von Totholz und Habitatbäumen sind altersgemäß und entsprechend ihrer extensiven Nutzung im zu erwartenden Umfang vorhanden. Im Bereich unbewirtschafteter Steilhänge sind sie oft überdurchschnittlich. Angesichts der Schwachwüchsigkeit der Bestände handelt es sich allerdings meist um eher schwächeres Totholz und dadurch nur um begrenzte Totholzvorräte. Fast alle Bestände befinden sich in Dauerwaldbewirtschaftung. Die Habitatstrukturen sind insgesamt ebenfalls hervorragend ausgebildet - A.

Beeinträchtigungen bestehen in geringem Umfang durch Verbiss und Ausbreitung der Fichte. Der Großteil der Flächen weist allerdings keine Beeinträchtigungen auf - A. Vor einigen Jahren noch wurde das Ausbringen von zahlreichen Gartenpflanzen, wie Osterglocken, im Orchideen-Buchenwald beim Rotstein beobachtet.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	A
Baumartenzusammensetzung	Buche, Mehlbeere, Feld-Ahorn, Winter-Linde Anteil gesellschaftstypischer Baumarten >95%	A
Verjüngungssituation	>90%,	A
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Dauerwaldphase >80%	A
Totholzvorrat	4,9 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	7,6 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Im FFH- Gebiet sind diesem Lebensraumtyp 14 Teilflächen zugewiesen. Sie verteilen sich über das gesamte FFH- Gebiet mit Schwerpunkt bei Oberkochen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), 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*), Schlehe (*Prunus spinosa agg.*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Weiße Segge (*Carex alba*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Berg-Segge (*Carex montana*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*), Schwertblättriges Waldvöglein (*Cephalanthera longifolia*), Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Nestwurz (*Neottia nidus-avis*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albens*), Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*), Ebenstäußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9150] kommen das Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*) und Brombeere (*Rubus sectio Rubus*) als Störzeiger vor.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Schwertblättriges Waldvöglein (*Cephalanthera longifolia*, RV), Rotes Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*, RV), Abbiss-Pippau (*Crepis praemorsa*, RL2), Färber-Meister (*Asperula cynanchica* R2). Um eine Besonderheit in pflanzengeografischer Hinsicht handelt es sich bei der Weißen Segge (*Carex alba*), die im Gebiet in Baden-

Württemberg ihr nordöstlichstes Vorkommen hat und die auf der Ostalb äußerst selten ist. Lokal Vorkommen von Wild-Apfel (*Malus sylvestris*) und Wild-Birne (*Pyrus pyraster*).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 9150 ist insgesamt hervorragend - Erhaltungszustand A. Gesellschaftsfremde Baumarten sind weder im Altbestand noch in der Verjüngung von Bedeutung. Die Habitatstrukturen sind sehr gut ausgeprägt.

3.2.16 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	--	2
Fläche [ha]	--	16,01	--	16,01
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,34	--	0,34
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Dieser Lebensraumtyp setzt sich im Gebiet aus dem Ahorn-Eschen-Schluchtwald frischer Standorte und in einer Fläche einem Ahorn-Linden-Blockwald auf trockenwarmen Standorten zusammen. Die Baumschicht wird von Berg-Ahorn und Esche dominiert, Berg-Ulme, und Linde sind beigemischt. Auf den trockenwarmen Standorten dominieren Linde und Spitz-Ahorn. Die örtlich hohen Buchenanteile (bis 30%) deuten auf die fließenden, vielfach kaum genau abzugrenzenden Übergänge zu frischen, edellaubholzreichen Buchenwaldgesellschaften hin. Gebietsfremde Baumarten wie z. B. die Fichte sind kleinflächig eingestreut aber insgesamt bedeutungslos. Der Anteil gesellschaftstypischer Baumarten liegt daher bei insgesamt mehr als 80 %.

Der Unterwuchs ist örtlich strauchreich, überwiegend mit schwarzem Holunder, teils auch Heckenkirsche oder Hasel. Die meist üppige Bodenvegetation ist artenreich, oft mit Frühjahrsgeophyten wie z. B. Lärchensporn, stellenweise auch hochstaudenreich (u.a. Silberblatt; Eisenhut). Aufgrund der standörtlichen Übergänge zum Waldgersten-Buchenwald vielfach aber auch mit hohen Anteilen an Wald-Bingelkraut. Außerdem dominieren an aufgelichteten Stellen wie z. B. unterhalb des Herwartsteins aktuell Störzeiger/Neophyten wie Brennessel oder Indisches Springkraut. Daher ist die kennzeichnende Bodenvegetation insgesamt nur eingeschränkt vorhanden.

Der Anteil gesellschafts-typischer Baumarten an der Vorausverjüngung beträgt weniger als 90 %, da hier aus oben genannten standörtlichen Gründen ein nennenswerter Anteil der Buche vorkommt. Das Arteninventar wird insgesamt mit gut bewertet - B.

Die Anteile von Totholz und Habitatbäumen sind je nach Alter zwischen den einzelnen Flächen stark unterschiedlich. Insgesamt liegen die Totholzvorräte und die Zahl der Habitatbäume im mittleren Bereich. Die Altersphasenausstattung ist mit A zu bewerten, da über 90 % der Bestände im eingerichteten Wald dem Dauerwald zugeordnet sind oder aufgrund

ihrer unzugänglichen Lage extensiv oder gar nicht bewirtschaftet sind (Privatwald). Die Habitatstrukturen sind somit insgesamt mit gut zu bewerten - B.

Beeinträchtigungen bestehen im mittleren Umfang - B. In einzelnen Beständen beeinträchtigt die Verbissbelastung die Verjüngung der gesellschaftstypischen Baumarten.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten > 80%	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 84 %, Buche als nicht kennzeichnende Art 15 %	B
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Dauerwaldphase(>90%), Reifephase	A
Totholzvorrat	3,9 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	3,2 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder kommt in sieben Flächen vor. Sie verteilen sich ohne räumlichen Schwerpunkt über das gesamte FFH- Gebiet.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, 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*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), 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*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Kellerhals (*Daphne mezereum*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Acker-Glockenblume (*Campanula rapunculoides*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Berg-Weidenröschen (*Epilobium montanum*), Wald-Schwingel (*Festuca altissima*), Wald-Gelbstern (*Gagea lutea*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Kleine Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Flattergras (*Milium effusum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*),

Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*), Fuchs' Haingreiskraut (*Senecio ova-tus*), Ebenstäußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9180] kommen die Douglasie (*Pseudotsuga menzie-sii*) und das Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) als Neophyten vor.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es sind keine besonderen Arten bekannt. Der im Kleinen Brenztal bei Königsbronn wachsende Märzenbecher (*Leucojum vernum*) ist sehr wahrscheinlich angesalbt worden.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 9180 wird insgesamt mit gut bewertet - Erhal-tungszustand B. Der Lebensraumtyp weist eine naturnahe Artenzusammensetzung auf aber durch die Kleinflächigkeit seiner Standorte, sind Übergänge zum Lebensraumtyp 9130 häu-fig.

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

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

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--		1	1
Fläche [ha]	--		0,31	0,31
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--		100	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--		0,01	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Zum Lebensraumtyp gehört innerhalb Waldes im Gebiet nur der Schwarzerlen-Eschenwald in fragmentarischer Ausprägung entlang eines schmalen Fließgewässers mit mäßiger Was-serführung südöstlich Himmlingen. Hauptbaumarten sind Erle und Esche, vereinzelt kommt der Berg-Ahorn vor. Gesellschaftsfremde Baumart ist die Hybrid-Pappel, die mit über 20 % einen hohen Anteil hat. Die Verjüngung ist aufgrund des noch geringen Bestandesalters nicht bewertungsrelevant. In der Bodenvegetation treten nur noch vereinzelt charakteristi-sche Arten auf. Häufig dominieren bereits in unmittelbarer Nähe des Gewässers Arten mittlere-r Standorte wie Goldnessel oder Efeu. Das Arteninventar wird daher insgesamt mit durch-schnittlich oder verarmt bewertet - C.

Aufgrund des geringen Bestandesalters liegen die Anteile von Totholz und Habitatbäumen im niederen bis allenfalls mittleren Bereich. Der Wasserhaushalt ist durch Trinkwasserent-nahme stark verändert und wirkt sich ungünstig auf den Lebensraumtyp aus. Oberhalb des Gewässers bzw. Auwaldes befinden sich drei gefasste Quellen; die oberirdisch im Gewässer ablaufende Wassermenge unterliegt offensichtlich starken Schwankungen. Lediglich im Be-reich von übersinterten Flächen ist der Auwald noch als Lebensraumtyp ausgeprägt; im wei-

teren Verlauf des Gewässers ist der Bach begradigt und entspricht nicht mehr der Definition des Lebensraumtyps. Bereits in geringer Entfernung weist daher die aktuell vorhandene Bodenvegetation auf einen potentiellen Buchenwaldstandort hin. Insgesamt sind die Habitatstrukturen mit durchschnittlich - Erhaltungszustand C bewertet.

Beeinträchtigungen, die nicht bereits an anderer Stelle in die Bewertung eingegangen sind, sind nicht zu beobachten - A. Die Veränderung des Wasserhaushalts wirkt sich bereits abwertend auf die Habitatstrukturen und das Arteninventar (Bodenvegetation) aus.

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

Lebensraumtypisches Arteninventar	durchschnittlich	C
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten > 70%	C
Verjüngungssituation	Nicht bewertet	--
Bodenvegetation	eingeschränkt vorhanden	C
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	durchschnittlich	C
Altersphasen	Wachstumsphase	C
Totholzvorrat	3 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	0 Bäume/ha	C
Wasserhaushalt	Wasserhaushalt verändert, für den Wald-Lebensraumtyp ungünstig	C
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	durchschnittlich	C

Verbreitung im Gebiet

Die einzige Fläche dieses Lebensraumtyps liegt in einem kleinen Bachtälchen südöstlich von Himmlingen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

-

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es sind keine besonderen Arten bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 91E0 wird insgesamt mit durchschnittlich bewertet - Erhaltungszustand C.

3.3 Lebensstätten von Arten

Die in Tabelle 3 und Tabelle 4 (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH- bzw. Vogelarten werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik (Stichprobenverfahren oder Probeflächenkartierung) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, steht der Wert in runder Klammer. Eine Übersicht zum Vorkommen der im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten Arten ist Tabelle 9 im Anhang C zu entnehmen.

3.3.1 Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Die Darstellung von Populationsparametern und Lebensstätten entfällt; es war lediglich der Gebietsnachweis zu erbringen. Damit entfällt auch die detaillierte Bewertung bzw. eine Einschätzung des Erhaltungszustandes.

Beschreibung

Den Lebensraum bilden im Gebiet einerseits lichte Waldbestände und Waldwegränder meist an den Hängen des Kocher-Brenz-Tals und zum anderen meist walddnahe, gebüschreiche Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden, in denen zahlreiche weitere wertgebende Arten vorkommen (z.B. Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling (*Maculinea arion*) an der Hirschhalde).

Die Falter saugen im Wald vor allem an entlang von Waldwegen wachsendem Echem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), der dort teils durch Durchforstungen und Holzrückearbeiten gefördert wird, in den Magerrasen und Wacholderheiden an Disteln und vor allem am Gewöhnlichen Dost (*Origanum vulgare*).

Verbreitung im Gebiet

Die Art wurde am 08.08.2012 im Bereich zwischen Oberkochen und Heidenheim-Schnaitheim nachgewiesen (13 Exemplare). Das Abundanzzentrum wird entlang von Waldwegen im durchforsteten Bereich um den Rotstein bzw. südlich des Rotsteins vermutet, da dort, wie oben beschrieben, eine besondere strukturelle Ausstattung vorliegt. Dafür sprechen auch Beobachtungen von P. BANZHAF, der im Gebiet Rotstein und Märzenbuckel am 13.08.2008 über 100 Falter gezählt hat, ohne das Gebiet systematisch abzusuchen. Der Falter dürfte aber - zumindest in geringerer Abundanz - auch in etlichen anderen Waldbereichen des Gebiets vorkommen. So wurde der Falter von GERLINGER am 09.08.2012 entlang von Waldwegen am Nordwesthang des Volkmarsbergs an mindestens drei Stellen jeweils in mehreren Exemplaren beobachtet. Am 31.07.2012 fand DORKA 2 Exemplare der Spanischen Flagge östlich von Unterkochen (Bereich Kocherburg-Hohler Stein).

Auch außerhalb des FFH-Gebiets werden im Brenztal in Gärten naher Siedlungsgebiete immer wieder Falter gesehen. Am 26.07.2009 wurde der Falter von P. BANZHAF an einem Waldrand bei Ochsenberg auf Acker-Knautie (*Knautia arvensis*) angetroffen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Spanische Flagge wurde im Gebiet 2012 an insgesamt 9 Stellen bzw. Waldwegabschnitten und Schafweiden gefunden und kommt sicher an etlichen weiteren vor. Insgesamt ist auf dem Albuch und Härtsfeld eine Konzentration der Vorkommen entlang des nördlichen Brenztals und südlichen Kochertals und einiger Nebentäler festzustellen, so dass die Vorkommen im FFH-Gebiet als regional bedeutend gelten können.

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene. Dadurch liegen keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor. Der Erhaltungszustand der Art kann aufgrund der Erfassungsmethodik nicht abschließend bewertet werden, wird jedoch als gut (B) eingeschätzt.

3.3.2 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308]

Erfassungsmethodik:

Detailerfassung

Die Art wurde im Rahmen einer Kartierung der Fledermäuse auf der Gemarkung Aalen (NAGEL 2002) an mehreren Stellen des Albtraufs bei Aalen-Glashütte detektiert. Dort wurde auch ein winterschlafendes Tier in einer Felsspalte entdeckt. Auf Grund dieser Daten wurde die Mopsfledermaus im Sommer 2012 abermals gesucht. In der Umgebung der alten Nachweise wurden 2 Detektorbegehungen durchgeführt, sowie in insgesamt 10 Nächten eine automatische Aufzeichnung von Fledermauslauten eingesetzt (Batcorder, ecoObs). Trotz dieses relativ großen Aufwandes konnte kein Nachweis der Art erbracht werden. Auch bei der Kontrolle von Winterquartieren Anfang März 2013 wurde die Art nicht gefunden.

Beschreibung

Die Mopsfledermaus gehört zu den sehr seltenen einheimischen Fledermäusen, die früher relativ häufig war (NAGEL 2003 b). In weiten Teilen Baden-Württembergs gilt sie als ausgestorben. Ihre Lebens- und auch Jagdräume sind Wälder und baumbestandene Fluss- und Bachauen. Ihr Vorkommen scheint davon abzuhängen, ob ein Gebiet genügend spaltenförmige Quartiere bietet, denn die Mopsfledermaus bevorzugt die Spalten hinter abstehender Rinde von Laub- und Nadelbäumen. Im bebauten Bereich findet sie ihre Quartiere auch hinter Fensterläden oder Verkleidungen.

Verbreitung im Gebiet

Aktuell gibt es keinen Nachweis der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet. Die nächsten bekannten Vorkommen sind der Rosenstein bei Heubach. Es muss trotzdem davon ausgegangen werden, dass die Art mit geringer Individuenzahl im FFH-Gebiet vorkommt. Dort wird sie die Hangwälder bewohnen, wenn genügend stehendes Totholz mit abstehender Rinde vorkommt. Dabei sind bereits Stammdurchmesser von ca. 10 cm für die Mopsfledermaus interessant. Im FFH-Gebiet sind vor allem die ausgedehnten Waldgebiete, daneben auch vor allem baumdurchsetzte Offenlandgebiete geeignete Lebensräume der Mopsfledermaus.

Bewertung auf Gebietsebene

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes kann beim aktuellen Wissensstand nicht durchgeführt werden; selbst eine Einschätzung ist nicht möglich. Die Art befindet sich als vom Aussterben bedrohte Art jedoch landesweit in einem ungünstigen Erhaltungszustand.

3.3.3 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erfassungsmethodik:

Gebietsnachweis

Die Bechsteinfledermaus wurde von W. SCHMID erstmals am 13.11.2010 im Winterquartier im Härtsfeldbahntunnel nachgewiesen, danach nochmals am 11.12.2010 und am 22.01.2011. Am 19.01.2013 gelang M. SCHMID zum ersten Mal ein Nachweis dieser Art im Hessenloch. Zuvor war die Art letztmalig im FFH-Gebiet am 18.03.2006 bestätigt worden (Herwartsteinhöhle). Ein noch älterer Nachweis stammt von einem Netzfang eines schwärmenden Tieres in der Nähe des Härtsfeldbahntunnels vom 3.08.2003. Ebenfalls durch Netzfang wurde die Art am 12.09.2009 gefunden. Es handelte sich dabei um im Hessenloch schwärmende Tiere. Diese besuchen im Sommer und Herbst ihre zukünftigen Winterquartiere, auch Balz und Paarung finden statt. Ihre Sommerlebensräume liegen oft viele Kilometer entfernt. Aus dem Schwärmen alleine kann nicht auf die Nutzung einer Lebensstätte geschlossen werden. Meldungen der Art liegen von M. SCHMID für den Bereich des Hessenlochs auch für den 09.08.2009, den 15.08.2009 und den 28.08.2009 vor.

Beschreibung

Die Bechsteinfledermaus ist eine typische Waldfledermaus (MÜLLER 2003), die in unserer Region Laubwald als Jagdgebiet und Quartiergebiet bevorzugt, aber auch in Streuobstwiesen zu finden ist. Sie ist ein typischer Bewohner von Baumhöhlen aller Art und Spechthöhlen. Bei einem schlechten Quartierangebot ist sie auch in Vogel-, bzw. Fledermauskästen zu finden. Im Gegensatz zu vielen anderen Fledermausarten ist sie bezüglich der Baumart sehr wählerisch, denn sie bevorzugt gerne die Eiche.

Verbreitung im Gebiet

Im Untersuchungszeitraum 2012/2013 gelang im Sommer kein Nachweis der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet (zu den Winterquartiersnachweisen siehe oben). Am nächsten aktuell bekannten Vorkommen eines Sommerquartiers wurde ein Einzeltier beobachtet, wahrscheinlich ein Männchen, in einem Kastengebiet im Waldfriedhof in Heidenheim, das etwas mehr als 1 km vom FFH-Gebiet entfernt liegt. Trotzdem muss davon ausgegangen werden, dass die Art mit geringer Individuenzahl im FFH-Gebiet auch im Sommer vorkommt. Dort wird sie die Hangwälder bewohnen, wenn genügend Baumhöhlen in Eichen vorhanden sind.

Bewertung auf Gebietsebene

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes kann beim aktuellen Wissensstand nicht durchgeführt werden; selbst eine Einschätzung ist nicht möglich.

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

Erfassungsmethodik:

Gebietsnachweis

Das Große Mausohr wird durch die regelmäßige Kontrolle bekannter Fledermaus-Winterquartiere erfasst. Durchgeführt werden diese Kontrollen von MARKUS SCHMID, WOLFGANG SCHMID und ALFRED NAGEL. Auf diese Daten konnte zurückgegriffen werden (siehe auch Tabelle im Anhang). Das Große Mausohr nutzt zumindest Teilbereiche des FFH-Gebiets auch als Jagdgebiet, was durch eigene Nachweise belegt ist.

Beschreibung

Das Große Mausohr benutzt das FFH-Gebiet zur Überwinterung. Hierbei wird die nahrungsarme Zeit im Zustand energiesparender Lethargie (Winterschlaf) verbracht (KULZER 2003). Im FFH-Gebiet existieren mit dem Hessenloch, der nahe beim Hessenloch gelegenen Herwartsteinhöhle und dem Wollenloch, 3 natürliche Winterquartiere. Hinzu kommt ein aufgelassener Bergwerkstollen, der Stollen „Süßes Löchle“ und der alte Tunnel der Härtsfeldbahn. Im Zuge einer Ausgleichsmaßnahme wurde der Stollen „Süßes Löchle“ erst vor wenigen Jahren als Winterquartier für Fledermäuse ausgebaut. Sommernachweise der Art stammen von außerhalb des FFH-Gebiets; ein Männchenquartier ist in Aalen-Wasseralfingen bekannt, eine Wochenstube in Lauchheim-Röttingen in rund 10 km Entfernung vom FFH-Gebiet. Diese Tiere jagen in den Wäldern des FFH-Gebiets (NAGEL 2003 a).

Die geschätzte Bestand kann im Großen Wollenloch und im Hessenloch als sehr gut bewertet werden, im Stollen „Süßes Löchle“ und im Härtsfeldbahntunnel als gut. Der Bestand in der Herwartsteinhöhle ist sehr klein.

Das Große Wollenloch und das Hessenloch sind wegen ihrer räumlichen Ausdehnung, verbunden mit dem angebotenen Spektrum an Überwinterungstemperaturen als Winterquartiere gut geeignet. Herwartsteinhöhle, der Stollen „Süßes Löchle“ und der Härtsfeldbahntunnel sind nur bedingt geeignet. Die Bestandentwicklung ist in allen Quartieren gut.

Beeinträchtigungen sind beim Großen Wollenloch, beim Hessenloch, beim Stollen „Süßes Löchle“ und beim Härtsfeldbahntunnel nicht festzustellen, da diese Quartiere nicht frei zugänglich sind. Die Herwartsteinhöhle hingegen ist frei zugänglich, sie leidet unter starkem Besucherverkehr und regelmäßig an Silvester unter Feuerwerk bzw. Knallkörpern, die auf dem Kopf des Felsens gezündet werden.

Verbreitung im Gebiet

Als nachgewiesene Lebensstätten können aktuell nur die oben bereits genannten Winterquartiere ausgewiesen werden. Als Jagdgebiet können sämtliche Wälder und sämtliches Grünland des FFH-Gebiets dienen.

Bewertung auf Gebietsebene

Das Jagdhabitat des Großen Mausohrs kann nicht bewertet werden, da keine Wochenstube im FFH-Gebiet vorhanden ist. Da das Jagdhabitat aber, ebenso wie die Sommerquartiere, von denen es innerhalb des Gebiets keinen Nachweis gibt, Teil der Lebensstätte sind, ist eine Bewertung nicht möglich.

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

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

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

Dem entgegen wurden FOGIS-Polygone nicht weiter für die Abgrenzung von Lebensstätten verwendet, wenn diese z.B. einen zu hohen Nadelbaumanteil aufwiesen oder strukturell nicht

für Vorkommen geeignet waren. Ebenfalls ausgegrenzt wurden fachlich unrelevante Splitterpolygone aus der FOGIS-Auswertung.

Nach dem Besenmoos gesucht wurde nur in dem (Alt-)Gebiet 7126-341 „Albtrauf bei Aalen“. Nicht ausgeschrieben wurde das Gebiet 7226-341 „Heiden und Wälder nördlich Heidenheim“, da das Besenmoos dort nicht im Standarddatenbogen aufgeführt ist und es auch sonst keine weiteren Hinweise auf ein Vorkommen gab. Es ist aber nicht auszuschließen, dass auch in den dortigen Buchenaltbeständen vereinzelte, kleinere Vorkommen des Besenmooses existieren.

Beschreibung

Innerhalb des FFH-Gebietes finden sich große zusammenhängende Laubwaldflächen in den zumeist steilen Hängen des Albtraufes in West- oder Nordexposition. Die zum Teil thermophilen Hangwälder weisen allerdings wenige geeignete Habitate für das Grüne Besenmoos auf. Weiterhin sind Bestände mit einem Alter von über 140 Jahren seltener. Daneben sind in den vorhandenen Beständen durch die Durchforstung wenige geeignete Trägerbäume vorhanden. Vorkommen des Besenmooses befinden sich an drei isolierten Stellen im FFH-Gebiet. Alle besiedelten Bestände sind klein und überwiegend von weniger für die Zielart geeigneten Beständen umgeben, da dort die Baumartenzusammensetzung und/oder das Baumalter weniger günstig sind. Die Lebensstätten befinden sich in 80 bis 170 Jahre alten Buchenbeständen, artenreichen basiphytischen feuchten oder trockenen Hangwäldern sowie historischem Niederwald. Besiedelte Baumarten sind Buche, Hainbuche und Mehlbeere. Vor allem in tieferen Geländeeinschnitten war die typische epiphytische Moosvegetation luftfeuchter Standorte feststellbar. Daneben waren alle Lebensstätten durch eine überwiegend flächendeckende Buchen-Naturverjüngung charakterisiert. Die an den einzelnen Stämmen jeweils vom Grünen Besenmoos besiedelte Fläche ist verhältnismäßig hoch.

Verbreitung im Gebiet

Vorkommen des Besenmooses befinden sich an drei isolierten Stellen im FFH-Gebiet östlich, südöstlich und südlich von Aalen.

Bewertung auf Gebietsebene

Da die Erfassungsintensität nur die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie eine Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien umfasst und hier keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vorliegen, wird die Art als „aufgrund Erhebungsmethode nicht bewertbar“ gekennzeichnet.

Insgesamt sind die z.T. individuenarmen Vorkommen auf sehr kleine geeignete Waldbereiche beschränkt und werden durch strukturarme und jüngere Bestände sowie dazwischen lagernde Nadelbaumbestände voneinander separiert.

3.3.6 Rotmilan (*Milvus milvus*) [A074]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Beschreibung

Der Rotmilan konnte im Rahmen von Übersichtsbegehungen im und in der Umgebung des Gebiets beobachtet werden. Horste des Rotmilans sind aus dem Gebiet jedoch nicht be-

kannt. Der NABU meldet für das Jahr 2011 für das Vogelschutzgebiet „Ostalbtrauf bei Aalen“ ein Revierpaar ohne Brut mit dem Nachweis eines Horstes auf einer Buche im Wald südlich von Himmlingen (SCHMID schriftl. Mitt. 2012).

Bruthabitate sind überwiegend ältere Wald- bzw. Baumbestände mit Vorzug der saumnäheren Bereiche. Als Jagdgebiet eignet sich vor allem gut strukturiertes, meist kleinparzellig und extensiv bewirtschaftetes Offenland, das in dieser Mosaikstruktur potentiell nur außerhalb des Vogelschutzgebiets zu finden ist. Das Vogelschutzgebiet berücksichtigt somit nur einen Teil der gesamten Lebensstätte(n) dieser Greifvogelart. Nahrungsraum der möglicherweise im Vogelschutzgebiet brütenden Rotmilane liegt von seiner Struktur her vor allem im östlich anschließenden Offenland. Allerdings ist dieses durch überwiegend intensiv bewirtschaftete Flächen (Grün- und Ackerland) geprägt und deshalb saisonal nur stark schwankend für die Art geeignet.

Maßnahmen im Offenland um das Vogelschutzgebiet haben daher unmittelbaren Einfluss auf den Erhaltungszustand der Gesamtlebensstätten.

Verbreitung

Der Rotmilan kommt aufgrund seiner großräumigen Lebensraumansprüche über das gesamte Vogelschutzgebiet „Ostalbtrauf bei Aalen“ vor. Auch außerhalb des Vogelschutzgebiets gibt es für das FFH-Gebiet Nachweise, auch Horst- und Brutnachweise. Zwei dieser Nachweise betreffen das Vogelschutzgebiet „Albuch“.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassung erfolgte lediglich durch eine Übersichtsbegehung des Gebiets im Jahr 2012. Dabei wurde die Artpräsenz geklärt bzw. bestätigt. Das Vogelschutzgebiet eignet sich insgesamt aufgrund seiner Strukturmerkmale als Teillebensstätte des Rotmilans. Es liegen keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor. Der Erhaltungszustand der Art kann aufgrund der Erfassungsmethodik nicht bewertet werden.

3.3.7 Wanderfalke (*Falco peregrinus*) [A103]

Erfassungsmethodik:

Detailerfassung

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	561,47	561,47
Anteil Bewertung vom LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Vogelschutz-Gebiet [%]	--	--	100	100
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Bei einer Geländebegehung am 31.07.2012 im Talschluss des Weißen Kochers wurden vor dem Kanzelfels gegen 17.25 Uhr Kontaktrufe zweier Falken notiert, die als Kontakt zwischen Jung- und Altvogel oder zwischen Paarpartnern zu deuten sind. Auch BRINCKMEIER (28.03.2012) meldet eine Zufallsbeobachtung. Der Wanderfalke ist nach Auskunft von M.

SCHMID (2013, schriftl. Mitt.) schon seit 15 Jahren Brutvogel im Vogelschutzgebiet „Ostalbtrauf bei Aalen“. Die Brut fand danach in der Vergangenheit nicht immer am selben Felsen statt. 2012 seien Jungvögel erstmals vom Uhu ausgeräumt worden. Das Vorkommen wird von WOLFGANG SCHMID (Aalen) von der AG Wanderfalkenschutz dokumentiert. Nach seinen Beobachtungen hat der Wanderfalke 2013 um den 17. April mit der Brut begonnen (M. SCHMID, mündl. Mitt.). Am 25. und 26. April d. J. konnte der normale Brutverlauf bestätigt werden (W. SCHMID, V. DORKA).

Die Lebensstätte des Wanderfalken umfasst den Brutplatz und den weiten Luftraum als Nahrungsrevier. Ersterer ist im engeren Landschaftsraum an Felsen gebunden. Diese sind im Vogelschutzgebiet vorhanden. Zur Jagd vom Wanderfalken bevorzugte Geländestrukturen - tief eingeschnittene Talungen oder weite, möglichst wenig bewaldete Verebnungen - liegen außerhalb des Vogelschutzgebietes.

Die Felsen über dem Talschluss des Weißen Kochers - der einzelne Kanzelfels an der süd-exponierten Talflanke, die Felsgruppe des Ursprungsfelsens an der nordwestexponierten Talflanke - liegen inmitten z. T. schön strukturierter, älterer Hangwaldflächen. Diese Hangwälder sind unter anderem wichtige Grundlage für ein ausreichendes Nahrungsangebot der Art. Die Lage dieser Felsgruppen hoch über dem tiefen, sich nach Südwesten öffnenden Taleinschnitt, entspricht der vom Wanderfalken bevorzugten Landschaftsstruktur. Der Kanzelfels liegt geschützt im Steilhang und ist nicht unmittelbar touristisch erschlossen. Allerdings ist er durch den wenig oberhalb vorbeiführenden Fußpfad von neugierigen Passanten nicht schwer zu erreichen; auch Kletterer fanden von hier aus in den vergangenen Jahren Zugang zum Felsen (W. SCHMID). Die Felsgruppe der Ursprungsfelsen ist von der Plateauhöhe her noch leichter erreichbar, was an vorhandenen Wander- oder Trampelpfaden ersichtlich ist.

Die Brutspalten bzw. Felsabsätze an beiden potentiellen Brutfelsen (am Ursprungsfelsen vor Jahren schon durch einen kleinen Eingriff verbessert; W. SCHMID 2013, mündl. Mitt.), sind als Brutplätze für den Wanderfalken gut bis sehr gut geeignet. Der freie Zuflug zur Brutplatznische am Kanzelfelsen wird durch Baumaufwuchs (im Wesentlichen durch ein am östlichen Felsrand aufwachsender Bergahorn und einen im Fels selbst stehenden kleineren Baum schon teilweise behindert.

Verbreitung

Der Wanderfalke kann Teilbereiche (Felsen) des Vogelschutzgebietes als Nistgebiet und mit Einschränkungen das ganze Vogelschutzgebiet und weite Bereiche darüber hinaus als Nahrungsraum nutzen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Wanderfalke ist im Gebiet bereits seit längerer Zeit Brutvogel. Auf der Basis struktureller/standörtlicher Kriterien und der beobachteten Störungen am Brutfelsen ist die mittelfristige Eignungsprognose für die Brutstätte gut (B). Der Brutplatz befindet sich an einer natürlichen Jurafels-Formation. Der Erhaltungszustand der Gesamtlebensstätte ist aber entsprechend den Vorgaben des Handbuchs trotzdem mit C (durchschnittlich) zu bewerten. Dies deshalb, weil mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen ist, dass ein großer Teil des Jagdhabitats und damit der Lebensstätte bzw. der essenziellen Nahrungsbiotope des Wanderfalken außerhalb des Vogelschutzgebiets liegt. Dafür sprechen nicht zuletzt auch eigene Beobachtungen.

3.3.8 Hohltaube (*Columba oenas*) [A207]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Die Hohltaube ist durch Balzaktivitäten und ihr Verhalten, auf die „Marderprobe“ (Kratzen an potentiellen Brutbäumen mit Großhöhlen) aus dem Baum zu fliegen, relativ leicht nachweisbar. Dazu kommt, dass Balzaktivitäten im Jahr wiederholt zu- und wieder abnehmen, da die Hohltaube mehrere Jahresbruten unternimmt.

Die Abgrenzung der Lebensstätte erfolgte auf Basis der Schwarzspecht-Lebensstätte unter Herausnahme von Bereichen ohne nennenswerte Altholzbestände und Nadelholzblöcke. Abweichend von den Vorgaben des MaP-Handbuchs wurden neben Laubwäldern > 80 Jahre auch jüngere Bestände als Lebensstätte abgegrenzt.

Beschreibung

Insgesamt wurden 8 Nachweise der Hohltaube erbracht. Im Teilgebiet 1 konnten kaum Hohltaubennachweise erbracht werden. Vier Nachweispunkte liegen im Schonwald „Glashütte“. Im Teilgebiet 2 gibt es aufgrund von einem guten Bestand an Großhöhlen im Wald in Verbindung mit erreichbaren Gebieten im Offenland, die als Nahrungsgebiet dienen, eine hohe Revierdichte. Drei weitere Nachweise von Individuen mit brutanzeigendem Verhalten betreffen Höhlenzentren im Gewann Glashau.

Verbreitung im Gebiet

Die Hohltaube besiedelt prinzipiell alle Buchenalthölzer mit Großhöhlen, die einmal der Schwarzspecht gezimmert hat. Daher wurde sowohl im Teilgebiet 1 als auch im Teilgebiet 2 eine zusammenhängende Lebensstätte ausgewiesen. Auch außerhalb der Nachweisgebiete ist mit Hohltaubenbruten zu rechnen.

Bewertung auf Gebietsebene

Da die Erfassungsintensität nur die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie eine Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien umfasst und hier keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vorliegen, wird die Art als „aufgrund Erhebungsmethode nicht bewertbar“ gekennzeichnet.

Die Gutachter schätzen die Situation folgendermaßen ein:

Eng benachbartes Brüten in den Hangwäldern mit hoher Dichte an Großhöhlen (z.B. Schonwald „Glashütte“) lässt eine hohe Zahl von Revierpaaren in Teilbereichen vermuten. Bezogen auf die ausführlich untersuchten Bereiche könnten bis zu 7 Paare vorhanden gewesen sein. Die vermutlich gute Bestandssituation hängt neben dem Erhalt von Brutstätten im Wald von der Landbewirtschaftung in der Umgebung ab. Sollten beispielsweise durch den vermehrten Anbau von Energiepflanzen krautreiche Ackersäume und extensiv bewirtschaftete Offenlandflächen auch außerhalb des SPA in den Nahrungsräumen abnehmen, könnte dieser Faktor zu einer erneut negativen Bestandsentwicklung führen.

Der Erhaltungszustand ist mindestens noch „B“, da die Art gute Bestände hat. Aus der aktuellen Lebensstätte wurden jedoch Flächen herausgenommen, die nicht oder nicht mehr geeignet sind.

3.3.9 Uhu (*Bubo bubo*) [A215]

Erfassungsmethodik:

Detailerfassung

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	-	1	1
Fläche [ha]	--	-	561,47	561,47
Anteil Bewertung vom LS [%]	--	-	100	100
Flächenanteil LS am Vogelschutz-Gebiet [%]	--	-	100	100
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Gut geeigneter Brutbiotop sind die Felsen im Bereich des Hohlen Steins nördlich von Glashütte. Hierbei handelt es sich um eine ganze Felsgruppe, die sich in teilweise schön ausgebildeten Hangwäldern in SW-, S- und SE-Exposition erhebt. Darüber hinaus liegen an den östlichen Gegenhängen einige kleinere Felsen verteilt. In diesem Gesamtbereich sind keine besonderen Maßnahmen zur Freistellung von Felsen angesagt. Potentiell ist auch die Felsgruppe um den Ursprungsfelsen über der östlichen Talflanke des hinteren Kochertals Brutplatz für den Uhu. Diese sollte aber durch Freihalten und Freistellen nur für den Wanderfalke optimiert werden (vgl. dort).

An Daten liegen für das Vogelschutzgebiet aus dem Jahr 2012 lediglich zufällige Beobachtungen vor: Rufnachweise im Bereich der Ursprungsfelsen sowie im Bereich Glashütte überm Tal des Häselbaches; hier an Felsnische auch Fund von Kleingefiederfedern (BRINCKMEIER 27.03.2012 und 28.03.2012, BANZHAF 09.05.2012). Im Jahr 2013 wurde bei je zwei systematischen Begehungen während der Reviergründungs- und Balzzeit (10.02., 18.02, 02.03. und 03.03.2013) im Bereich der o.g. potentiellen Felsbrutplätze an zwei Abenden Gesang eines Uhus in einem der beiden Gebiete festgestellt. Die Ruforte lagen in beiden Fällen an zwei Stellen auf der Anhöhe des südöstlich des Hohlen Steins gelegenen Gegenhangs. Die Art des Gesangsvortrages: Singen im Bereich der höchsten Geländeerhebungen gegenüber dem potentiellen Brutfelsen, kontinuierliches Singen während der ersten abendlichen Aktivitätsphase sowie das Fehlen jeglicher Lautäußerungen eines zweiten Tieres legen den Schluss nahe, dass es sich bei dem Rufer um ein bis dato unverpaartes und Partner suchendes Tier handelt. Auf ein Brüten der Art im Gebiet kann hieraus nicht geschlossen werden. Nahtlos schließen sich Beobachtungen von W. SCHMID an, der am 3. März 2013 und schon 2012 am 18. März im gleichen Gebiet sowie zusätzlich am 19. März 2012 auch im Vogelschutzgebiet mit gleichen Verhaltenseigentümlichkeiten feststellen konnte.

Verbreitung

Die im Vogelschutzgebiet gegebenen Strukturen der Geländemorphologie und der Vegetationsdecke erfüllen in ihrer Mehrheit Lebensraumsprüche des Uhus. Mit Schwerpunkt für potentielle Neststandorte in den westlichen Gebietsbereichen mit den tiefen Nebentaleinschnitten von Weißem Kocher und Häselbach, könnte der Uhu auch die übrigen Bereiche des Vogelschutzgebietes als Nahrungsraum nutzen.

Hingewiesen sei auf eine relativ hohe Dichte des Uhus im Bereich des nahen Albuhs; innerhalb des Vogelschutzgebietes Albuch wurde ein Uhu-Revier nachgewiesen (SACHTELEBEN

2013, schriftl. Mitt.). Auch angrenzend an die beiden Vogelschutzgebiete gibt es Brutvorkommen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Artpräsenz wurde nachgewiesen, ein Brutnachweis gelang jedoch nicht. Für das Vogelschutzgebiet selbst kann auf der Basis struktureller/standörtlicher Kriterien und der beobachteten Störungen an potentiellen Brutfelsen auf Gebietsebene von einem guten Erhaltungszustand ausgegangen werden (B). Da mit großer Wahrscheinlichkeit ein erheblicher Teil des Jagdhabitats bzw. der essenziellen Nahrungsbiotope und damit der Lebensstätte außerhalb des Vogelschutzgebiets liegt, ist die Qualität der Gesamtlebensstätte entsprechend Handbuch mit C (durchschnittlich) zu bewerten..

3.3.10 Raufußkauz (*Aegolius funereus*) [A223]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Der Raufußkauz wurde in einem ersten Erfassungsschritt nicht systematisch gesucht. Am 13. April 2012 wurde aufgrund eines zufällig entdeckten Vorkommens eine Nachbeauftragung in Gang gesetzt. In guten Brutjahren ist der Raufußkauz oftmals spontan durch seine Rufe feststellbar. 2012 war in vielen Teilen Baden-Württembergs ein solches „Raufußkauz-Jahr“. Im weiteren Verlauf der Erfassungen wurden 10 Stunden Nachterfassungen mit Klangattrappe durchgeführt. Dabei wurden Althölzer, die Großhöhlen vermuten ließen, prioritär untersucht, wenn in der Nähe gleichzeitig Fichten oder andere Nadelgehölze vorkommen.

Beschreibung

Ende März 2012 wurde nordöstlich der Zigeunerhütte ein Raufußkauz lang anhaltend rufend festgestellt. Die bebalzte Bruthöhle liegt im Gewann „Glashau“ in einem Buchenaltholz mit eng benachbarten Schwarzspechthöhlen am Rande eines Fichtenbestandes. In der Umgebung des Fundortes konnten sowohl Schwarzspecht als auch Hohltaube nachgewiesen werden.

Verbreitung im Gebiet

Aufgrund des Einzelnachweises im Teilgebiet 2 (s. Abb. 1) kann zunächst nur von einem Vorkommen ausgegangen werden. Wegen des unsteten Verhaltens insbesondere der weiblichen Tiere, die sogar in der Brutzeit weite Wanderungen unternehmen, ist auch in anderen Teilen des SPA-Gebietes mit sporadischen Raufußkauz-Vorkommen zu rechnen, sofern ausreichend Großhöhlen vorhanden sind.

Bewertung auf Gebietsebene

Da die Erfassungsintensität nur die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie eine Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien umfasst und hier keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vorliegen, wird die Art als „aufgrund Erhebungsmethode nicht bewertbar“ gekennzeichnet.

Die Gutachter schätzen die Situation folgendermaßen ein:

Viele Flächen im Gebiet könnten bei ausreichendem Angebot an Großhöhlen eine potentielle Lebensstätte für die Art darstellen. FLADE (1994) gibt einen mittleren Raumbedarf je Revier

von 30 bis 100 ha an. Es werden aber auch sehr viel höhere Dichtewerte in der Literatur genannt. Demnach könnten im Gebiet durchaus mehrere Paare brüten. Eine Größenangabe zu der Teilpopulation erscheint aber derzeit nicht möglich.

Bemerkung: Die Hochflächen der Schwäbischen Alb stellen ein wichtiges Vorkommen der Art im Land dar. Durch die Wandertendenz, die eine Anpassung an Mäuse-Gradationsjahre darstellt, stehen die Individuen der Teilpopulationen vermutlich in einem guten Austausch.

3.3.11 Grauspecht (*Picus canus*) [A234]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Der Grauspecht ist durch das Registrieren von Balzaktivitäten (z.B. Rufen) nachweisbar. In geeigneten Habitaten wurde eine technische oder manuelle Klangattrappe verwendet.

Abweichend von den Vorgaben des MaP-Handbuchs wurden neben Laubwäldern > 80 Jahre auch jüngere Bestände als Lebensstätte abgegrenzt. Um zu einer mit den tatsächlichen Revieren des Grauspechts korrespondierenden Lebensstätte zu kommen, wurden z.B. vor allem im Bereich um Grauspecht-Nachweise auch jüngere Laubwälder hinzuarrondiert.

Beschreibung

Insgesamt wurden 5 Fundpunkte des Grauspechtes als Sichtbeobachtung und Rufnachweis erbracht. In einem Fall konnte belegt werden, dass die Reviere stark nach außen aus der Gebietskulisse hinausragen (Fundpunkt in der Ortslage Glashütte, siehe Bild 2).

Im Teilgebiet 1 kommt ein Rufnachweis aus dem Gewann Nikolaushalde und ein weiterer aus dem Schonwald „Kocherursprung“. Beide Bereiche enthalten sowohl alt- und totholzreiche Bestände (siehe Bild 4) und die Umgebung ist mit einem Wald-Offenland-Konnex strukturell gut geeignet. Einige Buchenaltbestände sind in einer Zusammenbruchphase, innerhalb derer der Grauspecht auf die wenigen verbleibenden stehenden Buchen angewiesen ist.

Drei weitere Nachweise kommen aus der Umgebung von Glashütte im Teilgebiet 2 und betreffen zwei Reviere. Die Fundorte betreffen hier die totholzreichen Hangwälder aus Buche und weiteren Laubbaumarten, die unterhalb von teilweise mageren obstbestandenen Hangwiesen abgelöst werden. Von einer guten Höhlen-Reproduktion ist hier auszugehen.

Verbreitung im Gebiet

Der Schwerpunkt der Grauspechtverbreitung im Gebiet betrifft die Abdachung des höher gelegenen Härtsfeldes mit den Übergangszonen in die Streuobststufe. Entscheidende Requisiten wie Brutbäume befinden sich aufgrund der Topographie und der Schutzregime der Schonwälder häufiger in Hanglage als auf den welligen oder ebenen Flächen der Kalkbuchenwälder oberhalb. Aufgrund struktureller Kriterien könnten weitere Reviere im Gewann Wallenhau und Nördlinger Hau existieren. Nachweise liegen dort nicht vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Da die Erfassungsintensität nur die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie eine Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien umfasst und hier keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vorliegen, wird die Art als „aufgrund Erhebungsmethode nicht bewertbar“ gekennzeichnet.

Die Gutachter schätzen die Situation folgendermaßen ein:

Es kann lediglich angenommen werden, dass im Jahr 2012 ca. 4 Reviere besetzt waren. Die Nahrungsflächen bestehen insbesondere in Form von ameisenreichen Grünlandflächen. Diese Flächen liegen größtenteils außerhalb des SPA-Gebietes. Der Erhaltungszustand ist vermutlich nicht mehr „A“, aber mindestens noch „B“.

3.3.12 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) [A236]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Der Schwarzspecht ist durch das Registrieren von Balzaktivitäten (z.B. Rufen) per Sichtbeobachtung und durch die Suche nach den charakteristischen Großhöhlen gut nachweisbar. In geeigneten Habitaten wurde eine technische Klangattrappe verwendet.

Abweichend von den Vorgaben des MaP-Handbuchs wurden neben Laubwäldern > 80 Jahre auch jüngere Bestände als Lebensstätte abgegrenzt. Da bekannt ist, dass der Schwarzspecht sehr große Nahrungsräume besitzt und dazu auch Windwurfflächen mit Baumstubben und Nadelholzbestände zählen, wurde das Gesamtgebiet als Lebensstätte ausgewiesen (561 ha). Die Streifgebiete der Individuen reichen sicher darüber hinaus.

Beschreibung

Insgesamt wurden 5 Schwarzspecht-Nachweise erbracht. Folgende Revierzentren sind dadurch belegt worden:

Im Teilgebiet 1 befindet sich ein in 2012 aktuell als Brutplatz genutztes Höhlenzentrum im Schonwald „Kocherursprung“ in langschäftigen Buchen mit guten Abflugmöglichkeiten in Richtung gemischter Laub- und Nadelholzbestände im Gewann Buchsteige. Für die strukturell gut geeigneten Bereiche im Gewann Nördlinger Hau konnte hingegen kein Nachweis erbracht werden. Ein Fundpunkt ohne Zuordnung zu einem Revierzentrum betrifft die Nikolaushalde.

Der hallenartige Buchenwald mit eingestreuten Fichten nördlich der Zigeunerhütte im Gewann Glashau, in dem auch 3 aktuell genutzte Höhlenbäume der Art gefunden wurden, bildet das Zentrum eines Revierpaares im Teilgebiet 2.

Der südwestexponierte Hang des Schonwalds „Glashütte“ mit Schwarzspechthackspuren stellt möglicherweise ein weiteres Revierzentrum dar. Hier sind zahlreiche ältere Schwarzspechthöhlen in Berg-Ahorn, Linde und alten Rotbuchen vorhanden.

Verbreitung im Gebiet

Aufgrund der Nachweise kann von einer flächendeckenden Besiedelung des SPA-Gebietes ausgegangen werden. Einen peripheren Nahrungsraum stellt möglicherweise das Gewann „Wallenhau“ dar. Hier wurden die Altbestände weitestgehend abgeräumt, was das Vorhandensein von Höhlenzentren unwahrscheinlich macht. Die Ameisenvorkommen in diesem sehr offenen Waldbereich bilden aber vermutlich eine essentielle Nahrungsrequisite.

Bewertung auf Gebietsebene

Da die Erfassungsintensität nur die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie eine Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien umfasst und

hier keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vorliegen, wird die Art als „aufgrund Erhebungsmethode nicht bewertbar“ gekennzeichnet.

Die Gutachter schätzen die Situation folgendermaßen ein:

Aktuell kann von einem Vorkommen von mindestens 3, wahrscheinlich 4 Brutpaaren ausgegangen werden. Vermutlich ist das Vorkommen stabil. Der Erhaltungszustand ist mindestens noch „B“, da die Art Flächendeckend vorkommt.

3.3.13 Mittelspecht (*Dendrocopus medius*) [A238]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Der Mittelspecht ist durch das Registrieren von Balzaktivitäten (z.B. Quäk-Rufen) gut nachweisbar. Der Mittelspecht reagiert zur richtigen Jahreszeit (Ende Februar bis einschließlich April) bei entsprechend guter Witterung zu fast jeder Tageszeit recht zuverlässig auf die Klangattrappe. Diese Voraussetzungen waren an den drei Beobachtungstagen (27.03.12, 18.04.12 und 19.04.12) gegeben. In potentiell geeigneten Habitaten wurde eine technische Klangattrappe (i-pod) verwendet. Zusätzlich wurde an Weichhölzern nach typischen Bruthöhlen gesucht.

Einzelbäume (i.d.R. Eichen), die als Nahrungsbaum geeignet wären, gibt es wenige, überwiegend im südlichen Teilgebiet (Gewann Glashau). Diese Einzeleichen mit ihren umgebenden Buchen- und Fichtenbeständen bilden aber keinen für eine stetige Besiedlung ausreichenden Mittelspecht-Brutlebensraum.

Die Einzeleichen wurden per Klangattrappe und Sichtbeobachtung auf Mittelspechte untersucht, es konnte aber auch hierbei kein Nachweis erbracht werden.

Im März 2012 konnte ein Nachweis eines balzenden Mittelspechtpaars an der Straße zwischen Unterkochen und Brastelburg erbracht werden (MARKUS SCHMID, schriftl. Mitt. an Ref. 56 am 31.01.2013). Anfang März 2013 beobachtete V. DORKA einen singenden Mittelspecht (Reviergesang).

Beschreibung

Im SPA-Gebiet »Ostalbtrauf bei Aalen« kommen Eichenarten nur beigemischt und nicht bestandsbildend vor. Dadurch besteht auch nur eingeschränkt ein Potential für den Mittelspecht. Da Mittelspechte aber auch sehr alte Buchenbestände (z.B. in Bannwäldern) oder Altbestände mit anderen rauborkigen Bäumen besiedeln und dabei klimatisch begünstigte Lagen bevorzugen, gibt es eine Vorkommenswahrscheinlichkeit an den süd- und südwest-exponierten Steilhängen der Schonwälder »Kocherursprung« und »Glashütte«. Hier kommen z.B. Eschen, Linden und Ahornarten als Hauptbaumarten vor. Diese Annahme wird gestützt durch die Ergebnisse der Kartierung im benachbarten Vogelschutzgebiet Albuch, in dem die Lebensstätte des Mittelspechts vor allem in sehr alten Buchenbeständen mit Beteiligung von Esche und Berg-Ahorn abgegrenzt wurde. Die Eichen haben (auch) dort häufig nicht die Qualität (Dimension), in der sie als Habitatbaum geeignet wären.

Verbreitung im Gebiet

Ein Artnachweis gelang 2012 östlich von Unterkochen (SCHMID 2013, schriftl. Mitt.), ein weiterer am 18.02.2013 an der Haghalde nordöstlich von Glashütte. Hier wurden Rufe gehört, die allerdings nicht revieranzeigend waren. Reviergesang wurde am 03.03.2013 im Waldgebiet »Wallenteich« bei Glashütte wenig außerhalb des Vogelschutzgebiets (DORKA) vernommen.

Bewertung

Da die Erfassungsintensität nur die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene sowie eine Abgrenzung der Lebensstätten auf Basis struktureller/standörtlicher Kriterien umfasst und hier keine Grundlagen für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vorliegen, wird die Art als „aufgrund Erhebungsmethode nicht bewertbar“ gekennzeichnet.

Die Schwierigkeiten des Nachweises, die klimatische Situation und die suboptimalen Habitatstrukturen lassen allenfalls ein kleines, eventuell auch zeitlich diskontinuierliches Brutvorkommen erwarten.

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.

Einige Beeinträchtigungen betreffen nicht nur FFH-Lebensraumtypen, sondern auch Bereiche außerhalb der FFH-Schutzgüter. Zu nennen wären hier z.B. Veränderungen der Artenzusammensetzung infolge von Nährstoffeinträgen aus der Luft. Hier sind lokale Maßnahmen meist nicht sinnvoll oder doch zumindest nicht ausreichend. Vergleichbares gilt in der Regel für Artenveränderungen durch Neophyten.

Im Gebiet treten verschiedene Neophyten, meist wohl Gartenflüchtlinge auf, die z.T. auch in die FFH-Lebensräume vorgedrungen sind bzw. vordringen. Zu nennen wären hier insbesondere die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), die Späte Goldrute (*Solidago gigantea*), der Japanische Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*), der Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*), das Orientalische Zackenschötchen (*Bunias orientalis*), vereinzelt auch Gehölze wie die Robine (*Robinia pseudacacia*) oder die Gewöhnliche Mahonie (*Mahonia aquifolium*). Zwergmispel-Arten (*Cotoneaster* spp., vorwiegend Färber-Zwergmispel, *C. horizontalis*) findet man insbesondere an Trockenstandorten wie in Felsbereichen oder auch in Wacholderheiden. Problematisch sind solche Arten, weil sie einheimische Arten verdrängen können. Bei Schafweiden in Hütehaltung können die Schafe als Transportmittel für die Samen und Früchte dienen, was zur Beschleunigung der Ausbreitung beitragen kann.

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

(http://lgl.bwl.de/forst/opencms/html/Forstinfo/Bodenschutzkalkung/FFH_Biotope_Naturschutz/Aktuelles/single.html?page=1&id=482, Stand: 10.01.2012. Abruf am 27:09.2012.)

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

Derzeit laufen Untersuchungen der FVA, die die Auswirkungen verschiedener Methoden der Kalkausbringung hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Grüne Besenmoos prüfen. Mit Ergebnissen ist im Laufe des Jahres 2013 zu rechnen.

Zunehmend problematisch werden für manche FFH-Schutzgüter wie auch für geschützte Biotope und geschützte und gefährdete Arten teils ausufernde Freizeitaktivitäten.

Zu nennen ist hier das Mountainbike-Fahren abseits erlaubter Wege. In Höhlen und auf Felsen werden Feuer angezündet. Beobachtet wurden z.B. Gelage auf dem Herwartstein, bei denen auch Flaschen vom Fels geworfen worden sind. Auch haben sich in jüngerer Zeit einzelne Kletterer nicht immer an die Vorgaben gehalten und u.a. gegen Artenschutzvorschriften verstoßen. Widerrechtlich erfolgte im Übrigen auch das Einrichten einer Mariengrotte am Rotstein. Dabei kamen z.B. nicht nur Drahtbürste und Mörtel zum Einsatz. In der Umgebung wurden im Wald in großer Zahl nicht heimische Pflanzen ausgebracht.

Der Druck auf die oft direkt an den Siedlungsrand angrenzenden Bereiche des FFH-Gebiets durch Erholungssuchende ist teilweise sehr hoch. Zu nennen ist hier insbesondere der „Schnaitheimer Steinbruch“ an der Hirschhalde, ein aus naturschutzfachlicher Sicht höchst wertvolles Gebiet (zu aufgelassenen Steinbrüchen um Schnaitheim siehe z.B. KOLLER 1991). Das längst aufgelassene, durch zahlreiche Abbaunischen und alte Abraumablagerungen stark zergliederte Gelände wird von Naturliebhabern in großer Zahl aufgesucht. An den diversen hier eingerichteten Grillstellen wird traditionell gerne gefeiert. Dies führt zu erheblichen Störungen, auch wird oft viel Unrat hinterlassen.

Landesweit ist ein Trend zur Nutzungsintensivierung im Bereich artenreicher Wiesen festzustellen, die Ostalb blieb davon nicht ausgenommen. Vor diesem Hintergrund ist der Erhalt der wenigen im Gebiet noch vorhandenen Flachland-Mähwiesen von besonderer Bedeutung.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5.1 Flora und Vegetation

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich durch eine große Anzahl seltener und gefährdeter Pflanzenarten aus. Von den hier beobachteten Farn- und Samenpflanzen ist in Baden-Württemberg eine Art vom Aussterben bedroht, 12 Pflanzenarten sind stark gefährdet, 26 gefährdet und 38 finden sich auf der Vorwarnliste. Einige der in Baden-Württemberg stark gefährdeten oder gefährdeten Arten sind auch bundesweit und/oder auf der Schwäbischen Alb stark bedroht (Arterhebungen entsprechend BANZHAF et al. 2003 - 2007). Die meisten dieser Arten haben ihre Wuchsplätze innerhalb von FFH-Lebensräumen, wie Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen. Zugunsten der am stärksten bedrohten Pflanzenarten werden im Rahmen des Artenschutzprogramms im Auftrag von Referat 56 des Regierungspräsidiums Maßnahmen durchgeführt. Einige der im Gebiet vorkommenden Rote-Liste-Arten wachsen in der Regel nicht unmittelbar in FFH-Lebensräumen, z.T. aber in engem Kontakt mit diesen. Der Kicher-Tragant (*Astragalus cicer*, RL3) wurde an leicht ruderalisierten oder aber lückig verbuschten Stellen in Schafweiden bzw. am Rande von Schafweiden gefunden, die keinem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen sind.

Im Hinblick auf den Artenschutz sei auch auf den auf der Ostalb äußerst seltenen Abbiss-Pippau (*Crepis praemorsa*, RL2, 1 Population) verwiesen. Er wächst am Märzenbuckel am Fuße wenig wüchsiger Buchen am Rande eines Orchideen-Buchenwaldes und ist an die gegenwärtigen Lichtbedingungen angepasst, die nicht verändert werden sollten. Bei Pflegemaßnahmen unbedingt Berücksichtigung finden müssen auch die kleinen Vorkommen des Kreuz-Enzians (*Gentiana cruciata*, RL2). Im Rahmen der Geländeerhebungen zu diesem Managementplan wurden ein Vorkommen der Grasblättrigen Platterbse (*Lathyrus nissolia*, RL2) und ein Vorkommen der Purpur-Sommerwurz (*Orobanche purpurea*, RL2) neu entdeckt.

Einige Wintergrünarten wachsen auf ehemaligen Schafweideflächen, die der Sukzession überlassen wurden, so das Einblütige Wintergrün (*Moneses uniflora*, RL3).

In diesem Zusammenhang ist auch auf ein von WORM (2012, mündl. Mitt.) festgestelltes Vorkommen des Feld-Mannstreus (*Eryngium campestre*, RL3) bei Oberkochen zu nennen, einer Art, die bisher von der Schwäbischen Alb nicht bekannt war.

Hingewiesen sei auf ein Eiben-Vorkommen am Brauenberg bei Wasseralfingen im Norden des FFH-Gebiets. Dort wachsen auch einige Eiben innerhalb des Waldmeister-Buchenwaldes. Eibensamen sollen von einem Forstbediensteten etwa um 1760 aus Tirol mitgebracht worden sein. Teile des Vorkommens sind als Naturdenkmal ausgewiesen (siehe FRANKE 2002).

3.5.2 Fauna

Aufgrund seines Strukturreichtums zeichnet sich das Untersuchungsgebiet durch eine artenreiche Fauna mit zahlreichen besonderen und gefährdeten Arten aus.

Fledermäuse

Auch wenn die Fledermausfauna des Gebiets nie näher untersucht worden ist, sind im Zeitraum seit dem Jahr 2000 im FFH-Gebiet und unmittelbar daran angrenzend mindestens 11 Fledermausarten nachgewiesen worden (SCHMID 2007 und 2012, schriftl. Mitt.: NAGEL, 2007 und 2012, schriftl. Mitt.). Alle diese Arten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt, stehen also unter besonderem Rechtsschutz der EU. Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) ist vom Aussterben bedroht (RL1), das Große Mausohr (*Myotis myotis*) und die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) gelten als stark gefährdet. Die drei letztgenannten Arten sind in Anhang II der FFH-Richtlinie geführt und werden in diesem MaP abgehandelt.

Die Höhlen des Gebiets sind z.T. wichtig als Winterquartier, die Wälder und strukturreichen Offenlandschaften als Jagdhabitat. Die Fließgewässer sind beispielsweise wichtiges Jagdhabitat der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*, RL3). Von der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*, RL0, Anhang II und IV der FFH-Richtlinie) wurde am 11. Februar 1984 der letzte Nachweis auf der Schwäbischen Alb, im Stollen „Süßes Löchle“ getätigt.

Vögel

Vom Uhu (*Bubo bubo*) ist auch außerhalb des Vogelschutzgebiets bzw. der Vogelschutzgebiete ein Brutpaar bekannt, ebenso vom Wanderfalken (*Falco peregrinus*) (MARKUS SCHMID 2012, schriftl. Mitt.). Der Rotmilan (*Milvus milvus*) brütet auch außerhalb der Vogelschutzgebiete, ebenso wie beispielsweise Grauspecht (*Picus canus*, RLV), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*, RLV) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*). Als Art des durch Hecken strukturierten Offenlands sei der Neuntöter (*Lanius collurio*, RLV) genannt.

Reptilien und Amphibien

An mehreren Stellen wurde im Zeitraum zwischen 2009 und 2011 im Gebiet die stark gefährdete Schlingnatter (*Coronella austriaca*, RL3, Anhang IV der FFH-Richtlinie) nachgewiesen (MARKUS SCHMID 2012, schriftl. Mitt.), auch die Ringelnatter (*Natrix natrix*, RL3) kommt im Gebiet vor. Zu finden sind zudem Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RLV, Anhang IV der FFH-Richtlinie) und Waldeidechse (*Lacerta vivipara*). Die Kleingewässer im Gebiet und angrenzend an das Gebiet sind Laichgewässer u.a. von Erdkröte (*Bufo bufo*, RLV), Grasfrosch (*Rana temporaria*, RLV), Grünfröschen (Artenkomplex Wasserfrosch), Bergmolch (*Triturus alpestris*) und Teichmolch (*Triturus vulgaris*, RLV). Am Weißen Kocher lebt der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*, RL 3). Ursprünglich kam die Art auch am Brünneleskopf zwischen Itzelberg und Aufhausen vor, ist dort aber nicht mehr nachzuweisen (RILK 2010, mündl. Mitt.).

Schmetterlinge

Von den beobachteten Tagfaltern und Widderchen sind im FFH-Gebiet vier Arten landesweit stark gefährdet, 17 gefährdet und 26 stehen auf der Vorwarnliste.

Bei den bisher wenig untersuchten Nachtfaltern wurden 4 landesweit stark gefährdete Arten beobachtet, 6 gefährdete Arten und 18 Arten der Vorwarnliste (nach WAGNER 2007, schriftl. Mitt.).

Wildbienen

117 Wildbienenarten, allesamt geschützt, wurden bisher im Gebiet gefunden. Zwei dieser Arten sind landesweit vom Aussterben bedroht, 10 stark gefährdet, 14 gefährdet und 15 Arten stehen auf der Vorwarnliste (SCHWENNINGER 2007, schriftl. Mitt.).

Heuschrecken

Im FFH-Gebiet leben mindestens 29 Heuschreckenarten, davon ist eine landesweit vom Aussterben bedroht, drei sind gefährdet und 6 gefährdet (WAGNER 2007, schriftl. Mitt., eigene Beobachtungen).

Libellen

In den Gewässern der Waldgebiete der Ostalb kommen Libellenarten vor, die im Rahmen des Artenschutzprogramms bearbeitet werden. Es handelt sich um die Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*, RL 2), die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*, RL1) [1042] und die Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*, RL1). Aus dem FFH-Gebiet selber liegen für die Arten zwar keine Nachweise vor, jedoch für Gewässer, die unweit des FFH-Gebiets liegen (DÖLER 2013, mündl. Mitt). Somit ist ein Vorkommen der einen oder anderen dieser Arten im Gebiet selber nicht unwahrscheinlich.

Sonstige Hinweise zu Arten und Artengruppen

Auch von weiteren Artengruppen wurden landesweit bzw. bundesweit gefährdete und stark gefährdete Arten nachgewiesen. Oben schon hingewiesen worden ist auf den in Baden-Württemberg gefährdeten, bundesweit aber stark gefährdeten Libellen-Schmetterlingshaft (*Libelloides coccajus* - Netzflügler, RL3), von dem es im Übrigen im gesamten Landkreis Heidenheim keinen einzigen aktuellen Nachweis mehr gibt (siehe BANZHAF et al. 2003 - 2007, zu den Schmetterlingen bzw. Heuschrecken insbesondere WAGNER 1999, 2002, 2003a, 2003b, 2004, 2008a, 2008b).

Etliche der im Gebiet vorkommenden Tierarten werden im Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) geführt.

3.5.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Im Gebiet gibt es zahlreiche interessante Geotope, wie Felsen oder die Karsterscheinungen der Höhlen und Dolinen. Etliche dieser Geotope, zu denen auch z.B. Quellen wie die des Schwarzen Kochers zählen, sind als Naturdenkmale ausgewiesen. Genannt seien exemplarisch der aus Massenkalk der Unteren Felsenkalke (Weißjura δ) aufgebaute Baienstein östlich von Aalen; der aus mehreren, teilweise linienförmig angeordneten Einzelfelsen gebildete Ursprungfels östlich von Unterkochen (Weißjura ζ) oder der Hohle Stein östlich Unterkochen mit seiner ca. 9 Meter tiefen Höhle (Weißjura δ). Zu den Geotopen zählen auch der Rotsteinfels östlich von Oberkochen mit einer Kleinhöhle; die Griebigensteinhöhle östlich Oberkochen, ebenfalls im Massenkalk und das Kleine Wollenloch südwestlich Oberkochen (Weißju-

ra ε). Als Vertreter der Dolinen seien die Bözellöcher SW Oberkochen genannt. Dabei handelt es sich um eine Trichterdoline und um einen kleinen Naturschacht. Besonders erwähnenswert ist das 54 Meter tiefe Große Wollenloch auf dem Wollenberg südwestlich von Oberkochen, ein Naturschacht im Weißjura. Dasselbe gilt für den Steinbruch am Moldenberg nordöstlich von Heidenheim, der als bester Aufschluss des Brenztal-Trümmerkalks (Brenztal-Trümmerooliths) gilt (im Wesentlichen Weißjura ζ). Von Bedeutung ist auch der Kleine Stein (fälschlicherweise meist als Kleiner Herwartstein bezeichnet) mit Hessenloch (Höhle) bei Königsbronn (Weißjura δ/ε). Die Höhle ist 140 Meter lang und birgt einige Tropfsteine. Das auffälligste Felsmassiv im Bereich des Natura-2000-Gebiets ist wohl der über 35 Meter hohe und mindestens ebenso breite Herwartstein im Massenkalk des Weißjura ε, der bei Königsbronn den Wald überragt (BURGMEIER & SCHÖTTLE 2002; HUTH & JUNKER 2005; GEYER & GWINNER 1986; BINDER et al. 1993).

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Zielkonflikte wurden hinsichtlich der Maßnahmen und Ziele für das Vogelschutzgebiet 7226-441 „Albuch“, das sich mit dem FFH-Gebiet 7226-311 „Heiden und Wälder zwischen Aalen und Heidenheim“ teilweise überlagert, nicht festgestellt. Die vorgeschlagenen Maßnahmen zu diesem Vogelschutzgebiet ähneln denen, die im vorliegenden Plan für Lebensraumtypen und FFH- und Vogelarten vorgeschlagen werden.

Auch sonst werden naturschutzfachliche Zielkonflikte im Gebiet wenig augenfällig. In den Magerrasen und Wacholderheiden können die Orchideenarten, durch die Schafbeweidung geschädigt werden. Gleichzeitig 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 komplett mit Wald bestockt wäre. So halten sich die Schädigung auf der einen Seite und die Lebensraumerhaltung auf der anderen Seite bei angepasster Beweidung die Waage.

Uhu und Wanderfalke stehen in natürlicher Konkurrenz. Insbesondere Jungtiere des Wanderfalken werden auch vom Uhu erbeutet. Zudem kann Brutplatzkonkurrenz bestehen, wenn das Brutstättenangebot im Landschaftsraum ungenügend ist. Es ist jedoch nicht Ziel dieses MaP, die natürlichen Wechselbeziehungen der beiden Arten anthropogen zu beeinflussen. Wanderfalke und Uhu haben etwas unterschiedlichen Ansprüche an die nähere Umgebung des Neststandortes - freie Zuflugmöglichkeit mit möglichst weitem, vorgelagertem Luftraum bei ersterem und auch Deckung durch alte Bäume oder Gesträuch neben der Nestnische ertragend beim Uhu. Unter diesem Aspekt ist die potentielle Brutplatzstruktur über Glashütte im weiteren Bereich des Hohlen Steins für eine mögliche Brutbesiedlung durch den Uhu nach menschlichem Ermessen gut geeignet.

Der Erhalt der Schutzgüter nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie kollidiert in aller Regel nicht mit der Förderung dieser Arten. Im einen oder anderen Fall müssen in Absprache mit den Umsetzern des Artenschutzprogramms des Regierungspräsidiums lediglich die Bewirtschaftungsintensität und oder die Bewirtschaftungszeitpunkte/-zyklen an die Lebensraumanprüche der hochgradig gefährdeten Arten angepasst werden. So muss z.B. vermieden werden, dass die Schafbeweidung im Lebensraum hochempfindlicher Wildbienenarten zu genau dem Zeitraum durchgeführt wird, wenn diese aktiv sind. Andernfalls entstehen Nahrungsengpässe die aufgrund des generellen Mangels an geeigneten Blütenpflanzen auch nicht durch Abwandern in die Umgebung kompensiert werden können. Entscheidend ist, dass zumindest blütenreiche Teilflächen bei einer Beweidung oder Mahd ausgespart werden (Schwenninger 2013, schriftl. Mitt.). Sollte sich zeigen, dass in Einzelfällen Artenschutzmaßnahmen mit den Erfordernissen der Bewirtschaftbarkeit kollidieren, müssten die Artenschutz-Umsetzer die entsprechenden Zielkonflikte gemeinsam mit dem Bewirtschafter, bei Bedarf unter Einbeziehung von Naturschutzbehörden und/oder Landschaftserhaltungsverband lösen."

Konflikte zwischen den im Waldmodul behandelten Schutzgütern oder anderen im Wald bedeutsamen naturschutzfachlichen Zielen werden nicht festgestellt.

WAGNER (2004) verweist allerdings darauf, dass auf der Ostalb die meisten Lichtwaldbewohner unter den Schmetterlingen bereits ausgestorben sind. Ähnliches gilt auch für andere Tierarten lichter Wälder. Das Ziel der Erhaltung und Entwicklung naturnaher Buchenwälder, d.h. schattiger Wälder, kann folglich durchaus mit Artenschutzinteressen kollidieren. Einen solchen Zielkonflikt gibt es bei der Spanischen Flagge [*1078], die u.a. entlang lichtreicher Waldinnenränder entlang von Fahrwegen vorkommt. Wenn nicht schon im Rahmen von Bewirtschaftungszyklen immer wieder genügend über das Gebiet verteilte Bereiche mit ausreichenden Lichtverhältnissen entstehen, müssen aktiv Maßnahmen zugunsten dieser Art ergriffen werden.

Von Bedeutung ist grundsätzlich auch der Erhalt von Biotopschutzwald im Sinne des LWaldG. Nach § 30a (2) 4 sind, neben strukturreichen Waldrändern, Wälder als Reste historischer Bewirtschaftungsformen geschützt. Zu diesen zählen auch die Hutewälder, von denen es auf der Ostalb noch Reste gibt, oft im unmittelbaren räumlichen Bezug zu Schafweiden. Ziel muss es sein, diese Bestände zu erhalten und zu entwickeln, auch wenn sie aus kartiertechnischen Gründen in die Abgrenzungen von FFH-Buchenwäldern einbezogen sind.

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:

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.

- 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 Lebensraumtyp oder die Art in naher Zukunft verschwinden.

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

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

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

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Lebensraumtypen in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand. Abweichend hiervon kann akzeptiert werden, dass sich schafbeweidete Kalk-Magerrasen zu gleichwertigen Wacholderheiden entwickeln oder - in Ausnahmefällen, bei in einen Huteweideverbund einbezogenen Flächen - die eine oder andere Flachland-Mähwiese zum Kalk-Magerrasen.

5.1.1 Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140]

Erhaltungsziele:

- Erhalt der typischen Submersvegetation mit Armleuchteralgen
- Erhalt des nährstoffarmen Gewässerzustands auch durch Vermeidung von Grundwasserbelastungen im Einzugsgebiet
- Vermeidung von Störungen der Tierwelt, z.B. durch freilaufende Hunde oder durch Ausbringen von Fischen und/oder anderen Tieren
- Offenhaltung des Gewässers
- Vermeidung von Trittbelastung der Ufer mit Ausnahme des Damms
- Vermeidung von Beschattung, die über das gegenwärtige Maß hinaus geht

Entwicklungsziele:

- Entwicklungsziele werden für diesen Lebensraumtyp nicht formuliert

5.1.2 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

- Erhalt einer naturnahen Gewässermorphologie
- Erhalt der Tauch- und Schwimmblattvegetation mit ihren typischen Arten

- Vermeidung von Nährstoffeinträgen
- Vermeidung von Störungen der Tierwelt, z.B. durch freilaufende Hunde oder durch Ausbringen von Fischen und/oder anderen Tieren
- Offenhaltung der Gewässer
- Gewährleistung ausreichender Lichtverhältnisse

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Lichtverhältnisse bei stärker beschatteten Gewässern
- Vergrößerung des Wasserkörpers bei fortgeschrittener Verlandung z.B. durch Laubeintrag
- schonende Entfernung von Laubeintrag bei Bedarf
- Wiederherstellung früherer Gewässer, die durch Verlandung verloren gegangen sind

5.1.3 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung einer naturnahen Fließgewässerdynamik und einer weitgehend naturnahen Gewässermorphologie (u.a. Strukturreichtum des Substrats, wechselnde Fließgeschwindigkeiten, Stromschnellen)
- Erhalt der gegenwärtigen Gewässergüte auch durch Vermeidung von Grundwasserbelastungen im Einzugsgebiet
- Erhaltung des typischen Artenspektrums und einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur
- Vermeidung von Störungen

Entwicklungsziele:

- Im Waldverband Verminderung von Trittbelastung im und am Gewässer

5.1.4 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungsziele:

- Erhalt der typischen und der wertgebenden, landesweit gefährdeten Tier- und Pflanzenarten durch Aufrechterhaltung der traditionellen angepassten Schafbeweidung in Hütehaltung und Unterdrückung von Gehölzsukzession
- Erhalt der landschaftstypischen Wacholder in einer an die Erfordernisse der Beweidbarkeit angepassten Dichte sowie eines angepassten Baumbestandes (Weidbäume) unter besonderer Berücksichtigung der heliophilen Arten und der Vermeidung von Nährstoffeinträgen im Traufbereich der Bäume
- Erhalt der aktuellen Qualität der Wacholderheiden durch eine Lenkung von Besucher- und Nutzerströmen
- Vermeidung und ggf. Beseitigung von Ablagerungen (auch im Rahmen von Pflegemaßnahmen, wie Mähgut, Mulchgut oder z.B. Schlagabraum, Rindenabfälle, Gehölzschnitt) sowie durch die Vermeidung von Ablagerungen aller Art einschließlich Holzlagerung
- Erhalt des guten Biotopverbunds der Wacholderheiden untereinander über ein intaktes Triebwegesystem und der guten Verzahnung zu Felsen, Kalk-Magerrasen, Kalkschutthalden und Kalk-Pionierrasen

- Wiederherstellung von seit Inkrafttreten der FFH-Richtlinie verloren gegangener Wacholderheideflächen
- Erhaltung der natürlichen Artenzusammensetzung mit ausgewogenen Dominanzverhältnissen durch die gezielte Bekämpfung von invasiven Neophyten wie dem Orientalischen Zackenschötchen oder dem Riesen-Bärenklau

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Erhaltungszustandes von verfilzten und verbuschten Wacholderheiden bzw. Wacholderheidebereichen
- Verbesserung des Erhaltungszustandes von Wacholderheiden durch Steuerung von Nutzungen, insbesondere Auflösen von Holzlagerplätzen
- Wiederherstellung von durch Sukzession, Aufforstung oder Düngereintrag verloren gegangenen Wacholderheiden bzw. Wacholderheidebereichen

5.1.5 Kalk-Pionierrasen [*6110]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines typischen Artenspektrums einschließlich des Schutzes vor den Lebensraumtyp abbauenden Arten
- Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen auf den Felsen; Gewährleistung ausreichender Besonnung
- Vermeidung von Trittbelastung, insbesondere an Felsstandorten außerhalb der Schafweiden

Entwicklungsziele:

- Minimierung von Stoffeinträgen und Trittbelastungen (Einrichtung von Pufferzonen)
- Schaffung günstigerer Lichtverhältnisse in Bereichen, wo die Standortbedingungen für den Lebensraumtyp durch mehr Besonnung verbessert werden können

5.1.6 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungsziele:

- Erhalt der typischen und der wertgebenden, landesweit gefährdeten Tier- und Pflanzenarten insbesondere durch Aufrechterhaltung der traditionellen angepassten Schafbeweidung in Hüttehaltung und Unterdrückung von Gehölzsukzession
- Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen (Schutz vor starker Beschattung, Vermeidung von Nährstoffeinträgen)
- Erhalt von Strukturelementen wie einzelnen Laubbäumen und Laubsträuchern
- Vermeidung und ggf. Beseitigung von Ablagerungen (auch im Rahmen von Pflegemaßnahmen, wie Mähgut, Mulchgut oder z.B. Schlagabraum, Rindenabfälle, Gehölzschnitt)
- Wiederherstellung von seit Inkrafttreten der FFH-Richtlinie verloren gegangener Kalk-Magerrasenfläche
- Erhaltung der natürlichen Artenzusammensetzung mit ausgewogenen Dominanzverhältnissen durch die gezielte Bekämpfung von invasiven Neophyten wie dem Orientalischen Zackenschötchen oder dem Riesen-Bärenklau

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von Kalk-Magerrasen im Bereich von eutrophierten, fragmentarisch ausgeprägten Kalk-Magerrasen zum Lebensraum 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
- Verbesserung des Erhaltungszustandes von verfilzten Magerrasen bzw. Magerrasenbereichen
- Verbesserung des Erhaltungszustandes von Kalk-Magerrasen durch Steuerung von Nutzungen, insbesondere Auflösen von Holzlagerplätzen, Steuerung der touristischen Nutzung

5.1.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungsziele:

- Erhalt der typischen Artenzusammensetzung
- Schutz vor Nutzungsintensivierung und Nutzungsänderungen, wie Mahd zur Unzeit, die zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes führen
- Schutz vor Befahren

Entwicklungsziele:

- Entwicklungsziele werden nicht formuliert

5.1.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

- Erhalt blüten- und artenreicher Grünlandgesellschaften auf relativ mageren Standorten mit ihren typischen Pflanzen- und Tierarten in unterschiedlicher Ausprägung durch Sicherung extensiver Nutzungs- und Pflegeverfahren, sowie durch Verhinderung von Brachfallen einerseits und Nutzungsintensivierung andererseits
- Sicherung des aktuellen Erhaltungszustandes insbesondere durch die traditionelle regelmäßige zweischürige Mahd mit Abräumen bei angepasster Düngung bzw. max. Erhaltungsdüngung
- Erhaltung des guten und engen Verbundes von Mageren Flachland-Mähwiesen und Kalk-Magerrasen bzw. Wacholderheiden und zu Säumen und Heckenstrukturen
- Wiederherstellung von seit Inkrafttreten der FFH-Richtlinie verloren gegangenen Mageren Flachland-Mähwiesen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung zusätzlicher Flachland-Mähwiesen. Verbesserung des Erhaltungszustandes von Mageren Flachland-Mähwiesen im Gesamtgebiet durch Anpassung der bisherigen Grünlandnutzung. Vorrangig ist die Entwicklung geeigneter Flächen mit hohem Entwicklungspotential

- Verbesserung des Erhaltungszustandes, insbesondere Erhöhung des Artenreichtums durch extensive Nutzung bzw. Optimierung der bisherigen Grünlandnutzung

5.1.9 Kalktuffquellen [*7220]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur
- Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen

Entwicklungsziele:

- Förderung des Artenreichtums der Quellvegetation und Quellfauna durch Optimierung der Standortbedingungen

5.1.10 Kalkschutthalden [*8160]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines typischen Artenspektrums
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur
- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der natürlichen Standortverhältnisse (Schutz vor Stoffeinträgen, Trittbelastung)

5.1.11 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]

Erhaltungsziele:

- 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 des hohen Lichtgenusses von Felsen, die in Magerrasen und Wacholderheiden eingebettet sind und damit Erhaltung der naturnahen und natürlichen Felsabschnitte sowohl mit Felsspaltvegetation als auch von Kalk-Pionierrasen des Alyso-Sedion
- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse (morphologische Felsstrukturen, Schutz vor Stoffeinträgen, Trittbelastung, Freizeitnutzung und sonstiger Schädigung)

Entwicklungsziele:

- Im Waldverband in Einzelfällen Entwicklung weiterer Felsspaltvegetation durch Entnahme stark beschattenden Bewuchses (Nadelgehölze, Efeu; Sukzessionsgehölz wie Weiden) und durch Schutz vor intensiver Nutzung

5.1.12 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines typischen Artenspektrums
- Erhaltung der natürlichen Morphologie bzw. des natürlichen Reliefs und der natürlichen Dynamik
- Schutz vor Belastungen wie Feuer oder Müllablagerungen
- Keine Störungen während der Winterruhe von Fledermäusen

Entwicklungsziele:

- Im Waldverband Entwicklung des Lebensraumtyps auf geeigneten Flächen durch Förderung der natürlichen Standortverhältnisse (Entfernen von Störzeigern, Besucherlenkung)

5.1.13 Hainsimsen-Buchenwald [9110]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung
- Erhaltung von Alt- und Totholz- sowie Habitatbaumanteilen

Entwicklungsziele:

- Erhöhung von Totholz- und Habitatbaumanteilen

5.1.14 Waldmeister-Buchenwald [9130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung
- Erhaltung von Alt- und Totholz- sowie Habitatbaumanteilen

Entwicklungsziele:

- Erhöhung von Totholz- und Habitatbaumanteilen

5.1.15 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Es werden keine Entwicklungsziele formuliert, da sich der Lebensraumtyp im Gebiet schon in der Dauerwaldbewirtschaftung befindet und die Strukturen in einem hervorragenden Zustand vorliegen

5.1.16 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

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

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

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

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

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

5.2.1 Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctata*) [*1078]

Erhaltungsziele:

- Schutz der festgestellten Vorkommen durch Erhaltung lichtreicher Innenwaldränder und strukturreicher Außenwaldränder und durch Erhalt gut strukturierter Schafweiden im Bereich des Brenz-Kochertals
- Erhaltung breiter Kraut- und Gebüschsäume entlang von Waldwegen durch Gewährleistung ausreichender Lichtverhältnisse und Schonung von Wasserdost-Fluren

Entwicklungsziele:

- Förderung der Art in allen Waldgebieten des FFH-Gebiets durch Zulassen breiterer, sonniger, abgestufter innerer (etwa an Waldwegen) und äußerer Waldmäntel mit Strauchgesellschaften und blütenreichen Krautsäumen unter Verzicht auf dichte Aufforstungen bzw. Bestockungen bis an die Wegränder

5.2.2 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308]

Erhaltungsziele:

- Dauerhafte Sicherung des Vorkommens der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet durch einen gleichbleibend hohen Anteil an Laub-Mischwald
- Dauerhafte Erhaltung der aktuell schon vorhandenen potentiellen Baumquartiere durch Herausnahme von stehendem Totholz erst nach dem Verlust der Rinde
- Erhaltung bzw. in Bereichen mit nur einem geringen Anteil entsprechender Strukturen Erhöhung des Anteils durchgängiger Waldmäntel, -säume und Hecken
- Dauerhafter Erhalt der Streuobstbestände in ihrer Eignung als Lebensraum der Art durch dauerhafte, extensive Nutzung der Obstbaumbestände, Nachpflanzungen abgegangener Bäume, Schließung bereits entstandener Bestandslücken durch Hochstamm-Obstsorten 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
- Vermehrung des von der Mopsfledermaus bevorzugten Quartiertyps "abstehende Rinde" an frischem Totholz
- Erhöhung des Anteils an Laub-Mischwald im FFH-Gebiet

5.2.3 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erhaltungsziele:

- Dauerhafte Sicherung der Winterquartiere Herwartsteinhöhle, Hessenloch und Härtsfeldbahntunnel in ihrer Substanz, wie auch in ihrer Eignung als Fledermausquartier (Hangplätze, Bewetterung, ganzjähriger Schutz vor Störungen durch Besucher, kein Feuer, kein Feuerwerk in der Umgebung der Quartiere)
- Dauerhafte Sicherung des Vorkommens der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet durch einen gleichbleibend hohen Anteil an Laub-Mischwald
- Dauerhafte Erhaltung der aktuell schon vorhandenen potentiellen Baumquartiere
- Erhaltung bzw. in Bereichen mit nur einem geringen Anteil entsprechender Strukturen Erhöhung des Anteils durchgängiger Waldmäntel, -säume und Hecken
- Dauerhafter Erhalt der Streuobstbestände in ihrer Eignung als Lebensraum der Art durch dauerhafte, extensive Nutzung der Obstbaumbestände,

Nachpflanzungen abgegangener Bäume, Schließung bereits entstandener Bestandslücken durch Hochstamm-Obstsorten 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
- Vermehrung des von der Bechsteinfledermaus bevorzugten Quartierbaumes Eiche und Entwicklung vorhandener Bäume zu Alt- bzw. Totholz
- Erhöhung des Anteils an Laub-Mischwald im FFH-Gebiet

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

Erhaltungsziele:

- Dauerhafte Sicherung der Winterquartiere Großes Wollenloch, Herwartsteinhöhle, Hessenloch, Stollen „Süßes Löchle“ und Härtsfeldbahntunnel, sowohl als unterirdische Räumlichkeit, als auch bezüglich ihrer Eignung für die Fledermäuse (Stabilität der Eingänge, Hangplätze, Bewetterung, ganzjähriger Schutz vor Störungen durch Besucher, kein Feuer, kein Feuerwerk in der Umgebung der Quartiere)
- Dauerhafte Sicherung des Vorkommens des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet durch einen gleichbleibend hohen Anteil an Laub-Mischwald
- 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 abgegangener Bäume, Schließung bereits entstandener Bestandslücken durch Hochstamm-Obstsorten 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
- Erhöhung des Anteils an Laub-Mischwald im FFH-Gebiet

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

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

5.2.6 Rotmilan (*Milvus milvus*) [A074]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung alter Waldbestände, die geeignete Horstbäume bereitstellen
- Erhaltung störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Brutzeit
- Erhaltung gut strukturierter Jagdgebiete außerhalb des Vogelschutzgebiets

Entwicklungsziele:

- Für diese Art werden keine Entwicklungsziele formuliert

5.2.7 Wanderfalke (*Falco peregrinus*) [A103]

Erhaltungsziele:

- Erhalt günstiger Lebensraumstrukturen u.a. durch Einhaltung der Besucher-nutzungskonzepte, insbesondere der Kletterregelungen in den Brutgebieten während der Fortpflanzungszeit sowie Horstbewachung. Vermeidung menschlicher Störreize während der Fortpflanzungszeit im Umfeld des Brutplatzes. Keine touristische Infrastruktur in der Nähe der Felswand
- Erhalt gehölzärmer Felswände (aktuelle Brutfelsen und potentielle Brutfelsen), deren Fuß auch weitgehend frei von Baumbewuchs ist. Gewährleistung der freien Anflugmöglichkeit zum Brutfelsen
- Erhalt der ökologischen Kapazität des Vogelschutzgebiets zur Sicherung der Nahrungsgrundlage des Wanderfalken
- Eine natürliche Konkurrenz durch Uhu und Kolkrabe kann und soll nicht anthropogen gezielt beeinflusst werden

Entwicklungsziele:

- Für diese Art werden keine Entwicklungsziele formuliert

5.2.8 Hohltaube (*Columba oenas*) [A 207]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen

Entwicklungsziele:

- Erhöhung des Anteils von Laubwaldbeständen mit Altbäumen und Altholzinseln mit Schwarzspechthöhlen
- Erhöhung des Anteils nicht genutzter Waldteile im Rahmen der Ausweisung von Waldrefugien und Habitatbaumgruppen im Sinne des AuT insbesondere in Bereichen, in denen eine geringe Zahl an Großhöhlen vorkommt
- Kennzeichnung von Höhlenbäumen und Förderung von Habitatbäumen durch gezieltes Stehenlassen langschäftiger Buchen mit guten Anflugmöglichkeiten

5.2.9 Uhu (*Bubo bubo*) [A215]

Erhaltungsziele:

- Erhalt günstiger Fortpflanzungsbedingungen insbesondere durch Vermeidung menschlicher Störreize während der Fortpflanzungszeit im Umfeld des Brutplatzes bzw. im Umfeld geeigneter Brutplätze. Keine Einrichtung von touristischer Infrastruktur in der Nähe des Brutplatzes bzw. der potentiellen Brutplätze in den Felswänden
- Erhalt geschützter Felsbereiche. Im Gegensatz zum Wanderfalken ist der Uhu nicht im selben Maße von freistehenden Felspartien abhängig
- Verzicht auf Freistellungen der potentiellen Brutfelsen (im Gegensatz zu den Brutfelsen des Wanderfalken)

Entwicklungsziele:

- Für diese Art werden keine Entwicklungsziele formuliert

5.2.10 Raufußkauz (*Aegolius funereus*) [A 223]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen und großflächigen Nadel-, Misch- oder Buchenwäldern, insbesondere buchenreichen Nadelmischwäldern
- Erhaltung von Mosaiken aus lichten Altholzbeständen und Lichtungen sowie Stangenholz- und Dickungsbereichen
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung von stehendem Totholz mit großem Stammdurchmesser

Entwicklungsziele:

- Erhöhung des Brutbestandes durch Verbesserung des Lebensraumes
- Erhöhung des Anteils von Beständen mit Altbäumen und Altholzinseln mit Schwarzspechthöhlen und Nadelgehölzen als Tageseinstand in der Nähe
- Erhöhung des Anteils nicht genutzter Waldteile im Rahmen der Ausweisung von Waldrefugien und Habitatbaumgruppen im Sinne des AuT insbesondere in Bereichen, in denen eine geringe Zahl an Großhöhlen vorkommt
- Kennzeichnung von Höhlenbäumen und Förderung von Habitatbäumen durch gezieltes Stehenlassen langschäftiger Buchen mit guten Anflugmöglichkeiten über die übliche Umtriebszeit hinaus

5.2.11 Grauspecht (*Picus canus*) [A234]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von reich strukturierten lichten Laub- und Laubmischwäldern
- Erhaltung von mageren Waldsäumen, insbesondere im Bereich „Glashütte“
- Erhaltung von Bäumen mit Höhlen, Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Totholz, insbesondere von stehendem Totholz
- Erhaltung des Nahrungsangebotes, insbesondere mit Ameisen

Entwicklungsziele:

- Alt- und Totholzanteile erhöhen in Beständen auf dem Härtsfeld
- Neuanlage von Waldwiesen und Waldlichtungen mit mageren Säumen

5.2.12 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) [A 236]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von ausgedehnten Wäldern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln, insbesondere mit Rotbuchen
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen bzw. Schwarzspechthöhlen
- Erhaltung von Totholz
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen

Entwicklungsziele:

- Altholzanteile erhöhen
- Altbestandsreste bis zum Verfall belassen
- Verbesserung des Nahrungsangebots, insbesondere der Ameisen die Nesthügel bauen

5.2.13 Mittelspecht (*Dendrocopus medius*) [A 238]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit Eichenanteilen
- Erhaltung von grobborkigen Altbäumen (insbesondere Eichen) und Altholzinseln
- Erhaltung von stehendem Totholz
- Erhaltung von Bäumen mit Höhlen

Entwicklungsziele:

- Erhöhung von Anteilen reich strukturierter Laubwälder mit Altbäumen und Altholzgruppen, insbesondere mit grobborkigen Bäumen mit ausladenden Kronen
- Erhöhung des Totholzanteiles

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

Im Ostalbkreis werden durch den Landschaftserhaltungsverband seit vielen Jahren Pflegemaßnahmen veranlasst und der Vertragsnaturschutz organisiert, teils unterstützt durch die Forstverwaltung bzw. die Untere Naturschutzbehörde. Ein Schwerpunkt ist der Erhalt und die Entwicklung von Schafweiden, also von Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen. Hier konnte sogar durch Entbuschungsmaßnahmen und das Zurückdrängen von Waldrändern verloren gegangene Weidefläche und auch FFH-Lebensraum zurückgewonnen werden. Entsprechendes gilt für den Landkreis Heidenheim, wo die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durch die Untere Naturschutzverwaltung in großem Umfang veranlasst und koordiniert wurden. Die Maßnahmen wurden bzw. werden jeweils bei Bedarf durch das Referat 56 des Regierungspräsidiums unterstützt.

Bei fast allen durchgeführten Erstpflegemaßnahmen sind umfangreiche Nachpflegemaßnahmen erforderlich. Die Schafweiden werden teilweise in vergrasteten Bereichen und Bereichen mit Gehölzaustrieb gemulcht (nie flächig); nicht selten wird der Gehölzwiederaustrieb auch mit dem Freischneider geschnitten. Verbliebene Stubben gefällter Bäume wurden bzw. werden teils mit dem Forstmulcher entfernt, um die Folgenutzung zu erleichtern. In Ausnahmefällen wird der Gehölzwiederaustrieb durch Ziegen-Koppelhaltung eingedämmt. Im Jahr 2011 wurden im Landkreis Heidenheim nach den zur Verfügung gestellten Unterlagen der Naturschutzbehörde im Bereich des FFH-Gebiets in Schafweiden auf über 19 ha Erst- und Nachpflegemaßnahmen durchgeführt, im Jahr 2012 waren auf etwa 12 ha Fläche entsprechende Maßnahmen vorgesehen.

Vertragsnaturschutz

Nach Unterlagen des Landschaftserhaltungsverbands Ostalbkreis stehen innerhalb des FFH-Gebiets rund 51 ha gemäß Landschaftspflegerichtlinie (LPR) unter Vertrag. Bei über 30 ha hiervon handelt es sich um Wacholderheidefläche, bei über 5,6 ha um Kalk-

Magerrasen und bei etwa 1 ha um Flachland-Mähwiesen. Über 2,6 ha der Vertragsflächen, die bisher keinem Lebensraumtyp im Sinne der FFH-Richtlinie entsprechen, schlägt dieser MaP als Wacholderheiden-Entwicklungsflächen vor. Jeweils weniger als 1 ha nehmen Entwicklungsflächen zur Flachland-Mähwiese oder zum Kalk-Magerrasen ein.

Nach den zur Verfügung gestellten Unterlagen der Unteren Naturschutzbehörde stehen im Landkreis Heidenheim innerhalb des FFH-Gebiets rund 98 ha mit der Nattheimer Schäferei Wiedenmann unter Vertrag, es handelt sich dabei überwiegend um Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen. Zusätzlich stehen im FFH-Gebiet im Landkreis Heidenheim ca. 3,3 ha Magere-Flachland-Mähwiesen unter LPR-Vertrag.

Darüber hinaus wird die extensive Bewirtschaftung von Wiesen über das MEKA-Programm gefördert.

Maßnahmen an Stillgewässern

Entlandungsmaßnahmen von Stillgewässern wurden innerhalb des FFH-Gebiets in den letzten Jahren offenbar nur vereinzelt durchgeführt. Stark ausgebaggert wurde ein von der Waldbiotopkartierung als „Tümpel am Birnbäumle S Itzelberg“ erfasstes, seinerzeit, d.h. 1995, rund 70 m² Gewässer auf der Hochfläche der Siebenfußhalde. Soweit zum Erfassungszeitpunkt im Mai 2012 erkennbar, ging dabei die Verlandungsvegetation weitgehend verloren. Anzumerken bleibt, dass bei solchen Maßnahmen die Verlandungsvegetation soweit geschont werden sollte, dass die Lebensgemeinschaft nicht insgesamt zerstört wird.

Maßnahmen im Rahmen des Artenschutzprogramms und weitere Maßnahmen zugunsten gefährdeter Arten

In beiden Landkreisen werden im Rahmen des Artenschutzprogramms des Landes Baden-Württemberg zugunsten stark gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Arten, daneben auch von regional äußerst seltenen Arten, Maßnahmen durchgeführt. Hierzu stehen die im Auftrag des Regierungspräsidium, Ref. 56, arbeitenden „Umsetzer“ mit den Unteren Naturschutzbehörden, den Forstbehörden bzw. dem Landschaftserhaltungsverband des Ostalbkreises in Kontakt und werden bei Bedarf entsprechend unterstützt.

Folgende Arten bzw. Populationen werden derzeit im Rahmen des Artenschutzprogramms innerhalb des FFH-Gebiets betreut: Wald-Anemone (*Anemone sylvestris*, RL2, 1 Population, die Planersteller wurden über das Vorkommen einer weiteren Population unterrichtet), Alpen-Gänsekresse (*Arabis alpina*, RL2, 2 Populationen), Färber-Meister (*Asperula tinctoria*, RL 2, 1 Population, zwei weitere kleine Vorkommen bekannt), Echte Mondraute (*Botrychium lunaria*, RL2, 1 Population), Alpen-Pippau (*Crepis alpestris*, RL3, 2 Populationen), Zarte Miere (*Minuartia hybrida*, RL3, 1 Population), Weiße Sommerwurz (*Orobanche alba*, RL2, 1 Population), Spatzenzunge (*Thymelaea passerina*, RL2, 2 Populationen, weiteres Vorkommen bekannt), Dunkelstirniges Flechtenbärchen (*Eilema lutarella*, RLV, 1 Population, Anhang IV der FFH-Richtlinie), Schwarzfleckiger Ameisenbläuling (*Maculinea arion*, RL2, 1 Population, den Planerstellern ist eine weitere Population bekannt), Kleiner Erdröhren-Sackträger (*Rebelia bavarica*, RL3, 1 Population), Ulmen-Zipfelfalter (*Satyrium w-album*, RLV, 1 Population), Gestreifter Grasbär (*Spiris striata*, RL2, 1 Population), Glänzende Sandbiene (*Andrena polita*, RL2, 1 Population), Grubenhummel (*Bombus subterraneus*, RL2, 1 Population), Blattschneider-Bienenart (*Megachile pyrenaea*, RL1, 1 Population), Rotes Schneckenhausbienenchen (*Osmia andrenoides*, RL2, 1 Population), Fels-Natternkopf-Biene (*Osmia anthocopoides*, RL2, 1 Population), zwei weitere Mauerbienenarten (*Osmia inermis*, RL1 und *Osmia viridana*, R0, je 1 Population), Frühe Ziest-Schlüßbiene (*Rophites algirus*, RL2, 1 Population), Schwarzfleckiger Heide-Grashüpfer (*Stenobothrus nigromaculatus*, RL1, 1 Population). Im Jahr 2013 kommen voraussichtlich zwei bis drei weitere Populationen hinzu. Es handelt sich Vorkommen stark gefährdeter Pflanzenarten im Bereich kleinflächiger Kalk-Magerrasen innerhalb des Waldes.

Betreut werden im Rahmen des Artenschutzprogramms seit etwa zwei Jahren auch die Populationen des Uhus, des Wanderfalken und der Dohle.

Lokal wurden im Auftrag des Kreisökologen des Landkreises Heidenheim bereits Maßnahmen zum Schutz des ebenfalls ziemlich seltenen Kicher-Tragants (*Astragalus cicer*; RL3) durchgeführt.

Ausgleichsmaßnahmen wurden am Stollen „Süßes Löchle“ durchgeführt, wo die Bewetterung verbessert worden ist, um die Eignung des Stollens als Winterquartier für Fledermäuse, u.a. das Große Mausohr, zu ermöglichen. Zugunsten des Großen Mausohrs wurde auch vor einigen Jahren das Tor des Hessenlochs erneuert. Das ursprüngliche Tor konnte überstiegen werden - es kam in der Folge zu Beeinträchtigungen.

Im Wald wurden einige Felsbereiche wieder freigestellt. An einem der Felsen hat sich danach die Dohle wieder angesiedelt, die hier früher eine Brutkolonie hatte und die hier über mehrere Jahrzehnte verschwunden war. Vor einigen Jahren wurde im Bereich des Märzenbuckels bei Oberkochen der Waldrand lokal zurückgedrängt und ein Biotopverbund zwischen zwei innerhalb des Waldes gelegenen Kalk-Magerrasen hergestellt.

Neophytenbekämpfung

In der Vergangenheit wurden immer wieder lokal Neophyten zurückgedrängt, so am Kreuzbühl der Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*).

Ökokonto

Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Ökokonto oder sonstige Biotopverbundmaßnahmen sind den Planerstellern nicht bekannt.

Maßnahmen zugunsten von Wald-Lebensraumtypen

Die Vorkommen der Wald-Lebensraumtypen wurden in der Vergangenheit durch folgende Maßnahmen in ihrer ökologischen Wertigkeit geschützt:

- Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen standortgemäßer Baumartenwahl, dem Vorrang von Naturverjüngungsverfahren, der Vermeidung von Pflanzenschutzmittel-Einsatz und der Integration von Naturschutzbelangen (Totholz, Habitatbäume). Dieses Konzept wird im Staatswald verbindlich umgesetzt und im Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förder Richtlinien wie die „Richtlinie Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept des Landesbetriebes FORSTBW.
- Gesetzlicher Schutz nach §30a LWaldG und §30 BNatSchG geschützter Biotope (Waldbiotope) und Integration von Ergebnissen der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.
- Schutz der natürlichen und vom Menschen nicht gesteuerten Waldentwicklung im Bannwald Siebter Fuß (§ 32 LWaldG).
- Schutz der standortstypischen und naturnahen Waldökosysteme im Sinne der FFH-Richtlinie in den Schonwäldern Kocherursprung und Glashütte (§ 32 LWaldG). Beide sind weit überwiegend als Waldrefugien aus der Bewirtschaftung genommen.
- Seit 2010 verbindliche Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes innerhalb der Staatswaldflächen im Landesbetrieb FORSTBW.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltungsmaßnahmen zugunsten von Kalk-Magerrasen-Trockenbiotop-Komplexen

6.2.1 Beweidung in Hutehaltung

Maßnahmenkürzel	HUTE	HUTE-N
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-004	2-2-005
Flächengröße [ha]	135,50	0,13
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Beweidung im Zeitraum von Ende April bis Mitte Oktober, dauerhafte Maßnahme	
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Pionierrasen [*6110] Kalk-Magerrasen [6210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1	Hüte-/Triftweide
	20.2	Beseitigung von Neuaustrieb
	20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen
	2.2	Mulchen (Mahd mit Mulchgerät)
	32.	Spezielle Artenschutzmaßnahme

- HUTE: Beweidung ohne Zufüttern, möglichst in Hutehaltung, mit nächtlichem Auskoppeln bei Bedarf Gehölzaufkommen beseitigen
- HUTE-N: Wiederaufnahme der Beweidung in langjährig brachliegenden Kalk-Magerrasen, alternativ mechanische Pflege

HUTE: Beweidung zur Erhaltung der Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden sowie in geringem Umfang auch von Kalk-Pionierrasen und Felsen mit Felsspaltenvegetation. 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. 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 Wanderschäferei die traditionelle Nutzungsform, an die sich die Pflanzengesellschaften angepasst haben. Eine Beweidung in Tageskoppeln trägt dann zum Erhalt der genannten FFH-Lebensraumtypen bei, wenn nachts ausgekoppelt, auf ein Zufüttern verzichtet 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.

Die Bewirtschaftung über Hutehaltung ist für die großen Weidegebiete unbedingt fortzuführen. In kleineren für die Weidetiere nicht oder nur schwer zugänglichen Flächen kann eine Offenhaltung auch mit anderen Weidegängern bzw. einer Kombination verschiedener Weidegänger erfolgen. Geeignet sind insbesondere reine Ziegenherden. Bei der Koppelbeweidung sollten Tränken in unempfindlichen Gebietsteilen eingerichtet werden, möglichst außerhalb der FFH-Lebensräume und außerhalb von Flächen, die für die Entwicklung von FFH-Lebensräumen vorgesehen sind.

Bei Vorkommen von Populationen, die im Artenschutzprogramm geführt werden, sind die Beweidungsintensität und die Beweidungshäufigkeit mit dem jeweiligen Artenschutzbeauf-

tragten des Regierungspräsidiums, Ref. 56, abzustimmen und an die Populationsentwicklung anzupassen.

In den Wacholderheiden sind ggf. Weidbaumbestände zu erhalten. Auch sollte an geeigneten Stellen die Verjüngung der entsprechenden Baumarten in angemessenem Umfang zugelassen werden. Bei ausbleibender Verjüngung sollte an geeigneten Stellen aktiv nachgepflanzt 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. In Ausnahmefällen ist jedoch gezieltes Mulchen von Bereichen mit starkem Gehölzaustrieb oder vergrasteten Bereichen möglich. Das Mitführen von Ziegen in Schafherden ist erwünscht, es verhindert oder verzögert das Aufkommen von Gehölzen.

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. Das Wenden landwirtschaftlicher Maschinen (insbesondere Vorgewende) in Schafweiden im Rahmen der Bewirtschaftung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen kann zu Nährstoffeinträgen und Bodenverdichtungen führen und muss zum Schutz der FFH-Lebensräume unterbleiben.

Die Lagerung von Holz auf den Magerrasen und Wacholderheiden muss in aller Regel unterbleiben. Das Befahren ist auf ein unbedingt notwendiges Maß zu reduzieren. Bei Pflegemaßnahmen sind die Witterungsverhältnisse zu beachten.

Bei an Straßen angrenzenden Schafweiden sollen die bereits errichteten Zäune erhalten, falls notwendig, weitere errichtet werden. Auf diese Weise lässt sich eine ausreichende Beweidung auch in Straßennähe sicherstellen.

Bei Kalk-Magerrasen, auf denen mangels Zugänglichkeit oder aufgrund Ihrer Kleinflächigkeit eine Beweidung nicht möglich ist, ist eine mindestens einmalige herbstliche jährliche Mahd mit Abräumen ab etwa Anfang September denkbar. In diesem Falle sollten immer einige nicht vergraste Bereiche von der Mahd ausgespart bleiben. Bei über einige Zeit brachgelegenen Flächen muss in der Regel ebenfalls zusätzlich mechanisch gepflegt werden. Die Maßnahme dient z.B., so im Bereich der Erfassungseinheit 189 beim aufgelassenen Steinbruch Königsbronn, Wildbienen-Arten, wie der Weißfleckigen Wollbiene (*Anthidium punctatum*) und der Bedornten Schneckenhausbiene (*Osmia spinulosa*), beides gefährdete Arten (RL3) (SCHWENNINGER 2013, mündl. Mitt.).

6.2.2 Wiederherstellung von Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen

Maßnahmenkürzel	HERST
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-006
Flächengröße [ha]	0,61
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	August bis Februar
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Magerrasen [6210]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19. Zurückdrängen von Gehölzsukzession 37.2 Abräumen von Schnittgut

- HERST: Wiederherstellung von Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen: Zurückdrängen der Gehölzsukzession und Abräumen des Schnittguts; im Anschluss angepasste Nutzung (siehe HUTE)

Seit Inkrafttreten der FFH-Richtlinie sind mindestens eine kleiner Kalk-Magerrasen und eine Wacholderheide durch Sukzession verschwunden. Die Lebensräume müssen wiederhergestellt werden.

Nördlich von Unterkochen ist eine frühere, von Wald umgebene, relativ artenreiche Wacholderheide sehr stark verbuscht und mit jungen Bäumen bestockt. Hier müssen die Gehölze, bis auf etliche Wacholder und einige weitere für Wacholderheiden typische Gehölze, entfernt werden. Bei Königsbronn betroffen ist ein am Waldrand gelegener kleiner Kalk-Magerrasen, der weitgehend verbuscht ist. Bei einer Maßnahme zum Freihalten einer Stromtrasse wurde zudem erst in jüngerer Zeit Gehölzschnitt in der Fläche belassen bzw. dort abgelagert. Es muss noch abgeräumt werden.

Im Anschluss an die Erstpflege sind jeweils konsequente Nachpflegemaßnahmen und eine angepasste Pflege bzw. Bewirtschaftung erforderlich, wie oben für die Maßnahme „Beweidung in Hutehaltung (HUTE)“ ausgeführt.

6.2.3 Begleitende Maßnahmen zur Gewährleistung der Hute-Beweidung

Maßnahmenkürzel	TRIEB	PFERCH	ENTF	ZAUN
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-009	2-2-010	2-2-011	2-2-012
Flächengröße [ha]	k.A.			
Dringlichkeit	hoch			
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.			
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Pionierrasen [*6110] Kalk-Magerrasen [6210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]			
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.4	Triebweg		
	-/55	Pferchfläche		
	20.	Vollständige Beseitigung von Gehölzbeständen/Verbuschung (lokal bzw. bereichsweise)		
	33.3	Beseitigung von Absperrungen/Zäunen		

- TRIEB: Gewährleistung der Zugänglichkeit der Weideflächen für die Weidetiere durch Sicherung der Triebwege
- PFERCH: Schaffung zusätzlicher Pferchmöglichkeiten für Flächen mit einem Defizit an Pferchflächen
- ENTF: Gehölzentfernung u.a. zur Schaffung der Durchgängigkeit für die Weidetiere
- ZAUN: Entfernung eines Zaunes, um die Beweidung auch jenseits zu ermöglichen

Dargestellt in der Karte sind Weideflächen ohne ausreichende Pferchmöglichkeiten. Hier sollten in der Nähe Pferchmöglichkeiten, insbesondere Pferchäcker, bereitgestellt werden. Günstig hierfür sind kalkscherbenreiche Äcker. Zwischen den Pferchplätzen und den Weideplätzen sollte immer ein gewisser Abstand bestehen, um Nährstoffeinträge zu minimieren. Bestehende Pferchmöglichkeiten sind in der Karte nicht dargestellt.

Stellenweise sollten Gehölze entfernt werden, um die Zugänglichkeit von Weideflächen wieder zu verbessern oder um die Bewirtschaftung von FFH-Lebensräumen auf andere Art zu ermöglichen.

6.2.1 Offenhaltung von Flächen durch Gehölzentfernung bei Bedarf

Maßnahmenkürzel	BEDARF	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-007	
Flächengröße [ha]	1,02	
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	Kalk-Pionierrasen [*6110] Kalk-Magerrasen [6210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] Erfassungseinheiten Nr. 003 und 181	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten
	19.	Zurückdrängen der Gehölzsukzession
	32.	Spezielle Artenschutzmaßnahmen

- Zurückdrängen von Gehölzsukzession bei Bedarf auf Flächen, die keiner regelmäßigen Bewirtschaftung bedürfen

Überwiegend artenreiche Kalk-Magerrasen mit Vorkommen seltener Arten mit geringer Verbuschungstendenz trotz Brache. Von Zeit zu Zeit sollen aber aufkommende Gehölze zurückgedrängt werden, um diese aus naturschutzfachlicher Sicht besonders bedeutenden Flächen zu erhalten. Über diese Maßnahme soll insbesondere die Offenhaltung des Kalk-Magerrasens am Märzenbuckel gewährleistet werden.

6.2.2 Sukzession

Maßnahmenkürzel	SUK	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-008	
Flächengröße [ha]	0,29	
Dringlichkeit	-	
Durchführungszeitraum/Turnus	-	
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6210]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.2	Zeitlich begrenzte Sukzession

- SUK: Begrenzte Sukzession in Ausnahmefällen, auf sehr kleinflächigen und auf schwer zugänglichen Kalk-Magerrasen oberhalb von Felswänden

An einigen Stellen sind kleinflächige Kalk-Magerrasen sehr schwer zugänglich, so am Molzenberg zwischen dem Sicherungszaun und der Felskante des aufgelassenen Steinbruchs. Eine Beweidung ist dort nicht möglich, eine mechanische Pflege äußerst aufwendig und gefährlich, Da in der Umgebung in den vergangenen Jahren bereits zusätzliche Magerrasen entwickelt worden sind und hier gegenwärtig weitere Magerrasenfläche entwickelt wird, ist es vertretbar, diese Bereiche der Sukzession zu überlassen. Die Gehölze sollten aber nicht so hoch werden, dass sie durch Beschattung angrenzende Kalk-Magerrasen beeinträchtigen. An der Bläßhalde wäre die Pflege sehr kleiner und schmaler, den Waldrand säumenden brachliegenden und verbuschenden Kalk-Magerrasen unverhältnismäßig aufwendig. Auch hier gilt, dass der Verlust in den letzten Jahren bereits durch die Entwicklung zusätzlicher Kalk-Magerrasenfläche im Bereich der nahen Schafweide mehr als ausgeglichen worden ist.

Erhaltungsmaßnahmen zugunsten von extensivem Grünland

6.2.3 Mahd mit Abräumen

Maßnahmenkürzel	M	M1	M-ART
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-013	2--014	2-2-015
Flächengröße [ha]	13,11	0,79	0,14
Dringlichkeit	hoch		
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft, i.d.R. zweimal jährlich		
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6210] Magere Flachland-Mähwiese [6510]		
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen	
	5.	Mähweide	
	32.	Spezielle Artenschutzmaßnahme.	
	39.0	Extensivierung der Grünlandnutzung	

- M: Zwei- (bis drei-)malige Mahd mit Abräumen und maximal Erhaltungsdüngung
- M1: Einmalige Mahd im Bereich sehr magerer Wiesen oder Kalk-Magerrasen
- M-ART: Einmalige späte Mahd ab der 2. Augushälfte im Hinblick auf das Vorkommen einer Art des Artenschutzprogramms

Zur Bewirtschaftung einer Flachland-Mähwiese siehe auch Infoblatt Natura 2000 im Anhang!

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.

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

Der Schnittzeitpunkt sollte frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser liegen, was einem Schnittzeitpunkt zwischen dem 1.6. und dem 1.7. entspricht. Die Düngung sollte im Bereich der Erhaltungsdüngung bleiben.

Eine Nachweide im Herbst oder auch eine frühe Vorweide sind in der Regel auf allen Standorten möglich. Denkbar ist im Einzelfall auch das Ersetzen eines Mahdgangs durch Beweidung bzw. die Nutzung als Mähweide mit entsprechenden Säuberungsschnitten. Nähere Hinweise zur Bewirtschaftung von Flachland-Mähwiesen finden sich im Infoblatt Natura 2000 zu den FFH-Wiesen (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2012).

Besonderer Hinweis: Obstbaumpflanzungen auf Flachland-Mähwiesen sollten, wenn überhaupt, 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 [6210] entwickeln. Eine solche Entwicklung ist in begründeten Einzelfällen in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde tolerierbar.

M1: Einmalige Mahd im Bereich sehr magerer Wiesen. Der Zeitpunkt soll so gewählt werden, dass Spätblüher, wie der Deutsche Enzian (*Gentianella germanica*) nicht auf Dauer

geschädigt werden. Dies gilt insbesondere im Bereich der Hirschhalde beim dortigen Steinbruch, wo die Mahd bereits vor dem Austrieb des Deutschen Enzians erfolgen sollte, also im Juli.

M-ART: Diese Maßnahmenempfehlung betrifft nur eine Wiese, die am Moldenberg bei Schnaitheim liegt. Es handelt sich um eine auf die speziellen Ansprüche der Purpur-Sommerwurz (*Orobanche purpurea*, RL2) abgestimmte, extensive einschürige Mahd, bis auf Weiteres ohne Düngung bzw. nur mit Kompensationsdüngung.

Die auch im Landkreis Heidenheim sehr seltene Sommerwurz-Art schmarotzt auf der Wiesenschafgarbe und blüht im Zeitraum zwischen Ende Mai und Anfang August.

Vorgeschlagen wird in Abstimmung mit dem Umsetzer des Artenschutzprogramms eine jährliche einschürige Mahd ab der zweiten Augushälfte. Im Rahmen des Artenschutzprogramms ist ein Monitoring erforderlich, so dass die Bewirtschaftung bei Bedarf abgewandelt werden kann.

6.2.4 Wiederherstellung von Flachland-Mähwiesen

Maßnahmenkürzel	EXT	EXT1	EXT2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-016	2-2-017	2-2-018
Flächengröße [ha]	3,68	0,03	0,22
Dringlichkeit	hoch		
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft, zwei- bis dreimal jährlich		
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510]		
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen	
	5	Mähweide	
	39	Extensivierung der Grünlandnutzung	
	19	Zurückdrängen der Gehölzsukzession	

- EXT: Wiederherstellung einer Flachland-Mähwiese durch Extensivierung bzw. Aufrechterhaltung der extensiven Nutzung
- EXT1: Wiederherstellung einer Flachland-Mähwiese durch Wiederaufnahme einer i.d.R. zweischürigen Nutzung
- EXT2: Wiederherstellung einer Flachland-Mähwiese durch Beseitigung der Gehölzsukzession und Wiederaufnahme der Nutzung

Gemäß dem Mähwiesen-Erlass des Ministeriums für ländlichen Raum und Verbraucherschutz vom 12. Februar 2012 müssen aktuell nicht mehr vorhandene FFH-Mähwiesen wiederhergestellt werden. Es ist möglich, zur Wiederherstellung einen freiwilligen öffentlich-rechtlichen Vertrag abzuschließen. Nach gutachtlicher Einschätzung weisen alle im FFH-Gebiet „Heiden und Wälder zwischen Aalen und Heidenheim“ seit der Erstkartierung im Jahr 2004 verloren gegangenen Mageren Flachland-Mähwiesen das Potenzial zur Wiederherstellung innerhalb von 6 Jahren auf. Bei ein paar sehr kleinflächig ausgebildeten Flächen erscheint jedoch die Rückführung an gleicher Stelle nicht sinnvoll, da diese in einen Beweidungsverbund eingeschlossen sind. In solchen Fällen wird empfohlen, im FFH-Gebiet an anderer Stelle dazu geeignetes Grünland im Ausgleich zu Flachland-Mähwiesen zu entwickeln.

EXT: Zur Wiederherstellung des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese auf rückenwickelbaren Verlustflächen wird eine regelmäßige Mahd mit Abräumen empfohlen. Für diese Flächen, die i.d.R. zunächst ausgehagert werden müssen, wird zunächst eine zwei- bis drei-

schürige Mahd ohne Düngung für die ersten Jahre vorgeschlagen, da sie einen hohen Anteil von Obergräsern und nährstoffliebenden Kräutern und Gräsern enthalten (vergleiche Mustervertrag des Landes Baden-Württemberg zur Wiederherstellung von Lebensraumtypen).

Dieser Mustervertrag sieht einen Weideverzicht vor, wobei eine Nachbeweidung möglich ist („kurze, schnittähnliche Beweidung von max. 2 Wochen unter weitgehender Vermeidung von Trittschäden“).

In seltenen Fällen kann bei extensiv genutztem Grünland auch eine Unterversorgung mit Nährstoffen zu Artenverarmung beitragen. Ein Mangel an Phosphor und Kali führt zum Rückgang der Kräuter zugunsten der Gräser.

EXT1: Wiederherstellung durch Wiederaufnahme der extensiven Wiesenbewirtschaftung bei brachgefallenen oder zu selten gemähten Flächen (siehe oben, analog Maßnahme „M“).

EXT2: In der Nähe von Unterkochen sind als Folge von Nutzungsauffassung und natürlicher Sukzession in zwei Flächen Gehölze eingedrungen, so dass der Flachland-Mähwiesen-Charakter verloren ging. Hier müssen vor der Wiederaufnahme einer extensiven Wiesennutzung die Gehölze gerodet werden. Im Anschluss daran wird eine Maßnahme analog Maßnahme „M“ empfohlen (s.o.)

Möglichkeiten zur Wiederherstellung und Neuschaffung artenreicher Mähwiesen werden z.B. bei BUCHWALD et al. (2011) aufgezeigt.

6.2.5 Wiederherstellung einer Flachland-Mähwiese oder Entwicklung eines Kalk-Magerrasens

Maßnahmenkürzel	ALT	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-019	
Flächengröße [ha]	0,23	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft, zwei- bis dreimal jährlich	
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510] Kalk-Magerrasen [6210]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	5	Mähweide
	4.	Beweidung
	4.1	Hüte-/Triftweide
	4.6	Weidepflege

- ALT: Wiederherstellung einer Flachland-Mähwiese durch angepasste Nutzung auf durch Beweidung geprägten Flächen oder Entwicklung eines Kalk-Magerrasens

Wie oben bereits ausgeführt, gingen einige Flachland-Mähwiesen durch nicht angepasste Beweidung verloren. Diese Flächen können z.B. durch die Beweidung ergänzende Säuberungsschnitte wiederhergestellt werden, die gewöhnlich einmal im Herbst durchgeführt werden. Unter Umständen kann ein zweiter Säuberungsschnitt - evtl. nur in Teilbereichen - während der Vegetationsperiode erforderlich werden, um Beweidungszeiger zurückzudrängen. Da die Flächen in Beweidungsverbünde (Schafe) einbezogen sind und auf Düngung verzichtet wird, ist im Ausnahmefall und in Absprache mit der Naturschutzbehörde auch eine Entwicklung zum Kalk-Magerrasen denkbar. Die Flächen sollten dann auf Dauer entsprechend den unter dem Kürzel „HUTE“ ausgeführten Maßnahmenvorschlägen bewirtschaftet werden.

Erhaltungsmaßnahmen in und an Gewässern

6.2.6 Pflegemahd von Feuchten Hochstaudenfluren

Maßnahmenkürzel	HST
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-020
Flächengröße [ha]	0,01
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Mahd in zwei- bis fünfjährigem Turnus im Winter
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6430]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

- HST: Pflegemahd einer Feuchten Hochstaudenflur in zwei- bis mehrjährigem Rhythmus im Winterhalbjahr

Die Pflegemahd der einzigen Feuchten Hochstaudenflur im Gebiet (am Quelllauf des Schwarzen Kochers) dient der Offenhaltung des Standorts und sollte in der Regel in einem zwei- bis mehrjährigen Turnus erfolgen. Geeigneter Zeitraum ist das Winterhalbjahr. Es muss gewährleistet sein, dass Nährstoffeinträge aus angrenzenden oder nahen landwirtschaftlichen Flächen ausgeschlossen sind.

6.2.7 Vorsichtiges Entlanden und Auslichten bei Bedarf

Maßnahmenkürzel	SEE
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-021
Flächengröße [ha]	0,20
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Entlandung 09; Auslichten Oktober bis Januar
Lebensraumtyp/Art	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140] Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten 16.2 Auslichten von Gehölzbeständen 19.1 Verbuschung randlich zurückdrängen 22.1.2 Entschlammung 25.2 Kein Besatz mit Fischen

- SEE: Vorsichtiges Entlanden/Entschlammung und Auslichten bei Bedarf

Bei den im Wald oder am Waldrand gelegenen Gewässern soll bei Bedarf für eine bessere Besonnung gesorgt werden. Damit wird auch der Laubeintrag reduziert und die Faulschlamm-Bildung verringert. Der Besonnungsgrad der Gewässer sollte in der Regel bei mindestens 50 % und keinesfalls unter 40% liegen.

Gegebenenfalls ist es günstig von Zeit zu Zeit eingetragenes Laub schonend zu entfernen bzw. die Gewässer teilweise zu entschlammen. 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 (zu Libellen siehe DÖLER 2010 bis 2012). Abgezielt wird auf den Erhalt der Gewässermorphologie, Baggergut sollte nicht in der Nähe der Gewässer belassen werden. Die Entschlammung ist schonend durchzuführen, so dass Lettenschlag bzw. Abdichtung nicht durchstoßen und auch nicht beschädigt werden.

Diese Maßnahmen sind auch sinnvoll bei Gewässern, die, weil Sie die zur Erfassung notwendige Mindestfläche von 100 m² nicht erreichen, in diesem MaP nicht abgehandelt werden.

6.2.8 Keine KIRRung am Gewässerrand

Maßnahmenkürzel	KIRR
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-022
Flächengröße [ha]	0,20
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen [3140] Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	26. Jagliche Maßnahmen. Verzicht auf KIRRungen an den Stillgewässern.

- KIRR: Kein Kirren am Gewässer zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen (keine Kartendarstellung)

KIRRungen am Rande der Stillgewässer führen u.a. zu Nährstoffeinträgen, aber auch zu vermeidbaren Beunruhigungen dieser kleinflächigen Lebensräume. Deshalb sollte auf KIRRungen in diesen Bereichen verzichtet werden.

Punktuelle Artenschutzmaßnahmen

6.2.9 Felsen freistellen als spezielle Artenschutzmaßnahme

Maßnahmenkürzel	FELS
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-023; Vogelschutzgebiet: 2-2-003
Flächengröße [ha]	ca. 0,10
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Wanderfalke [A103] Uhu [A215]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme. Gewährleistung der Eignung von Felsen als Brutplatz von Vögeln im Vogelschutzgebiet

- FELS: Freistellen bzw. teilweises Freistellen von Felsen, um deren Eignung als Brutfelsen zu verbessern

Für die Eignung als Brutfelsen für den Wanderfalken ist Voraussetzung, dass die Felsen nicht in dichten Wald eingewachsen sind. Auf Dauer sollte gewährleistet sein, dass der Fels-

fuß frei von Baumbewuchs ist. Dazu müssen die Brutfelsen beobachtet und bei Bedarf freigestellt werden.

Im unmittelbaren Bereich des Brutfelsen des Wanderfalken wächst am Ostrand vom Felsfuß ein Bergahorn hoch, der schon jetzt den freien Anflug der Falken an die Brutnische potentiell etwas behindert. Vgl. hierzu die Wechsel und Auseinandersetzungen zwischen Kolkrabe und Wanderfalke im Bereich des Brutfelsen des Wanderfalken und eines anderen Felsen im Vogelschutzgebiet, die auf eine schon suboptimale Situation für den Wanderfalken an ersterem hindeuten (Beobachtungen W. SCHMID). Die Entfernung dieses Baumes ist zur längerfristigen Brutplatzeignung des Felsens für den Wanderfalken notwendig. Ein kleineres, weiteres Bäumchen, das an einem unteren Felsband an der Südostfront des Felsens hochzieht, sollte aus den gleichen Gründen gekappt (nicht ganz entfernt) werden. Die Maßnahme kann von W. SCHMID, der über die Struktureigentümlichkeiten in den beiden Felsgebieten eine langjährige Erfahrung besitzt, beratend begleitet werden.

Im Bereich der potentiellen Uhubrutfelsen sind keine besonderen Maßnahmen zur Freistellung von Felsen erforderlich.

6.2.10 Besucherlenkung zur Beruhigung von Brutfelsen

Maßnahmenkürzel	LENK	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-024; Vogelschutzgebiet: 2-2-004	
Flächengröße [ha]	ca. 0,25	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft	
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

- LENK: Besucherlenkung zur Beruhigung von Brutfelsen (keine Kartendarstellung)

Auf eine weitere Erschließung von Brutfelsen bzw. solchen, die sich als Brutfelsen der genannten Vogelarten eignen, sollte verzichtet werden. Während der Brutzeit sollte der Zugang zu den Brutfelsen gesperrt werden. Eine regelmäßige Kontrolle der Brutfelsen sollte stattfinden, um den Erfolg der Pflegemaßnahmen bzw. die Entwicklung des Vogelbestandes zu dokumentieren.

6.2.11 Wartung und Kontrolle der Fledermausquartiere

Maßnahmenkürzel	WART	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-025	
Flächengröße [ha]	k.A.	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	jährlich	
Lebensraumtyp/Art	Mopsfledermaus [1308] Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.1	Erhaltung von Fledermausquartieren
	32.2	Sicherung von Fledermausquartieren
	32.3	Zustandskontrolle von Fledermausquartieren

- WART: Regelmäßige Kontrolle und Wartung 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.

Maßnahmen im Wald

6.2.1 Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel	NW
Maßnahmenflächen-Nummer	320006
Flächengröße [ha]	3313,76
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Hainsimsen-Buchenwald [9110] Waldmeister-Buchenwald [9130] Orchideen-Buchenwald [9150] Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide, [*91E0] Mopsfledermaus [1308] Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324] Grünes Besenmoos [1381] Rotmilan [A074] Hohltaube [A207] Raufußkauz [A223] Grauspecht [A234] Schwarzspecht [A236] Mittelspecht [A238]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

- NW: Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung ausreichender Habitatstrukturen für die beschriebenen Arten (Höhlenbäume, Horstbäume, starkes, glattborkiges Altholz, Bäume mit Rindentaschen, Spalten)

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

Auf die Baumartenzusammensetzung wird bei der Bestandesbegründung, bei Pflegeeingriffen und Durchforstungen Einfluss genommen. Dieser orientiert sich an der standörtlichen Eignung der Baumarten und fördert vor allem standortgerechte Baumarten. Hierbei sollte beachtet werden, dass der Schwarzspecht auch auf die z.T. standortfremden Nadelholzanteile angewiesen ist, die vor allem für die Nahrungssuche (z. B. Rossameisen) wichtig sind. Für den Mittelspecht und die Bechsteinfledermaus ist es förderlich, die Eichen auf geeigneten Standorten am Bestandaufbau zu beteiligen. Hierfür bieten sich besonders Wald(-innen)randstrukturen an.

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

Es kommen nach Möglichkeit langfristige Naturverjüngungsverfahren zur Anwendung. Diese gewährleisten hohe Anteile struktureicher Altbestände. Gerade in diesen Bestandesphasen wird besonders auf die Ausstattung mit den naturschutzfachlich bedeutsamen Elementen Habitatbäume und Totholz (stehend und liegend) geachtet (Ziel für Besenmoos, Grau-,

Schwarz-, Mittelspecht sowie Hohltaube). Das Belassen von Altholzinseln über die Verjüngungsphase hinweg bis in die Jungwuchsphase ist hierfür ein möglicher Weg.

Den Ansprüchen vom Grauspecht dient die Pflege südexponierter Waldinnenränder mit bruttauglichen Alteichen und Saumstrukturen. Der Grauspecht profitiert von Unterbrechungen des Kronenschlusses mit lichten Stellen am Boden.

Für das Grüne Besenmoos ist generell starkes Laub-Altholz geeignet. Bevorzugt besiedelt werden fehlwüchsige Bäume (krumm-, schiefwüchsige Bäume, Zwiesel, tiefliegende Stammgabelung). Um abrupte Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse im Bereich potenzieller Trägerbäume des Grünen Besenmooses zu verhindern, sollte eine zu starke Abschirmung des unteren Stammbereichs von Trägerbäumen durch aufkommende Naturverjüngung aber auch eine zu starke Freistellung in Folge einer Entnahme zahlreicher Nachbarbäume vermieden werden. Die bekannten Trägerbäume des Grünen Besenmooses sollen langfristig Ausbreitungszentren für die Verbreitung bilden. Sollten die sonstigen Verhältnisse dies zulassen, ist deren Einbindung in eine Habitatbaumgruppe sinnvoll.

Die Mopsfledermaus befindet sich landesweit in einem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand (BFN 2007). „Bei Artenvorkommen in Natura-2000-Gebieten mit ungünstigem Erhaltungszustand sind die Länder nach Art. 3 Abs. 1, 6 Abs. 1 FFH-RL und Art. 2, 4 Abs. 1 und 2 V-RL zu (ggf. zusätzlichen Wiederherstellungsmaßnahmen verpflichtet. Solche zusätzlichen Maßnahmen sind neben dem AuT-Konzept weiterhin möglich“ (FORSTBW 2010). Zwar wurde der Erhaltungszustand der Mopsfledermaus auf Gebietsebene nicht bewertet, doch vor dem Hintergrund, dass der Erhaltungszustand der Art landesweit ungünstig-schlecht ist, werden entsprechende Maßnahmen dringend empfohlen.

Telemetriestudien von A. NAGEL belegen, dass die Mopsfledermaus abstehende Rinde als Wochenstuben-Quartier bevorzugt. Deshalb muss dieser Quartiertyp gefördert werden.

Für den Erhalt der Mopsfledermaus reicht es aus, im Wald stehendes Totholz unterschiedlichen Alters, sofern es nicht sowieso stehen bleiben kann, erst nach dem Abfallen der Rinde zu entfernen. Auch Bäume mit einem Durchmesser von nur 15 cm bieten oftmals schon gute Quartiermöglichkeiten. Weil die Quartiere nur temporären Charakter haben, können im Alt- und Totholzkonzept (AuT) ausgewiesene Habitatbaumgruppen nicht dauerhaft Habitateignung für die Mopsfledermaus bieten. Deshalb wird über die Umsetzung des AuT hinausgehend empfohlen, die Entwicklung solcher Strukturen im Bereich der gesamten Lebensstätte in einem ausreichenden Umfang zuzulassen. Aspekte der Arbeits- und Verkehrssicherheit sind dabei zu beachten.

6.2.2 Keine Maßnahmen im Bannwald

Maßnahmenkürzel	BANN
Maßnahmenflächen-Nummer	320002
Flächengröße [ha]	114,54
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	immer
Lebensraumtyp/Art	Waldmeister-Buchenwald [9130] Kalkfelsen [8210] Innerhalb Bannwald Siebter Fuß Mopsfledermaus [1308] Bechsteinfledermaus [1323]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 unbegrenzte Sukzession

- BANN: Keine Maßnahmen im Bannwald

Im Bannwald werden grundsätzlich keine Maßnahmen durchgeführt. Ausnahmen können aus Gründen des Waldschutzes erforderlich sein.

Maßnahmen im Wald-Offenlandkomplex

6.2.3 Erhaltung lichter Wald-Innenränder und eines abwechslungsreichen Nutzungsmosaiks

Maßnahmenkürzel	MOSAIK (keine Darstellung, kein konkreter Flächenbezug)	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-2026	
Flächengröße [ha]	k.A.	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	Spanische Flagge [*1078]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32	Spezielle Artenschutzmaßnahme. Erhalt Nutzungsmosaik von Wiesen, wärmeliebenden Säumen, Kalk-Magerrasen und naturnahen Gehölzbeständen sowie von lichten Hangwäldern mit sonnigen Krautsäumen entlang der Wege

- MOSAIK: Erhalt lichtreicher und gut strukturierter Wald- und Gehölzränder, Schonung der Nahrungspflanzen der Spanischen Flagge (keine Kartendarstellung)

Die Schmetterlingsart Spanische Flagge ist einerseits auf ein strukturreiches Nutzungsmosaik von wärmeliebenden Säumen, Kalk-Magerrasen, Salbei-Glatthaferwiesen und naturnahen Gehölzbeständen sowie andererseits auf lichte, sonnige Strauch- und Krautsäume in Wäldern angewiesen. Als Saugpflanze sind im Gebiet insbesondere Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*) und Disteln (*Cirsium spec.*) wichtig. Der Schwerpunkt des Artvorkommens liegt entlang lichter Wald-Innenränder, die durch abschnittsweises Mulchen bzw. abschnittsweise Mahd nach der Blüte im Rahmen der Wegeunterhaltungsmaßnahmen offen gehalten werden sollten. Eine Erhaltung der notwendigen Requisiten und das Lichthalten der entsprechenden Bereiche sichern den Fortbestand der Art. Die erforderlichen Maßnahmen müssen oft nicht in konkreten Bereichen durchgeführt werden. Von Bedeutung ist, dass jeweils ausreichend mit den notwendigen Requisiten ausgestattete und ausreichend lichte Bereiche über das Gebiet verteilt vorhanden sind. Verdichtungen von Wegrainen im Zuge von Holzurückarbeiten können den Echten Wasserdost fördern. Vermieden werden müssen Holzlagerungen in entsprechenden Wuchsplätzen. Lebensräume der Raupen können unter anderem Brennesselfluren, Himbeer- und Brombeer-gestrüppe sein.

6.2.4 Regelung der Freizeitnutzung

Maßnahmenkürzel	TOUR
Maßnahmenflächen-Nummer	1-2-004, 2-2-029
Flächengröße [ha]	k.A.
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Pionierrasen [*6110] Kalk-Magerrasen [6210] Flachland-Mähwiesen [6510] Höhlen und Balmen [8310] WBK-Biotop 7743, Hohler Stein.
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	34. Regelung von Freizeitnutzungen 35. Besucherlenkung

- TOUR: Besucherlenkung, Beseitigung von Störungen (unvollständig) (keine Kartendarstellung)

Die Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden im Gebiet werden regelmäßig zur Erholung genutzt. Problematisch für die Fauna (Beunruhigung) sind in Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen freilaufende Hunde. Solches ist zudem mit den Vorgaben des § 32 NatSchG nicht vereinbar. Kritisch ist auch die starke Frequentierung des alten Steinbruchs an der Schnaitheimer Hirschhalde zu sehen, wo zudem regelmäßig viel Müll zurückgelassen wird. Eine weitere Zunahme des Freizeitbetriebs ist mit den Zielen der FFH-Richtlinie, aber auch mit den Vorgaben des § 32 NatSchG nicht vereinbar.

Unterbunden werden sollte zudem das Befahren von Wacholderheiden, wie es insbesondere am Siedlungsrand zu beobachten ist. Auch das Pflanzen von Gehölzen in die Schafweiden durch Privatpersonen entlang des Siedlungsrandes ist nicht zulässig.

Die Nutzung der Höhle „Hohler Stein“ nördlich von Glashütte als Lager und insbesondere das Betreiben einer Feuerstelle sollten unterbunden werden. Unterbunden werden sollte entsprechend die Freizeitnutzung von Höhlen im Kleinen Stein bei Königsbronn. Hier gibt es offenbar immer wieder Zusammenkünfte mit den entsprechenden Hinterlassenschaften.

Das Klettern im Gebiet ist geregelt (Kletterkonzeption). Sollten nochmals stärkere Beeinträchtigungen geschützter und gefährdeter Arten durch Kletterer oder sonstige Verstöße gegen die Vorgaben der Kletterkonzeption zu beobachten sein (s.o.), werden die Sperrung der entsprechenden Felsen und das Ausnageln der Routen empfohlen.

Um eine ungestörte Brut und Jungenaufzucht von Wanderfalke und Uhu zu gewährleisten, müssen Besucherströme, z.B. durch Kletterer, aber auch z.B. durch Vogelliebhaber (fotografieren, filmen), so gering als möglich gehalten werden. Bei Bedarf sollten die Brutstätten bewacht werden. Eine weitere touristische Erschließung der Brutbereiche dürfte mit den Zielen der FFH-Richtlinie kollidieren.

Wichtig scheint auch die Sensibilisierung der Gemeindeverwaltungen, aber auch der Polizei, für den Biotopschutz. So sollte regelmäßig darauf verwiesen werden (Amtsblätter) dass das Zünden von Feuerwerkskörpern auf Felsen nach § 32 NatSchG verboten ist.

Zu prüfen bliebe auch, ob geeignete Maßnahmen gefunden werden können, das zunehmende und nach § 37 LWaldG verbotene Mountainbiking abseits geeigneter Wege zumindest in sensiblen Bereichen, wie am Märzenbuckel und den Trockenwäldern um den Rotstein, einzuschränken.

Erholungssuchende sollten nach Möglichkeit nicht durch entsprechende Infrastruktur (z.B. Bänke, Wegeführung) an trittempfindliche Standorte wie Felsköpfe oder Trockenrasen her-

angeführt werden. Wo diese aufgrund ihrer besonderen Lage und historischen Verwurzelung nicht verlegbar erscheint, können sensible Bereiche ggf. durch Absperrungen geschützt werden

6.2.5 Bekämpfung invasiver Neophyten

Maßnahmenkürzel	NEOPHYT (i.d.R. kein Karteneintrag)
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-032
Flächengröße [ha]	k.A.
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Vegetationsperiode - mehrfach
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Pionierrasen [*6110] Kalk-Magerrasen [6210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] Betroffen sein können auch die übrigen Lebensraumtypen, außerdem FFH-Arten wie die Spanische Flagge [*1078]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2 Neophytenbekämpfung

- NEOPHYT: Bekämpfung invasiver Neophytenarten

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. Bekämpft werden sollen vorrangig besonders problematische Arten, wie der Hautausschläge verursachende Riesen-Bärenklau. Robinien z.B. sollten zunächst unter Belassung eines Stegs geringelt und erst später gefällt werden, um die Bildung sogenannter Wurzelbrut nicht zu fördern (siehe BÖCKER & DIRK 2008).

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

In der Regel erfolgt keine Kartendarstellung, da die invasiven Neophytenbestände rasch wandern können.

6.2.6 Müll bzw. Ablagerungen entfernen, Beseitigung von Installationen

Maßnahmenkürzel	MÜLL	SCHAD
Maßnahmenflächen-Nummer	1-2-005	2-2-028
Flächengröße [ha]	ca. 0,50 ha	
Dringlichkeit	mittel (Wollenloch: hoch - Fledermäuse)	
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A. – im Wollenloch bzw. in Höhlen nur während der Sommermonate	
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Pionierrasen [*6110] WBK-Biotop 4102, Oberer Rotstein Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] WBK-Biotope 4102, Oberer Rotstein und 7550, Herwartstein Höhlen und Balmen [8310] WBK-Biotope 4044, Süßes Löchle und 4058, Großes Wollenloch. Betroffen sind auch alle weiteren Lebensräume des Gebiets.	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.	Beseitigung von Landschaftsschäden
	33.1	Beseitigung von Ablagerungen

- MÜLL: Beseitigung von Ablagerungen (nur z.T. Kartendarstellung)
- SCHAD: Beseitigung von Landschaftsschäden (Beseitigung von Installationen)

Müllablagerungen sollten entfernt und nach Möglichkeit vermieden werden. Dies bezieht sich sowohl auf Altlasten (verrostete Kanister im Großen Wollenloch) als auch Randerscheinungen der örtlichen Naherholung (Felsen und assoziierte Lebensraumtypen) (s. Entwicklungsmaßnahme Besucherlenkung). Dazu gehören aber auch organische Ablagerungen einschließlich Komposthäufen in Siedlungsnähe bzw. am Siedlungsrand.

In den Tiefen des Wollenlochs haben sich größere Mengen unterschiedlichen Fremdmaterials abgelagert. Die Entfernung wird auch im Zusammenhang mit der Habitataignung als Fledermaus-Winterquartier für sinnvoll erachtet (Zusammenarbeit Kletterverband und Arbeitskreis Fledermausschutz?).

Beseitigt werden sollten auch die Spuren früherer Freizeitnutzung und sonstiger Aktivitäten durch Privatpersonen. Am Märzenbuckel beispielsweise ist noch eine Metallstange in einen Felsen einbetoniert. Am Rotstein sind vor einigen Jahren etliche Dinge, wie Laternen auf einem Metallfuß, installiert worden, die mit den Vorgaben des § 32 NatSchG (Geschützte Biotope) und den Vorgaben der FFH-Richtlinie (Verschlechterungsverbot) nicht vereinbar sind.

6.2.7 Verhinderung des Befahrens

Maßnahmenkürzel	FAHR	BIKE
Maßnahmenflächen-Nummer	2-2-030	2-2031
Flächengröße [ha]	k.A.	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Kalk-Magerrasen [6210] Orchideen-Buchenwälder [9150] (Wacholderheiden [5130], übrige LRTs)	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99.	Sonstiges

- FAHR: Verhinderung des Befahrens, insbesondere mit Kraftfahrzeugen
- BIKE: Verhinderung von Mountainbiking

An einigen Stellen wurde das Befahren von FFH-Lebensräumen mit Kraftfahrzeugen oder mit Mountain-Bikes festgestellt. In zwei Fällen wurden Bereiche von Flachland-Mähwiesen erheblich geschädigt. Im Bereich um den Oberen Rotstein und den Oberen Rotstein werden u.a. Kalk-Magerrasen und Orchideen-Buchenwälder durch das Befahren mit Fahrrädern in Steilhanglage bereichsweise erheblich in Mitleidenschaft gezogen. Geschädigt werden zudem geschützte und seltene Arten. Schädigungen durch Mountainbiking wurden auch im Wald oberhalb der Quelle des Weißen Kochers festgestellt.

Das Befahren von Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden mit PKW wurde ebenfalls lokal beobachtet.

6.2.8 Entwicklung beobachten

Maßnahmenkürzel	ENT	
Maßnahmenflächen-Nummer	1-2-003; 2-2027	
Flächengröße [ha]	ca. 19,00	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.	
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Kalk-Pionierrasen [*6110] im Wald, außer WBK-Biotop 4102 Kalk-Magerrasen [6210] (soweit vom Waldmodul erfasst) Kalktuffquellen [*7220] Kalkschutthalden [*8160] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210], außer WBK-Biotope 4102 und 7550 Höhlen und Balmen [8310], übrige Erfassungseinheiten	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3	zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

- ENT: Entwicklung beobachten, derzeit keine Maßnahme erforderlich (vorwiegend im Waldverband)

Die genannten Lebensraumtypen sind, teils nur innerhalb des Waldes, nicht auf eine bestimmte Form der Bewirtschaftung angewiesen. Sie sind, Konstanz der standörtlichen Bedingungen vorausgesetzt, in ihrem Erhaltungszustand stabil. Beeinträchtigungen von außerhalb (z.B. bei der Holzernte) sind zu vermeiden. Konkrete Maßnahmen sind nicht erforderlich. Die Entwicklung des Zustandes sollte beobachtet werden.

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

Entwicklungsmaßnahmen zugunsten von Kalk-Magerrasen-Trockenbiotop-Komplexen

6.3.1 Beweidung und Gehölznachpflege, Aushagerung

Maßnahmenkürzel	hute	
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-005	
Flächengröße [ha]	15,23	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Vegetationsperiode, mindestens einmal jährlich	
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Pionierrasen [*6110] Kalk-Magerrasen [6210]	
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)

- **hute:** Beweidung, vorzugsweise in Hutehaltung, i.d.R. Gehölzpflege bzw. Gehölznachpflege, Aushagerung, Pflegemahd in verfilzten Bereichen

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

Weiterhin gibt es - vor allem im Verbund mit den Schafweiden - mehrere Flächen, auf denen Gehölzbestände im Zuge von Pflegemaßnahmen gerodet 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 in der Regel eine zweimalige jährliche Beweidung, in manchen Jahren ergänzt durch eine Pflegemahd mit Abräumen. Weiterhin sollte darauf geachtet werden, dass ggf. externe Ursachen für die Eutrophierung, etwa Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen oder eine gelegentliche Nutzung als Holzlagerplatz oder Pferch beseitigt werden.

In Ausnahmefällen können Flächen, die nicht innerhalb des Weideverbunds liegen, durch eine ein- bis zweimalige jährliche Mahd zum Kalk-Magerrasen entwickelt werden.

6.3.2 Entbuschung bzw. Gehölzrodung mit anschließender Beweidung

Maßnahmenkürzel	rod	mech
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-006	2-3-007
Flächengröße [ha]	3,57	0,03
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Winterhalbjahr (Gehölzrodung)	
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Magerrasen [6210]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.1	Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche
	19.	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
	15.	Ausstockung von Waldbeständen/Aufforstungen
	4.	Beweidung

- rod: Entbuschung bzw. Gehölzrodung und anschließende Beweidung vorzugsweise in Hütehaltung (entsprechend HUTE), außerhalb des Weideverbunds mechanische Pflege oder Pflege durch Beweidung in Koppelhaltung vorzugsweise mit Ziegen
- mech: Regelmäßige mechanische Pflege vorzugsweise im Juli mit Abräumen des Schnittguts zur Zurückdrängung des Gehölzwiederaustriebs

rod: 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 (unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben) - bis auf einzelne markanten Weidbäume und seltene Gehölzarten - sollte unverzüglich eine Beweidung einsetzen. Als Weidetiere eignen sich Schafe, bei starkem Gehölzaustrieb insbesondere Ziegen.

Nur In Spezialfällen sollten die Baumstubben mit einer Fräse bodengleich entfernt werden. Dünnere Stöcke können mittels Forstmulcher 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.

mech: Zur Schaffung eines Biotopverbunds zwischen zwei innerhalb des Waldverbandes gelegenen brachliegenden Kalk-Magerrasen wurden am Märzenbuckel bei Oberkochen vor einigen Jahren Bäume gefällt. Zur Zurückdrängung von Gehölzwiederaustrieb und Verjüngung sollte hier regelmäßig mechanisch gepflegt werden.

6.3.3 Schaffung weiterer Einstandsmöglichkeiten und Pferchflächen für Schafherden

Maßnahmenkürzel	einst	pferch
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-008	2-3-009
Flächengröße [ha]	1,48	0,54
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.	
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Pionierrasen [*6110] Kalk-Magerrasen [6210] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	Pferchfläche	
	20.1	Vollständige Beseitigung älterer Gehölzbestände
	19.	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
	4.4 / 55	Triebweg / Pferch (Schafe)

- einst: Wiederherstellung von Hutewaldstrukturen als Tages-Einstandsmöglichkeit für Schafherden
- pferch: Schaffung einer Pferchfläche durch Rodung von Gehölzen

In einigen Bereichen wurden in den letzten Jahren zusätzliche Einstandsmöglichkeiten für Schafherden in alten Hutewäldern dadurch geschaffen, dass die Strauchschicht ausgehauen wurde. Angrenzend an einige Schafweiden gibt es wenige alte, stark verbuschte Hutewaldbereiche, die für die Schafherden entsprechend geöffnet werden sollten. Bestehende Einstandsmöglichkeiten sind in der Karte nicht dargestellt.

In einigen Bereichen fehlen ausreichend Pferchmöglichkeiten. Hier sollte geprüft werden, ob und ggf. wo zusätzliche Flächen für das nächtliche Pferchen bereitgestellt werden können. In einem Fall wird eine konkrete Fläche für die Schaffung einer Pferchfläche empfohlen. Hierzu müssten Gehölze entfernt werden, die sich durch Sukzession über viele Jahre entwickelt haben.

Entwicklungsmaßnahmen zugunsten von extensivem Grünland

6.3.4 Extensive Grünlandnutzung

Maßnahmenkürzel	m	m1	m2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-010	2-3-011	2-3012
Flächengröße [ha]	4,48	0,84	0,25
Dringlichkeit	mittel		
Durchführungszeitraum/Turnus	Zweimal jährlich (ggf. auch dreimal jährlich)		
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiese [6510]		
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen	
	5.	Mähweide	
	39.	Extensivierung der Grünlandnutzung	

- m: Extensivierung oder Fortsetzung der Extensivierung zur Entwicklung neuer Flachland-Mähwiesen durch zweischürige Mahd mit Abräumen
- m1: Zweischürige Mahd mit Abräumen bei zu selten gemähtem oder brachliegendem Grünland zur Entwicklung einer Flachland-Mähwiese
- m2: Einschürige Mahd mit Abräumen zur Entwicklung einer Flachland-Mähwiese oder eines Kalk-Magerrasens

m: Extensivierung der Bewirtschaftung zur Schaffung des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen. In Ausnahmefällen handelt es sich um Flächen, die zu selten gemäht werden, brach liegen oder um Flächen, in denen Beweidungszeiger zu häufig sind, um dem Lebensraumtyp der Flachland-Mähwiesen zu entsprechen.

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

In den wüchsigeren Flächen kann anfangs, z.B. in den ersten beiden Jahren, eine dreimalige Mahd ohne Düngung zum Nährstoffentzug zielführend sein. Der erste Schnitt liegt in dieser Entzugsphase entsprechend frühzeitig, etwa Mitte Mai.

Erst wenn ein guter Erhaltungszustand erreicht ist, wird empfohlen, wieder Dünger im Umfang einer Erhaltungsdüngung auszubringen.

Langfristig sollte der erste Schnitt frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser erfolgen, was einem Schnittzeitpunkt 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. Es wird empfohlen, in den Mähweiden nicht zu düngen.

m1: Auch die zu selten gemähten oder brachliegenden Flächen sollten entsprechend zweischürig bewirtschaftet werden. Brache, aber auch zu seltene Mahd, können die Ursache einer relativen Artenarmut von Grünland sein. Auf entsprechenden Flächen wird deshalb eine regelmäßige jährliche zweischürige Mahd mit Abräumen empfohlen. Bei Bedarf angepasste Düngung bzw. Düngung auf Entzug.

m2: Fortsetzung der einschürigen Mahd mit Abräumen zur Entwicklung einer Flachland-Mähwiese oder eines Kalk-Magerrasens.

Entwicklungsmaßnahmen in und an Gewässern

6.3.5 Vorsichtige Entlandung und Auslichten bei Bedarf

Maßnahmenkürzel	see1	see2
Maßnahmenflächen-Nummer	2-3-014	2-3-015
Flächengröße [ha]	0,01	0,03
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Entlandung 09; Auslichten Oktober bis Januar	
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten
	16.2	Auslichten
	19.1.	Verbuschung randlich zurückdrängen
	22.1.2	Entschlammung
	22.1.4	Ausbaggerung
	24.00	Neuanlage von Gewässern

- see1: Neuanlage eines Gewässers, das sich zu einem natürlichen nährstoffreichen See entwickeln kann
- see2: Entwicklung beobachten, zunächst natürliche Sukzession

see1: Vorgeschlagen wird, im Bereich der Sohle des aufgelassenen und teilverfüllten Steinbruchs nördlich Itzelberg ein zusätzliches Gewässer anzulegen, das sich zum Lebensraumtyp entwickeln kann. In seiner Ausgestaltung sollte es einer größeren Hülbe gleichen und mindestens 150 m² Wasserfläche aufweisen.

see2: Die Maßnahme betrifft ein im Wald bei Königsbronn gelegenes Gewässer, das bereits ausgebagert worden ist. Davon auszugehen ist, dass sich dieses Gewässer zunächst ohne wesentliche weitere Maßnahmen zum entsprechenden Lebensraumtyp entwickelt.

Schonendes Entlanden der bislang noch nicht bzw. aufgrund von Verlandung bzw. Verschlammung nicht mehr dem Lebensraumtyp entsprechenden übrigen Stillgewässer ist zusätzlich wünschenswert. Nach einer Verbesserung von Besonnung und Lichtgenuss ist auch hier mit der Einwanderung von Wasserpflanzen zu rechnen. Diese Maßnahmen können auch zur Verbesserung des Erhaltungszustandes bestehender Natürlicher nährstoffreicher Seen führen. Zur Methodik der Entlandung finden sich Hinweise bei der entsprechenden Erhaltungsmaßnahme.

Diese Maßnahmen sind auch sinnvoll bei Gewässern, die, weil sie die hierfür notwendige Mindestfläche von 100 m² nicht erreichen, in diesem MaP nicht abgehandelt werden.

Entwicklungsmaßnahmen im Wald

6.3.1 Förderung von Habitatstrukturen

Maßnahmenkürzel	alth
Maßnahmenflächen-Nummer	1-3-002
Flächengröße [ha]	3313,76
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	k.A.
Lebensraumtyp/Art	Hainsimsen-Buchenwald [9110] Waldmeister-Buchenwald [9130] Orchideen-Buchenwald [9150] Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide, [*91E0] Grünes Besenmoos [1381] Rotmilan [A074] Hohltaube [A207] Raufußkauz [A223] Grauspecht [A234] Schwarzspecht [A236] Mittelspecht [A238]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.6 Totholzanteile erhöhen 14.9 Habitatbaumanteil erhöhen 14.10 Altholzanteile erhöhen

- alth: Die Habitatstrukturen Totholz und Habitatbäume sollten in ihrer Menge erhöht werden. Dies steigert den naturschutzfachlichen Wert der Waldlebensräume und die Habitateignung für die hieran gebundenen Arten. Habitatbäume haben dabei für Besenmoos, Fledermausarten oder Spechtarten durchaus unterschiedliche Eigenschaften hinsichtlich Baumart, Stammdurchmesser und Vitalität. Fledermausarten nutzen u.a. Bereiche hinter abstehender Rinde als Quartiere

Die Förderung der Habitatstrukturen Altholz, Habitatbäume und Totholz wirkt sich positiv auf die Wald-Lebensraumtypen und die hier behandelten Waldarten aus. Die Markierung von Habitatbäumen ist zur Vermeidung irrümlicher Nutzung sinnvoll.

Das Besenmoos profitiert vom Belassen starken Laubholzes in Gruppen über die üblichen Nutzungsstärken hinaus. Die Ausbreitung der Art wird über eine kleinflächige Verteilung unterschiedlich alter Bestandesteile erleichtert.

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

6.3.2 Entnahme standortfremder Baumarten

Maßnahmenkürzel	baum
Maßnahmenflächen-Nummer	1-3-003
Flächengröße [ha]	3,82
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	
Lebensraumtyp/Art	Kalktuffquellen [*7220] Orchideen-Buchenwald [9150], WBK-Biotop 4144, Hirschburren Schlucht- und Hangmischwälder [*9180], WBK-Biotop 7675, Dauerwang Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.3.3 Entnahme standortfremder Baumarten vor der Hiebsreife

- baum: Entnahme standortfremder Baumarten

Im Orchideen-Buchenwald am Hirschburren und im Schluchtwald bei Dauerwang ist ein Auszug der verbliebenen gesellschaftsfremden Fichtenanteile wünschenswert. Für den Auenwald zielt die Maßnahme vor allem auf die Reduktion des Pappelanteils. Bei den Kalktuffquellen sollte durch eine punktuelle Entnahme angrenzender Fichten der Lichtgenuss erhöht werden. Hier ist darauf zu achten, dass bei der Holzernte der Quellbereich nicht durch Holzbringung oder Kronenmaterial beeinträchtigt wird.

6.3.3 Jagd, Wilddichte verringern

Maßnahmenkürzel	jagd
Maßnahmenflächen-Nummer	1-3-003
Flächengröße [ha]	11,36
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	
Lebensraumtyp/Art	Orchideen-Buchenwald [9150], WBK-Biotop 6053, Oberalfingen Schlucht- und Hangmischwälder [*9180], WBK-Biotop 6055, Oberalfingen, 7641 und 7645 bei Glashütte
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	26.3 Reduzierung der Wilddichte

- jagd: Reduzierung von Wildverbiss durch Erhöhung des Jagddrucks

Im Orchideen-Buchenwald und im Schluchtwald ist in den genannten Wald-Lebensräumen ein erhöhter Wildverbiss festgestellt worden. Um einer fortgesetzten Entmischung entgegenzuwirken, sollte die jagdliche Intensität ggf. erhöht werden.

6.3.4 Verlegung eines Maschinenwegs

Maßnahmenkürzel	weg
Maßnahmenflächen-Nummer	1-3-004
Flächengröße [ha]	0,01
Dringlichkeit	Hoch, vor erneuter Befahrung
Durchführungszeitraum/Turnus	
Lebensraumtyp/Art	Höhlen und Balmen [8310] Nur WBK-Biotop 4154, Flachsberghöhle
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	12 Ausweisung von Pufferflächen

- weg: Verlegung eines Maschinenwegs, um Schädigung einer Höhle zu vermeiden

Der angrenzende Maschinenweg sollte soweit verlegt werden, dass eine direkte mechanische Schädigung vermieden wird.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 9: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet Heiden und Wälder zwischen Aalen und Heidenheim und im Vogelschutzgebiet Ostalbtrauf bei Aalen

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armelech-teralgen [3140]	0,01 ha	17	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der typischen Submersvege- tation mit Armelechteralgen • Erhalt des nährstoffarmen Gewäs- serzustands im Einzugsgebiet • Vermeidung von Störungen der Tierwelt • Offenhaltung des Gewässers • Vermeidung von Trittbelastung der Ufer mit Ausnahme des Damms • Vermeidung von Beschattung, die über das gegenwärtige Maß hin- ausgeht 	69	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • SEE: Vorsichtiges Entlan- den/Entschlammten und Auslich- ten bei Bedarf • KIRR: Kein Kirren am Gewässer zur Vermeidung von Nährstoffeinträ- gen 	92
	davon: 0,01 ha / C					Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	0,18 ha davon: 0,07 ha / B 0,12 ha / C	18	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt einer naturnahen Gewässersermorphologie • Erhalt der Tauch- und Schwimmblattvegetation mit ihren typischen Arten • Vermeidung von Nährstoffeinträgen • Vermeidung von Störungen der Tierwelt • Offenhaltung der Gewässer • Gewährleistung ausreichender Lichtverhältnisse • Vermeidung von zusätzlicher Beschattung 	69	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • SEE: Vorsichtiges Entlanden/Entschlammern und Auslichten bei Bedarf • KIRR: Kein Kirren am Gewässer zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen 	92 93
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Beschattung • Schonende Laufentfernung bei Bedarf • Vorsichtige Entlandung und Freistellung verlandeter Gewässer 	70	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • see1: Neuanlage eines Gewässers, das sich zu einem natürlichen nährstoffreichen See entwickeln kann • see2: Entwicklung beobachten, zunächst natürliche Sukzession 	107

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wacholderheiden [5130]	80,27 ha davon: 6,44 ha / A 67,08 ha / B 6,75 ha / C	21	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der typischen und der wertgebenden, landesweit gefährdeten Tier- und Pflanzenarten durch Aufrechterhaltung der traditionellen angepassten Beweidung in Hütehaltung und Unterdrücken der Gehölzsukzession • Erhalt der landschaftstypischen Wacholder in einer an die Erfordernisse der Beweidbarkeit angepassten Dichte sowie eines entsprechenden Baumbestandes unter Berücksichtigung der heliophilen Arten • Vermeidung und ggf. Beseitigung von Ablagerungen • Erhalt eines guten Biotopverbunds der Wacholderheiden u.a. über ein gutes Triebwegesystem • Wiederherstellung von seit Inkrafttreten der FFH-Richtlinie verloren gegangener Wacholderheidenfläche • Erhalt der typischen Artenzusammensetzung u.a. durch Bekämpfung von Neophyten 	70	Erhaltung	84
					• HUTE: Beweidung ohne Zufüttern, möglichst in Hütehaltung, mit nächtlichem Auskoppeln bei Bedarf Gehölzaufkommen beseitigen	
					• HUTE-N: Wiederaufnahme der Beweidung in langjährig brachliegenden Kalk-Magerrasen, alternativ mechanische Pflege	84
					• HERST: Wiederherstellung von Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen: Zurückdrängen der Gehölzsukzession und Abräumen des Schnittguts; im Anschluss angepasste Nutzung (siehe HUTE)	86
					• TRIEB: Gewährleistung der Zugänglichkeit der Weideflächen für die Weidetiere durch Sicherung der Triebwege	87
					• PFERCH: Schaffung zusätzlicher Pferchmöglichkeiten bei einem Defizit an Pferchflächen	87
					• ENTF: Gehölzentfernung u.a. zur Schaffung der Durchgängigkeit für die Weidetiere	87
					• ZAUN: Entfernung eines Zaunes, um die Beweidung auch jenseits zu ermöglichen	87
					• TOUR: Besucherlenkung, Beseitigung von Störungen	98
					• NEOPHYT: Beseitigung invasiver Neophyten	99
• MÜLL: Beseitigung von Ablagerungen	100					

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wacholderheiden [5130]	80,27 ha		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des Erhaltungszustands von durch Gehölzsukzession oder Vergrasung/Verfilzung entwerteter Flächen • Verbesserung des Erhaltungszustands durch Steuerung weiterer Nutzungen, wie z.B. Freizeitnutzung • Wiederherstellung von durch Sukzession, Aufforstung oder Nährstoffeintrag verloren gegangener Flächen 	71	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • hute: Beweidung, vorzugsweise in Hutehaltung, i.d.R. Gehölzpflege bzw. Gehölznachpflege, Aushagerung, Pflegemahd in verfilzten Bereichen • rod: Entbuschung bzw. Gehölzrodung und anschließende Beweidung vorzugsweise in Hutehaltung (entsprechend HUTE), außerhalb des Weideverbunds mechanische Pflege oder Pflege durch Beweidung in Koppelhaltung vorzugsweise mit Ziegen • einst: Wiederherstellung von Hutewaldstrukturen als Tages-Einstandmöglichkeit für Schafherden • pferch: Schaffung einer Pferchfläche durch Rodung 	
	davon:					
	6,44 ha / A					
	67,08 ha / B					
	6,75 ha / C					

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalk-Pionierrasen [*6110]	0,17 ha davon: 0,13 ha / B 0,04 ha / C	24	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines typischen Artenspektrums einschließlich des Schutzes vor den Lebensraumtyp abbauenden Arten • Bewahrung der für den LRT günstigen Standortbedingungen auf den Felsen, Gewährleistung ausreichender Besonnung • Vermeidung von Trittbelastung insbesondere an Felsstandorten außerhalb von Schafweiden 	71	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • HUTE: Beweidung ohne Zufüttern, möglichst in Hutehaltung, mit nächtlichem Auskoppeln bei Bedarf Gehölzaufkommen beseitigen • HUTE-N: Wiederaufnahme der Beweidung in langjährig brachliegenden Kalk-Magerrasen, alternativ mechanische Pflege • BEDARF: Zurückdrängen von Gehölzsukzession bei Bedarf auf Flächen, die keiner regelmäßigen Bewirtschaftung bedürfen • TRIEB: Gewährleistung der Zugänglichkeit der Weideflächen für die Weidetiere durch Sicherung der Triebwege • PFERCH: Schaffung zusätzlicher Pferchmöglichkeiten für Flächen mit einem Defizit an Pferchflächen • MÜLL: Beseitigung von Ablagerungen (u.a. Oberer Rotstein) • SCHAD: Beseitigung von Landschaftsschäden (Beseitigung von Installationen) • TOUR: Besucherlenkung, Beseitigung von Störungen • BIKE: Verhinderung von Mountainbiking • ENT: Im Waldverband Entwicklung beobachten (außer Erfassungseinheit WBK-Biotop 4102, Oberer Rotstein) 	84 84 88 87 87 101 101 99 102 102

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung von Stoffeinträgen und Trittbelastungen • Schaffung günstiger Lichtverhältnisse, wo die Standortbedingungen durch mehr Besonnung verbessert werden können 	71	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • einst: Wiederherstellung von Hutewaldstrukturen als Tages-Einstandmöglichkeit für Schafherden • pferch: Schaffung einer Pferchfläche durch Rodung 	 105 105

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalk-Magerrasen [6210]	53,32 ha davon: 1,20 ha / A 31,98 ha / B 20,13 ha / C	27	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der typischen der der wertgebenden, landesweit gefährdeten Tier- und Pflanzenarten insbesondere durch Aufrechterhaltung der traditionellen Schafbeweidung in Hüttehaltung und Unterdrückung von Gehölzsukzession • Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen • Erhalt von Strukturelementen wie einzelnen Laubbäumen und Laubsträuchern • Vermeidung und ggf. Beseitigung von Ablagerungen • Wiederherstellung von seit Inkrafttreten der FFH-Richtlinie verloren gegangenen Fläche des LRTs • Erhaltung der natürlichen Artenzusammensetzung 	71	Erhaltung	
					• HUTE: Beweidung ohne Zufüttern, möglichst in Hüttehaltung	84
					• HUTE-N: Wiederaufnahme der Beweidung in langjährig brachliegenden Kalk-Magerrasen, alternativ mechanische Pflege	84
					• HERST: Wiederherstellung von Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen: Zurückdrängen der Gehölzsukzession und Abräumen des Schnittguts; im Anschluss angepasste Nutzung (siehe HUTE)	86
					• BEDARF: Zurückdrängen von Gehölzsukzession bei Bedarf auf Flächen, die keiner regelmäßigen Bewirtschaftung bedürfen	88
					• TRIEB: Gewährleistung der Zugänglichkeit der Weideflächen für die Weidetiere	87
					• PFERCH: Schaffung zusätzlicher Pferchmöglichkeiten bei einem Defizit an Pferchflächen	87
					• ENTF: Gehölzentfernung u.a. zur Schaffung der Durchgängigkeit für die Weidetiere	87
					• ZAUN: Entfernung eines Zaunes, um die Beweidung auch jenseits zu ermöglichen	87
					• TOUR: Besucherlenkung, Beseitigung von Störungen	99
					• NEOPHYT: Beseitigung invasiver Neophyten	100
					• MÜLL: Ablagerungen beseitigen	101

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des LRTs im Bereich von eutrophierten oder nur fragmentarisch ausgebildeten Flächen u.a. durch Aushagerung • Entwicklung von Kalk-Magerrasen auf durch Sukzession verloren gegangenen Flächen • Verbesserung des Erhaltungszustandes in verfilzten und vergrassten Bereichen • Verbesserung des LRTs durch Steuerung von Nutzungen 	72	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • hute: Beweidung, vorzugsweise in Hutehaltung, i.d.R. Gehölzpflege bzw. Gehölznachpflege, Aushagerung, Pflegemahd in verfilzten Bereichen • rod: Entbuschung bzw. Gehölzrodung und anschließende Beweidung vorzugsweise in Hutehaltung (entsprechend HUTE), außerhalb des Weideverbunds mechanische Pflege oder Pflege durch Beweidung in Koppelhaltung vorzugsweise mit Ziegen • m2: Einschürige Mahd mit Abräumen zur Entwicklung einer Flachland-Mähwiese oder eines Kalk-Magerrasens • mech: Regelmäßige mechanische Pflege vorzugsweise im Juli mit Abräumen des Schnittguts zur Zurückdrängung des Gehölzwiederaustriebs • einst: Wiederherstellung von Hutewaldstrukturen als Tages-Einstandmöglichkeit für Schafherden • pferch: Schaffung einer Pferchfläche durch Rodung 	 103 104 106 104 105 105

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite			
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	112,83 ha	30	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der blüten- und artenreichen Grünlandgesellschaften mit ihren typischen Pflanzen- und Tierarten in unterschiedlicher Ausprägung • Sicherung des aktuellen Erhaltungszustands durch angepasste Nutzung • Erhaltung eines guten und engen Verbunds von Mageren Flachland-Mähwiesen und Kalk-Magerasen bzw. Wacholderheiden • Wiederherstellung von seit Inkrafttreten der FFH-Richtlinie verloren gegangenen Flachland-Mähwiesen 	72	Erhaltung				
	davon:								
	3,63 ha / B							• M: Zwei- (bis drei-)malige Mahd mit Abräumen und maximal Erhaltungsdüngung	89
	9,20 ha / C							• M1: Einmalige Mahd im Bereich sehr magerer Wiesen oder Kalk-Magerrasen	88
								• M-ART: Einmalige späte Mahd ab der 2. Augushälfte im Hinblick auf das Vorkommen einer Art des Artenschutzprogramms	89
								• EXT: Wiederherstellung einer Flachland-Mähwiese durch Extensivierung bzw. Aufrechterhaltung der extensiven Nutzung	90
								• EXT1: Wiederherstellung einer Flachland-Mähwiese durch Wiederaufnahme einer i.d.R. zweisechürigen Nutzung	90
				• EXT2: Wiederherstellung einer Flachland-Mähwiese durch Beseitigung der Gehölzsukzession und Wiederaufnahme der Nutzung	90				
				• ALT: Wiederherstellung einer Flachland-Mähwiese durch angepasste Nutzung auf durch Beweidung geprägten Flächen oder Entwicklung eines Kalk-Magerrasens	91				
				• FAHR: Verhinderung des Befahrens	102				

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung zusätzlicher Magerer Flachland-Mähwiesen • Verbesserung des Erhaltungszustands bestehender Flachland-Mähwiesen, insbesondere Erhöhung der Artenzahl durch entsprechende Nutzung 	72	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • m: Extensivierung oder Fortsetzung der Extensivierung zur Entwicklung neuer Flachland-Mähwiesen durch zweischürige Mahd mit Abräumen • m1: Zweischürige Mahd mit Abräumen bei zu selten gemähtem oder brachliegendem Grünland zur Entwicklung einer Flachland-Mähwiese • m2: Einschürige Mahd mit Abräumen zur Entwicklung einer Flachland-Mähwiese oder eines Kalk-Magerrasens 	106 106 106
Kalktuffquellen [*7220]	0,25 ha davon: 0,02 ha / B 0,24 ha / C	33	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur • Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung des Artenreichtums der Quellvegetation und Quellfauna durch Optimierung der Standortbedingungen 	73 73	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • ENT: Entwicklung beobachten, derzeit keine Maßnahme erforderlich (vorwiegend im Waldverband) Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • baum: Entnahme standortfremder Baumarten 	102 109

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkschutthalden [*8160]	0,12 ha davon: 0,03 ha / A 0,09 ha / B	34	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines typischen Artenspektrums • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse 	73	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • ENT: Entwicklung beobachten, derzeit keine Maßnahme erforderlich (vorwiegend im Waldverband) • TOUR: Besucherlenkung, Beseitigung von Störungen (WBK-Biotop 7652 Zwerenberg) 	102
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der natürlichen Standortverhältnisse (Schutz vor Stoffeinträgen, Trittbelastung) 	73	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	99

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkfelsen mit Felsspalten-vegetation [8210]	17,89 ha davon: 5,82 ha / A 11,15 ha / B 0,92 ha / C	35	Erhaltung <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 • Erhaltung eines hohen Lichtgenusses von Felsen, die in Schafweiden eingebettet sind • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse (morphologische Felsstrukturen, Schutz vor Stoffeinträgen, Trittbelastung) 	73	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • HUTE: Beweidung ohne Zufüttern, möglichst in Hutehaltung, mit nächtlichem Auskoppeln bei Bedarf Gehölzaufkommen beseitigen • HUTE-N: Wiederaufnahme der Beweidung in langjährig brachliegenden Kalk-Magerrasen, alternativ mechanische Pflege • TRIEB: Gewährleistung der Zugänglichkeit der Weideflächen für die Weidetiere • PFERCH: Schaffung zusätzlicher Pferchmöglichkeiten für Flächen mit einem Defizit an Pferchflächen • ENT: Entwicklung beobachten, derzeit keine Maßnahme erforderlich (vorwiegend im Waldverband; außer WBK-Biotop 4102, Oberer Rotstein und 7550, Herwartstein) • SCHAD: Beseitigung von Landschaftsschäden • TOUR: Besucherlenkung, Beseitigung von Störungen (u.a. WBK-Biotop 4102, Oberer Rotstein und 7550, Herwartstein) • MÜLL: Beseitigung von Ablagerungen (u.a. WBK-Biotop 4102, Oberer Rotstein und 7550, Herwartstein) 	84 84 87 87 102 101 99 101

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Im Waldverband in Einzelfällen Entwicklung weiterer Felsspaltvegetation durch Entnahme stark beschattenden Bewuchses (Nadelgehölze, Efeu; Sukzessionsgehölz wie Weiden) und durch Schutz vor intensiver Nutzung 	73	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • pferch: Schaffung einer Pferchfläche durch Rodung 	105
Höhlen und Balmen [8310]	0,29 ha davon: 0,06 ha / A 0,22 ha / B 0,01 ha / C	38	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines typischen Artenspektrums • Erhaltung der natürlichen Morphologie bzw. des natürlichen Reliefs und der natürlichen Dynamik • Schutz vor Belastungen wie Feuer oder Müllablagerungen • Keine Störungen während der Winterruhe von Fledermäusen 	74	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • ENT: Entwicklung beobachten (u.a. außer WBK-Biotop 4044, Süßes Löchle und 7743, Hohler Stein) • MÜLL: Ablagerungen entfernen (u.a. WBK-Biotop 4044, Süßes Löchle und 4058, Großes Wollenloch) • TOUR: Besucherlenkung, Beseitigung von Störungen Regelung der Freizeitnutzung (u.a. WBK-Biotop 7743, Hohler Stein) 	102 101
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Im Waldverband Entwicklung des Lebensraumtyps auf geeigneten Flächen durch Förderung der natürlichen Standortverhältnisse 	74	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine konkrete Maßnahme 	99

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Hainsimsen-Buchenwald [9110]	415,30 ha davon: 415,30 ha / B	40	Erhaltung	74	Erhaltung	96
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Erhaltung von Alt- und Totholz sowie Habitatbaumanteilen 	74	Entwicklung	108
Waldmeister-Buchenwald [9130]	2944,39 ha davon: 2944,39 ha / A	41	Erhaltung	74	Erhaltung	96
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Erhaltung von Alt- und Totholz sowie Habitatbaumanteilen 	74	Entwicklung	108
Orchideen-Buchenwälder [9150]	20,16 ha davon: 20,16 ha / A	43	Erhaltung	74	Erhaltung	96
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) 	74	Entwicklung	102

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung von Totholz- und Habitatbaumanteilen • Verringerung der Verbissbelastung 	75	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • alth: Förderung der Habitatstrukturen • baum: Entnahme standortfremder Baumarten, nur WBK-Biotop 4144, Hirschburren • jagd: Reduzierung von Wildverbiss durch Erhöhung des Jagddrucks(WBK-Biotop 6053, Oberalfingen) 	108 109 109
Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]	16,01 ha davon: 16,01 ha / B	45	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der typischen Vegetation, insbesondere der typischen Baumartenzusammensetzung • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) 	75 75	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • NW: Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • alth: Förderung der Habitatstrukturen • baum: Entnahme standortfremder Baumarten • jagd: Reduzierung der Wilddichte (WBK-Biotope 7641 und 7645 bei Glashütte) 	96 108 109 109

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	0,31 ha	47	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung • Erhaltung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume) 	75	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • NW: Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft 	96
	davon: 0,31 ha / C			75		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der typischen Vegetation, insbesondere der typischen Baumartenzusammensetzung • Förderung der LRT-typischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume)

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Spanische Flagge (<i>Callimorpha</i> <i>quadripunctaria</i>) [*1078]	k.A. - lediglich Ge- bietsnachweis	49	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Schutz der festgestellten Vorkommen durch Erhaltung lichtreicher Innen- und Außenwaldränder mit breiten Kraut- und Gebüschsäumen und Schonung von Wasserdostfluren, Erhalt gut strukturierter Schafweiden mit Gewöhnlichem Dost 	75	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • MOSAIK: Erhalt lichtreicher und gut strukturierter Wald- und Gehölzränder, Schonung der Nahrungspflanzen der Spanischen Flagge • HUTE: Beweidung ohne Zufüttern, möglichst in Hutehaltung • HUTE-N: Wiederaufnahme der Beweidung in langjährig brachliegenden Kalk-Magerrasen, alternativ mechanische Pflege • BEDARF: Zurückdrängen von Gehölzsukzession bei Bedarf auf Flächen, die keiner regelmäßigen Bewirtschaftung bedürfen • PFERCH: Schaffung zusätzlicher Pferchmöglichkeiten, wo solche fehlen 	98 84 84 88 87
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der Art in allen Waldgebieten des FFH-Gebiets durch Zulassen breiterer, sonniger abgestufter innerer und äußerer Waldmäntel mit blütenreichen Krautsäumen 	75	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Keine konkreten Maßnahmen 	

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308]	k.A.	50	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Dauerhafte Sicherung des Vorkommens der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet durch einen gleichbleibend hohen Anteil an Laub-Mischwald • Dauerhafte Erhaltung der aktuell schon vorhandenen potentiellen Baumquartiere • Erhaltung bzw. in Bereichen mit nur einem geringen Anteil entsprechender Strukturen Erhöhung des Anteils durchgängiger Waldmäntel, -säume und Hecken • Dauerhafter Erhalt der Streuobstbestände in ihrer Eignung als Lebensraum der Art durch dauerhafte, extensive Nutzung der Obstbaumbestände, Nachpflanzungen abgegangener Bäume, Schließung bereits entstandener Bestandslücken durch Hochstamm-Obstsorten und Mahd • Dauerhafte Sicherung der Nahrungsbasis durch weitestgehenden Verzicht des Einsatzes von Pestiziden im Wald und in den Streuobstbeständen 	76	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • WART: Regelmäßige Kontrolle und Wartung von Fledermausquartieren 	95
					<ul style="list-style-type: none"> • NW: Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft: Die Arten Mopsfledermaus und Bechsteinfledermaus benötigen ein ausreichendes Quartierangebot (Faulstellen, Spechthöhlen, Spalten, abstehende Rinde), das vom notwendigen Umfang zu einer Verdopplung der Vorgaben des Alt- und Totholzkonzeptes des Landes Baden Württemberg führt (FORSTBW 2010), besonders in den Hangwäldern 	96

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308]			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des natürlichen Quartierangebots, wie Baumhöhlen aller Art, Zwiesel und Quartiermöglichkeiten hinter abstehender Rinde • Zunehmende Vermehrung des von der Mopsfledermaus bevorzugten Quartiertyps "abstehende Rinde" an frischem Totholz. • Zunehmende Erhöhung des Anteils an Laub-Mischwald im FFH-Gebiet 	76	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • alth: Förderung der Habitatstrukturen 	108

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	k.A. - lediglich Gebietsnachweis	51	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Dauerhafte Sicherung des Winterquartiers Herwartsteinhöhle und Hessenloch in seiner Substanz, wie auch in seiner Eignung als Fledermausquartier (Hangplätze, Bewetterung, Störungen) • Dauerhafte Sicherung des Vorkommens der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet durch einen gleichbleibend hohen Anteil an Laub-Mischwald • Dauerhafte Erhaltung der aktuell schon vorhandenen potentiellen Baumquartiere • Erhaltung bzw. in Bereichen mit nur einem geringen Anteil entsprechender Strukturen Erhöhung des Anteils durchgängiger Waldmäntel, -säume und Hecken • Dauerhafter Erhalt der Streuobstbestände in ihrer Eignung als Lebensraum der Art durch dauerhafte, extensive Nutzung der Obstbaumbestände, Nachpflanzungen abgegangener Bäume, Schließung bereits entstandener Bestandslücken durch Hochstamm-Obstsorten und Mahd • Dauerhafte Sicherung der Nahrungsbasis durch weitestgehenden Verzicht des Einsatzes von Pestiziden im Wald und in den Streuobstbeständen 	76	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • WART: Regelmäßige Kontrolle und Wartung von Fledermausquartieren 	95
					<ul style="list-style-type: none"> • NW: Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung ausreichender Habitatstrukturen für die beschriebenen Arten (Höhlenbäume, Horstbäume, starkes, glattborkiges Altholz, Bäume mit Rindentaschen, Spalten) 	96

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung des natürlichen Quartierangebots, wie Baumhöhlen aller Art, Zwiesel und Quartiermöglichkeiten hinter abstehender Rinde • Zunehmende Vermehrung des von der Bechsteinfledermaus bevorzugten Quartierbaumes Eiche und Entwicklung vorhandener Bäume zu Alt- bzw. Totholz • Zunehmende Erhöhung des Anteils an Laub-Mischwald im FFH-Gebiet 	77	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • alth: Förderung der Habitatstrukturen 	108

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Großes Mausohr [<i>Myotis myotis</i>] [1324]	k.A. - lediglich Gebietsnachweis	51	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Dauerhafte Sicherung der Winterquartiere Großes Wollenloch, Herwartsteinhöhle, Hessenloch, Stollen „Süßes Löchle“ und Härtsfeld-Bahntunnel, sowohl als unterirdische Räumlichkeit, als auch bezüglich ihrer Eignung für die Fledermäuse • Dauerhafte Sicherung des Vorkommens des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet durch einen gleichbleibend hohen Anteil an Laub-Mischwald • 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 abgegangener Bäume, Schließung bereits entstandener Bestandslücken durch Hochstamm-Obstsorten und Mahd • Dauerhafte Sicherung der Nahrungsbasis durch weitestgehenden Verzicht des Einsatzes von Pestiziden im Wald und in den Streuobstbeständen 	77	Erhaltung	
	5 Winterquartiere bekannt, ohne Bewertung				<ul style="list-style-type: none"> • WART: Regelmäßige Kontrolle und Wartung von Fledermausquartieren • NW: Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft 	95

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Großes Mausohr [<i>Myotis myotis</i>] [1324]			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung der verschiedenen Eingänge des Stollens „Süßes Löchle“ (Standicherheit, Fledermaustauglichkeit, Bewetterung) • Verbesserung des natürlichen Quartierangebots, wie Baumhöhlen aller Art, Zwiesel und Quartiermöglichkeiten hinter abstehender Rinde • Zunehmende Erhöhung des Anteils an Laub-Mischwald im FFH-Gebiet 	77	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • alth: Förderung der Habitatstrukturen 	108
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	3023 ha k.A. - lediglich Gebietsnachweis	52	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Populationsgröße, d.h. Sicherstellung einer kontinuierlichen Ausstattung mit potentiell besiedelbaren Altbäumen • Erhaltung der bekannten Trägerbäume mit ihren günstigen Standorts- und Umgebungsverhältnissen, insbesondere bzgl. der mikroklimatischen Rahmenbedingungen und der Lichtverhältnisse Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Populationsgröße innerhalb der Lebensstätte (u. a. über die Anzahl der Trägerbäume) • Verbesserung der für die Habitatqualität günstigen Strukturen außerhalb bestehender Vorkommen zum Aufbau weiterer Populationen und damit Schaffung einer gleichmäßigeren Verteilung der Population im Gebiet 	77 78	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • NW: Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • alth: Förderung der Habitatstrukturen 	96 108

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) [A074]	561,5 ha k.A. - lediglich Gebietsnachweis	53	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt alter Waldbestände mit geeigneten Horstbäumen • Erhaltung störungsarmer Fortpflanzungsstätten • Erhalt gut strukturierter Jagdgebietes außerhalb des Vogelschutzgebietes Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	78	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • NW: Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	96
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) [A103]	561,5 ha davon: 561,5 ha / C	54	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt günstiger Lebensraumstrukturen u.a. durch Einhaltung der Besuchernutzungskonzepte, insbesondere der Kletterregelungen in den Brutgebieten während der Fortpflanzungszeit. Vermeidung menschlicher Störreize • Erhalt gehölzarmer Felswände, deren Fuß auch weitgehend frei von Baumbewuchs ist Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	78	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • NW: Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft • FELS: Freistellen bzw. teilweises Freistellen von Felsen um deren Eignung als Brutfelsen zu verbessern • LENK: Besucherlenkung zur Beruhigung von Brutfelsen Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	96 93 94

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) [A207]	439,3 ha k.A. - lediglich Gebietsnachweis	56	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern • Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln • Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen 	78	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • NW: Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft 	96
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Anteils von Laubwaldbeständen mit Altbäumen und Altholzinseln mit Schwarzspechthöhlen • Erhöhung des Anteils nicht genutzter Waldteile (z.B. Waldrefugien und Habitatbaumgruppen im Sinne des AuT-Konzepts) insbesondere in Bereichen, in denen eine geringe Zahl an Großhöhlen vorkommt • Kennzeichnung von Höhlenbäumen und Förderung von Habitatbäumen durch gezieltes Stehenlassen langschäftiger Buchen mit guten Anflugmöglichkeiten 	79	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • alth: Förderung der Habitatstrukturen 	108

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Uhu (<i>Bubo bubo</i>) [A215]	561,5 ha davon: 561,5 ha / C	57	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt günstiger Fortpflanzungsbedingungen insbesondere durch Vermeidung menschl. Störreize während der Fortpflanzungszeit • Erhalt geschützter Felsbereiche Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	79	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • NW: Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft • FELS: Freistellen bzw. teilweises Freistellen von Felsen um deren Eignung als Brutfelsen zu verbessern • LENK: Besucherlenkung zur Beruhigung von Brutfelsen Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	96 93 94
Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>) [A223]	230,6 ha k.A. - lediglich Gebietsnachweis	58	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen und großflächigen Nadel-, Misch- oder Buchenwäldern, insbesondere buchenreichen Nadelmischwäldern • Erhaltung von Mosaiken aus lichten Altholzbeständen und Lichtungen sowie Stangenholz- und Dickungsbereichen • Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen • Erhaltung von stehendem Totholz mit großem Stammdurchmesser 	79	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • NW: Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft 	96

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung des Brutbestandes durch Verbesserung des Lebensraumes • Erhöhung des Anteils von Beständen mit Altbäumen und Altholzinseln mit Schwarzspechthöhlen und Nadelgehölzen als Tageseinstand in der Nähe • Erhöhung des Anteils nicht genutzter Waldteile (z.B. Waldrefugien und Habitatbaumgruppen im Sinne des AuT-Konzepts) insbesondere in Bereichen, in denen eine geringe Zahl an Großhöhlen vorkommt • Kennzeichnung von Höhlenbäumen und Förderung von Habitatbäumen durch gezieltes Stehenlassen langschäftiger Buchen mit guten Anflugmöglichkeiten über die übliche Umtriebszeit hinaus 	79	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • alth: Förderung der Habitatstrukturen 	108
Grauspecht (<i>Picus canus</i>) [A234]	475,9 ha k.A. - lediglich Gebietsnachweis	59	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von reich strukturierten lichten Laub- und Laubmischwäldern • Erhaltung von mageren Waldsäumen, insbesondere im Bereich „Glashütte“ • Erhaltung von Bäumen mit Höhlen, Altbäumen und Altholzinseln • Erhaltung von Totholz, insbesondere von stehendem Totholz • Erhaltung des Nahrungsangebotes, insbesondere mit Ameisen 	80	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • NW: Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft 	96

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Alt- und Totholzanteile erhöhen in Beständen auf dem Härtsfeld • Neuanlage von Waldwiesen und Waldlichtungen mit mageren Säumen 	80	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • alth: Förderung der Habitatstrukturen 	108
Schwarzspecht <i>(Dryocopus martius)</i> [A236]	561,5 ha k.A. - lediglich Gebietsnachweis	60	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von ausgedehnten Wäldern • Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln, insbesondere mit Rotbuchen • Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen, bzw. Schwarzspechthöhlen • Erhaltung von Totholz • Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen 	80	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • NW: Beibehaltung der naturnahen Waldwirtschaft 	96
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Altholzanteile erhöhen • Altbestandsreste auf der Gesamtfläche bis zum Verfall belassen • Verbesserung des Nahrungsangebots, insbesondere der Ameisen die Nesthügel bauen 	80	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • alth: Förderung der Habitatstrukturen 	108

	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>) [A238]	319,11,5 ha k.A. - lediglich Ge- bietsnachweis	61	Erhaltung	80	Erhaltung	96
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Laub- und Laub- mischwäldern, insbesondere mit Eichenanteilen • Erhaltung von grobborkigen Alt- bäumen (insbesondere Eichen) und Altholzinseln • Erhaltung von stehendem Totholz • Erhaltung von Bäumen mit Höhlen 	80	Entwicklung	108
			Entwicklung		<ul style="list-style-type: none"> • alth: Förderung der Habitatstruktu- ren 	

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 in der Regel jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.
ZAK	Zielartenkonzept Baden-Württemberg

9 Quellenverzeichnis

Rechtliche Grundlagen

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).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - 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 Erholungsvorsorge 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).

Verordnung der Forstdirektion Tübingen über den Bannwald „Siebter Fuß“ vom 28.10.2004. (GBl. Nr. 15, S. 823-825).

Verordnung der Körperschaftsforstdirektion Tübingen und der Forstdirektion Tübingen über die Schonwälder „Glashütte“, „Kochersprung“, „Bei der Zwing“, „Tierstein und Sachsenberg“, „Mönchshart“, „Alter Wald bei Wißgoldingen“, „Rosenstein“, „Schekele“ und „Zwerenberg“ vom 09.11.2004.

Verordnung über das „Naturschutzgebiet Volkmarsberg“ in der Markung Oberkochen, Kreis Aalen (Regierungs-Anzeiger für Württemberg vom 4.08.1938).

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- UND PFLANZENARTEN (BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG - BARTSCHV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

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).

Waldgesetz für Baden-Württemberg in der Fassung vom 31. August 1995 (GBl. 685).

Literaturquellen

BANZHAF, P., NAGEL, A.; MUHLE, H.; MEIER, M.; WAGNER, W.; SCHABEL, G.; SCHMID, M.; SCHWENNINGER, H.R.; STADELMAIER, H. & TRITTLER, J. (2003 - 2007): Überlegungen zu einer Naturschutzkonzeption im Landkreis Heidenheim (Text, Steckbriefe, Fotodokumentation). Auftragsarbeit Regierungspräsidium Stuttgart, Ref. 56, unveröffent.

BINDER, H.; HEINZELMANN, P.; JANTSCHKE, H. & PFEFFER, K.-H. (1993): Karstlandschaft Schwäbische Ostalb. Karst und Höhle. Verband der deutschen Höhlen- und Karstforscher e.V. München.

BRAUN, M. & DIETERLEIN, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart.

- BREUNIG, T. & DEMUTH, S.** (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2.
- BÖCKER, R. & DIRK, M.** (2007): Ringelversuch bei *Robinia pseudoacacia* L.: Erste Ergebnisse und Ausblick. - Berichte Institut für Landschafts- u. Pflanzenökologie Universität Heidenheim 14/15/16: 127-142.
- BUCHWALD, R.; ROSSKAMP, T.; STEINER, L. & WILLEN, M.** (2011): Projekt „Wiederherstellung und Neuschaffung artenreicher Mähwiesen durch Mähgut-Aufbringung – ein Beitrag zum Naturschutz in intensiv genutzten Landschaften“. Abschlussbericht. Arbeitsgruppe „Vegetationskunde und Naturschutz“, Institut für Biologie und Umweltwissenschaften (IBU). Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2007)**: Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie, Erhaltungszustände der Arten der atlantischen Region, Erhaltungszustände der Arten nach Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie in der atlantischen Region, Säugetiere, Seite 2.
- BURGMEIER, G. & SCHÖTTLE, M.** (2002): Geotope im Regierungsbezirk Stuttgart. Bodenschutz 12. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg [Hrsg.], Karlsruhe.
- DETZEL, P.** (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- DÖLER, H.-P.** (2010 – 2012): Untersuchungen über gefährdete Libellenarten des Burgberggebietes (Landkreis Schwäbisch Hall) in Ergänzung zum Artenschutzprogramm Libellen im Regierungsbezirk Stuttgart 2010 bis 2012 – gefördert durch Stiftung Naturschutzfond Baden-Württemberg.
- DONGUS, H.** (1999): Oberflächenformen. In: LANDESARCHIVDIREKTION BADEN-WÜRTTEMBERG [Hrsg.]: Der Landkreis Heidenheim, Bd. 1, S. 51 - 69. Thorbecke, Stuttgart.
- DONGUS, H.** (1961): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 171 Göppingen. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bad Godesberg.
- EBERT, G.; HOFMANN, A.; KARBIENER, O.; MEINEKE, J.-U.; STEINER, A. & TRUSCH, R.** (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichung.
- FLADE, M.** (1994) Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, 879 S. IHW-Verlag, ECHING.
- FRANKE, A.** (2002): Die Eibe. Ein fast vergessener Waldbaum in Baden-Württemberg. Schriftenreihe „Naturschutz im Kleinen“ 23. Stiftung Landesbank Baden-Württemberg: Natur und Umwelt. 2002.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG** [Hrsg.] (1989): Geologische Übersichtskarte von Baden-Württemberg 1 : 500.000.
- GEYER, F. & GWINNER, M.P.** (1986): Geologie von Baden-Württemberg. Schweitzerbart, Stuttgart. 3. Auflage.

- GOHL, D.** (1999): Klima. In: LANDESARCHIVDIREKTION BADEN-WÜRTTEMBERG [Hrsg.]: Der Landkreis Heidenheim, Bd. 1, S. 81 - 88. Thorbecke, Stuttgart.
- GRADMANN, R.** (1950): Pflanzenleben der Schwäbischen Alb. Schwäbischer Albverein, Stuttgart.
- HEIT, S. & KONOLD, W.** (2011): Genese und kulturhistorische Bedeutung der „Lichten Wälder“ auf der Ostalb. In: **SCHAICH, H. & KONOLD, W.** [Hrsg.]: „Moderne“ und „archaische“ Kulturlandschaften in Mitteleuropa. Culterra, Schriftenreihe des Instituts für Landespflege der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Band 60: 147 - 186.
- HÖLZINGER J., MAHLER U.** (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2: Nicht-Singvögel 3: Pteroclididae (Flughühner) bis Picidae (Spechte). 547 S. Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J.; BAUER, H.-G.; BERTHOLD, P.; BOSCHERT, M. & MAHLER, U.**(2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.
- HUNGER, H. & SCHIEL, F.-J.** (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14.
- HUTH, TH. & JUNKER, B.** (2005): Geotouristische Karte von Baden-Württemberg 1 : 200.000 Nord. LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU [Hrsg.], Freiburg.
- HUTH, TH. & JUNKER, B.** (2006): Geotouristische Karte von Baden-Württemberg 1 : 200.000 Südost. LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU [Hrsg.], Freiburg
- HUTH, TH.** (2002): Erlebnis Geologie. Streifzüge über und unter Tage. Besucherbergwerke, Höhlen, Museen und Lehrpfade in Baden-Württemberg. LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU [Hrsg.], Freiburg.
- KOLLER, T.** (1991): Ökologische Untersuchungen an zwei aufgelassenen Kalksteinbrüchen im Kreis Heidenheim. – Diplomarbeit, Abteilung Spezielle Botanik, Universität Ulm (unveröffentlicht).
- KULZER, E.** (2003): Großes Mausohr *Myotis myotis* (Borckhausen, 1797). - In: BRAUN M. & F. DIETERLEN [Hrsg.]: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1, Ulmer, Stuttgart, 357-377.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU** (2003): Geologische Karte von Baden-Württemberg 1 : 25.000. Blatt 7226 Oberkochen. Freiburg. 2. erg. Ausg.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU [Hrsg.]** (1995): Bodenübersichtskarte von Baden-Württemberg 1: 200 000 (BÜK 200). Randblätter in einem Kartenblatt zusammengefasst (CC 6310 Frankfurt am Main-West, CC 6318 Frankfurt am Main-Ost; CC 7110 Mannheim, CC 7126 Nürnberg, CC 7926 Augsburg - Teil Schwäbische Alb) (als Shapefile), Freiburg.
- FORSTBW [Hrsg.]** (2010): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. Stuttgart
- LAUFER, H.** (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. Bd. 73:103-134.

- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG)** (2009): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.2. - Karlsruhe.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG** [Hrsg.] (2011): Infoblatt Natura 2000. Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?
- MIRANDA, B. & BÜRGI, M.** (2005): Spechte - anspruchsvolle Waldbewohner, Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf, Schweiz.
- MÜLLER, E.** (2003): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Kuhl 1817). - In: BRAUN M. & DIETERLEN, F. [Hrsg.]: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1, Ulmer, Stuttgart, 378-385.
- MÜLLER-WESTERMEIER, G.; KREIS, A. & DITTMANN, E.** (1999): Klimaatlas Bundesrepublik Deutschland. Teil 1, Lufttemperatur, Niederschlagshöhe, Sonnenscheindauer. Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main.
- NAGEL, A.** (2002): Abschlussbericht zu den Untersuchungen zur Fledermausfauna der Stadt Aalen und Umgebung. Im Auftrag der Stadt Aalen, gefördert durch die Stiftung Naturschutzfonds beim Ministerium ländlicher Raum. Biologische und Ökologische Gutachten und Planungen, Dr. Alfred Nagel, Hof Dornenbuch 1, 72589 Westerheim, 1-149.
- NAGEL, A.** (2003 a): Telemetry schwärmender Fledermäuse - Ein Vergleich von 2 verschiedenen Winterquartieren auf der Ostalb. Im Auftrag der Stiftung Landesbank Baden-Württemberg: Natur und Umwelt D-70144 Stuttgart, durchgeführt von Biologische und Ökologische Gutachten und Planungen, Dr. Alfred Nagel, Hof Dornenbuch 1, 72589 Westerheim, 1-35.
- NAGEL, A.** (2003 b): Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* (Schreber 1774). - In: BRAUN M. & F. DIETERLEN [Hrsg.]: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1, Ulmer, Stuttgart, 484-497.
- SCHNEIDER, F.** [Hrsg.] (1938): Heidenheimer Heimatbuch. 1. Teil: Land und Leute um den Hellenstein. Rees, Heidenheim.
- STRASSER, A.** (2012): Digitale Geländemodelle – Rekonstruktion erodierter Landschaften und Quantifizierung von Erosionsprozessen über geologische Zeiträume. Jh. Ges. Naturkde. Württemberg: 168, 75-101.
- TRITTLER, J.** (2006): Die Flora des Kreises Heidenheim. Farn und Blütenpflanzen. Siedentop, Heidenheim.
- WAGNER, W.** (1999): Biozöologische Untersuchungen an sieben Halbtrockenrasenkomplexen im Raum Heidenheim (Baden-Württemberg). Diplomarbeit, Universität Ulm, Abteilung für systematische Botanik und Ökologie (Bio V) (unveröffentlicht), 125 pp. + Anhang.
- WAGNER, W.** (2002). Einnischungsmechanismen bei Rotwidderchen (Lepidoptera, Zygaenidae) auf Kalkmagerrasen der Schwäbischen Alb (Baden-Württemberg). Dissertation, Universität Ulm, Abteilung für experimentelle Ökologie (Bio III) (unveröffentlicht), 135 pp. + Anhang.
- WAGNER, W.** (2003a): Mechanismen der phänologischen und räumlichen Einnischung bei Rotwidderchen (Lepidoptera: Zygaenidae) auf Kalkmagerrasen der Schwäbischen Alb (Baden-Württemberg). Entomologische Zeitschrift.

WAGNER, W. (2003b): Ressourcenverfügbarkeit als Ursache phänologischer Einnischung bei Rotwidderchen (Lepidoptera: Zygaenidae) auf Magerrasen der Schwäbischen Alb (Baden-Württemberg). Entomologische Zeitschrift.

WAGNER, W. (2004): Zur Kenntnis der Schmetterlings- und Heuschreckenfauna von Magerrasen der Ostalb (Lepidoptera, Ensifera et Caelifera). *Carolinea* 61: 73-118.

WAGNER, W. (2008a): Neue Erkenntnisse zur Schmetterlings- und Heuschreckenfauna der Ostalb (Lepidoptera, Ensifera et Caelifera) – *Carolinea* 66 (2008): 105-134.

WAGNER, W. (2008b): Nelkeneulen der Gattung *Hadena* im Landkreis Heidenheim, Baden-Württemberg (Lepidoptera: Noctuidae) – *Carolinea* 66 (2008): 95-104.

WEISS, K. & WEISS, M. (1998): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Volkmarsberg. Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart (unveröffentlicht).

WESTRICH, P.; SCHWENNINGER, H. R.; HERRMANN, M.; KLATT, M.; KLEMM, M.; PROSI, R. & SCHANOWSKI, A. (2000): Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs. *Naturschutz-Praxis, Artenschutz* 4.

Landesweite Biotopkartierungen Baden-Württemberg

- Kartierung der nach § 32 NatSchG geschützten Biotope im Offenland (Stand 1996 bis 1999)
- Waldbiotopkartierung (WBK) Baden-Württemberg (Stand 2011)

10 Verzeichnis der Internetadressen

<http://www.ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang4-ffh-richtlinie.html>. Bundesamt für Naturschutz. Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. Abruf 18.02.2012

http://www.fva-bw.de/publikationen/sonstiges/aut_konzept.pdf, Stand 16.02.2010, Abruf am 26.09.2012

http://www.fva-bw.de/publikationen/sonstiges/aut_praxishilfe_eiche.pdf, Stand 27.08.2012, Abruf am 26.09.2012

<http://www.heimatverein-oberkochen.de/berichte/qla500-400-1.htm>

BANTEL (2002): Die Felsen um Oberkochen. Bericht 421 des Heimatvereins Oberkochen. Abgerufen am 11.03.2013

[http://www.koenigsbronn.de/de/Freizeit+Tourismus/Sehenswuerdigkeiten/Karstquellenweg.Karstquellenweg\[1\].pdf](http://www.koenigsbronn.de/de/Freizeit+Tourismus/Sehenswuerdigkeiten/Karstquellenweg.Karstquellenweg[1].pdf). Abruf am 08.01.2013

http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_73/vo/100111.pdf, Stand 29.09.2009, Abruf am 26.09.2012,

http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_73/vo/100024_100052_100053.pdf, Stand 29.09.2009, Abruf am 26.09.2012

http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_73/vo/100066_100067.pdf, Stand 29.09.2009, Abruf am 26.09.2012

<http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/> Stand Januar 2006, ergänzt Mai 2009.

Abruf 16. Januar 2013 „Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten und Maßnahmenkonzepts - Fauna“

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Stuttgart Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Ruppmannstraße 21 70565 Stuttgart 0711/90 4156 03	Gerlinger	Wilfried	fachl. Betreuung
	Kotschner	Wolfgang	Verfahrensbeauftragter

Planersteller

Bietergemeinschaft „ANUK“		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
Brühlstr. 50 73467 Kirchheim/ Ries	Banzhaf	Peter	Projektleistung, LRTs, GIS
	Weiß	Karin	Stellvertretende Projektleitung, LRTs
	Weiß	Martin	LRTs
	Dorka	Volker	Avifauna
	Dr. Nagel	Alfred	Großes Mausohr, Mopsfledermaus
	Dr. Wagner	Wolfgang	Spanische Flagge
	Vasel	Rudi	Kartenerstellung, GIS

Verfasser Waldmodul

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

Fachliche Beteiligung

Forstliche Versuchsanstalt, Abt. Waldökologie			
Wonnhaldestr. 4 79100 Freiburg Tel. 0761-4018-184	Schabel	Andreas	Betreuung und Koordination der forstlichen Artgutachten
	Schirmer	Christoph	Waldbiotopkartierung
Deichstr. 33 67069 Ludwigshafen	Wedler	Axel	Kartierleitung Lebensraumtypen im Wald Berichterstellung

ö:konzept GmbH		Kartierung Lebensraumtypen im Wald	
Heinrich-von-Stephan-Str. 8b 79100 Freiburg	Hornung	Werner	Geländeerhebung und Bericht

ö:konzept GmbH		Kartierung Vogelarten im Wald	
Heinrich-von-Stephan-Str. 8b 79100 Freiburg	Brinckmeier	Carsten	Vogelkartierung
	Ahrens	Werner	GIS

		Kartierung Grünes Besenmoos im Wald	
Hersbrucker Straße 58a 90480 Nürnberg	Rudolph	Arnbjörn	Geländeerhebung und Bericht

Fachliche Beteiligung

RP Stuttgart		Abstimmung, Beratung	
Ruppmannstraße 21 70565 Stuttgart 0711/90 4156 03	Depner	Ingo	Kreisbetreuer

Fachliche Beteiligung

Untere Naturschutzbehörden		Abstimmung, Beratung	
Landratsamt Heidenheim, Fachbereich Forsten Brenzstraße 30 89518 Heidenheim a.d. Brenz	Roller	Matthias	Naturschutzfachkraft bis Sommer 2012
	Hagmeier	Hans-Ulrich	
Landratsamt Ostalbkreis, Geschäftsbereich Baurecht und Naturschutz Stuttgarter Straße 41 73430 Aalen	Frey	Brigitta	Naturschutzfachkraft

Fachliche Beteiligung

Landschaftserhaltungsverband Ostalbkreis		Abstimmung, Beratung	
Landratsamt Ostalbkreis, Stuttgarter Straße 41 73430 Aalen	Worm	Ralf	Geschäftsführer
	Klein	Antonia	

Fachliche Beteiligung

Untere Landwirtschaftsbehörden		Abstimmung, Beratung	
Landratsamt Heidenheim, Fachbereich Landwirtschaft Brenzstraße 30 89518 Heidenheim a.d. Brenz	Haumann	Andreas	
Landratsamt Ostalbkreis, Landwirtschaft Schloss 12 73479 Ellwangen	Reiß	Otto	

Fachliche Beteiligung

Untere Forstbehörden		Abstimmung, Beratung	
Landratsamt Ostalbkreis Stuttgarter Straße 41 73430 Aalen	Noack	Wolf	Sachgebietsleiter Forstliche Hohheitsaufgaben
Landratsamt Heidenheim Felsenstraße 36 89518 Heidenheim	Untheim	Dr. Hans	Leiter Fachbereich Wald und Naturschutz
	Freist-Dörr	Dr. Mechthild	Leiterin UNB

Beirat

Name der beteiligten Institution			
Stadt Oberkochen Rathaus Eugen-Bolz-Platz 1 73447 Oberkochen	Thalheimer,	Johannes	Leiter Geschäftsbereich Stadtplanung und Bauwesen
	Wamsler	Ina	Baurecht
Landratsamt Heidenheim Felsenstraße 36 89518 Heidenheim	Untheim	Dr. Hans	Leiter Fachbereich Wald und Naturschutz
	Freist-Dörr	Dr. Mechthild	Leiterin UNB
	Frickinger	Friedrich	Naturschutzfachkraft
	Bauer	Ute	Landwirtschaftsamt
	Heidrich	Linnea	LEV
Landratsamt Ostalbkreis Stuttgarter Straße 41 73430 Aalen	Noak	Wolf	Sachgebietsleiter
	Frey	Brigitta	Kreisökologin
	Seifert	Bettina	Wasserwirtschaft
	Klein	Antonia	LEV
Stadt Heidenheim Rathaus Grabenstraße 15 89522 Heidenheim	Löhri	Anna	Stadtentwicklung, Städtebauliche Planung und Umwelt
Kreisbauernverband Heidenheim e.V. Osterbacher Steige 20 73431 Aalen	Delle	Hermann	Kreisgeschäftsführer
Kreisbauernverband Ostalb e.V. Osterbacher Steige 20 73431 Aalen	Strauß	Johannes	Kreisgeschäftsführer
Dorfmühle 30 73432 Aalen	Stütz	Andreas	Naturschutzwart; Vertreter NABU; LEV
Arbeitskreis Klettern/Naturschutz	Oswald	Hans	
Kraft Steinwerke Nattheimer Str. 201 89520 Heidenheim	Kraft	Karl	Industrieverband Steine und Erden Baden-Württemberg

Gebietskenner

Fledermäuse und Vögel	
Schmid	Markus
Schmid	Wolfgang

Amphibien und Reptilien	
Schmid	Markus

11.2 Bilder



Bild 1: Blick vom Rotstein auf Oberkochen in Richtung Tierstein.
P. BANZHAF, 16.03.2012.



Bild 2: Das klare Wasser des Kalkreichen, nährstoffarmen Stillgewässers mit Armleuchteralgen [3140] bei der Hubertusquelle im Tiefen Tal südwestlich von Oberkochen.
P. BANZHAF, 04.04.2012.



Bild 3: Unterwasseraufnahme der Armleuchteralgen im Stillgewässer unterhalb der Hubertusquelle.

P. BANZHAF, 04.04.2012.



Bild 4: Hülbe bei Ochsenberg im Frühjahr. Das Gewässer entspricht dem Lebensraumtyp Natürliche nährstoffreiche Seen [3150].

P. BANZHAF, 20.03.2012



Bild 5: Die Linden-Hülbe bei Schnaitheim. Auch bei ihr handelt es sich um einen Natürlichen nährstoffreichen See [3150], der allerdings sehr stark verlandet ist und der deshalb in nächster Zeit verloren zu gehen droht. Eine Tauch- und Schwimmblattvegetation ist nur noch in Resten vorhanden.

P. BANZHAF, 02.06.2012



Bild 6: Beim Quellauf des Schwarzen Kochers handelt es sich um ein Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]. Deutlich zu sehen ist hier auch die Veralgung.

P. BANZHAF, 08.05.2012.

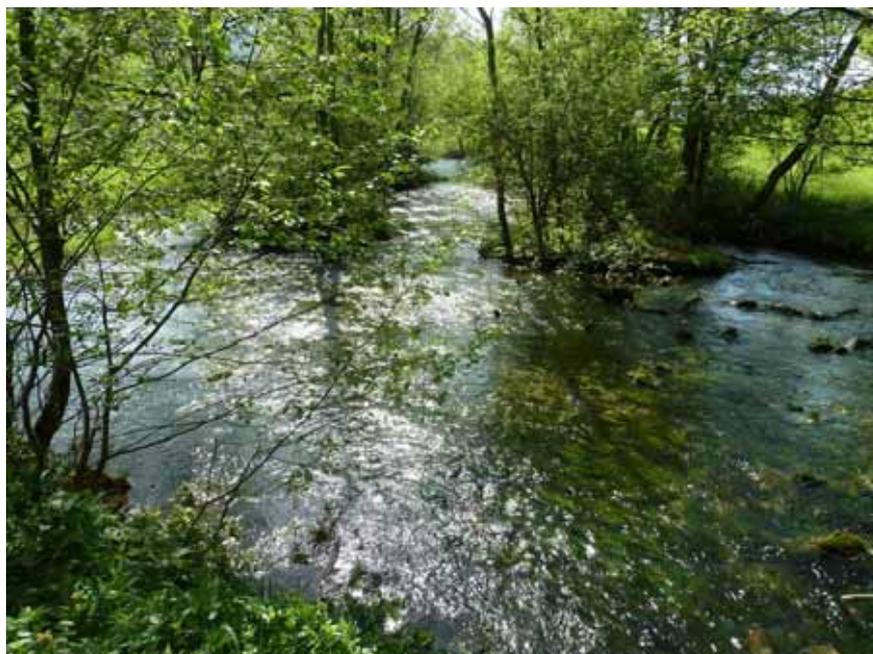


Bild 7: Quelllauf des Schwarzen Kochers [3260] wenig unterhalb der Quelle.
P. BANZHAF, 08.05.2012.



Bild 8: Flutende Wasservegetation bedeckt Teile der Gewässersohle des Quelllaufs des Schwarzen Kochers.
P. BANZHAF, 08.05.2012.



Bild 9: Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Kochersprung bei Oberkochen.
A. WEDLER, 11.08.2011



Bild 10: Quelllauf des Weißen Kochers [3260]. Die Wasservegetation besteht hier fast ausschließlich aus Wassermoosen.
P. BANZHAF, 05.02.2012.



Bild 11: Wacholderheide [5130] am Südhang bei Unterkochen.
P. BANZHAF, 14.05.2012.



Bild 12: Wacholderheide [5130] am Moldenberg bei Schnaitheim. Stufenraine zeugen von früherem Ackerbau, zahlreiche Abbaunischen und Abraum vom früheren Gesteinsabbau.
P. BANZHAF, 22.06.2012.



Bild 13: Die meisten Kalk-Pionierrasen [*6110] im FFH-Gebiet nehmen nur kleine Flächen innerhalb von Schafweiden ein. Typischerweise sind sie hier arm an Blütenpflanzen; Moose und Flechten treten hinzu.
P. BANZHAF, 11.06.2012.



Bild 14: Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*) in einem Kalk-Pionierrasen [*6110] in voller Blüte bei Schnaitheim. Zu sehen ist auch die gebietsfremde Kaukasus-Fetthenne (*Sedum spurium*).
BANZHAF, 19.06.2012.



Bild 15: Kalk-Pionierrasen [*6110] auf dem Herwartstein.
A. WEDLER, 11.08.2011.



Bild 16: Die allermeisten Kalk-Magerrasen [6210] des Gebiets werden beweidet, wie dieser im Mönhtal bei Schnaitheim.
P. BANZHAF, 21.06.2012.



Bild 17: Am Rande dieses Kalk-Magerrasens [6210] am Kelzberg wachsen alte Weidbuchen; kleinflächig tritt Fels zu Tage.
P. BANZHAF, 19.06.2012.



Bild 18: Margeritenreiche Flachland-Mähwiese [6510] bei Schnaitheim.
P. BANZHAF, 25.05.2012.



Bild 19: In manchen Flachland-Mähwiesen [6510] ist der Östliche Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon orientalis*) eine der den Lebensraumtyp kennzeichnenden Arten.
P. BANZHAF, 15.05.2012.



Bild 20: Kalktuffquelle [*7220] im Tieftal SW Oberkochen.
A. WEDLER, 11.08.2011.



Bild 21: Lebensraumtyp [*8160] Kalkschutthalde am Zwerenberg / Oberkochen.
A. WEDLER, 11.08.2011.



Bild 22: Kalkschutthalde [*8160] an der Rothalde bei Oberkochen.
P. BANZHAF, 06.04.2003.

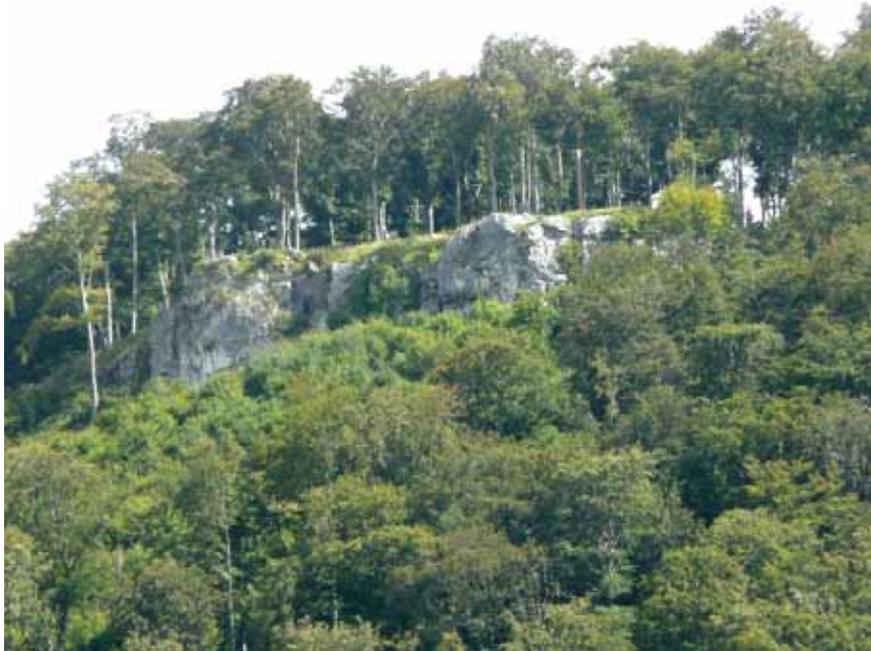


Bild 23: Kalkfels mit Felsspaltenvegetation [8210], Oberer Rotstein O Oberkochen. A. WEDLER, 11.08.2011.



Bild 24: Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] sind im Gebiet oft nur sehr kleinflächig bzw. nieder ausgebildet. Doch gibt es auch mächtige natürliche Felsbildungen, wie den Herwartstein bei Königsbronn. An der Steinbruchwand des Moldenbergs (Foto) bei Schnaitheim ist der Lebensraumtyp nur äußerst fragmentarisch ausgeprägt. P. BANZHAF, 09.07.2012.



Bild 25: Eine der typischen Arten der Felsspaltenvegetation ist die Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), die oft von Moosen begleitet wird.
P. BANZHAF, 22.06.2012.



Bild 26: Eine Winteraufnahme des „Kleinen Steins“ bei Königsbronn, der von Fremden und Zugezogenen auch als Kleiner Herwartstein bezeichnet wird. Diese natürliche Felsbildung ist dem Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] zuzuordnen.
P. BANZHAF, 06.01.2010.



Bild 27: Bei den meisten Höhlen [8310] im Gebiet handelt es sich um Kleinhöhlen, P. BANZHAF, 09.07.2012.



Bild 28: In der größten bekannten Höhle des FFH-Gebiets, dem Hessenloch bei Königsbronn, finden sich auch einige Tropfsteine. P. BANZHAF, 01.06.2008.



Bild 29: Lebensraumtyp [8310], Höhle am Herwartstein.
A. WEDLER, 11.08.2011.



Bild 30: Lebensraumtyp [9110], Hainsimsen-Buchenwald.
A. WEDLER, 11.08.2011.



Bild 31: Lebensraumtyp [9130], Waldmeister-Buchenwald.
U. HANKE, 07.05.2010.



Bild 32: Lebensraumtyp [9150], Orchideen-Buchenwald.
A. WEDLER, 11.08.2011.



Bild 33: Lebensraumtyp [*9180], Schluchtwald am Herwartstein.
A. WEDLER, 11.08.2011.



Bild 34: Lebensraumtyp [*91E0] Auwald Frische Rinne SO Himmlingen.
A. WEDLER, 11.08.2011.



Bild 35: Spanische Flagge [*1078] auf Echten Wasserdost bei Oberkochen.
W. WAGNER, 08.08.2012.

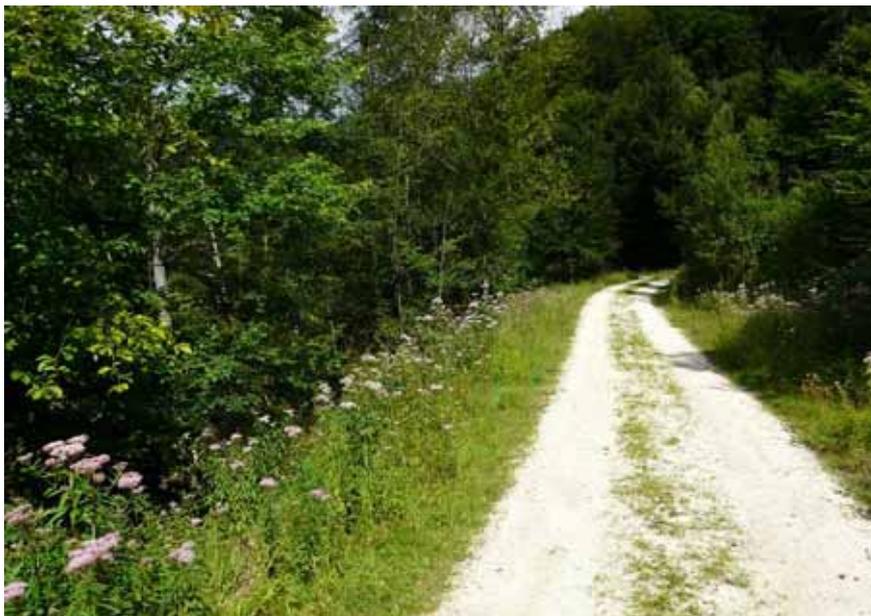


Bild 36: Innenwaldrand bei Oberkochen mit Echten Wasserdost im Saum. An dieser Nektarpflanze kann die Spanische Flagge gut beobachtet werden.
W. WAGNER, 08.08.2012.



Bild 37: Die beiden oberen Eingänge des Stollens „Süßes Löchle“ östlich von Wasseralfingen, einem Winterquartier des Großen Mausohrs [1324].
A. NAGEL, 07.10.2010.



Bild 38: Ein weiteres wichtiges Winterquartier des Großen Mausohrs [1324] ist das Hessenloch bei Königsbronn. Der heute vergitterte Ausgang wurde künstlich geschlagen. Ursprünglich war die Höhle nur durch einen Schacht von oben her zugänglich.
P. BANZHAF, 15.11.2008.



Bild 39: Wald-Offenland-Konnex beim Schonwald „Glashütte“ und den Streuobstbeständen - Lebensstätte von Grauspecht [A234], Hohltaube [A207], Schwarzspecht [A236] und Uhu [A215].

C. BRINCKMEIER, 28.03.2012.



Bild 40: Schwarzspecht-Höhlen mit Hohltaube [A207] als „Nachmieter“.

C. BRINCKMEIER, 28.03.2012.



Bild 41: Hier wurden Gehölze entfernt, die sich im Bereich einer früheren Schafweide an der Hirschhalde bei Schnaitheim breitgemacht hatten. Beabsichtigt ist, hier Kalk-Magerrasen oder eine Wacholderheide wiederherzustellen.
P. BANZHAF, 13.06.2012.



Bild 42: Dieser Kalkfels im Möhntal war völlig verbuscht bzw. in Gehölze eingewachsen; er wurde wieder freigepflegt.
P. BANZHAF, 21.06.2012.



Bild 43: Ohne Pflege würden die Schafweiden nach und nach verloren gehen, wie hier durch Schlehensukzession.
P. BANZHAF, 22.06.2012.



Bild 44: Viele Bereiche des FFH-Gebiets sind wertvolle Erholungslandschaften. Doch bedeutet eine starke Nutzung auch eine Beeinträchtigung von FFH-Schutzgütern, wie hier am längst aufgelassenen Steinbruch an der Hirschhalde bei Schnaitheim. Etliche Zeitgenossen hinterlassen auch gerne ihren Müll.
P. BANZHAF, 11.06.2012.



Bild 45: Am Märzenbuckel bei Königsbronn werden durch illegales Mountainbiking hochgradig gefährdete und geschützte Arten beeinträchtigt. Beeinträchtigt wird aber auch der dortige Kalk-Magerrasen-Lebensraum.
P. BANZHAF, 28.03.2012.



Bild 46: Das Abbürsten eines FFH-Lebensraums mit der Drahtbürste, der Einsatz von Mörtel etc., wie hier am Rotstein bei Oberkochen, ist mit dem Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie nicht vereinbar.
P. BANZHAF, 28.05.2012.



Bild 47: Dieser Neophyt, das Orientalischen Zackenschötchen (*Bunias orientalis*), beginnt in Wiesen und Schafweiden des Gebiets einzuwandern. Inwieweit dies eine zunehmende Beeinträchtigung von FFH-Lebensräumen bedeutet, lässt sich derzeit noch nicht vorhersehen.

P. BANZHAF, 15.05.2012.

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Maßstab 1:5.000

FFH-Lebensraumtypen

Karte 3 Bestands- und Zielekarte

Lebensstätten der Arten

Karte 4 Maßnahmenkarte

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 10: 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 ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
11.10	Naturnahe Quelle; 11.12-11.15	32	0,11	tw. FFH-LRT
11.11	Sickerquelle; 11.11/34.30	32	0,13	tw. FFH-LRT
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (schnell fließend)	32	0,71	tw. FFH-LRT
13.20	Tümpel oder Hüle	32	2,50	tw. FFH-LRT
13.50	Verlandungsbereich an sonstigen Stillgewässern; 13.50/13.71	32	0,20	tw. FFH-LRT
21.00	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen; 21.40-21.60	0	1,35	kein FFH-LRT
21.10	Offene Felsbildung; 21.11/21.12	32	21,75	tw. FFH-LRT
21.30	Offene natürliche Gesteinshalde; 21.31/21.32	32	0,56	tw. FFH-LRT
22.11	Höhle	32	2,62	8310

Biototypnummer	Biototypname^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz^b
22.20	Doline	32	2,76	kein FFH-LRT
22.60	Schlucht, Tobel oder Klinge	30	30,01	kein FFH-LRT
23.20	Steinriegel (unter 5 m Länge: Lesesteinhaufen)	32	0,03	kein FFH-LRT
32.30	Waldfreier Sumpf; 32.31 - 32.33	32	0,04	kein FFH-LRT
34.12	Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Stillgewässer	32	0,66	tw. FFH-LRT
34.50	Röhricht; auch 34.40	32	0,28	tw. FFH-LRT
34.60	Großseggen-Ried;	32	0,39	kein FFH-LRT
35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	32	0,03	tw. FFH-LRT
35.40	Hochstaudenflur; 35.41/35.42	32	0,10	6431
36.30	Wacholderheide	32	47,88	5130
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	32	32,99	tw. FFH-LRT
36.70	Trockenrasen	32	0,93	tw. FFH-LRT
41.10	Feldgehölz	32	0,30	kein FFH-LRT
41.10	Feldgehölz	32	1,58	kein FFH-LRT
41.20	Feldhecke	32	4,38	kein FFH-LRT
42.10	Gebüsch trockenwarmer Standorte; 42.12-42.14	32	6,20	tw. FFH-LRT
52.32	Schwarzerlen-Eschen-Wald	32	0,57	91E0
53.21	Seggen-Buchen-Wald	32	21,31	9150
53.22	Heidelbeer-Buchen-Wald	30	1,0	9110
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald	30	13,52	9180
54.21	Ahorn-Linden-Blockwald	32	2,70	9180
55.12	Hainsimsen-Buchen-Wald	30	0,60	9110
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	0	3,90	kein FFH-LRT

Biotoptypnummer	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
56.40	Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder); Nutzung 1040 (Hutewald), auch ehemalige Nutzung	30	1,0	kein FFH-LRT
58.00	Sukzessionswälder	0	16,39	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	0	25,81	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	30	3,90	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest. 203/ seltene Tierart	0	7,24	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest. 103 /seltene Pflanze	0	3,40	kein FFH-LRT
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	0	3,53	kein FFH-LRT
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	30	0,30	kein FFH-LRT
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil; Wertbest. 203/ seltene Tierart	0	12,60	kein FFH-LRT
59.22	Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaumanteil; Biotopeigenschaft 473 (Waldmantel)	30	1,10	kein FFH-LRT

C Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen

Tabelle 11: 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
3140	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armeleuchter-Algen	-	0,01	1.4
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	-	0,55	1.4
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	0,5	0,44	1
5130	Wacholderheiden	58,2	79,30	1.1

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Begründung für Abweichung ^a
*6110	Kalk-Pionierrasen	0,08	0,17	1.1
6210	Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen	15,36	37,98	1.1
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	-	0,015	1.4
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	16	14,06	1
7220	Kalktuffquellen	0,001	0,31	1.1
*8160	Kalkschutthalden	k. Angabe	0,12	1.4
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,92	15,30	1.1
8310	Höhlen und Balmen	0,001	0,29	1
9110	Hainsimsen-Buchenwald	1233,5	415,30	nicht in WBK erfasst
9130	Waldmeister-Buchenwald	2026,8	2947,35	nicht in WBK erfasst
9150	Orchideen-Buchenwälder	20,4	20,5	1
9180	Schlucht- und Hangmischwälder	5,5	16,0	1.1
91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	1,2	0,3	1.1

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

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

Tabelle 12: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

^a Angabe der entsprechenden Nummer

Art-Code	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Präsenz im Natura 2000-Gebiet	Begründung für Abweichung ^a
A074	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>		1.4
A103	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>		??

Art-Code	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Präsenz im Natura 2000-Gebiet	Begründung für Abweichung ^a
A207	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>		1.4
A215	Uhu	<i>Bubo bubo</i>		1.4
A223	Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>		1.4
A234	Grauspecht	<i>Picus canus</i>		1.4
A236	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>		1.4
A238	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>		1.4

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

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

D Maßnahmenbilanzen

Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen
^a laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

Hainsimsen-Buchenwald [9110]

Altersphasen

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	0,0	20,2	9,0	39,7	30,1	1

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]		5,9	5,2	6,4	7,2	6,9	6,4

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]		1,7	2,1	3,4	4,0	9,9	3,2

Waldmeister-Buchenwald [9130]

Altersphasen

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]		18,3	17,9	16,4	36,7	10,7

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]		3,5	3,6	4,7	6,7	15,8	6,2

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]		1,6	1,8	3,7	4,5	9,6	3,9

F Fledermausnachweise

Tabelle 13: Ergebnisse von Winterquartierkontrollen durch M. SCHMID, Heidenheim. Der Hirschhaldestollen liegt außerhalb, aber in der Nähe des FFH-Gebiets

Art	Datum	Anzahl	Ort	Rechtswert	Hochwert
<i>Myotis bechsteinii</i>	17.04.1994	1	Heidenheim-Schnaitheim: Hirschhaldestollen	3585250	5397790
<i>Myotis bechsteinii</i>	22.09.1995	1	Heidenheim: Waldfriedhof - Kastengebiet	3584453	5395574
<i>Myotis bechsteinii</i>	24.07.2005	1	Heidenheim: Waldfriedhof - Kastengebiet	3584453	5395574
<i>Myotis bechsteinii</i>	13.08.2005	1	Heidenheim: Waldfriedhof - Kastengebiet	3584453	5395574
<i>Myotis bechsteinii</i>	18.03.2006	1	Königsbronn: Herwartsteinhöhle	3582180	5400282
<i>Myotis bechsteinii</i>	30.07.2006	1	Heidenheim: Waldfriedhof - Kastengebiet	3584453	5395574
<i>Myotis bechsteinii</i>	09.08.2009	1	Königsbronn: Hessenloch	3582074	5400340
<i>Myotis bechsteinii</i>	15.08.2009	3	Königsbronn: Hessenloch	3582074	5400340
<i>Myotis bechsteinii</i>	28.08.2009	1	Königsbronn: Hessenloch	3582074	5400340
<i>Myotis bechsteinii</i>	12.09.2009	3	Königsbronn: Hessenloch	3582074	5400340
<i>Myotis myotis</i>	29.12.1990	30	Königsbronn: Hessenloch	3582170	5300280
<i>Myotis myotis</i>	12.12.1991	4	Königsbronn: Hessenloch	3582170	5300280
<i>Myotis myotis</i>	06.04.1992	2	Königsbronn: Herwartsteinhöhle	3582170	5300270
<i>Myotis myotis</i>	06.04.1992	45	Königsbronn: Hessenloch	3582170	5300280
<i>Myotis myotis</i>	11.03.1993	7	Königsbronn: Herwartsteinhöhle	3582170	5300270
<i>Myotis myotis</i>	11.03.1993	58	Königsbronn: Hessenloch	3582170	5300280
<i>Myotis myotis</i>	20.03.1994	39	Königsbronn: Hessenloch	3582170	5300280
<i>Myotis myotis</i>	17.04.1994	1	Heidenheim-Schnaitheim: Hirschhaldestollen	3585250	5397790
<i>Myotis myotis</i>	04.02.1995	1	Königsbronn: Herwartsteinhöhle	3582170	5300270
<i>Myotis myotis</i>	04.02.1995	33	Königsbronn: Hessenloch	3582170	5300280
<i>Myotis myotis</i>	08.04.1995	1	Heidenheim-Schnaitheim: Hirschhaldestollen	3585250	5397790
<i>Myotis myotis</i>	06.01.1996	1	Königsbronn: Herwartsteinhöhle	3582170	5300270
<i>Myotis myotis</i>	06.01.1996	79	Königsbronn: Hessenloch	3582170	5300280
<i>Myotis myotis</i>	01.03.1996	1	Königsbronn: Herwartsteinhöhle	3582170	5300270
<i>Myotis myotis</i>	01.03.1996	145	Königsbronn: Hessenloch	3582170	5300280
<i>Myotis myotis</i>	22.02.1997	104	Königsbronn: Hessenloch	3582170	5300280
<i>Myotis myotis</i>	07.02.1998	48	Königsbronn: Hessenloch	3582170	5300280
<i>Myotis myotis</i>	17.01.1999	46	Königsbronn: Hessenloch	3582170	5300280
<i>Myotis myotis</i>	15.03.2003	1	Königsbronn: Herwartsteinhöhle	3582170	5300270
<i>Myotis myotis</i>	15.03.2003	36	Königsbronn: Hessenloch	3582170	5300280
<i>Myotis myotis</i>	07.01.2004	4	Königsbronn: Hessenloch	3582170	5300280

Art	Datum	Anzahl	Ort	Rechtswert	Hochwert
<i>Myotis myotis</i>	13.03.2004	70	Königsbronn: Hessenloch	3582170	5300280
<i>Myotis myotis</i>	12.04.2004	16	Königsbronn: Hessenloch	3582170	5300280
<i>Myotis myotis</i>	12.02.2005	1	Königsbronn: Herwartstein- höhle	3582170	5300270
<i>Myotis myotis</i>	12.02.2005	28	Königsbronn: Hessenloch	3582170	5300280
<i>Myotis myotis</i>	14.01.2006	12	Königsbronn: Hessenloch	3582170	5300280
<i>Myotis myotis</i>	11.03.2006	37	Oberkochen: Wollenloch - Ostalbkreis	3579420	5403120
<i>Myotis myotis</i>	18.03.2006	1	Königsbronn: Herwartstein- höhle	3582180	5400282
<i>Myotis myotis</i>	18.03.2006	53	Königsbronn: Hessenloch	3582074	5400340
<i>Myotis myotis</i>	17.03.2007	1	Königsbronn: Herwartstein- höhle	3582180	5400282
<i>Myotis myotis</i>	17.03.2007	45	Königsbronn: Hessenloch	3582074	5400340
<i>Myotis myotis</i>	17.02.2008	1	Oberkochen: Kleines Wollen- loch	3579860	5403410
<i>Myotis myotis</i>	17.02.2008	47	Oberkochen: Wollenloch - Ostalbkreis	3579420	5403120
<i>Myotis myotis</i>	08.03.2008	1	Königsbronn: Herwartstein- höhle	3582180	5400282
<i>Myotis myotis</i>	08.03.2008	76	Königsbronn: Hessenloch	3582074	5400340
<i>Myotis myotis</i>	14.03.2009	62	Königsbronn: Hessenloch	3582074	5400340
<i>Myotis myotis</i>	09.08.2009	10	Königsbronn: Hessenloch	3582074	5400340
<i>Myotis myotis</i>	15.08.2009	8	Königsbronn: Hessenloch	3582074	5400340
<i>Myotis myotis</i>	23.08.2009	10	Königsbronn: Hessenloch	3582074	5400340
<i>Myotis myotis</i>	28.08.2009	3	Königsbronn: Hessenloch	3582074	5400340
<i>Myotis myotis</i>	12.09.2009	20	Königsbronn: Hessenloch	3582074	5400340
<i>Myotis myotis</i>	01.03.2010	66	Oberkochen: Wollenloch - Ostalbkreis	3579420	5403120
<i>Myotis myotis</i>	13.03.2010	68	Königsbronn: Hessenloch	3582074	5400340
<i>Myotis myotis</i>	11.12.2010	5	Königsbronn: Hessenloch	3582074	5400340
<i>Myotis myotis</i>	27.12.2010	1	Heidenheim-Schnaitheim: Hirschhaldestollen	3585251	5397791
<i>Myotis myotis</i>	12.03.2011	3	Königsbronn: Herwartstein- höhle	3582180	5400282
<i>Myotis myotis</i>	12.03.2011	76	Königsbronn: Hessenloch	3582074	5400340
<i>Myotis myotis</i>	10.03.2012	1	Königsbronn: Herwartstein- höhle	3582180	5400282
<i>Myotis myotis</i>	10.03.2012	105	Königsbronn: Hessenloch	3582170	5300280

Infoblatt Natura 2000

Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?

Was sind FFH-Wiesen?

- Flora-Fauna-Habitat-(FFH-)Gebiete sind Teil des europäischen Schutzgebietsnetzes **Natura 2000**
- Zu den geschützten FFH-Grünlandtypen zählen **Magere Flachland- und Berg-Mähwiesen** ("FFH-Wiesen" = typische artenreiche Heuwiesen)
- Die FFH-Wiesen sind **besonders artenreich**. Sie kommen vor allem in Süddeutschland vor; das Land trägt europaweit eine **besondere Verantwortung** für den Erhalt dieser FFH-Wiesen
- Nach dem Naturschutzgesetz darf sich der Zustand von FFH-Lebensräumen **nicht verschlechtern**
- Die Zerstörung von FFH-Lebensräumen wird außerdem nach Cross Compliance **sanktioniert**



Bewirtschaftungsempfehlungen

> Nutzung

- **In der Regel ist die Fortsetzung der bisherigen Nutzung möglich:**
 - ein bis zwei Schnitte
 - erster Schnitt: frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser (je nach Standort Anfang - Ende Juni)
- **Beweidung der Fläche:**
 - nur, wenn dadurch keine Verschlechterung (Artenverarmung) erfolgt
 - kurze Nachbeweidung im Herbst in der Regel möglich
 - Abstimmung mit der unteren Naturschutz- bzw. Landwirtschaftsbehörde empfohlen.



> Düngung



Festmist

- bis zu **100 dt/ha**
- Herbstaubringung



Gülle

- bis zu **20 m³/ha verdünnte Gülle** (TS-Gehalt etwa 5 %)
- nicht zum ersten Aufwuchs



Mineraldünger

- bis zu **35 kg P₂O₅/ha** und **120 kg K₂O/ha**
- **Kein mineralischer Stickstoff!**

Wie oft düngen?

Berg-Mähwiesen: **alle 3 Jahre**
 Flachland-Mähwiesen: **alle 2 Jahre**

- Düngung mit Gärresten nur bei Vorliegen von Untersuchungsergebnissen und nach Rücksprache mit der unteren Landwirtschaftsbehörde.
- In Einzelfällen kann auch eine noch extensivere Nutzung erforderlich sein.
- Bei Abweichung von den Bewirtschaftungsempfehlungen wird eine Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde bzw. der unteren Landwirtschaftsbehörde (Landratsamt oder in den Stadtkreisen die Gemeinden) empfohlen. Das FFH-Grünland darf durch die Bewirtschaftungsweise nicht beeinträchtigt werden.

Stand: Dezember 2012

Wo liegen FFH-Wiesen?

- Die genaue Lage von FFH-Grünland in FFH-Gebieten wurde **kartiert**. Die Kartierung wird regelmäßig aktualisiert, beispielsweise im Rahmen der Erstellung der Managementpläne für FFH-Gebiete.
- FFH-Grünland ist in dem **Flurstücksinfo** zum GA aufgelistet und **aktuell** in **FIONA** dargestellt.
- Weitere Auskünfte erteilen die unteren Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörden.

Welche Fördermöglichkeiten gibt es?

MEKA III

- Gefördert wird Grünland, wenn es in FFH-Gebieten liegt und als „**Magere Flachland-Mähwiese**“ oder „**Berg-Mähwiese**“ kartiert wurde:
 - Förderung über **MEKA N-G2.1 / 2.2** möglich .
- **Ausgleichsleistungen** (ein Punkt entspricht 10 €):
 - Extensive Nutzung von FFH-Grünland (N-G2.1)
 - **15 Punkte je ha**
 - Zusätzlich Messerbalkenschnitt auf FFH-Grünland (N-G2.2).
 - **5 Punkte je ha**
- **Antragstellung:**
Beachten Sie hierzu zusätzlich die entsprechenden Erläuterungen zum Gemeinsamen Antrag.

Landschaftspfegerichtlinie (LPR)

- Ist in Einzelfällen zum Erhalt der FFH-Wiesen eine **extensivere Bewirtschaftung** als in den umseitig genannten Bewirtschaftungsempfehlungen erforderlich, ist der Abschluss von Verträgen nach LPR möglich. Die Ausgleichsleistungen richten sich nach den vereinbarten Bewirtschaftungsaufgaben. LPR-Verträge werden zwischen der unteren Naturschutz- bzw. Landwirtschaftsbehörde und dem Bewirtschafter vereinbart.

Achtung!

Auch dann, wenn **keine Förderung über MEKA III** oder **LPR** beantragt wird

- gilt das **Verschlechterungsverbot** für FFH-Lebensräume nach § 33 Bundesnaturschutzgesetz
- wird die Zerstörung von FFH-Lebensräumen außerdem nach **Cross Compliance** sanktioniert, wenn staatliche Ausgleichszahlungen beantragt werden



Impressum

Herausgeber: Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Kernerplatz 10, 70182 Stuttgart

Bearbeitung: Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (LAZBW), Atzenberger Weg 99, 88326 Aulendorf
Dipl.-Agr.Biol. B. Tonn, PD Dr. M. Elsässer

Fotos: S.1 o.: Tonn; m.: Dr. Elsässer; u.l. © Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF); u.r. Werksfoto; u.m., S. 2: Dr. Zelesny

G Erhebungsbögen