Staatliche Naturschutzverwaltung
Baden-Württemberg



NATURA 2000

Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 7621-341 »Gebiete um Trochtelfingen«

Auftragsnehmer	Arbeitsgemeinschaft Flachsbühl
Fachbeitrag Wald	Planungsgemeinschaft „Ökologie und Wald“
Datum	31.01.2011

Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 7621-341 „Gebiete um Trochtelfingen“

Auftraggeber	Regierungspräsidium Tübingen Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege *Verfahrensbeauftragter:* Carsten Wagner
Koordination Fachbeitrag Wald	UNIQUE forestry consultans – Matthias Wenzel
Auftragnehmer	Arbeitsgemeinschaft Flachsbühl Horst Grüllmeier, Daniel Hägele, Dr. Wolfgang Münch, Felix Reichert
Bearbeitung Fachbeitrag Wald	Planungsgemeinschaft „Ökologie und Wald“ Wolfgang Gemeinhardt, Peter Trunsperger, Luis Sikora
Datum	31.01.2011
Titelbild	Dirnental, Teilgebiet Flachsbühl, Horst Grüllmeier

Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union ko-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 TÜBINGEN [Hrsg.] (2010): Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet 7621-341 „Gebiete um Trochtelfingen“ – Bearbeitet von Arbeitsgemeinschaft Flachsbühl, Büro Grüllmeier (unveröffentlicht).

Inhalt

1 Einleitung 1

2 Zusammenfassung 2
2.1 Gebietssteckbrief 2
2.2 Flächenbilanz (Kurzfassung) 4
2.3 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und Maßnahmen 6

3 Ausstattung und Zustand des Gebiets 8
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen 8
3.1.1 Europäisches Netz „Natura 2000" und besonderer Schutz von Natur und Landschaft nach dem Landesnaturschutzgesetz 8
3.1.2 Schutzgebiete 10
3.1.3 Besonders geschützte Biotope 11
3.1.4 Geschützte Biotope nach der Waldbiotopkartierung 11
3.1.5 Besonderer Schutz nach dem Landeswassergesetz 12
3.1.6 Planerische Grundlagen 12
3.2 Abiotische Ausstattung 14
3.2.1 Geologie und Gesteinsausbildung, Gesteinsabbau 14
3.2.2 Boden und Standortverhältnisse 15
3.2.3 Kulturhistorische Besonderheit 16
3.2.4 Gewässer und Wasserhaushalt 17
3.2.5 Klima 18
3.3 Flora und Vegetation 19
3.3.1 Potenzielle natürliche Vegetation 19
3.3.2 Flora und Vegetation des Offenlandes 19
3.3.3 Flora und Vegetation der Waldflächen 22
3.4 Fauna 24
3.4.1 Fauna des Offenlandes 24
3.4.2 Fauna des Waldes 25
3.5 Nutzungen und Biotoptypenkomplexe 27
3.5.1 Biotoptypenkomplexe des Offenlandes 27
3.5.2 Biotoptypenkomplexe und Nutzungen des Waldes 28
3.6 Lebensraumtypen 30
3.6.1 Übersicht 30
3.6.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] 30
3.6.3 Wacholderheiden [5130] 32
3.6.4 Kalk-Pionierrasen [6110*] 35
3.6.5 Kalk-Magerrasen [6210] 36
3.6.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510] 38
3.6.7 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] 40
3.6.8 Waldmeister-Buchenwald [9130] 42
3.6.9 Orchideen-Buchenwald [9150] 44
3.6.10 Auenwald mit Erle, Esche, Weide [91E0*] 47
3.7 Lebensstätten der Arten 51
3.7.1 Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) [1882] 51
3.8 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebietes 52
3.9 Beeinträchtigungen und Gefährdungen 53
3.9.1 Offenland-Lebensraumtypen 53
3.9.2 Beeinträchtigungen der Wald-Lebensraumtypen 57

4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele 59
4.1 Begriffsklärung 59
4.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu den Lebensraumtypen 61
4.2.1 Generelle Ziele für alle Lebensraumtypen 61
4.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] 61
4.2.3 Wacholderheiden [5130] 62
4.2.4 Kalk-Pionierrasen [6110*] 63
4.2.5 Kalk-Magerrasen [6210] 64
4.2.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510] 64
4.2.7 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] 65
4.2.8 Waldmeister-Buchenwald [9130] 66
4.2.9 Orchideen-Buchenwald [9150] 66
4.2.10 Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] 67
4.2.11 Entwicklungsziele für Waldflächen ohne Lebensraumtypen 67
4.3 Lebensstätten von Arten 68
4.3.1 Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) [1882] 68

5 Darstellung der Maßnahmen 69
5.1 Bisherige Maßnahmen 69
5.2 Maßnahmen zu den Lebensraumtypen im Offenland 72
5.2.1 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] 72
5.2.2 Wacholderheiden [5130] 78
5.2.3 Wacholderheiden mit Kalk-Pionierrasen [5130 mit 6110*] 86
5.2.4 Wacholderheiden mit Kalk-Pionierrasen und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [5130 mit 6110* und 8210] 92
5.2.5 Kalk-Pionierrasen [6110*] 93
5.2.6 Kalk-Magerrasen [6210] 94
5.2.7 Kalk-Magerrasen mit Kalk-Pionierrasen [6210 mit 6110*] 97
5.2.8 Kalk-Magerrasen mit Kalk-Pionierrasen und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [6210 mit 6110* und 8210] 100
5.2.9 Magere Flachlandmähwiesen [6510] 101
5.3 Empfohlene Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Waldlebensraumtypen 107
5.3.1 Waldmeister-Buchenwald [9130] 107
5.3.2 Orchideen-Buchenwald [9150] 111
5.3.3 Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] 113
5.4 Maßnahmen zu Lebensstätten von Arten 115
5.4.1 Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) [1882) 115

6 Literatur und Arbeitsgrundlagen, ausgewertete Unterlagen 117

7 Dokumentation im Anhang 123
7.1 Flächenbilanzen (Langfassung) 123
7.2 Maßnahmenbilanzen 126
7.3 Erhebungsbögen (siehe CD-Rom) 129
7.4 Adressen 130
7.5 Bilddokumentation 130
7.5.1 Ausbildung der Lebensraumtypen im Gebiet 132
7.5.2 Ausbildung der im Gebiet vorkommenden Lebensstätten von Arten 137
7.5.3 Ausbildung von Entwicklungsflächen 139
7.5.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen 140

8 Karten **144**
8.1 Übersichtskarte 144
8.2 Karten bestehender Schutzgebiete 144
8.3 Karte der Biotoptypenkomplexe 144
8.4 Karten zu Bestand und Zielen 144
8.5 Maßnahmenkarten 144
8.6 Grenzänderungskarte 144

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Biotoptypenkomplexe im FFH-Gebiet 4
Tab. 2: Flächenbilanz der Lebensraumtypen 5
Tab. 3: Lebensstätten der Arten 6
Tab. 4: Vorkommen kennzeichnender Arten des LRT 3260 39
Tab. 5: Bewertung der Erfassungseinheit des Wald-Lebensraumtyps 9130 52
Tab. 6: Bewertung der Erfassungseinheit des Wald-Lebensraumtyps 9150 55
Tab. 7: Bewertung der Erfassungseinheit des Wald-Lebensraumtyps 91E0* 58
Tab. 8: Flächenbilanz der Lebensraumtypen – Langfassung 131
Tab. 9: Flächenbilanz der Lebensstätten – Langfassung 133
Tab. 10: Maßnahmenflächen der Maßnahmen im Offenland 134
Tab. 11: Maßnahmenflächen der Maßnahmen im Wald 136

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Gewässerstrukturkarte 54

1 Einleitung

Mit der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) haben sich die Mitgliedstaaten der Europäischen Union das Ziel gesetzt, ein Schutzgebietsnetz für eine schützwürdige Tier- und Pflanzenwelt von europäischer Bedeutung zu errichten. Dieses Schutzgebietsnetz wird mit dem Namen Natura 2000 bezeichnet.

Die zu schützenden Lebensraumtypen, Tier- und Pflanzenarten werden in den Anhängen der Richtlinie genannt.

Für die einzelnen Mitgliedsstaaten besteht die Pflicht, den Fortbestand oder ggf. die Wiederherstellung der Lebensraumtypen und der Populationen wild lebender Tier- und Pflanzenarten in einem günstigen Erhaltungszustand in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet zu gewährleisten.

Mit dem Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) werden Grundlagen und konkrete Vorschläge erarbeitet, um die vorgegebene Zielsetzung der FFH-Richtlinie erfüllen zu können.

Der vorliegende PEPL für das FFH-Gebiet ‚Gebiete um Trochtelfingen' beinhaltet:

- Beschreibung des Naturraumes, der Nutzungen sowie der rechtlichen und planerischen Vorgaben
- die Beschreibung und Bewertung der im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen des Anhangs I und der Arten des Anhangs II
- Beschreibung und planerische Darstellung von Biotoptypenkomplexen
- Ermittlung und planerische Darstellung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen
- Ermittlung und planerische Darstellung von geeigneten Maßnahmen

Die Bestandserhebungen zu den Lebensraumtypen (LRT) und Arten erfolgten von Mai bis August 2006. Der Lebensraumtyp ‚Magere Flachland-Mähwiese' (6510), wurde im Mai / Juni 2007 erfasst.

Am 13. Mai 2006 fand in Trochtelfingen eine Auftaktveranstaltung zur Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes in Trochtelfingen statt.

Chronologie der Planerstellung

Vorlaufphase	Januar bis März 2006
Kartierung	Mai bis August 2006 Mai bis Juni 2007 (led. LRT 6510)
Bestandserfassung und -bewertung	Abschluss: Juli 2007
Ziel- und Maßnahmenplanung Konzept zur ersten Auslegung	September 2006 bis Februar 2008
Endgültige Planfassung	Dezember 2010

2 Zusammenfassung

2.1 Gebietssteckbrief

Natura-2000-Gebiet

Gebietstyp	FFH-Gebiet
Gebietsbezeichnung	Gebiete um Trochtelfingen
Gebietsnummer	7621-341

Politische Zuordnung

Regierungsbezirk	Tübingen
Landkreise	Reutlingen, Zollernalbkreis
Gemeinden	Trochtelfingen, Hohenstein, Burladingen

Topographische Karten 1:25.000

MTB 7621	Trochtelfingen
MTB 7622	Hohenstein
MTB 7721	Gammertingen

Naturraum

Landschaftseinheit	09 Schwäbische Alb
Naturräumliche Haupteinheit	094 Mittlere Kuppenalb
Untereinheiten	094.21 Zentrale Kuppenalb 094.22 Lauchert Kuppenalb

Flächenanteile nach ATKIS [ha]

Gesamtfläche	693
Ackerland	207
Grünland / Streuobst	318
Heiden und Feldgehölze	45
Wasserfläche	-
Bebaute Fläche	6
Wald	117

Flächengröße Teilgebiete [ha]

Bitzhart	46,38
Flachsbühl / Seckach	171,91
Sautreiber	15,14
Wetzelsburg	121,12
Bauenofen-Häulesrain-Tal	44,27
Großer Stöckberg	13,14
Steinberg-Dürrenfeld	161,38
Warmberg	28,66
Fäulen	96,41
Gesamtfläche	**698,40**

Natur und Landschaft – Eigenart und Bedeutung

Landschaftscharakteristik	Repräsentativer Landschaftsausschnitt der mittleren Kuppenalb mit einem vielgestaltigen Wechsel von Kuppen und flachen Trockentälern.
Schutzwürdige Lebensräume	Fließgewässer im Seckachtal Wacholderheiden Kalk-Magerrasen Kalk-Pionierrasen Kalkfelsen Magere Flachland-Mähwiesen Waldmeister-Buchenwald Orchideen-Buchenwald Auwälder mit Erle, Esche und Weide Ackerflächen mit der Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) Weitere besondere Artenvorkommen der Flora und Fauna
Kulturhistorische Bedeutung	Relikte eines ehemals großflächigen Wacholderheidenverbundes, Zeugnis traditioneller Landbewirtschaftung und kleinräumiger Abbaustellen von Dolomitsand.
Geowissenschaftliche Bedeutung	Massenkalkbildungen mit tiefer Verkarstung, typische Karstphänomene, wie Trockentäler, Dolinen und abflusslose Wannen, Trockentäler mit einstigen Fließgewässern wurden durch die Verkarstung deaktiviert, d.h. durch die unterirdische Verkarstung bildeten sich leistungsfähige unterirdische Abflusswege, welche den oberirdischen Abfluss vollständig aufnehmen konnten.

Waldanteile des FFH-Gebietes

Die Waldflächen des FFH-Gebietes umfassen ca. 101 ha und damit 14,5 % des FFH-Gebietes.

Rund 84 % (85 ha) der Waldfläche liegen innerhalb von bestehenden Natur- und Landschaftsschutzgebieten. Die Waldbereiche verteilen sich auf diese Gebiete wie folgt:

Im NSG „Steinberg-Dürrenfeld" sind 58,9 ha bewaldet, Waldlebensraumtypen kommen nicht vor.

Das NSG „Bauenofen-Häulesrain-Tal" ist auf 21,0 ha bewaldet und beherbergt die wesentlichen Waldlebensraumtypen.

Im NSG „Warmberg" sind 2,5 ha und im NSG „Halmberg" 0,9 ha bewaldet, jeweils ohne Waldlebensraumtypen.

Weitere 1,2 ha Wald liegen im Landschaftsschutzgebiet „Trochtelfinger Heide und Seckachtal".

Mit insgesamt 0,6 ha sind die beiden Landschaftsschutzgebiete „Sommerschafweide im Bau, Ofenbuckel und Butzenbuch" und „Sommerschafweide auf Burgstall und Milchberg" kaum tangiert.

Die verbleibenden 16 ha Wald haben bisher keinen Schutzstatus.

Eigentumsverhältnisse des Waldes

Staatswald (ha)	Kommunalwald (ha)	Kleinprivatwald (ha)
18,4	25,6	57

2.2 Flächenbilanz (Kurzfassung)

Tab. 1: Biotoptypenkomplexe im FFH-Gebiet

Nr.	Bezeichnung	Fläche (ha)	Flachenanteil (%)
II	Mischbaufläche	0,77	0,1
IV	Grünanlage, Freizeitgelände	1,08	0,1
VII	Ackergebiet, strukturarm	99,01	14,2
VIII	Ackergebiet, strukturreich	11,87	1,7
XI	Acker-Grünlandgebiet	74,67	10,7
XII	Wirtschaftsgrünlandgebiet	293,08	42,1
XIII	Extensivgrünlandgebiet	101,46	14,6
XV	Gebiet mit ungenutztem Offenland	16,14	2,3

Nr.	Bezeichnung	Fläche (ha)	Flachenanteil (%)
XVII	Laubwaldgebiet	17,8	2,6
XVIII	Nadelwaldgebiet	83,3	12,0

Tab. 2: Flächenbilanz der Lebensraumtypen

Natura 2000-Code	LRT-Bezeichnung	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Flächenanteil an der Gesamt-LRT-Fläche (%)	Flächenanteil am Gesamtgebiet (%)
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	A	0	0	0
		B	1,75	0,96	0,25
		C	0,58	0,32	0,08
5130	Wacholderheiden, z. T. mit Kalk-Pionierrasen (6110*) sowie Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (8210)	A	10,36	5,69	1,49
		B	18,59	10,21	2,67
		C	7,61	4,18	1,09
6110*	Kalk-Pionierrasen	A	0,17	0,09	0,02
		B	0,56	0,31	0,08
		C	0,21	0,12	0,03
6210	Kalk-Magerrasen, z. T. mit Kalk-Pionierrasen (6110*) sowie mit Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (8210)	A	0	0	0
		B	6,80	3,74	0,98
		C	4,77	2,62	0,69
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	A	5,82	3,20	0,84
		B	57,96	31,85	8,33
		C	54,29	29,83	7,80
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	A	0,02	0,01	0,003
		B	0,02	0,01	0,003
		C	0	0	0
9130	Waldmeister-Buchenwald	A	0	0	0
		B	9,6	5,27	1,4
		C	0	0	0

Natura 2000-Code	LRT-Bezeichnung	Erhaltungs-zustand	Fläche (ha)	Flächenanteil an der Gesamt-LRT-Fläche (%)	Flächen-anteil am Gesamt-gebiet (%)
9150	Orchideen-Buchenwald	A	0	0	0
		B	3,1	1,70	0,4
		C	0	0	0
91E0*	Auwälder mit Erle, Esche und Weide	A	0	0	0
		B	0	0	0
		C	0,6	0,33	0,1

Tab. 3: Lebensstätten der Arten

Natura 2000 – Code	Art-Name	Erhaltungs-zustand	Fläche (ha)	Flächenanteil an der Gesamt-LSA-Fläche (%)	Flächenan-teil am Gesamt-gebiet (%)
1882	Spelz-Trespe (*Bromus grossus*)	A	2,27	49,04	0,33
		B	0,13	2,81	0,02
		C	2,23	48,16	0,32

2.3 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und Maßnahmen

Ziele

Das zentrale Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung der charakteristischen Lebensräume der Kulturlandschaft der Mittleren Kuppenalb mit der an die besonderen Standortbedingungen angepassten, hochwertigen Tier- und Pflanzenwelt.

Zu den vorrangig zu schützenden Lebensraumtypen im Gebiet zählen die als Grünland genutzten Lebensraumtypen (Wacholderheiden, Magerrasen, Mähwiesen) und den darin enthaltenen kleinflächigen Bereichen mit Pionierrasen und Felsen.

Weiterhin kommt der Seckach als karbonatischer Klarwasserbach mit einer relativ großen Quellschüttung innerhalb des FFH-Gebietes und einer ausgeprägten flutenden Wasservegetation eine hohe Schutzpriorität als Lebensraum zu.

Die im Gebiet vorkommenden besonders schutzwürdigen Waldtypen (Waldmeister-Buchenwald, Orchideen-Buchenwald und Auenwald) sind nur relativ kleinflächig vertreten.

Das Ziel zur Erhaltung und Entwicklung dieser Waldflächen steht im Zusammenhang mit den unmittelbar angrenzenden Lebensräumen des Offenlandes.

Zu den besonders zu schützenden Arten zählt die im Gebiet vorwiegend in Dinkeläckern vorkommende Spelz-Trespe (Bromus grossus). Ziel ist es, dieses Gras im Zusammenhang mit einer an die Ansprüche der Art angepassten Ackerbewirtschaftung nachhaltig zu erhalten.

Maßnahmen

Die wesentlichen Maßnahmen zum Schutz der Offenlandlebensräume lassen sich im Rahmen einer angepassten Landbewirtschaftung umsetzen. Hierzu gehören insbesondere eine extensive Beweidung der Magerrasen und Wacholderheiden mit Schafen. Weiterhin bedürfen die Flächen des pflegenden Eingriffs in Form von gelegentlichen Gehölzentnahmen.

Zum Erhalt der Pionierrasen und Felsstandorte sind Maßnahmen erforderlich, welche die Bereiche vor allzu starkem Tritt der Weidetiere schützen. Weiterhin können durch Gehölzentnahme die Standortverhältnisse und damit der Schutz und die Entwicklung des Lebensraumes gesichert und gefördert werden.

Der Schutz und die Förderung der blumenbunten Mähwiesen lassen sich vorrangig durch die traditionelle Nutzung mit einer zweischürigen Mahd erreichen.

Zum Schutz und zur Förderung des Fließgewässers mit flutender Wasservegetation dienen Maßnahmen, welche insbesondere die Eigendynamik des Bachlaufs fördern, den Nährstoffeintrag vermindern sowie eine standortgerechte Ufer- und Auenvegetation sichern und fördern.

In den besonders zu schützenden Waldlebensräumen gilt es insbesondere eine naturnahe Waldwirtschaft fortzuführen.

Zum Schutz und Entwicklung der Spelz-Trespe reicht es nicht aus, die im Kartierjahr erfassten Habitate der Trespe zu sichern, sondern es sind jeweils alle Nutzflächen einzubeziehen, welche durch die ackerbauliche Fruchtfolge mit den betroffenen Standorten verbunden sind. Hier wurde ein umfassendes Maßnahmenpaket entwickelt, das die Bodenbearbeitung, das Saatgut, die Saat und die Kulturarbeiten einbezieht.

3 Ausstattung und Zustand des Gebiets

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

3.1.1 Europäisches Netz „Natura 2000" und besonderer Schutz von Natur und Landschaft nach dem Landesnaturschutzgesetz

Ziele der FFH-Richtlinie

Die rechtliche Grundlage für das Schutzgebietssystem Natura 2000 ist die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.051992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (kurz: 'FFH-Richtlinie').

Ziel der Richtlinie ist die Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen auf dem Gebiet der europäischen Mitgliedsstaaten.

Artikel 3 der Richtlinie sieht die Errichtung eines kohärenten (zusammenhängenden) europäischen Schutzgebietsnetzes mit der Bezeichnung ‚Natura 2000' vor. Dieses Netz besteht aus Gebieten, welche die natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I sowie die Habitate der Arten des Anhangs II umfassen. In das Schutzgebietsnetz sind die nach Artikel 3 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2.04.1979 (Vogelschutzrichtlinie) ausgewiesenen, besonderen Vogelschutzgebiete einzubeziehen.

Pflichten der Mitgliedsstaaten

Für die Natura 2000-Gebiete müssen die Mitgliedsstaaten Maßnahmen festlegen, welche zur Erhaltung der dort vorkommenden Arten und Lebensräume erforderlich sind (gem. Artikel 6 Abs. 1, FFH-Richtlinie). Die Festlegung von Schutz- und Pflegemaßnahmen erfolgt im Rahmen des Vertragsnaturschutzes. Der Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) gibt als Fachplan Empfehlungen für geeignete Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Lebensräumen und Arten.

Zur Umsetzung der europäischen Richtlinie wurden entsprechende Änderungen in den Naturschutzgesetzen des Bundes und der Länder vorgenommen (s. § 33 Abs. 2 und 3 BNatSchG sowie § 36 Abs. 4 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg, i.d.F. vom 1.1.2006).

Gesetze – Verordnungen – Richtlinien

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 25.03.2002, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986, 2998)

Habitatrichtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. EG Nr. L 206 S. 1), geändert

durch die Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.97 (Abl. EG Nr. L 305/42); kurz: FFH-Richtlinie.

NATURSCHUTZGESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG (NatSchG): Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft in der Fassung vom 13.12.2005 (§§ 26a -26e).

LANDESWALDGESETZ (LWaldG): Waldgesetz für Baden-Württemberg in der Fassung vom 31.08.1995, zuletzt geändert durch Erstes Gesetz zur Umsetzung der Föderalismusreform und zum Bürokratieabbau im Geschäftsbereich des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum vom 10.11.2009.

VERORDNUNGEN VON NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETEN:

Naturschutzgebiete:

Warmberg, Großer Stöckberg, Bauenofen-Häulesrain-Tal, Steinberg-Dürrenfeld,

Landschaftsschutzgebiete:

Laucherttal mit Nebentälern, Sommerschafweide im Bau, Ofenbuckel und Butzenbuch, Sommerschafweide auf Burgstall und Milchberg, Trochtelfinger Heide und Seckachtal, Öde am Mägerkinger Häule

Internetseite der LUBW. http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/11424/. Stand März 2006

VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILDLEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (Bundesartenschutzverordnung – BartSchV) vom 14.10.99, zuletzt geändert am 25.03.2002

WASSERGESETZ FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG in der Fassung vom 20.1.2005, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.10.2005 (GBl. S. 668).

WASSERHAUSHALTSGESETZ – WHG in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 25.06.2005 (BGBl. I S. 1746)

in der Fassung vom 19.08.2002, geändert durch Artikel 6 des Gesetzes zur Neuordnung der Sicherheit von technischen Arbeitsmitteln und Verbraucherprodukten vom 6.01.2004

3.1.2 Schutzgebiete

Gebiets-Nr.	Bezeichnung	Fläche des Schutzgebietes (ha)	Fläche innerhalb des Natura 2000-Gebietes (ha)	Anteil am Natura 2000-Gebiet (%)
Naturschutzgebiete (NSG)				
4.250	Warmberg	28,66	28,66	4,10
4.251	Großer Stöckberg	13,14	13,14	1,88
4.252	Halmberg	9,96	9,96	1,43
4.261	Bauenofen-Häulesrain-Tal	39,94	39,94	5,72
4.267	Steinberg-Dürrenfeld	92,09	92,09	13,19
Summe		183,79	183,79	26,32
Landschaftsschutzgebiete (LSG)				
4.15.002	Laucherttal mit Nebentälern	216,72	10,44	1,49
4.15.102	Sommerschafweide im Bau, Ofenbuckel und Butzenbuch	23,73	0,39	0,06
4.15.107	Sommerschafweide auf Burgstall und Milchberg	11,58	0,19	0,03
4.15.128	Trochtelfinger Heide und Seckachtal	812,53	36,51	5,23
Summe		2.655,57	47,53	6,81

3.1.3 Besonders geschützte Biotope

BIOTOPTYP (P24 Biotoptyp) gem. § 32 NatSchG BW	Anzahl § 32-Biotope/ Biotoptyp im FFH-Gebiet	Gesamtfläche des Biotoptyps (ha)	Fläche des Biotoptyps innerhalb des FFH-Gebietes
Feldhecken und Feldgehölze	17	15,81	13,76
Hülen und Tümpel	1	0,05	0,05
Magerrasen	12	7,31	6,81
Magerrasen einschließlich ihrer Staudensäume	1	1,20	1,20
Naturnahe Auwälder	1	0,24	0,03
Naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte	4	2,54	2,29
Röhrichtbestände und Riede	1	1,35	1,02
Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	4	12,50	5,44
Steinriegel	9	1,01	0,46
Vegetation der Quellbereiche	1	1,49	1,48
Wacholderheiden	12	20,72	19,81

3.1.4 Geschützte Biotope nach der Waldbiotopkartierung

Waldbiotope gem. § 32 NatSchG oder § 30a LWaldG			
Leitbiotoptyp		**Anzahl der Biotopflächen**	**Gesamtfläche (ha)**
Naturgebilde	Dolomitsandgrube und Fels	2	0,2
Seltene naturnahe Waldgesellschaften	Seggen-Buchen-Wald und Ahorn-Eschen-Blockwald	3	2,6
Stillgewässer	künstlich angelegter Tümpel	1	0,04
Strukturreiche Waldbestände	Feldgehölze, z. T. mit markanten Weidbuchen	6	1,5
Sukzessionsfläche	aufgelassene Wacholder- und Schafheiden	7	6,3
Trockenbiotop	Wacholderheiden, Seggen-Buchen-Wald, felsiger Süd-	12	19,6

Waldbiotope gem. § 32 NatSchG oder § 30a LWaldG			
Leitbiotoptyp		**Anzahl der Biotopflächen**	**Gesamtfläche (ha)**
	hang mit Trockenvegetation		
Wald mit schützenswerten Pflanzen	Lichte Kiefernwälder und Waldränder, Buchenmisch-wald mit Schneeglöckchen-vorkommen	14	16
Waldrand	Gebüschreicher Waldrand auf altem Steinriegel	1	0,3

3.1.5 Besonderer Schutz nach dem Landeswassergesetz

Mit Ausnahme einer kleinen Fläche im Norden des Teilgebietes Fäulen befindet sich das gesamte FFH-Gebiet innerhalb von vier aneinandergrenzenden z. T. sehr großflächig ausgewiesenen Wasserschutzgebieten (WSG):

Schutzgebiet	**Fläche (ha)**
WSG Glastal	10.548
WSG Seckachtal	3.139
WSG Grafental	584
WSG Schlosshaldenquelle	315

Die Niederung der Seckach ist außerhalb der Siedlungsbereiche großteils als Überschwemmungsgebiet festgesetzt.

3.1.6 Planerische Grundlagen

Regionalplan Neckar-Alb

Regionalplan Neckar-Alb (2009)

Nach dem Regionalplan liegen, bis auf dem Teilgebiet Fäulen, in allen Teilgebieten zu unterschiedlich großen Anteilen "Schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege". In den Teilgebieten Bitzhart und Flachsbühl / Seckach sind zum geringen Anteil "Schutzbedürftige Bereiche für die Landwirtschaft" ausgewiesen, im Teilgebiet Fäulen zu

einem hohen Anteil. Im Teilgebiet Steinberg-Dürrenfeld sind geringe Anteil von "Schutzbedürftigen Bereiche für die Wasserwirtschaft" dargestellt.

Nach dem Regionalplan sind alle Teilgebiete regionalplanerisch für den Naturschutz gesichert, da diese vollständig als "Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege" dargestellt sind. Bis auf das Teilgebiet Fäulen sind alle Teilgebiete auch "Vorbehaltsgebiete für die Erholung". Eine Trasse für den Straßenverkehr als Ostumfahrung von Trochtelfingen und Verbindung zwischen der B 313 und L 253 verläuft durch das Teilgebiet Wetzelsburg.

Flächennutzungspläne

FNP Hohenstein

Die Teilgebiete des FFH-Gebietes auf den Gemarkungen der Gemeinde Hohenstein sind überwiegend bereits ausgewiesene Naturschutzgebiete. Eine kleinere Fläche südwestlich Meidelstetten ist als Fläche für die Landwirtschaft nicht von einer möglichen Siedlungsentwicklung betroffen.

FNP Trochtelfingen

Die Teilgebiete des FFH-Gebietes auf den Gemarkungen der Stadt Trochtelfingen mit den Teilorten Steinhilben und Mägerkingen reichen z. T. nahe bis an die Siedlungsflächen heran.

Nach der Rücknahme der FFH-Grenzen im Bereich Steinhilben und Trochtelfingen bestehen keine Konflikte mit der Siedlungsentwicklung der Stadt.

Ein von der Stadtverwaltung ausgewiesener Standort zur Ausweisung einer Windkraftanlage lag innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen (Teilgebiet Wetzelsburg). Dieser Standort musste nach Aufforderung durch den Regionalverband aufgegeben werden.

Auf dem Gebiet der Gemeinde Hohenstein und der Stadt Trochtelfingen liegen die in den Flächennutzungsplänen dargestellten Bau- und Verkehrsflächen, Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen, Flächen für Ent- und Versorgung sowie Gemeinbedarfsflächen außerhalb des FFH-Gebietes. Eine geringfügige Überschneidung gibt es mit einer Sonderbaufläche (Planung) bei den Gemeinschaftsschuppen nördlich von Steinhilben. Diese ist als unerheblich anzusehen. Auch liegt die Seckach als linienförmiger FFH-Gebietsteil im Bereich der Ortslagen von Trochtelfingen und Mägerkingen in Bauflächen, v.a. gemischte Bauflächen (Bestand). Diese Darstellung ist nicht als Konflikt anzusehen, da der Flächennutzungsplan der Stadt Trochtelfingen in diesem Bereich nicht aktuell ist. Bei einer Fortschreibung des Flächennutzungsplanes wäre die Darstellung des FFH-Gebietes nachrichtlich zu übernehmen.

Gewässerentwicklungsplan

Für die Gewässer Lauchert und Seckach wurde im Bereich der Gemarkungen der Stadt Trochtelfingen ein Gewässerentwicklungsplan erstellt (BERGER 1999).

3.2 Abiotische Ausstattung

3.2.1 Geologie und Gesteinsausbildung, Gesteinsabbau

Die Schichten des Jura

Das FFH-Gebiet liegt im westlichen Teil des Naturraumes ‚Mittlere Kuppenalb'. Das Gebiet ist Teil des schwäbischen Schichtstufenlandes, dessen Schichten leicht nach Südosten geneigt sind. Die überwiegend schwach hügelige Landschaft liegt hier zwischen 740 und 820 m ü NN.

Die im Gebiet oberflächennah anstehenden geologischen Schichten zählen zur mittleren Schichtenstufe des Oberjura (Weißer Jura oder Malm) mit den Kimmeridge Kalken ki2 und ki3 (Weißjura Delta und Epsilon). Von dieser Schichtstufe stehen im Gebiet v. a. der Untere Massenkalk (mit Felskalken und Lacunosamergeln) sowie die Liegenden Bankkalke an.

In der Landschaftsmorphologie treten die verwitterungsbeständigeren Massenkalke mit den Algen-Schwamm Riffen in den Höhenkuppen des Gebietes in Erscheinung (nördlich und östlich von Trochtelfingen). Die darüber liegenden Bankkalke bilden v. a. weitere Ebenen der Albhochfläche, wie nördlich und östlich von Steinhilben.

Die Besonderheit des Dolomits

Teile der Unteren Massenkalke wurden bei der Gesteinsbildung in Dolomit und zuckerkörnigen Kalk umgewandelt. Der feste Dolomit zerfiel stellenweise bei stärkerer Verwitterung zu lockerem ‚Dolomitsand'. Die Vorkommen des Dolomitsandes sind inselartig bzw. bandartig auf z. T. nur wenigen Quadratmetern ausgebildet und werden von festem felsigem Dolomit begrenzt.

Diese geologische Eigenart und das Phänomen, dass Bausand im Gebiet Mangelware war, prägt heute vielfach die kleinräumige Geländemorphologie. Die dadurch entstandenen flachgründigen, trockenen Sonderstandorte bieten einigen floristischen und faunistischen Besonderheiten einen geeigneten Lebensraum.

Oberstetten war um 1900 eines der Hauptabbaugebiete von Dolomitsand. Es ermöglichte den Bauern eine zusätzliche Einnahmequelle. Infolge der relativ schlechten Materialeigenschaften wurde der Abbau jedoch bereits nach dem ersten Weltkrieg wieder eingestellt. Vereinzelt wurde der Dolomitsand jedoch noch bis in die 50er Jahre des 20. Jahrhunderts abgegraben.

Viele Sandgruben dienten dann als Müllgruben.

Besonders ausgeprägt sind die Sandgruben in den Teilgebieten Sautreiber, Bauenofen-Häulesrain-Tal und Steinberg-Dürrenfeld (s. Kap. 3.2.2 Boden und Standortverhältnisse).

Quartäre Ablagerungen

Im Bereich von Trockentälern und flachen, abflusslosen Senken lagern über den Jurakalken lehmige, z. T. mit Kalkschutt vermengte quartäre Ablagerungen, sog. Alblehm, in einer

Mächtigkeit bis ca. 5 m. Meist handelt es sich hierbei um entkalkte Lehme mit hohem Schluffanteil und einem charakteristischen Schwermineralspektrum.

Im Gebiet sind diese Ablagerungen v. a. nördlich und östlich von Steinhilben zu finden. Typische Trockentäler sind z. B. das Dirnental im Teilgebiet Flachsbühl / Seckach oder das Häulesrain-Tal.

In der Talniederung der Seckach lagern junge quartäre Auenablagerungen mit Auenlehm, welcher aufgrund des kalkreichen Grundwassers häufig mit Sinterkalk durchsetzt ist.

3.2.2 Boden und Standortverhältnisse

Im Bearbeitungsgebiet sind zwei Bodentypen vorherrschend:

Mull-Rendsina

Diese Böden zeichnen sich durch eine dünne, feinkrümelige Humusschicht mit guter Nährstoff- und Basenversorgung aus. Sie sind vorwiegend auf Kuppen und Hanglagen zu finden und begünstigen eine artenreiche Frühlingsflora mit Küchenschelle und Seidelbast.

Lehm-Rendsina oder Terra-fusca

Dieser Bodentyp mit hohem, oberflächlich entkalktem Lehmanteil bedeckt v. a. die unteren Hangbereiche und Senken. Mit einem 5 bis 20 cm mächtigen Oberboden ist der Boden als Acker oder mehrschüriges Grünland nutzbar.

Eine Sonderstellung nimmt die Bodenbildung auf dolomitischem Kalkstein ein, der zu Dolomitsand verwitterte und sehr leicht erodiert. Die Bodenbildung reicht daher hier nur bis zum Gesteinsrohboden (Syrosem). Diese Böden sind extrem wechseltrocken und eignen sich weder für eine landwirtschaftliche noch forstwirtschaftliche Bewirtschaftung.

Diese Flächen wurden meist als Schafweide genutzt und entwickelten sich dann zu Wacholderheiden. Nach Nutzungsaufgabe konnten sich hier die anspruchslosen Kiefern, z. T. auch nur im Kümmerwuchs entwickeln, welche heute das Bild dieser Standorte prägen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht bieten diese Standorte den Mager- und Pionierrasen mit deren floristischen Besonderheiten gute Wuchsbedingungen (s. Kap. 3.3.1)

Auenböden

In der Talebene der Seckach finden sich typische Auenböden, welche von dem kalkreichen Grundwasser geprägt sind und durch den meist hohen Grundwasserstand nur als Grünland nutzbar sind.

Im Bereich der Seckachquelle bildeten sich Kalkanmoor und Kalkauengleye mit einer entsprechend angepassten, hochwertigen Vegetation.

3.2.3 Kulturhistorische Besonderheit

Der Dolomitsand und dessen kulturhistorische Nutzung hat eine wesentliche Bedeutung für das Landschaftsbild und die Vegetation:

Zur Erläuterung wird aus EBERHARD (1984) zitiert:

"In den dolomitischen Kalken finden sich immer wieder Löcher, wo das Gestein ganz zu feinem Sand zerfallen ist. Hier haben die früheren Albbewohner mit Pickel und Schaufel gegraben, den Sand gesiebt mit dem Handsieb oder auch mit dem großen rechteckigen Wurfsieb. Durch das Graben entstanden Löcher verschiedener Formen und von verschiedenem Durchmesser, oft auch schmale und lange Gänge von beachtlicher Tiefe. Die 'Sandader' konnte unvermittelt in hartes Gestein übergehen und der Gang war zu Ende. …..

Als um 1900 herum die Baracken und Verwaltungsgebäude im Alten Lager von Münsingen gebaut wurden, fanden manche Bauern der Alb eine neue Einnahmequelle. …

Besonders in Ehestetten, Eglingen und Oberstetten wurde damals viel Sand zum Verkauf gegraben. Von Unfällen in den Sandlöchern ist eigentlich nichts bekannt. In der Regel ist der Dolomit-Kalk so standfest, dass neben den Sandgängen senkrechte Wälle stehen blieben.

….

Manchmal fanden die aufgelassenen Löcher Verwendung als Abdeckplatz, also zum Vergraben der verendeten Nutztiere. Notdürftig wurden dort die Tiere zugescharrt, zum Teil unter Aufsicht des Dorfbüttels. Heute kündet auf diesen Flächen eine Ruderalflora mit Brennnesseln usw. vom Stickstoffreichtum. Füchse und Dachse haben von jeher in der Sandformation ihre Baue gegraben. Salweiden und Birken haben diese Löcher als erste Pflanzen besiedelt. Es kam der rote und schwarze Holunder hinzu und dann die Kiefer und Fichte. Vielerorts wurden die Sandlöcher als Auffüllplatz benützt, oder die Löcher sind zum Teil von selbst eingefallen. Abfall, Bauschutt und in früheren Zeiten Müll haben zur Auffüllung beigetragen. Auf den dolomitischen Wacholderheiden gibt es eine besondere Flora. Kennzeichnend ist besonders das Himmelfahrtsblümlein (Antennaria dioica). Um die Zeit von Christi Himmelfahrt blüht es von weiß bis dunkelrot. Die Albbäuerin hat es früher beim Aufblühen gesammelt, getrocknet und ein Kränzlein geflochten. Dieses Trockenblumengeflecht, in der Stube aufgehängt, sollte vor Blitzschlag schützen. Heute ist das Himmelfahrtsblümlein selten geworden, weshalb es unter Naturschutz gestellt wurde und nicht mehr gepflückt werden darf. Eine ganze Anzahl von seltenen und buntblühenden Pflanzen ist auf diesem Standort zu Hause. Im Frühjahr fängt das Frühlingsfingerkraut mit dem satten Gelb an, endend im

Herbst mit dem violetten Deutschen und dem leuchtend blauen Fransen-Enzian. Sandlöcher sind Zeugen der früheren Tätigkeit der Bewohner auf der Alb. Viel zu viel Flächen dieser Art sind schon verlorengegangen. Es ist nötig, die noch einigermaßen im ursprünglichen Zustand befindlichen Sandlöcher offen zu halten und sie zu schützen wie die Dolinen".

3.2.4 Gewässer und Wasserhaushalt

Grundwasserführung und Grundwassernutzung

Der im Gebiet anstehende Oberjura bildet als weitgehend zusammenhängender Karstgrundwasserleiter das oberste Grundwasserstockwerk.

Entsprechend des durchlässigen Untergrundes der Karstlandschaft sind Quellaustritte und oberirdische Gewässer selten. Die Schüttungen der wenigen Quellen sind dann häufig entsprechend groß (s. u.). Für die Seckachquellen ergibt sich ein Einzugsgebiet von ca. 28 km².

Die Quellen bilden bereits seit dem 19. Jahrhundert die Grundlage für eine zentrale Wasserversorgung auch der Siedlungen auf den wasserlosen Hochflächen.

Aufgrund der geringen Filterwirkung des Untergrundes und der fehlenden Deckschichten gelangen auch bei ordnungsgemäßer Landbewirtschaftung Dünge- und Pflanzenschutzmittel in das Grundwasser und führen zu erhöhten Nitratwerten.

Eine der hohen Empfindlichkeit des Grundwasserkörpers gemäße Einstufung in die engere Schutzzone (Zone II) für größere Bereiche hätte erhebliche Nutzungsbeschränkungen zur Folge, welche sich in der Praxis nicht umsetzen ließen (SELG, M. u. VILLINGER, E. 1999).

Oberflächengewässer

Das einzige nennenswerte Gewässer im FFH-Gebiet ist die Seckach, welche von der Quelle bis zur Mündung in die Lauchert innerhalb des FFH-Gebietes verläuft, und dabei eine Fließstrecke von ca. 6,4 km zurücklegt. Die Seckach gilt als karbonatischer Klarwasserbach mit relativ großem Gefälle von 0,5 %. Die Seckach entspringt aus mehreren nahe beieinander liegenden Einzelquellen nördlich von Trochtelfingen in einer Höhe von 700m ü NN.

Gemäß der Abflussdaten des früheren Pegels Trochtelfingen der Landesanstalt für Umwelt (Zeitraum 1980 bis 1988) beträgt die Gesamtschüttung des Quellgebietes im Mittel 346 l/s.

Die Seckach zeigt sich damit bereits ab dem Ursprung als mittelgroßer Bachlauf. Die Schüttung ist im Jahresgang relativ gleichmäßig (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 1999).

3.2.5 Klima

Temperaturen / Wuchsklima

Das Klima der Albhochfläche hat einen kontinental getönten Charakter. Dies drückt sich vor allem durch die starken täglichen und monatlichen Schwankungen der Temperatur aus. So können auch im Sommer in klaren Nächten die Temperaturen bis in den Frostbereich absinken, so dass kein Monat als absolut frostfrei gilt.

Allerdings: auf Grund des leichten Abflusses der Kaltluft ist die Kuppenalb die sonnenscheinreichste Gegend Deutschlands. Dennoch gibt es in den Höhen zwischen 600 und 800 m extrem viel Raureif.

Das Wuchsklima ist nach ELLENBERG (1954) mäßig kalt (Wintergetreide-, Sommergetreideklima) bis kalt (Berggrünland-Sommergetreideklima).

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt wegen der Höhenlage bei nur 6,4 ° C, das ist gut ein Grad weniger als im Vorland. Der Obstbau nähert sich auf der Albhochfläche seiner Grenze. Obstgärten findet man auf der Alb durchweg an windgeschützten Stellen.

Das Klima der Albhochfläche ist dennoch wärmer als nach der Höhe zu erwarten wäre. Bis in die 1960er Jahre des letzten Jahrhunderts hinein befand sich hier der höchstgelegene Getreideanbau Mitteleuropas nördlich der Alpen. Die Schwäbische Alb ist u. a. auch deshalb Altsiedelland, und man findet noch vielerlei Reste historischer Landnutzungsformen (KRÄMER 2000).

Klimatrends

Seit Anfang des letzten Jahrhunderts bis 2005 haben in Baden-Württemberg die Temperaturen im Durchschnitt um ca. 0,8 ° C zugenommen. Dabei erfolgte dieser Anstieg zum größten Teil erst ab 1980 (LUBW 2006). Dies entspricht weitgehend dem globalen Temperaturtrend.

Die Veränderungen der Temperatur werden auch Auswirkungen auf die Ökosysteme haben, wie z. B. auf das Zugverhalten von Vögeln und die Verbreitung von Arten (LUBW 2005).

Wind

Die Hauptwindrichtung ist West bis Südwest. Prägend für die Windverhältnisse der Hochfläche sind vor allem die relativ hohe Zahl an Tagen mit Stürmen und starken Winden, welche vor allem im Winter und Frühjahr auftreten. Beachtlich ist auch die Wirkung der auftretenden Winde bezüglich der Bodenverwehungen an Kuppen und windausgesetzten Hängen. Die Auswehung der relativ trockenen Oberböden trägt maßgeblich zur Ausbildung von flachgründigen Rendzinen an solchen Lagen bei.

Niederschläge

Die jährlichen Gesamtniederschlagsmengen betragen für:

- die Stadt Trochtelfingen: 790 mm
- die Gemeinde Hohenstein: 850 mm

(DEUTSCHER WETTERDIENST 1953)

Wegen der Wasserdurchlässigkeit des Kalkgesteins ist jedoch die Verteilung der Niederschläge im Jahreslauf wichtiger als die Gesamtniederschlagsmenge. Die höchsten Niederschläge fallen im Juni und Juli, aber auch der Mai und der August sind reich an Niederschlägen. Der Herbst ist die trockenste Jahreszeit. Die relativ hohe Gesamtniederschlagsmenge und das relative Sommermaximum wirken sich günstig auf die Vegetation trockener Standorte aus (vgl. auch WILMANNS 1956).

3.3 Flora und Vegetation

3.3.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Unter ungestörten, natürlichen Verhältnissen wäre das Untersuchungsgebiet vollständig von anspruchsvollen Laubwaldgesellschaften der Ordnung Fagetalia bestanden. Nach Th. MÜLLER et al. (1974) würde der größte Teil der in der montanen Höhenstufe liegenden Albhochfläche ohne den Einfluss des Menschen von Waldmeister-Buchenwäldern unterschiedlicher Typen eingenommen werden.

Auf Bergkuppen und an steileren Hangpartien in sonniger Süd- und Westauslage, an denen überwiegend Böden vom Rendzina-Typ ausgebildet sind, würden Orchideen-Buchenwälder (= Carici-Fagetum) vorkommen.

Auf Sonderstandorten wie steilen nordexponierten Schutthalden unterhalb von Felsen ist der Eschen-Ahorn-Steinschuttschatthangwald (Fraxino-Aceretum pseudoplatani) die primäre Waldgesellschaft und daher Teil der potenziellen natürlichen Vegetation. Dieser findet sich im FFH-Gebiet nur kleinflächig im Teilgebiet Steinberg-Dürrenfeld im Gewann Burgstall (vgl. auch SEYBOLD 1973).

3.3.2 Flora und Vegetation des Offenlandes

Im FFH-Gebiet ist ein breites Spektrum typischer Vegetationseinheiten der Schwäbischen Alb mit vielen seltenen und gefährdeten Arten vertreten.

Besondere Erhebungen zur Vegetation und Flora wurden im Rahmen von Gutachten für geplante Naturschutzgebiete in den Jahren 1981 bis 1996 vorgenommen (BNL 1981 bis 1996). Darüber hinaus liegen keine Erhebungen vor.

Neben den Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen nehmen Wirtschaftswiesen und Ackerflächen flächenmäßig einen wesentlichen Umfang des Gebietes ein.

Die kleinräumigen Vegetationstypen auf Sonderstandorten, wie die Pionierrasen und Felsspaltenvegetation sind meist innerhalb der Magerrasen und Heiden integriert.

Der Bachlauf der Seckach zeigt neben dem Quellsumpf mit Röhricht und Nasswiesen in der Aue streckenweise ein naturnahes Fließgewässer mit flutender Wasservegetation.

Grünland

Die Grünlandnutzung nimmt flächenmäßig im FFH-Gebiet den größten Anteil ein, vorwiegend mit Mähwiesen in sehr unterschiedlicher Ausprägung.

Ein relativ großer Teil wird als **Intensivgrünland** genutzt. Dies zeigt sich insbesondere im Teilgebiet Flachsbühl, wo große Schlageinheiten zur Silagenutzung bereits ab Anfang Mai gemäht werden. Diese intensiv genutzten Wirtschaftwiesen setzen sich fast ausschließlich aus wenigen Grasarten zusammen. Typische Arten der Glatthaferwiesen finden hier keinen Lebensraum.

Mähwiesen, welche als Heuwiesen zwei bis dreischürig genutzt werden, sind ebenso reich vertreten. Sie zeigen sich meist in der mäßig frischen bis trockenen Ausbildung der **Berg-Glatthaferwiese** (Verband Arrhenatherion) und erfüllen zum großen Teil die Kriterien des Lebensraumtyps der Mageren Flachland-Mähwiese (s. Kap. 3.6.6).

Für den Naturraum und den Standort typische **Feuchtwiesen** (Verband Calthion) finden sich verbreitet in der Seckachniederung, z. T. in der Ausbildung der Bachkratzdistel-Wiese mit der Bachkratzdistel (*Cirsium rivulare*), der Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) und dem Schlangen-Knöterich (*Polygonum bistorta*). Diese naturschutzfachlich hochwertigen Wiesen zählen zu keinem Lebensraumtyp der FFH-Richtlinie und wurden daher nicht speziell kartiert.

Zum Grünland können weiterhin die Lebensraumtypen **Magerrasen und Wacholderheiden** gezählt werden. Gemähte und beweidete Magerrasen sind fast ausschließlich im Teilgebiet Flachsbühl / Seckach zu finden. Die Wacholderheiden im FFH-Gebiet haben dagegen ihren Schwerpunkt in den Teilgebieten Steinberg-Dürrenfeld, Warmberg und Bauenofen-Häulesrain-Tal. Zur Charakteristik und Ausbildung dieser Vegetationseinheiten s. Kap. 3.6.3 und 3.6.5.

Ackerland

Ackerflächen wurden gezielt in das FFH-Gebiet einbezogen, da in Bereichen um Trochtelfingen Meldungen der Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) vorlagen, welche vorwiegend als Begleitart im Wintergetreide auftritt (s. Kap. 3.7.1). Die Spelz-Trespe oder Dicke Trespe wird in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie genannt, darüber hinaus ist sie in der Roten Liste (RL) des Landes Baden-Württemberg (LFU 1999) als ‚Stark gefährdet' (RL 2) eingestuft.

Das Ackerland wird vorwiegend mit Getreide (Dinkel, Gerste, Hafer, Weizen) sowie auch mit Mais bewirtschaftet. Aufgrund der meist sehr flachgründigen, kargen Böden wird häufig Kleegras in die Fruchtfolge aufgenommen. Zusätzlich werden die Flächen meist mit gezielten rasch wirkenden Stickstoffgaben gedüngt.

Sofern der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln dies noch zulässt, finden sich entsprechend der intensiven Nutzung vorwiegend an den Nährstoffhaushalt angepasste Ackerwildkräuter

stickstoffreicher Lehmböden. Hierzu zählen Stechender Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Gewöhnliche Hundspetersilie (*Aethusa cynapium*), Acker-Gänsedistel (*Sonchus arvensis*) und Acker-Gauchheil (*Anagallis arvensis*).

Die für den Naturraum und die flachgründigen Kalkverwitterungsböden typischen Arten des Verbandes der Haftdolden-Gesellschaften sind eher reliktisch zu finden, wie

Ackerröte (*Sherardia arvensis*), Acker-Knautie (*Knautia arvensis*), Purpur-Fetthenne (*Sedum telephium*).

Als Besonderheit tritt im Gebiet noch das Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*) (RL 3) auf, eine Art der Namen gebenden Pflanzengesellschaft der Kalkäcker (Adonisröschen-Assoziation) mit vielen seltenen Arten. Im FFH-Gebiet wurde diese Art am Rande einer Brache in einem nicht bewirtschafteten Acker erfasst.

Hervorzuheben ist noch das Vorkommen der einst häufigen Kornblume (*Centaurea cyanus*), welche im Gebiet sehr vereinzelt Getreideäcker ziert.

Hochstaudenfluren

Das über weite Strecken gehölzfreie Seckachufer wird fast durchgehend von einem schmalen Saum von Hochstauden eingenommen (Verband Filipendulion). Hier gedeihen neben dem häufig dominanten Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), u. a. Mädesüß (*Filipendula ulmaria)* Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Bach-Weidenröschen (*Epilobium parviflorum),* Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Roß-Minze *(Mentha longifolia*).

Nach Prüfung durch das Regierungspräsidium wurden diese Bestände jedoch nicht als Lebensraumtyp 6430 aufgenommen.

Fließgewässer

Die Seckach beinhaltet z. T. eine üppige Wasservegetation, jedoch mit eingeschränktem Artenspektrum. Als dominante Art mit z. T. faziesbildenden Beständen über den gesamten Gewässerquerschnitt tritt der Aufrechte Merk (*Berula erecta*) auf. Weitere wertgebende Arten führen auf einem Großteil der Fließstrecke zur Einstufung als FFH-Lebensraumtyp ‚Fließgewässer mit flutender Wasservegetation' (s. Kap. 3.6.2).

Gehölzbestände im Offenland

Im Offenland kommen folgende Typen kleinflächiger Gehölzbestände vor:

- Gebüsch aus vorwiegend Schlehen, welche aus der Sukzession auf ehemaligen Wacholderheiden hervorgegangen sind
- Hecken entlang von Böschungen aus vorwiegend Sträuchern sowie einzelnen Kiefern und Fichten
- kleinflächige Aufforstungen mit Fichten z. T. auf ehemaligen Heideflächen
- Gehölzinseln in Wacholderheiden und Magerrasenflächen, welche aus der Sukzession sehr extensiv beweideter Flächen hervorgingen meist mit Dominanz der Kiefer

Die weiterhin vorkommenden Lebensraumtypen Wacholderheiden, Kalk-Magerrasen, Kalk-Pionierrasen und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation werden im Kapitel 3.6 behandelt.

3.3.3 Flora und Vegetation der Waldflächen

3.3.3.1 Wald-Lebensraumtypen

Der **Lebensraumtyp 9130 „Waldmeister-Buchenwald"** setzt sich aus den Waldgesellschaften Waldmeister-Buchenwald (Galio odorati-Fagetum) und Waldgersten-Buchenwald (Hordelymo-Fagetum) zusammen. Im Untersuchungsgebiet findet sich auf den mäßig trockenen bis mäßig frischen und gut nährstoffversorgten Kalkverwitterungslehmen des Unteren Massenkalks (Weißer Jura) tendenziell Waldgersten-Buchenwald. An wenigen Stellen sind noch alte Weidbuchen, Relikte ehemals vorherrschender Weide- und Hutewaldwirtschaft auf der Alb, erhalten.

Der **Lebensraumtyp 9150 „Orchideen-Buchenwald"** kommt im FFH-Gebiet auf trockenen, flachgründigen und sonnseitigen Hanglagen des Unteren Massenkalks (Weißer Jura) vor. Durch die enge Verzahnung des Lebensraums mit angrenzenden Waldflächen, Wacholderheiden und Saumgesellschaften ist prinzipiell ein hoher Strukturreichtum vorhanden. Neben der Buche gibt es so gut wie keine anderen mitherrschenden Baumarten. Sträucher wie z. B. Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Rose (*Rosa spec.*) kommen nur selten an den Rändern vor. An wenigen Stellen sind noch alte Weidbuchen, als Relikte ehemals vorherrschender Weide- und Hutewaldwirtschaft auf der Alb, erhalten.

Der **Lebensraumtyp 91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide"** ist im FFH-Gebiet stellenweise als lückiger, gewässerbegleitender Gehölzstreifen ausgebildet. Er säumt die Seckach bei Trochtelfingen und prägt das Bild der Kulturlandschaft, konnte jedoch nur an einer Stelle kartiert werden. Die Flächen sind in Privatbesitz. Die Vegetation ist stark anthropogen überformt. In den gewässerbegleitenden Bereichen finden sich oft nur schmale Säume aus Weidensträuchern.
Die Seckach weist außerhalb der Ortschaften zumeist einen mäandrierenden Verlauf auf. Die dem Lebensraum angrenzenden Retentionsbereiche des Talbodens werden zumeist durch Grünlandwirtschaft genutzt und sind für Hochwasser nur im Bereich der Ortschaften stark eingeengt. Der durch die Landnutzungen mittlerweile festgelegte Verlauf des Flusses ist deshalb als ungünstig anzusehen.

Der auf Sonderstandorten in den Teilgebiete Steinberg-Dürrenfeld (im Gewann Burgstall) sowie im Seckachtal „beim Hennenstein" vorkommende Eschen-Ahorn-Schlucht- und Blockwald (Fraxino-Aceretum pseudoplatani; s. Kap. 3.3.1) zählt zum Lebensraumtyp „Schlucht-

und Hangmischwälder" [9180]. Auf Grund des nur sehr kleinflächigen Vorkommens dieses Waldtyps von weit unter 0,5 ha wird dieser jedoch nicht als LRT erfasst.

3.3.3.2 Floristische und naturschutzfachliche Besonderheiten außerhalb der Waldlebensraumtypen

Teilgebiet Sautreiber

Im Teilgebiet Sautreiber findet sich ein lichter Kiefernwald auf ehemaliger Wacholderheide. Es ist ein floristisch hochwertiger Biotop mit zahlreichen seltenen Arten. U. a. wurde das Vorkommen von Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) gemeldet, dies konnte jedoch nicht bestätigt werden. Von Interesse sind besonders die zahlreichen Dolomitsandgruben die bis zu 10 m tief sein können. An den z. T. felsigen Rändern der Dolomitsandgruben finden sich zum Teil floristisch hochwertige Arten. Die Fläche ist teilweise geschützter Biotop nach § 32 NatSchG mit gleitenden Übergängen zu Magerrasen. Im nördlich angrenzenden Fichtenstangenholz liegt eine stollenartig eingeschnittene Dolomitsandgrube mit felsigen Rändern, die ebenfalls nach § 32 NatSchG geschützt ist.

Teilgebiet Wetzelsburg

Im „Tiefental" tritt stellenweise an kalkschuttreichen und an leicht felsigen Trockentalhängen Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) gehäuft auf. In der teilweise kleebwaldtypischen, krautigen Vegetation kommt z. T. auch Wald-Gelbstern (*Gagea lutea*) vor. Im Süden gibt es einen strukturreichen Waldbestand mit aus Stockausschlag entstandenen alten Buchen und Vorkommen von Märzenbecher (*Leucojum vernum*) (RL V).

Teilgebiet Steinberg-Dürrenfeld

Am Steinberg stockt lichter Kiefernwald mit schützenswerter Flora. Hier kommen u. a. Gelber Enzian (*Gentiana lutea*) (RL V), drei Wintergrün-Arten und mindestens sieben Orchideenarten vor.

Der Waldrandbereich nördlich vom Steinberg mit Resten von Magerrasen beherbergt auf basenreichen Standorten zerstreut vorkommend mehrere seltene Arten, u. a. der Kugelblume (*Globularia punctata*) (RL 3). Der Waldrandbereich westlich vom Steinberg ist ein floristisch wertvoller Waldsaum mit vielen seltenen Arten.

Südlich vom Steinberg ist der Waldrandbereich eine mit Kiefern und Fichten aufgeforstete ehemalige Wacholderheide. Es sind noch kleinflächige Magerrasenreste erhalten. Besonders hervorzuheben ist das gehäufte Vorkommen des Kreuzenzians (*Gentiana cruciata*) (RL 2) auf dem Waldrandweg (laut Waldbiotopkartierung einmal das größte Vorkommen der Mittleren Alb).

Am „Burgstall" südlich Oberstetten liegt ein buchenreicher Laubmischwald mit bedeutendem Schneeglöckchenvorkommen. Am Hang finden sich zwei Felsen mit nach West bis Nordwest exponierten Felswänden, die nicht frei genug stehen um als LRT 8210 erfasst zu werden.

Der Bestand entspricht dem Lebensraumtyp des Waldmeister-Buchenwaldes, der hier aufgrund zu geringer Flächengröße nicht kartiert wurde.

Beim „Milchberg" südlich von Oberstetten findet sich ein Kiefernwald an einem südwestlich exponierten, trockenen Hang. In der Krautschicht gibt es noch zahlreiche Magerrasenarten, darunter mehrere seltene und geschützte Arten.

Im „Grubenfelder Gewann" bei Dürrenfeld stockt ein lichter Kiefernwald um alte Dolomitsandgruben. In den Gruben gibt es zerstreute Vorkommen von mehreren regional sehr seltenen, schluchtwaldtypischen Farnarten so z. B. Grüner Streifenfarn (*Asplenium viride*), Lanzenschildfarn (*Polystichum lonchitis*) und Gelappter Schildfarn (*Polystichum acculeatum agg.*). Vor allem im Norden finden sich außerdem Reste hochwertiger Trockenvegetation mit Kugelblume (*Globularia punctata*).

Teilgebiet Flachsbühl / Seckach

Im Seckachtal „beim Hennenstein" findet sich kleinstflächig und unterhalb der Kartierschwelle Ahorn-Eschen-Schluchtwald und Ahorn-Eschen-Blockwald.

3.4 Fauna

3.4.1 Fauna des Offenlandes

Im Rahmen des vorliegenden Pflege- und Entwicklungsplans erfolgten keine faunistischen Erhebungen.

Vorliegende Daten

Untersuchungen zu den Tiergruppen Vögel, Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken wurden im Vorfeld der geplanten Naturschutzgebietsausweisungen in den Jahren 1983 bis 1996 im Auftrag der BNL Tübingen vorgenommen (s. Literaturverzeichnis). Die Daten gelten heute als veraltet, geben jedoch Hinweise auf vorkommende Arten. Besonders seltene Artvorkommen werden im Rahmen des Artenschutzprogramms (ASP) untersucht. Für diese Arten werden unterschiedliche Maßnahmen umgesetzt.

Aktuelle Einzelbeobachtungen

Neben den Arten, die im Rahmen von Gutachten erhoben werden gibt es auch Einzelbeobachtungen. So wurden im nördlichen Bereich der Seckach Vorkommen der Kreuzkröte (RL 2 BW, Anhang IV FFH-Richtlinie) und des Randring-Perlmutterfalters (RL 2 BW) gemeldet (Görlich schriftl. 2007). Weiterhin wurden Zauneidechsen (RL V BW, Anhang IV FFH-Richtlinie) und Blindschleichen (RL N BW) im Teilgebiet Flachsbühl im Sommer 2007 beobachtet.

Vögel: Neben den Wert gebenden Arten des Waldes, die im folgenden Kapitel 3.4.2 genannt werden wurden im Offenland Neuntöter, Weidenmeise, Grünspecht und Wachtel beobachtet bzw. verhört.

Bedeutsame Lebensraumstrukturen

Für den Fortbestand der untersuchten Tiergruppen mit einer Vielzahl schutzwürdiger Arten spielen folgende Lebensräume eine wesentliche Bedeutung:

Hecken, Gehölzgruppen und Einzelgehölze in extensiv genutzten Flächen

Im Bereich dieser kleinräumigen Strukturen meist in Verbindung mit Magerrasen und Wacholderheiden kommen die Wert gebenden Arten Dorngrasmücke, Neuntöter und Baumpieper im Gebiet relativ häufig vor.

Weitgehend offene Wacholderheiden und Magerrasen

Diese Bereiche der untersuchten Gebiete sind für die erfassten Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken von zentraler Bedeutung. Bei den Tagfaltern wurden insgesamt 67 Arten erhoben, davon stehen 38 Roten Liste – Arten. Auch bei Widderchen mit 9 und Heuschrecken mit 13 Arten wurde eine hohe Artenvielfalt erhoben (BNL, 1993 bis 1996).

Unter den erfassten Arten werden einige stark gefährdete im Artenschutzprogramm registriert. Die Vorkommen beschränken sich dabei innerhalb des FFH-Gebietes nicht nur auf die Naturschutzgebiete.

Extensiv genutzte Mähwiesen und Ackerland mit breiten Saumbereichen

Die an die Wacholderheiden und Magerrasen angrenzenden Wiesen und Äcker bieten verschiedenen, vorkommenden Tagfalterarten wesentlichen Lebensraum.

Die im Gebiet noch relativ stetig vorkommende Wachtel benötigt zu dem offenen Kulturland insbesondere die an die Wirtschaftsflächen angrenzenden Krautsäume.

3.4.2 Fauna des Waldes

Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

Durch eigene Beobachtungen gibt es für die Wälder des FFH-Gebietes sowie für die Waldbereiche zwischen den einzelnen Teilgebieten des Schutzgebietes gesicherte Hinweise auf Vorkommen von Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie.

Die Arten des Lebensraumes Wald haben zumeist große Aktionsgebiete. Die Flächen des FFH-Gebietes zeichnen sich jedoch durch kleine, schmale oder verinselte Teilgebiete aus. Sie werden aus diesem Grunde eher als Nahrungshabitat, denn als Brut- oder Lebensstätte genutzt.

Direkte Brutnachweise von Waldarten der Vogelschutzrichtlinie sind für die Waldbereiche im FFH- Gebiet für das Jahr 2005 und 2006 nicht bekannt. Sie sind im Einzelnen als Brutgebiet

entweder zu klein oder von ihrer Struktur her nicht geeignet (Fichten- und Kiefernforste bzw. zu junge Bestände). Alle Bereiche des FFH-Gebietes liegen jedoch innerhalb der Nahrungshabitate einiger relevanter Arten oder werden zumindest als Nahrungs- und Streifgebiete regelmäßig angeflogen.

Die nachfolgenden Beobachtungen erfolgten in den Jahren 2005 und 2006 auf einer Waldfläche von etwa 800 ha, die vom FFH-Gebiet eingerahmt ist bzw. von der Bundesstraße 313 im Westen, der Bundesstraße 312 im Osten, der Verbindungsstraße Meidelstetten-Gewerbepark Haid im Norden und der Kreisstraße 6736 Trochtelfingen-Oberstetten im Süden.

Der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) besiedelt das Gebiet mit zwei Brutpaaren. Es sind 19 Schwarzspecht-Höhlenbäume bekannt. Sie sind dauerhaft markiert und mittels GPS erfasst. So kann eine Fehlfällung durch den Forstbetrieb vermieden werden (SIKORA, PLENUM-Projekt www.kerniges-holz.de).

Diese Höhlenbäume wurden im Jahr 2005 von 2 Raufußkauzpaaren (*Aegolius funereus*), im Jahr 2006 von einem Raufußkauzpaar als Brutplatz genutzt (Sikora, mündliche Mitteilung 2006).

Ebenfalls in Schwarzspechthöhlen des genannten Bereichs brütet die Hohltaube (*Columba oenas*); 4 bis 5 Brutpaare werden jährlich festgestellt. Die Hohltaube wäre sicher ein häufigerer Brutvogel, wenn der Großteil der Höhlen nicht durch Dohlen (*Corvus monedula*) belegt wäre (10 -12 Brutpaare) (SIKORA, mündliche Mitteilung 2006). Der Mangel an Höhlenbäumen macht sich hier besonders deutlich bemerkbar, zumal im Gebiet auch der Baummarder (*Martes martes*, RL 3) alljährlich einen Höhlenbaum als Kinderstube nutzt. Die Neubaurate an Höhlenbäumen lag im Gebiet viele Jahre deutlich unter der Verlustrate durch Fällung und Sturmereignisse. Erst seit etwa 2003 nimmt die Höhlenbaumzahl durch gezielte Schutzmaßnahmen zu (Zuwachsrate etwa 0,7 Höhlenbäume je 1000 ha Waldfläche und Jahr) (Sikora 2004). In den Höhlenbäumen wurden daneben verschiedene Kleinvögel wie Kleiber (*Sitta europaea*) und Kohlmeise (*Parus major*) beobachtet.

Im oben genannten Gebiet brüten 2 Paare des Rotmilans (*Milvus milvus*, RL V). Die Horstbäume befinden sich in Buchen-Altholzbeständen, in denen zumeist auch die Höhlenbäume des Schwarzspechts stehen. Bislang wurden 4 große Horste gefunden. Die Horstbäume sind ebenfalls dauerhaft markiert und mittels GPS erfasst. Ebenfalls Brutvogel im Gebiet ist der Grauspecht (*Picus canus*), der mit 2 Brutpaaren vertreten ist. Sein Brutgebiet liegt ebenfalls in Buchen-Altholzbeständen (SIKORA, mündliche Mitteilung 2006).

3.5 Nutzungen und Biotoptypenkomplexe

3.5.1 Biotoptypenkomplexe des Offenlandes

Im FFH-Gebiet dominieren die landwirtschaftlichen Wirtschaftsflächen mit z. T. großflächigen Wiesen und Äckern.

Von den einst großen Heideflächen und Magerrasen sind meist nur noch kleinere Bereiche erhalten. Die z. T. in isolierter Lage befindlichen Extensivbereiche erschweren zudem die angemessene Pflege bzw. Nutzung, so dass hier einige Bereiche brach liegen und in der Vergangenheit zunehmend verbuschten oder sich im Sukzessionsstadium zum Wald befinden.

Größere Waldflächen sind im gesamten FFH-Gebiet nur wenige vorhanden und von untergeordneter Bedeutung.

Gehölzstrukturen, wie Hecken, Feldgehölze und kleinere Waldbestände kommen zerstreut vor. Auf Grund der geringen Größe zählen Gehölzbestände unter 2 ha zu den Komplexen der Offenlandbiotoptype.

Im Folgenden werden die wesentlichen Biotoptypenkomplexe der einzelnen Teilgebiete des FFH-Gebietes benannt, im Anschluss daran werden die Biotoptypenkomplexe des Waldes behandelt.

Teilgebiet Bitzhart sowie Flachsbühl / Seckach

Hier dominiert das Wirtschaftsgrünland mit großflächigen, z. T. intensiv genutzten Wiesen.

Innerhalb des Typs Wirtschaftsgrünland sind kleinere Gehölzflächen, wie Sukzessionswälder und Sukzessionsgebüsche im Bereich ehemaliger Heiden sowie Aufforstungen mit Fichten enthalten.

Ein wesentlicher Teil der brachliegenden Magerrasen und Heiden wurde als ‚Gebiet mit ungenutztem Offenland' kartiert. Ein etwas größerer zusammenhängender Bereich von Magerrasen und extensiv genutzten Strukturen wurde dem Komplex ‚Extensivgrünland' zugeordnet.

Im schmalen Band des FFH-Gebietes entlang der Seckach befinden sich überwiegend genutzte Feuchtwiesen und Weiden, welche zum Komplex Wirtschaftsgrünland zu zählen sind.

Teilgebiet Bauenofen-Häulesrain-Tal

In diesem Teilgebiet befindet sich der einzige Biotoptypenkomplex Laubwaldgebiet.

Die kleinräumigen Bereiche des Offenlandes mit Wiesen, Äckern, Wacholderheiden und Magerrasen wurden den Einheiten ‚Acker-Grünland-Gebiet' und ‚Extensivgrünlandgebiet' zugeordnet.

Teilgebiete Wetzelsburg, Sautreiber, Steinberg-Dürrenfeld und Warmberg

Diese Teilgebiete zeichnen sich durch hochwertige, mit Schafen beweidete Wacholderheiden aus (Biotoptypkomplex Extensivgrünland). Darüber hinaus befinden sich in den Teilgebieten Wetzelsburg und Steinberg-Dürrenfeld großflächige Grünlandbereiche mit Flachland-Mähwiesen sowie intensiv genutzte Ackerflächen.

Kennzeichen des Teilgebietes Steinberg-Dürrenfeld sind die ausgedehnten Sukzessionsstadien mit dominanter Kiefer auf ehemaligen Wacholderheiden. Diese Bereiche wurden dem Komplex ‚Nadelwaldgebiet' zugeordnet.

Teilgebiet Großer Stöckberg

Der Große Stöckberg birgt vorwiegend intensiv genutzte Mähwiesen, welche durch vielseitige Hecken- und Feldgehölzstrukturen gegliedert sind (Biotoptypkomplex ‚Wirtschaftsgrünland').

Teilgebiet Fäulen

Dieses Teilgebiet beinhaltet vorwiegend intensiv genutzte Ackerflächen auf großen Schlägen in strukturarmer Ebene (Biotoptypkomplex ‚Ackergebiet, strukturarm'). Weiterhin werden einzelne Flächen als Wirtschaftsgrünland genutzt.

3.5.2 Biotoptypenkomplexe und Nutzungen des Waldes

Mit 175 ha Flächenanteil ist ein Viertel des FFH-Gebietes forstliche Betriebsfläche. Es kommen die beiden Biotoptypenkomplexe Laub- und Nadelwaldgebiet vor.

Zu diesen 175 ha forstlicher Betriebsfläche gehören allerdings etliche Baum- und Wacholderheiden, sowie kleinflächige Wäldchen, die im Zuge der Erhebungen nicht den Biotoptypenkomplexen des Waldes, sondern denen des Offenlandes zugeordnet wurden.

Die verbleibenden 101 ha Laub- und Nadelwaldgebiet verteilen sich auf Biotoptypenkomplex [XVII] Laubwaldgebiet mit 17,8 ha und Biotoptypenkomplex [XVIII] Nadelwaldgebiet mit 83,3 ha (82 % des Planungsbereiches Wald).

Der Biotoptypenkomplex **Laubwaldgebiet** besteht vornehmlich aus Buchenwäldern, welche sich überwiegend im Besitz der Gemeinde Hohenstein, Landkreis Reutlingen befinden. 15,7 ha (88 %) dieser Buchenwälder sind Teil des Naturschutzgebietes „Bauenofen-Häulesrain-Tal" und zugleich forstliche Dauerbestockungsflächen. Laut digitaler Forstkarten (FOGIS) handelt es sich überwiegend um Mischwälder mit Fichtenanteilen zwischen 10 - 30 %.

Im Biotoptypenkomplex **Nadelwaldgebiet** dominieren Kiefernbestände. Im Rahmen der Naturnahen Waldwirtschaft und der Kalamitätswirkungen wird dieser Biotoptypenkomplex künftig vermutlich abnehmen.

Die Nadelwälder sind hauptsächlich Aufforstungen ehemaliger Schafweiden sowie natürliche Sukzessionen auf ehemaligen Schafweiden. Die Schafweide als traditionelle Bewirtschaftungsform prägt durch die bestehenden Baum- und Wacholderheiden noch heute das Landschaftsbild der Kulturlandschaft. Die Aufforstungen sind als Nadelholzmonokulturen begründet und zumeist standortswidrig; sie dienen als Vorwald für die standortsgerechte Nachfolgebestockung.

Wo früher eine kontinuierliche Entnahme der Biomasse im Wald (Niederwaldwirtschaft und Streunutzung) den Arten- und Strukturreichtum der Wälder tendenziell förderte (lichte Wälder), führt heute atmosphärischer Stickstoffeintag eher zu besser wüchsigen, aber geschlossenen Beständen. Ähnliches gilt für die Abkehr von der Waldweide, da sich auch hier wüchsigere Bestände einstellen. Für licht- und wärmebedürftige Arten bedingt dieser Wechsel eine Verschlechterung ihrer Situation (z. B. Orchideen-Buchenwald).

3.6 Lebensraumtypen

3.6.1 Übersicht

Die zu schützenden Lebensräume für Tiere und Pflanzen wurden europaweit in Lebensraumtypen (LRT) untergliedert und sind im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt. Jeder LRT ist durch eine Code-Nummer gekennzeichnet. Lebensraumtypen, deren Code-Nr. mit einem * versehen ist, gelten als prioritär, d.h. ihnen kommt bei der Erhaltung eine besondere Bedeutung zu.

Im FFH-Gebiet ‚Gebiete um Trochtelfingen' werden sechs Offenland- und drei Wald-Lebensraumtypen dokumentiert. Die räumliche Verbreitung der LRT ist in den Bestandskarten sowie in der Tabelle auf S. 5 und 6 dargestellt.

3.6.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungszustand	A	B	C	Gesamt
Anzahl Erfassungseinheiten	0	4	3	**7**
Fläche [ha]	0	1,75	0,58	**2,33**
Anteil Bewertung vom LRT [%]	0	75	25	**100**
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0	0,25	0,08	**0,33**

Kennzeichen des LRT

Natürliche und naturnahe Fließgewässer dieses Typs sind charakterisiert durch einen kurvenreichen Gewässerlauf mit flutender Wasserpflanzenvegetation. Typische Strukturen sind Uferausbildungen mit Prall- und Gleitufern, Anrissen und Abbrüchen sowie wechselnde Gewässertiefen und Fließgeschwindigkeiten, die zur Bildung von Gumpen, Kehrwassern und Stillwasserbereichen führen.

Kennzeichnend für diesen Lebensraumtyp im Bereich des Naturraums der Schwäbischen Alb sind verschiedene Wasserhahnenfuß-Arten (*Ranunculus fluitans* u. a.), Wasserstern-Arten (*Callitriche spec.*) oder flutende Wassermoose. Unter den Fischen sind je nach Fließgeschwindigkeit und Struktur Arten der Forellenregion typisch. Wasseramsel, Gebirgsstelze und gelegentlich die Wasserspitzmaus sind typische Arten der Fließgewässer.

Ausbildung im FFH-Gebiet

Die Seckach, das einzige nennenswerte Fließgewässer im FFH-Gebiet, erfüllt auf einem Großteil der Gewässerabschnitte die Kriterien des Lebensraumtyps.

Der Erhaltungszustand ist überwiegend noch als gut (B), in Teilen lediglich als durchschnittlich und teilweise als beeinträchtigt (C) einzustufen.

Folgende Charakteristika machen die Defizite des Lebensraumtyps aus:

Mangelnde Gewässerstrukturen

Die Strukturgüte der Seckach wurde überwiegend den Klassen 5 und 6 der 7-stufigen Bewertung zugeordnet (LfU 2004). Dies entspricht einer ‚starken' bis ‚sehr starken' Veränderung gegenüber eines natürlichen Zustandes. Lediglich ein Streckenabschnitt nördlich von Mägerkingen gilt als mäßig verändert und erreicht damit die Güteklasse 3 (s. Grafik, Kap. 3.2)

Eingeschränktes Artenspektrum

Die submerse Vegetation der Seckach ist flächenmäßig stark verbreitet, streckenweise über die gesamte Gewässerbreite. Dabei dominieren nur wenige Arten, insbesondere tritt der Aufrechte Merk (*Berula erecta*) z. T. massenhaft auf. Weitere wertgebende Arten sind wenig bis selten vertreten, wie Dichtes Laichkraut (*Groenlandia densa*) RL 2 BW, Stumpffrüchtiger Wasserstern (*Callitriche cophocarpa*), Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*) oder wurden gar nicht vorgefunden, wie Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*) oder Flutender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*).

Nach Aufnahmen von 1975 / 77 waren z. B. *Groenlandia densa, Callitriche cophocarpa* und *Sparganium emersum* in der Seckach noch häufig (KUTSCHER 1984).

Die Ursachen für den Rückgang der Pflanzenvielfalt sind vielfältig. Einige Faktoren, welche dazu beitragen das Artenspektrum einzuschränken und den Lebensraumtyp abzubauen werden unter Kap. 3.9 beschrieben.

Verbreitung im FFH-Gebiet

Die Seckach, einschließlich deren Uferbereiche, ist auf einem Streckenabschnitt von insgesamt ca. 3,4 km als LRT einzustufen (von ca. 6,4 km Gesamtlauflänge).

Tab. 4: Vorkommen kennzeichnender Arten des LRT 3260

Aufrechter Merk (*Berula erecta*)	sehr häufig, z. T. Massenvorkommen auf ganzer Gewässerbreite
Haarblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*)	vereinzelt bis verbreitet in Herden, in manchen Erfassungseinheiten gering bis nicht vertreten
Echte Brunnenkresse *(Nasturtium officinale*)	verbreitet, i. d. R. submers wachsend
Stumpffrüchtiger Wasserstern (*Callitriche cophocarpa*)	Selten
Bachbunge (*Veronica beccabunga*)	mäßig verbreitet
Wassermoose: Gemeines Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*)	mäßig verbreitet

3.6.3 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungszustand	A	B	C	Gesamt
Anzahl Erfassungseinheiten	3	10	7	**20**
Fläche [ha]	10,36	18,59	7,61	**36,56**
Anteil Bewertung vom LRT [%]	28	51	21	**100**
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	1,49	2,67	1,09	**5,25**

Kennzeichen des LRT

Wacholderheiden sind beweidete oder inzwischen brachgefallene Kalk-Magerrasen mit locker stehenden Wacholderbüschen und meist auch anderen Sträuchern und Bäumen.

Wacholderheiden kommen hauptsächlich im Naturraum Schwäbische Alb vor, sind aber auch in den Muschelkalk- und Keupergebieten sowie in Teilen des Schwarzwaldes zu finden.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Gewöhnlicher Wacholder (*Juniperus communis*), Weißdorn-Arten (*Crataegus spp.*), Rosen-Arten (*Rosa ssp.*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und die Arten der Kalk-Magerrasen.

Ausbildung im FFH-Gebiet

Die Wacholderheiden sind in den einzelnen Teilgebieten sehr unterschiedlich ausgeprägt:

Weitgehend offene, beweidete Wacholderheiden:

Die Magerrasen der offenen, beweideten Wacholderheiden gehören pflanzensoziologisch zu den Enzian-Schillergras-Rasen (Gentiano-Koelerietum).

Die Besonderheit der standörtlichen Situation drückt sich augenfällig in der Ausprägung der Magerrasen aus. So lassen sich neben der typischen (reinen) Ausbildung mit Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparisias*) zwei Subassoziationen unterscheiden:

- Subassoziation a:
  Trockene Ausbildung mit Berg-Gamander (*Teucrium montanum*) (Gentiano-Koelerietum teucrietosum montani), welche zu den Kalk-Pionierrasen überleitet (s. Kap. 3.6.4).
  Weitere kennzeichnende, erfasste Arten dieser Ausbildung:
  Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Echte Kugelblume (*Globularia punctata*), Krainer Thymian (*Thymus froelichianus*).
- Subassoziation b:
  Eine das leicht saure Substrat der Dolomitsandböden anzeigende Ausbildung mit Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) (Gentiano-Koelerietum potenilletosum)
  Weitere kennzeichnende Arten dieser Ausbildung: Flügel-Ginster (*Genista sagitalis*), Gemeine Kreuzblume (*Polygala vulgaris*), Niederes Labkraut (*Galium pumilum*)
  Diese Ausbildung stellt eine ausgesprochene Besonderheit dar, da hier Pflanzen der kalkigen und der sauren Standorte auf engem Raum zusammen vorkommen. Es ist das Ergebnis der erodierten Dolomitsandböden mit geringer Oberbodenauflage.

Brachliegende, stärker verbuschte Wacholderheiden:

Die seit über 10 bis 15 Jahren brachliegenden Heiden sind z. T. stark mit Sträuchern (v. a. Schlehen) und Pioniergehölzen (meist Kiefern und Fichten) bewachsen.

In den noch offenen Bereichen dominiert die Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), welche meist einen dichten Filz bildet und die übrige Krautschicht stark unterdrückt.

Wacholderheiden im Übergang zu Wald mit stärker aufkommendem Baumwuchs (v. a. Kiefern und Fichten):

Zu Wald gewordene Sukzessionsflächen mit Bäumen mit einem Bestockungsgrad von über 0,4 (d. h. über 40 % sind vorwiegend mit Kiefern und Fichten bestanden) sowie Wacholder im Unterstand, und z. T. mit noch ausgeprägter Grasnarbe.

Verbreitung im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp der Wacholderheide kommt in folgenden Teilgebieten vor:

Teilgebiet Bitzhart

Die Wacholderheiden in diesem Teilgebiet liegen brach. Der Erhaltungszustand der als Lebensraumtyp einzustufenden Flächen gilt als beschränkt (C), der größere Anteil der Heiden erfüllt aufgrund der Versaumung und fortgeschrittenen Sukzession nicht mehr die Kriterien des Lebensraumtyps.

Teilgebiet Sautreiber

Die Bereiche werden seit wenigen Jahren (nach längerer Brache) wieder beweidet. Ein kleiner Teil der Flächen befindet sich in einem guten Erhaltungszustand (B) mit hochwertigen Arten, der überwiegende Anteil ist dem Erhaltungszustand C zuzuordnen. Der Erhaltungszustand C ist speziell in dieser Fläche auf die Beweidungsgeschichte, nicht auf das Vorhandensein der lichten Bestockung zurückzuführen, wenngleich eine Auflichtung positive Auswirkungen haben dürfte.

Weitere, angrenzende Flächen mit starker Sukzessionsentwicklung erfüllen jedoch gegenwärtig nicht mehr die Kriterien des Lebensraumtyps. Diese Flächen werden in die Beweidung einbezogen und können leicht wieder zum LRT zurückgeführt werden. Daher bietet sich die Einstufung als Entwicklungsfläche an.

Teilgebiet Wetzelsburg

Beide Bereiche dieser Teilgebiete werden gegenwärtig als Schafweide genutzt. Die größere Fläche im Ende des Tiefentales enthält hochwertige Arten und ist dem Erhaltungszustand B zuzuordnen, die zweite Fläche stellt ein Relikt einer einst größeren Wacholderheide dar, diese wurde mit dem Erhaltungszustand C bewertet.

Teilgebiet Bauenofen-Häulesrain-Tal

Zwölf, z. T. nahe beieinander liegende kleine bis mittelgroße Teilbereiche, in überwiegend gutem Erhaltungszustand (A und B mit z. T. hochwertigen Arten), kleine Bereiche befinden sich im Erhaltungszustand C. Alle Flächen werden beweidet, meist mit Schafen, z. T. mit Rindern.

Teilgebiet Steinberg-Dürrenfeld

In diesem einst großflächig mit Wacholderheiden ausgestatteten Gebiet hat sich ein Großteil zu Waldflächen entwickelt, meist infolge der Sukzession. In diesen Flächen stockt überwiegend ein lichter Kiefern- und Fichtenbestand mit Wacholder und weiteren Sträuchern im Unterstand. Auch die gelegentlich noch erkennbare Grasnarbe weist auf die ehemaligen Wacholderheiden hin. Die Flächen sind heute Wald und könnten nur mit größerem Aufwand wieder zu einer Wacholderheide entwickelt werden.

Die noch vorhandenen Wacholderheiden werden heute überwiegend als Schafweide genutzt und können den Erhaltungszuständen A bis C, z. T. mit hochwertigen Arten, zugeordnet werden.

Teilgebiet Warmberg

Größere zusammenhängende Wacholderheide, welche seit Jahren extensiv mit Schafen beweidet wird, Erhaltungszustand A und B; diese Fläche entspricht dem NSG Warmberg.

Die gegenwärtigen Nutzungen der Wacholderheiden sind unterschiedlich und können z. T. zu nachhaltigen Beeinträchtigungen führen (siehe Kapitel 3.9).

Vorkommen kennzeichnender Arten

In 2006 erfasste, kennzeichnende, wertgebende Arten:

Anthyllis vulneraria, Arabis hirsuta, Asperula cynanchica, Bromus erectus, Buphthalmum salicifolium, Campanula glomerata, Carex caryophyllea, Carlina aucaulis, Carlina vulgaris, Centaurea scabiosa, Cirsium acaule, Dianthus carthusianorum, Euphorbia cyparissias, Euphorbia verrucosa, Galium verum, Gentianella ciliata, Gentianella germanica, Globularia punctata, Helianthemum nummularium agg., Helictotrichon pratense, Hippocrepis comosa, Koeleria pyramidata, Onobrychis viciifolia, Ononis spinosa, Ononis repens, Phleum phleoides, Polygala amarella, Polygala comosa, Potentilla heptaphylla, Potentilla neumanniana, Pulsatilla vulgaris, Ranunculus bulbosus, Scabiosa columbaria, Stachys recta, Trifolium montanum, Veronica teucrium.

Darüber hinaus umfasst das Artenspektrum bei der Flora als auch bei der Fauna weitere geschützte, z. T. stark gefährdete Arten.

3.6.4 Kalk-Pionierrasen [6110*]

Erhaltungszustand	A	B	C	Gesamt
Anzahl Erfassungseinheiten	1	15	1	**17**
Fläche [ha]	0,17	0,56	0,21	**0,94**
Anteil Bewertung vom LRT [%]	18	60	22	**100**
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,02	0,08	0,03	**0,14**

Kennzeichen des LRT

Dieser Lebensraumtyp ist geprägt durch eine offene, lückige Vegetation auf Felskuppen, Felsschutt und Felsbändern. Charakteristisch für diesen Lebensraumtyp sind trockenwarme Standortbedingungen in Verbindung mit Rohböden. Natürliche Vorkommen sind i.d.R. auf Kalksteingebiete beschränkt, wo sie oft in Kalk-Magerrasen (LRT 6210) übergehen, wenn die Böden etwas tiefgründiger werden.

Typische Strukturen sind felsige Abschnitte, vegetationsarmer bzw. -loser Felsgrus und Rohboden sowie ein vielfältiges Kleinrelief.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Berg-Steinkraut (*Alyssum montanum*), Mauerpfeffer-Arten (*Sedum spec.*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*)

Kennzeichnende Tierarten:

Zauneidechse, Schlingnatter

Ausbildung im FFH-Gebiet

Die Kalk-Pionierrasen sind im Naturraum natürlicherweise meist sehr kleinflächig ausgebildet. Das Vorkommen im FFH-Gebiet ist an folgenden Standorttypen charakteristisch:

- auf Felskuppen und Felsbändern der im Gebiet zerstreut vorkommenden, relativ kleinen Felsbildungen
- im Randbereich und innerhalb der ehemaligen Dolomitsandgruben
- auf den sehr flachgründigen, leicht erodierbaren Bereichen des Dolomitsandes innerhalb von Magerrasen oder Wacholderheiden

Die unbeschatteten Bestände auf Felsenkuppen und –bändern gelten als beständig ohne weitere Pflege. Aber auch die Bestände im Bereich der Dolomitsandgruben und sonstigen flachgründigen Stellen innerhalb der Magerrasen werden nur sehr langsam von den angrenzenden Magerrasenarten überwachsen, da der Boden aufgrund der starken Erosionsanfälligkeit sehr lange als Pionierstandort bestehen bleibt.

Der regionaltypische Berg-Lauch (*Allium senescens*) (RL 3 BW) konnte an verschiedenen Stellen, jedoch lediglich sehr vereinzelt erfasst werden.

Verbreitung im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp der Kalk-Pionierrasen kommt mit Ausnahme des Teilgebietes Bitzhart, Großer Stöckberg und Fäulen in allen übrigen Teilgebieten vor und steht immer im Verbund mit Magerrasen oder Wacholderheiden.

Entsprechend dem vorhandenen lebensraumtypischen Arteninventar und der Habitatstrukturen sind alle Erhaltungszustände von A bis C im FFH-Gebiet vorhanden.

Vorkommen kennzeichnender Arten

In 2006 erfasste, kennzeichnende, wertgebende Arten:

Acinos arvensis, Allium senescens, Alyssum montanum, Arenaria serpyllifolia, Erophila verna, Linum cartharticum, Polygala amarella, Sedum acre, Teucrium montanum, Thlaspi perfoliatum, Thymus pulegioides

sowie aus den Magerrasen einwandernden Arten: *Asperula cynanchica, Cerastium arvense, Festuca ovina agg., Fumaria parviflora, Genista sagitalis, Globularia punctata, Helianthemum nummularium agg.* (RL V BW*), Hieracium pilosella, Potentilla neumanniana, Sesleria albicans, Stachys recta.*

Darüber hinaus umfasst das Artenspektrum sowohl bei der Flora als auch bei der Fauna weitere geschützte, z. T. stark gefährdete Arten.

3.6.5 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungszustand	A	B	C	Gesamt
Anzahl Erfassungseinheiten	4	0	7	**11**
Fläche [ha]	6,80	0	4,77	**11,57**
Anteil Bewertung vom LRT [%]	59	0	41	**100**
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,98	0	0,69	**1,66**

Kennzeichen des LRT

Der Lebensraumtyp der Kalk-Magerrasen weist eine an die mageren, trockenen und basenreichen Standorte angepasste charakteristische, teilweise von Grasarten geprägte Vegetation auf.

In den FFH-Gebietsflächen um Trochtelfingen kommen v. a. die zu diesem Lebensraumtyp gehörenden Halbtrockenrasen vor, welche insbesondere durch extensive Beweidung oder Mahd entstanden sind.

Die gemähten Kalk-Magerrasen wurden auf der Alb klassisch Mähder genannt und können mit bis zu 80 verschiedenen Pflanzenarten als die kräuterreichsten und farbenprächtigsten Wiesen der Alb angesehen werden. Die reichhaltige Flora, ist an die Nährstoffarmut und Trockenheit angepasst und enthält sehr seltene und geschützte Arten, wie z. B. verschiedene Orchideenarten.

Ohne eine Nutzung durch Mahd oder Beweidung verbuschen diese Flächen relativ rasch. Der Erhalt dieses Lebensraumtyps erfordert somit Pflegemaßnahmen.

Kennzeichnende Pflanzenarten der Kalk-Magerrasen:

Echter Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Golddistel (*Carlina vulgaris*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*).

Ausbildung im FFH-Gebiet

Die im FFH-Gebiet vorkommenden Magerrasen werden bzw. wurden überwiegend beweidet. Diese Bestände entsprechen weitgehend den Magerrasen auf den Wacholderheiden, die Flächen sind jedoch viel offener mit wenig oder keinen Wacholderbüschen und sonstigen Gehölzen. Die Magerrasen zählen somit pflanzensoziologisch auch zu den Enzian-Schillergras-Rasen (Gentiano-Koelerietum).

Die überwiegend gemähten Magerrasen zeichnen sich durch die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus)* als dominantes Gras aus und können mit dem Vorkommen der Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*) zur Assoziation der Halbtrockenrasen (Mesobrometum) gerechnet werden.

Die Besonderheit der standörtlichen Situation wie diese unter dem Lebensraumtyp Wacholderheiden beschrieben wurde, drückt sich ebenfalls in den Bereichen dieses Lebensraumtyps aus (s. o.).

Verbreitung im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen kommt überwiegend in den Teilgebieten Flachsbühl und Bitzhart vor und ist in den übrigen Teilgebieten gering bis gar nicht vertreten.

Vorkommen mit einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand existieren ausschließlich im Teilgebiet Flachsbühl. In diesem Bereich wird der überwiegende Teil der Flächen durch Schafbeweidung und teilweise auch durch Mahd gepflegt. Einzelne kleinflächige Bereiche liegen jedoch auch hier brach.

Die Magerrasenvorkommen im Bereich des Teilgebietes Bitzhart werden bereits seit Jahren nicht mehr genutzt oder gepflegt. Die Verbuschung ist teilweise weit fortgeschritten, so dass ein Großteil der Flächen bereits nicht mehr die Kriterien des Lebensraumtyps erfüllt. Diejenigen Flächen, welche noch als Lebensraumtyp definiert werden, befinden sich in einem beschränktem Erhaltungszustand C.

Vorkommen kennzeichnender Arten

In 2006 erfasste, kennzeichnende, wertgebende Arten:

Anthyllis vulneraria, Arabis hirsuta, Asperula cynanchica, Bromus erectus, Campanula glomerata, Carex caryophyllea, Carlina aucaulis, Centaurea scabiosa, Dianthus carthusianorum, Euphorbia cyparissias, Euphorbia verrucosa, Filipendula vulgaris, Galium verum, Heli-

anthemun nummularium agg., Helictotrichon pratense, Hippocrepis comosa, Koeleria pyramidata, Onobrychis viciifolia, Phleum phleoides, Phyteuma orbiculare, Polygala comosa, Potentilla heptaphylla, Potentilla neumanniana, Pulsatilla vulgaris, Ranunculus bulbosus, Scabiosa columbaria, Stachys recta, Trifolium montanum, Veronica teucrium.

Darüber hinaus umfasst das Artenspektrum bei der Flora als auch bei der Fauna weitere geschützte, z. T. stark gefährdete Arten.

3.6.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungszustand	A	B	C	Gesamt
Anzahl Erfassungseinheiten	4	20	24	**48**
Fläche [ha]	5,82	57,96	54,29	**118,07**
Anteil Bewertung vom LRT [%]	5	49	46	**100**
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,8	8,3	7,8	**16,9**

Kennzeichen des LRT

Der Lebensraumtyp der Mageren Flachland-Mähwiesen stellt die klassische Heuwiese dar, welche meist zweimal im Jahr gemäht und evtl. im Herbst noch nachbeweidet wird.

Auf der Alb wurden sie einst auch Öhmdwiesen genannt, womit die Mahd des zweiten Aufwuchses verdeutlicht wurde. Der erste Schnitt erfolgte traditionell um die Johannizeit, da bis zur Sommersonnenwende der Aufwuchs noch an Grünmasse zunahm.

Die Wiesen zeichnen sich in der Regel durch eine ausgeprägte Dreischichtung der Gräser aus mit Ober-, Mittel-, und Untergräsern sowie einer artenreichen und meist blumenbunten Kräuterflora.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Margeritte (*Leucanthemum ircutianum*) Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon orientalis*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*).

Ausbildung im FFH-Gebiet

Die dem Lebensraumtyp zuzuordnenden Mähwiesen im FFH-Gebiet zeigen sich meist in der Ausbildung der mäßig frischen bis trockenen Berg-Glatthaferwiese (Arrhenatheretum montanum). Dies zeigt sich durch die regelmäßig eingestreuten Vorkommen montaner Arten, wie Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*) und gleichzeitigem

Ausbleiben oder deutlichem Zurücktreten von eher kälteempfindlichen Arten wie der in Tieflagen verbreiteten Pastinake (*Pastináca sativa*).

Bei Höhenlagen um 800 m sind Magerkeitszeiger in den Wirtschaftswiesen regelmäßig vertreten, z. T. auch noch in relativ intensiv genutzten Beständen mit guter Nährstoffversorgung.

Die für die Höhenlage auch typischen Berg-Mähwiesen (FFH-Lebensraumtyp 6520) sind jedoch nicht anzutreffen, hierzu ist die Nährstoffversorgung und Nutzungsintensität der Wirtschaftswiesen insgesamt zu hoch.

Die erfassten Wiesenbestände zeigten weiterhin folgende Sonderausbildungen:

Wiesen mit Weidekennzeichen:

Vereinzelt zeigen Wiesen deutliche Anzeichen einer Beweidung in Form von Trittspuren, Geilstellen oder Weidezeigerarten.

Wiesen mit Dominanz von Aufrechter Trespe (Bromus erectus):

Auf nährstoffarmen Standorten zeigt sich mit der Dominanz der Aufrechten Trespe der Übergang zu den Magerrasen. Teilweise sind diese Bereiche trotz des mageren Standortes recht artenarm.

Wieseneinsaaten:

Teilweise erfolgte in den vergangenen Jahren eine Einsaat auf einstigen Ackerflächen. Sofern diese Flächen bereits mit dichter Grasnarbe und klassischen Wiesengräsern die strukturelle Ausprägung einer Mähwiese zeigen, konnten diese dem Lebensraumtyp zugeordnet werden.

Verbreitung und Wertigkeit im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp der Flachland-Mähwiesen tritt in allen Teilgebieten auf, wobei der Schwerpunkt in den Teilgebieten Bitzhart, Flachsbühl und Wetzelsburg liegt.

Insbesondere im Teilgebiet Wetzelsburg kommen die blumenbunten Mähwiesen noch recht großflächig in gutem Erhaltungszustand A und B vor.

Mähwiesen in beschränktem Erhaltungszustand C finden sich darüber hinaus in allen Teilgebieten.

Die FFH-Gebietsflächen mit einem Großteil der erfassten Mähwiesen enthalten relativ große Wirtschaftseinheiten in nur schwach geneigtem Gelände. Dieser durch die Flurneuordnung begünstigte Umstand lässt eine intensive Bewirtschaftung zu.

Viele Flachland-Mähwiesen werden relativ intensiv bewirtschaftet und befinden sich aufgrund der Artenarmut im Grenzbereich des Lebensraumtyps.

Trotz der intensiven Landwirtschaft konnten sich aufgrund der Höhenlage und der z. T. sehr flachgründigen, sich leicht erwärmenden Kalkböden lebensraumtypische Mähwiesenarten halten. So ist bei gleicher Bewirtschaftungsintensität in tieferen Lagen mit tiefgründigerem

Boden ein deutlich geringeres Artenspektrum zu erwarten. Weiterhin bewirkt die Zunahme des Nährstoffeintrages einen Rückgang der typischen montanen Arten. Dies ist sicher auch ein Grund dafür, dass im Gebiet keine Berg-Mähwiesen (Lebensraumtyp 6520) mehr vorkommen. Eine stärkere Bewirtschaftungsintensität führte daher zu einer Verschiebung der Flachland-Mähwiesen in die Hochlagen

Neben der Nährstoffversorgung wirken sich der Zeitpunkt und die Anzahl der Schnitte entscheidend auf den Artenbestand aus. In vielen Bereichen erfolgte in 2006 und 2007 eine relativ frühe Mahd des ersten Aufwuchses. Auch dieser Umstand trägt zu einem weiteren Rückgang typischer Mähwiesenarten bei (siehe Kapitel 3.9).

Vorkommen kennzeichnender Arten

In 2007 erfasste, kennzeichnende, wertgebende Arten:

Alchemilla vulgaris agg. Briza media, Bromus erectus, Campanula glomerata, Campanula patula, Carum carvi, Centaurea jacea, Centaurea scabiosa, Crepis biennis, Crepis mollis, Geranium pratense, Geranium sylvaticum, Geum rivale, Helictotrichon pratense, Knautia arvense, Leontodon hispidus, Leucanthemum ircutianum, Lotus corniculatus, Muscari botryoides, Pimpinella major ssp. major, Pimpinella major ssp. rubra, Poa chaixii, Primula veris, Ranunculus bulbosus, Rhinathus alectorolophus, Rhinanthus minor, Salvia pratensis, Sanguisorba minor, Tragopogon orientalis.

3.6.7 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungszustand	A	B	C	Gesamt
Anzahl Erfassungseinheiten	1	1	0	**2**
Fläche [ha]	0,02	0,02	0	**0,04**
Anteil Bewertung vom LRT [%]	50	50	0	**100**
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,003	0,003	0	**0,01**

Kennzeichen des LRT

Dort, wo das harte Gestein ohne Bodenbedeckung an die Oberfläche tritt spricht man von offenen Felsbildungen. Kennzeichen dieses Lebensraumtyps sind Felsbildungen aus Kalkgestein mit Vorkommen von Felsspaltenvegetation.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Berg-Steinkraut (*Alyssum montanum*), verschiedene Streifenfarnarten.

Ausbildung im FFH-Gebiet

Die im Gebiet anstehenden Felsen sind Aufschlüsse der Unteren Massenkalkfazies des Oberjura aus feststehendem Felskalken des Dolomit.

Die vorkommenden Felsbildungen sind meist sehr kleinflächig und innerhalb der vorhandenen Magerrasen und Wacholderheiden eingebettet.

Die Höhen der tendenziell senkrechten Wände erreichen bis max. ca. 5m Höhe, meist sind die Felsen jedoch deutlich kleiner.

Teilweise sind die Felsen durch den Abbau des Dolomitsandes entstanden, wo der feststehende Dolomit freigelegt wurde. Solche Felsbildungen sind z. T. schluchtartige Vertiefungen von bis zu ca. 6 Metern unter dem anstehenden Geländeniveau.

An offenen, besonnten Felspartien gedeihen das Berg-Steinkraut (*Alyssum montanum*), die Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*) und das Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*).

An den nach Norden ausgerichteten Felsbereichen und an jenen Felswänden, welche im Bereich ehemaliger, tieferer Sandgruben beschattet werden und demzufolge deutlich luftfeuchter sind, finden sich Streifenfarnarten (v. a. *Asplenium trichomanes*), vereinzelt der Zerbrechliche Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*) und der Lanzen-Schildfarn (*Polystichum lonchitis*). Hier haben sich z. T. üppige Moospolster gebildet.

An allen Felsbereichen zeigt sich eine Moos- und Flechtenvegetation, welche jedoch im Einzelnen nicht erfasst wurde.

Das lebensraumtypische Artenspektrum ist insgesamt sehr eingeschränkt vorhanden und meist nur fragmentarisch ausgebildet.

Als naturraumtypische Art tritt das Berg-Steinkraut (*Alyssum montanum*) recht stetig auf.

Verbreitung im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp der Kalk-Felsen mit Felsspaltenvegetation kommt insbesondere in den Teilgebieten Flachsbühl, Wetzelsburg, Bauenofen-Häulesrain-Tal und Steinberg-Dürrenfeld vor.

Entsprechend des vorhandenen lebensraumtypischen Arteninventars und der Habitatstrukturen sind die Felsbildungen dem Erhaltungszustand B und C zuzuordnen.

Vorkommen kennzeichnender Arten

In 2006 erfasste, kennzeichnende, wertgebende Arten:

Alyssum montanum, Asplenium ruta-muraria, Asplenium trichomanes, Cystopteris fragilis, lebensraumtypische Moose und Flechten.

Darüber hinaus umfasst das Artenspektrum bei der Flora weitere geschützte, z. T. stark gefährdete Arten.

3.6.8 Waldmeister-Buchenwald [9130]

Erhaltungszustand	A	B	C	Gesamt
Anzahl Erfassungseinheiten	0	1	0	**1**
Fläche [ha]	0	9,6	0	**9,6**
Anteil Bewertung vom LRT [%]	0	100	0	**100**
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0	1,4	0	**1,4**

Der Waldmeister-Buchenwald kommt im FFH-Gebiet in nur einer Ausprägung vor und wird deshalb in einer gemeinsamen Erfassungseinheit beschrieben und bewertet. Es handelt sich um ein Hordelymo-Fagetum, bei dem gegenüber dem Carici-Fagetum i. d. R. kein sommerlicher Wassermangel herrscht (FISCHER 2003). Der kartierte Bereich befindet sich im Naturschutzgebiet „Bauenofen-Häulesrain-Tal" und hat eine Ausdehnung von 9,6 ha.

Lebensraumtypisches Arteninventar des Lebensraumtyps 9130

Die Vegetation wurde in den Erfassungseinheiten mit Hilfe einer Linientaxation aufgenommen. Die Linien wurden so gewählt, dass die dabei vorkommenden Standortseinheiten in den Erfassungseinheiten repräsentativ abgedeckt wurden. Die Einstufung erfolgte anhand des Vorkommens der für diesen Wald-Lebensraumtyp landesweit kennzeichnenden Arten der Baum-, Strauch- und Krautschicht.

Baumartenzusammensetzung:

Der überwiegende Anteil des Waldmeister-Buchenwaldes ist forstliche Dauerbestockung. In den Beständen gibt es nur wenige lebensraumtypische Begleitbaumarten, wie Bergahorn oder Esche. Im nördlichen Teil der Erfassungseinheit ist der Buchenwald bereits in eine ehemalige Wacholderheide vorgedrungen und beherbergt dort vermehrt Kiefer und Fichte. Insgesamt erreicht die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) derzeit einen Baumartenanteil von ca. 85%. Die für den Lebensraum untypischen Baumarten Kiefer und Fichte nehmen zusammen etwa 15% der Fläche ein. Im Rahmen der natürlichen Sukzession werden die Koniferenanteile künftig vermutlich abnehmen. Standortsbedingt geht der Waldmeister-Buchenwald an den flachgründigen, steilen und felsigen Bereichen stufenlos in den Waldlebensraumtyp des Orchideen-Buchenwaldes über. Die Zusammensetzung der Baumarten wurde mit B bewertet.

Bodenvegetation:

Die vorgefundenen Arten der Bodenvegetation sind Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*). Hinzu kommen Arten, die für den Lebensraum im Naturraum Schwäbische Alb typisch sind, z. B. Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*) und Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*). Die Bodenvegetation ist vollständig vorhanden und wurde mit A bewer-

tet, da neben den zwei regionaltypischen Arten weitere sechs von neun landesweit kennzeichnende Arten gefunden wurden.

Gesamtbewertung Arteninventar:

Das lebensraumtypische Arteninventar, bestehend aus Baumartenanteil und Bodenvegetation ist somit insgesamt mit B zu bewerten.

Lebensraumtypische Habitatstruktur des Wald-Lebensraumtyps 9130

Altersphasen:

Nach Auswertung der Forstkarten ist der Waldmeister-Buchenwald hauptsächlich forstliche Dauerbestockungsfläche (83%), ohne Angabe des Bestandesalters. Bei Vorhandensein der Dauerwaldphase (hierzu zählen Dauerbestockungen) auf über 75% der Fläche erfolgt eine Einstufung in den Erhaltungszustand A.

Schichtengefüge:

Eine Bestandesschichtung ist dort vorhanden, wo zur Buche Kiefer und Fichte beigemischt sind, d. h. auf etwa 15% der Fläche. Ansonsten überwiegen buchenwaldtypische Hallenbestände ohne Schichtengefüge. Es erfolgte somit eine Einstufung des Schichtengefüges zu B.

Verjüngungssituation:

Bei den Wald-Lebensraumtypen ist die Verjüngungssituation für ihren Fortbestand bedeutsam.

Es wurde daher die gesamte Verjüngung unter Schirm einschließlich künstlich eingebrachter Verjüngung (Vorbau, Unterbau, Voraussaat) ab einer Höhe von 20 cm aufgenommen. Da eine Verjüngung nur auf etwa 10% der Fläche vorhanden ist, wurde dieser Strukturparameter mit B bewertet.

Totholzvorrat:

Der Totholzvorrat erreicht in der Erfassungseinheit einen Wert von 2,5 fm/ha an liegendem und stehendem Totholz. Der Wert ist verhältnismäßig niedrig und es erfolgt eine Einstufung zu C.

Habitatbäume:

Obwohl es in den Beständen nicht an alten Bäumen mangelt, finden sich mit zwei Bäumen je Hektar verhältnismäßig wenige Habitatbäume. Es ist eine Einstufung zu B vorzunehmen.

Gesamtbewertung Habitatstruktur:

Der Zustand der lebensraumtypischen Habitatstrukturen insgesamt, bestehend aus den Kriterien Altersphasen, Schichtengefüge, Verjüngungssituation, Totholzvorrat und Habitatbäume, ist gut (= B).

Beeinträchtigungen im Wald-Lebensraumtyp 9130

Der Verbiss (Leittriebverbiss der letzten drei Jahre) ist für den Naturraum gering. Die Erschließung mit Fahrwegen ist systematisch, es wurden keinerlei Fahrschäden vorgefunden. Andere Beeinträchtigungen wurden auch nicht festgestellt. Es erfolgt eine Einstufung der Beeinträchtigungen insgesamt zu Kategorie A.

Gesamtbeurteilung des Erhaltungszustands der Erfassungseinheit

Lebensraumtypisches Arteninventar	Baumartenzusammensetzung	B	**B**
	Bodenvegetation	A	
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	Altersphasen	A	**B**
	Schichtengefüge	B	
	Verjüngungssituation	B	
	Totholzvorrat	C	
	Habitatbäume	B	
Beeinträchtigungen		A	**A**
Gebietsbewertung	**Erhaltungszustand** auf 9,6 ha Gesamtfläche:		**B**

Tab. 5: Bewertung der Erfassungseinheit des Wald-Lebensraumtyps 9130

In der Zusammenschau ergibt sich ein guter Erhaltungszustand des Waldmeister-Buchenwaldes.

3.6.9 Orchideen-Buchenwald [9150]

Erhaltungszustand	A	B	C	Gesamt
Anzahl Erfassungseinheiten	0	1	0	**1**
Fläche [ha]	0	3,1	0	**3,1**
Anteil Bewertung vom LRT [%]	0	100	0	**100**
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0	0,4	0	**0,4**

Der Orchideen-Buchenwald liegt auf den nach Westen und Süden exponierten Hängen des „Kohlbuckel" innerhalb des Naturschutzgebiets „Bauenofen-Häulesrain-Tal" und umfasst etwa 3,1 ha Fläche. Die Beurteilung erfolgte auf der Ebene einer Erfassungseinheit durch Schätzung.

Der Lebensraumtyp ist von der Schwachwüchsigkeit der Buche geprägt und stockt auf flachgründigen, z. T steinigen und sonnseitigen Hängen des Unteren Massenkalks (Weißer Jura). Der Standort ist durch zumeist relativ trockene Kalkverwitterungslehme (Rendzinen) gekennzeichnet.

Insbesondere die Steillagen bieten den Pflanzen meist nur ausgehagerte Standorte stellenweise mit Trockenmoder (Hagerhumus). In oberen Hangabschnitten kommt vereinzelt Weiße Hainsimse (Luzula luzuloides) vor, die hier eine Zeigerpflanze für den Hagerhumus ist. „Bezüglich der kleinstandörtlichen Differenzierung sei auf die Subassoziation Carici-Fagetum luzuletosum hingewiesen, die an exponierten Hangkuppen durch oberflächliche Aushagerung entstehen kann" (FISCHER 2003). Insgesamt handelt es sich bei dem vorliegenden Orchideen-Buchenwald um eine charakteristische Ausprägung eines Carici-Fagetums, weil auf typischen Standorten viele der lebensraumtypischen Arten vorkommen (LfU 2001, LfU 2003). Die Baum- und Strauchschicht des untersuchten Waldbestandes sind jedoch verhältnismäßig artenarm. Es fehlen auch für diese Pflanzengesellschaft typische, trockenheitstolerante (tendenziell wärmeliebende) Begleitbaumarten und Sträucher (siehe Bodenvegetation). In den flacheren oder weniger verhagerten Bereichen, wo unter anderem Haselwurz (*Asarum europaeum*) auftaucht, sind die Übergänge zum Waldgersten-Buchenwald (Hordelymo-Fagetum) (s. Kap. 3.6.1) fließend.

Durch die enge Verzahnung des Lebensraums mit angrenzenden Waldflächen, Wacholderheiden und Saumgesellschaften ist der Strukturreichtum hoch.

Lebensraumtypisches Arteninventar des Wald-Lebensraumtyps 9150

Baumartenzusammensetzung:

Die Buchenanteile sind hoch (>90%), die Anteile sonstiger lebensraumtypischer Baumarten sehr gering. Eine anteilsgewichtete Bewertung von landesweit kennzeichnenden Baumarten macht auf einer so kleinen Gesamtfläche des Lebensraumtyps allerdings wenig Sinn. Trotz des weitgehenden Fehlens gesellschaftstypischer Begleitbaumarten ist die Bewertung A.

Bodenvegetation:

Die Bodenvegetation wurde im Rahmen eines gutachtlichen Begangs aufgenommen. Die Strauchschicht des untersuchten Waldbestandes ist verhältnismäßig artenarm. Sträucher wie z. B. Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum)* und Rose (*Rosa spec.*) kommen nur selten an den Rändern vor.

Kennzeichnende Arten der Bodenvegetation sind zum einen drei Seggenarten: Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Bergsegge (*Carex montana*) und Vogelfuss-Segge (*Carex ornithopoda*) sowie die beiden Orchideenarten: Weißes und Rotes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium* und *C. rubra*). Zum anderen finden sich weitere, charakteristische Arten der Krautschicht wie z. B. Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Vogelnestwurz (*Neottia nidus-avis*) und Frühlings-Schlüsselblume (*Primula veris*).

Die landesweit kennzeichnenden Arten der Strauch- und Krautschicht sind insgesamt eingeschränkt vorhanden. Der Parameter wurde deshalb mit B bewertet.

Gesamtbewertung Arteninventar:

Das lebensraumtypische Arteninventar, bestehend aus Baumartenanteil und Bodenvegetation ist insgesamt mit A bewertet.

Lebensraumtypische Habitatstruktur des Wald-Lebensraumtyps 9150

Altersphasen:

Nach Auswertung der FOGIS-Daten sind ca. 90 % des Orchideen-Buchenwaldes forstliche Dauerbestockungsfläche (Dauerwald) und somit erfolgt eine Einstufung dieses Einzelparameters unter A.

Schichtengefüge:

Im Orchideen-Buchenwald überwiegen buchenwaldtypische Hallenbestände mit nur geringem Schichtengefüge auf insgesamt weniger als 10 % der Fläche. Es erfolgte eine Einstufung des Parameters Schichtengefüge zu C.

Verjüngungssituation:

Ausgewertet wurden die Verjüngungsanteile unter Schirm im Bereich der Dauerbestockungsfläche. Die Verjüngungsanteile sind entstehungs- und altersbedingt spärlich. An wenigen Stellen wurden nennenswerte Deckungsgrade mit gesicherter Verjüngung von Buche, Fichte und Bergahorn gefunden. Mit einem Anteil von unter 10 % der Gesamtfläche wird der Erhaltungszustand C erreicht.

Totholzvorrat:

Der Totholzvorrat des Orchideen-Buchenwaldes umfasst einen Wert von gut zwei Vorratsfestmetern je Hektar an liegendem und stehendem Totholz. Der Wert ist verhältnismäßig niedrig und es erfolgt eine Einstufung zu C.

Habitatbäume:

Aufgrund der relativ trockenen Standorte und einer resultierenden Schwachwüchsigkeit haben die meisten Bäume verhältnismäßig geringe Durchmesser. Obwohl es in den Beständen nicht an alten Bäumen mangelt, finden sich mit etwa zwei Bäumen je Hektar verhältnismäßig wenige Habitatbäume. Dennoch ist eine Einstufung zu B gegeben.

Gesamtbewertung Habitatstruktur:

Der Zustand der lebensraumtypischen Habitatstrukturen insgesamt, bestehend aus den Kriterien Altersphasen, Schichtengefüge, Verjüngungssituation, Totholzvorrat und Habitatbäume, ist als durchschnittlich und teilweise beeinträchtigt anzusehen (= C).

Beeinträchtigungen im Wald-Lebensraumtyp 9150

Der Verbissdruck wurde als gering eingeschätzt. Es waren keine Befahrungsschäden sowie auch keine Neophyten vorhanden. Der Lebensraumtyp befindet sich außerhalb landwirt-

schaftlicher Störbereiche und ist durch extensiv bewirtschaftete Flächen abgeschirmt. Die natürliche und buchenwaldtypische Sukzession hin zu einem einschichtigen, relativ artenarmen Bestand ist zwar keine Beeinträchtigung an sich, da sie den Fortbestand des Waldlebensraumtyps nicht gefährdet, sie kann sich jedoch negativ auf den Artenreichtum der Bodenvegetation auswirken. Die Beeinträchtigungen insgesamt werden als gering eingeschätzt, sodass eine Bewertung zu A erfolgt.

Gesamtbeurteilung des Erhaltungszustandes des Wald-Lebensraumtyps 9150

Lebensraumtypisches Arteninventar	Baumartenzusammensetzung	A	**A**
	Bodenvegetation	B	
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	Altersphasen	A	**C**
	Schichtengefüge	C	
	Verjüngungssituation	C	
	Totholzvorrat	C	
	Habitatbäume	B	
Beeinträchtigungen		A	**A**
Gebietsbewertung auf 3,1 ha Gesamtfläche:	**Erhaltungszustand**		**B**

Tab. 6: Bewertung der Erfassungseinheit des Wald-Lebensraumtyps 9150

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwald ist insgesamt gut.

3.6.10 Auenwald mit Erle, Esche, Weide [91E0*]

Erhaltungszustand	**A**	**B**	**C**	**Gesamt**
Anzahl Erfassungseinheiten	0	1	0	**1**
Fläche [ha]	0	0	0,6	**0,6**
Anteil Bewertung vom LRT [%]	0	0	100	**100**
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0	0	0,1	**0,1**

Der Lebensraumtyp 91E0* „Auenwald mit Erle, Esche, Weide" ist mit einer Flächenausdehnung von nur 0,6 ha der kleinste Wald-Lebensraumtyp im FFH-Gebiet.

Dieser Auenwald ist als gewässerbegleitender Gehölzstreifen entlang der Seckach ausgebildet und prägt das Bild der Kulturlandschaft bei Trochtelfingen mit. Die Vegetation ist anthropogen stark überformt und der Lebensraum somit ein „schmaler, pflanzensoziologisch nicht genau fassbarer Bestand, oft fragmentarische Ausbildungen des Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes und des Schwarzerlen- Eschen- Waldes" (FVA 2005). Unter anderem gehören auch temporär dominierende Brennnesselfluren zu diesem Wald-Lebensraumtyp. Er ist

durch einen naturnahen Flussverlauf mit vielen Mäandern gekennzeichnet, weshalb die Gewässerdynamik eine besondere Rolle spielt. Die Beurteilung erfolgte aufgrund einer gutachtlichen sowie flächengewogenen Schätzung der Erfassungseinheit.

Lebensraumtypisches Arteninventar des Wald-Lebensraumtyps 91E0*

Baumartenzusammensetzung:

Die Baumschicht ist vorwiegend durch Schwarzerlen (Alnus glutinosa) geprägt (ca. 75 % der Gesamtfläche). Der Bestand ist stark aufgelichtet. Der Bereich des Fließgewässers wird im Süden nur schmal von Weidensträuchern gesäumt, Bergahorn (Acer pseudoplatanus) kommt vereinzelt vor. Ein Teil der Fläche ist derzeit kaum oder nicht bestockt. Weitere lebensraumtypische Baumarten wie Pappel, Esche, Eiche und Ulme fehlen. Trotz der Einseitigkeit der Baumartenzusammensetzung erfolgte eine Zuordnung in den Erhaltungszustand A.

Bodenvegetation:

Die Bodenvegetation ist auf einem großen Abschnitt von Brennnessel (Urtica dioica) dominiert (ca. 80 % der Fläche). Dies weist auf eutrophe Standortsverhältnisse hin. Von den biotoptypischen Strauch- und Krautarten kommen nur wenige vor. Die Bodenvegetation ist somit deutlich verarmt und der Parameter wird der Kategorie C zugeordnet.

Gesamtbewertung Arteninventar:

Das lebensraumtypische Arteninventar, bestehend aus Baumartenanteil und Bodenvegetation ist insgesamt mit A zu bewerten.

Lebensraumtypische Habitatstruktur des Wald-Lebensraumtyps 91E0*

Altersphasen:

Beim Galeriewald handelt es sich auf großen Abschnitten um Hochwald, der von einem privaten Besitzer zur Brennholzversorgung genutzt wird. Dort ist auf einem Großteil der Fläche eine Gleichaltrigkeit der Bestockung erkennbar.

Insgesamt werden im Lebensraum jedoch auch langfristig extensive Bewirtschaftungsweisen, wegen standörtlicher Restriktionen oder übergeordneter Zielsetzung z. B. der Verkehrssicherungspflicht oder der Wasserwirtschaft angewandt. Das Vorhandensein von nur zwei Altersphasen führt zur Einstufung nach C.

Schichtengefüge:

Da im Lebensraumtyp ein Schichtengefüge auf insgesamt weniger als 10 % der Fläche vorkommt, erfolgt eine Einstufung dieses Parameters zu C.

Verjüngungssituation:

Ausgewertet wurden die Verjüngungsanteile unter Schirm im Bereich der Dauerbestockungsfläche. Die Verjüngungsanteile sind entstehungs-, nutzungs- und altersbedingt spärlich. Mit einem Anteil von unter 10 % der Gesamtfläche wird der Erhaltungszustand C erreicht.

Totholzvorrat:

Der Totholzvorrat dieses gewässer- und wiesennahen Lebensraumtyps ist zum einen aufgrund der oben genannten Nutzungen, zum anderen aufgrund der Erfordernisse der Landwirtschaft und des Hochwasserschutzes sehr gering. Er wird auf weniger als einen Vorratsfestmeter je Hektar geschätzt und führt deshalb zu einer Einstufung des Parameters nach C.

Habitatbäume:

Es finden sich keine Habitatbäume im Bereich des erfassten Lebensraums. Da die Gesamtfläche weniger als ein Hektar beträgt, ist eine Aussage zum flächengewogenen Habitatbaumanteil wenig sinnvoll. Pro forma ist der Habitatbaumanteil allerdings herangezogen worden und es erfolgte die Zuordnung zu C.

Standort und Boden, Wasserhaushalt:

Die Verbreiterung im Bereich des „Erlenwäldchens" wertet den Lebensraum bezüglich Standort und Wasserhaushalt tendenziell auf. Die Bodenvegetation weist mit Abschnitten dominierender Brennnesselfluren jedoch auf eutrophierte Verhältnisse hin. Eventuell sind die Verhältnisse aber auch durch eine rasche Mineralisierung organischer Substanz im Oberboden aufgrund der jüngsten, forstlichen Eingriffe zu erklären. Eine Düngertrift aus den angrenzenden Landwirtschaftsflächen ist im Lebensraum nicht erkennbar, kann aber auch nicht ausgeschlossen werden. Insgesamt ist der Zustand noch günstig und wird mit B bewertet.

Gesamtbewertung Habitatstruktur:

Der Zustand der lebensraumtypischen Habitatstrukturen insgesamt, bestehend aus den Kriterien Altersphasen, Schichtengefüge, Verjüngungssituation, Totholzvorrat, Habitatbäume sowie Standort, Boden und Wasserhaushalt ist als durchschnittlich oder teilweise beeinträchtigt anzusehen (C).

Beeinträchtigungen im Wald-Lebensraumtyp 91E0*

Beseitigung von Totholz

Die Möglichkeiten zur Totholzanreicherung sind erheblich eingeschränkt. Totholz wird im Lebensraum zum einen durch forstliche Nutzungen vermindert (Brennholznutzung, Nutzungen aufgrund der Verkehrssicherungspflicht in Nähe der Bundesstraße 313), zum anderen fällt entstehendes Totholz meist aus den schmalen Flächen heraus und wird auf den Wiesen als Bewirtschaftungshindernis, sonst als Abflusshindernis oder Gefährdungspotential beseitigt. Für Habitatbäume gilt dies in gleicher Weise. Die Beeinträchtigung ist stark und bei den vorhandenen Rahmenbedingungen schwer behebbar.

Fehlende Pufferzone / Flächengröße

Die vorgenannten Beeinträchtigungen sind im Kontext mit der fehlenden Pufferzone bzw. der fehlenden Flächenausstattung zu sehen. Das Fehlen von Fläche macht sich hier unmittelbar bemerkbar. Gegenüber einem größer ausgeformten Lebensraumtyp 91E0* ist die Sonderform Galeriewald (Gewässerbegleitender Gehölzstreifen) wenig abgeschirmt und kann aufgrund fehlender Pufferzonen sich selbst nicht abschirmen. Zudem sind die Gewässerverläufe festgelegt und eine freiere Gewässerdynamik kaum zugelassen.

Eutrophierter Zustand

Der Stickstoffreichtum scheint derzeit über das lebensraumtypische Maß hinauszugehen, worauf die nitrophile Vegetation hinweist. Dies könnte auf erhebliche Nutzungen (Schlagflur) oder auf Nährstoffeinträge zurückzuführen sein.

Gesamtbewertung Beeinträchtigungen:

Die Grünlandnutzung im Talgrund ist durch verschiedene Restriktionen (Landschaftsschutzgebiet, Hochwasserschutz) als relativ günstig zu beurteilen, aber es fehlen dennoch Pufferzonen. Äußere Bedingungen und die kleinflächige, z. T. schmale Ausformung behindern Totholzanreicherung, Habitatbaumschonung und Gewässerdynamik.

Der Wald-Lebensraumtyp ist in seinem Fortbestand, so wie er vorgefunden wurde, nicht existentiell bedroht. Die Beeinträchtigungen verhindern jedoch eine Verbesserung zu B. Sie werden insgesamt mit C bewertet.

Gesamtbeurteilung des Erhaltungszustandes des Wald-Lebensraumtyps 91E0*

Da es sich um einen prioritären und auf der Alb seltenen Lebensraumtyp handelt, hat er trotz seiner Defizite einen hohen Stellenwert für das FFH-Gebiet. Seine z. T. schmale, vor allem aber kleinflächige Ausbildung im Seckachtal führt zu den beschriebenen Mängeln in der Funktionalität.

Der Erhaltungszustand wird insgesamt mit C bewertet.

Lebensraumtypisches Arteninventar	Baumartenzusammensetzung	A	**A**
	Bodenvegetation	C	
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	Altersphasen	C	**C**
	Schichtengefüge	C	
	Verjüngungssituation	C	
	Totholzvorrat	C	
	Habitatbäume	C	
	Wasserhaushalt	B	
Beeinträchtigungen		C	**C**
Gebietsbewertung:	**Erhaltungszustand** auf 0,6 ha Gesamtfläche:		**C**

Tab. 7: Bewertung der Erfassungseinheit des Wald-Lebensraumtyps 91E0*

3.7 Lebensstätten der Arten

3.7.1 Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) [1882]

Erhaltungszustand	A	B	C	Gesamt
Anzahl Erfassungseinheiten	1	1	3	**5**
Fläche [ha]	2,27	0,13	2,23	**4,63**
Anteil an der Lebensstättenfläche [%]	49	3	48	**100**
Flächenanteil der Lebensstätte am FFH-Gebiet [%]	0,33	0,02	0,32	**0,67**

Kennzeichen und Lebensweise

Die Spelz-Trespe oder Dicke Trespe (*Bromus grossus*) ist ein eher unauffälliges Ackerwildgras. Das Gras ist einjährig und bildet mehrere, bis 120 cm hohe Blütentriebe aus. Die Rispe mit den auffallend großen Ährchen hängt zur Fruchtzeit stark einseitig über.

Die Spelz-Trespe kommt vornehmlich im Wintergetreide und insbesondere in Dinkeläckern vor. Die bislang angenommene strenge Bindung an den Dinkelanbau konnte in Baden-Württemberg nicht bestätigt werden.

Untersuchungen der letzten Jahre ergaben, dass die Vorkommen häufig klein sind (< 100 Exemplare) und vor allem an Ackerrändern liegen. Flächige, individuenreiche Vorkommen (> 10 000 Exemplare) sind sehr selten. Meist handelt es sich bei flächigen Vorkommen um die sehr ähnliche Roggen-Trespe (*Bromus secalinus*).

Die Spelz-Trespe wird v. a. im Wintergetreide (Dinkel, Weizen, Futtergerste) beobachtet. Sie findet sich aber auch in Hafer-, Roggen-, ja sogar in Mais- und Rapsäckern. Manchmal kommt die Art auch auf grasigen Feldwegen oder in Rainen vor. Über die Ansprüche der Spelz-Trespe an den Standort und die Bewirtschaftung ist wegen der häufigen Verwechslung mit der oben genannten Roggen-Trespe und der bisher geringen Beachtung nur sehr wenig bekannt. Die Spelz-Trespe wurde früher oft über ungereinigtes Saatgut in die Äcker eingebracht, kann aber auch eine Samenbank im Boden ausbilden. Eine Verbreitung durch Tiere, Wind, Wasser etc. ist ebenfalls möglich.

Verbreitung in Mitteleuropa und Baden-Württemberg

Die Spelz-Trespe ist vermutlich in Mitteleuropa ursprünglich und nicht, wie viele andere Begleitpflanzen des Ackerbaus, eingewandert. Erste sichere Nachweise finden sich bereits im 17. Jahrhundert. Die Spelz-Trespe war einst in Mitteleuropa recht häufig, v. a. in Gebieten mit Dinkelanbau. Mittlerweile ist sie jedoch in ihrem gesamten Areal sehr selten geworden.

In Frankreich, Belgien, Luxemburg und Österreich gilt sie als ausgestorben. In Deutschland wurde die Art in Bayern, Hessen und im Saarland nicht mehr gefunden. In Rheinland-Pfalz sind nur zwei kleine Vorkommen bekannt.

In den Floren des 19. Jahrhunderts wird die Spelz-Trespe meist als ‚häufig' aufgeführt. Seit vielen Jahrzehnten ist auch hier ein starker Rückgang zu verzeichnen.

In Baden-Württemberg wurde sie auf der Schwäbischen Alb und ihrem Vorland (Südliche Gäulandschaften), im Tauberland, und in der Umgebung von Karlsruhe nachgewiesen (LFU, 2003b; LUBW 2007).

Die Spelz-Trespe hat heute innerhalb ihres gesamten Areals einen eindeutigen Verbreitungsschwerpunkt in Baden-Württemberg. Außerhalb Baden-Württembergs sind nur wenige aktuelle Vorkommen bekannt. Daraus ergibt sich eine besondere Verantwortung des Landes Baden-Württemberg für die Erhaltung dieser Art.

Lebensstätten und Erhaltungszustand im FFH-Gebiet

Die Erfassung der Spelz-Trespe erfolgte Ende Juli / Anfang August 2006 kurz vor der Getreideernte.

Die Spelz-Trespe konnte in den Teilgebieten Wetzelsburg, Fäulen und Steinberg-Dürrenfeld nachgewiesen werden. Mit wenigen Ausnahmen waren die Fundorte am Rand des Getreidefeldes, meist unmittelbar vor der ersten Getreidezeile. Die Bestände waren meist sehr klein mit weniger als 50 fruchtenden Sproßen.

Eine Ausnahme bildete ein Dinkelacker im Teilgebiet Wetzelsburg nördlich Steinhilben. Hier stand die Spelz-Trespe flächig im ertragsmäßig gut stehenden Getreidebestand.

3.8 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebietes

Neben der Bedeutung für das Schutzgebietsnetz Natura 2000 besitzt das Gebiet eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung bzgl. folgender Aspekte:

- der Landschaftsgeschichte des Gebietes
- der besonderen Eigenart seiner Landschaftsformen
- der Quelltopf und die naturnahen Abschnitte der Seckach einschließlich der Aue
- seiner Standortvielfalt
- dem Vorkommen zahlreicher, wertgebender Arten, welche nicht Bestandteil des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 sind.

Hervorzuheben ist die kulturhistorische Bedeutung des Gebietes durch den Abbau des Dolomitsandes in kleinen Gruben innerhalb der Wacholderheiden und Magerrasen.

Der historische Sandabbau verdeutlicht die besonderen geologischen Verhältnisse im Gebiet sowie die geschickte Nutzung als Rohstoff (s. Kap. 3.2.3). Weiterhin führte der Gesteinsabbau mit der weiteren Nutzung als extensives Weideland zu kleinräumigen Sonderstandorten innerhalb und am Rand der Gruben, der auch heute noch einer Vielzahl von Pflanzen und Tieren besonderen Lebensraum bietet.

Allein die Kombination und die fließenden Übergänge von Pionierrasen, sonnigen und schattigen Felsstandorten, Magerrasen und Gehölzflächen stellen eine besondere Eigenart und Schönheit dieser Landschaftsformen dar.

Eine Besonderheit stellen die typischen Karstphänomene dar, welche im Gebiet besonders reizvolle und augenscheinliche Ausbildungen erkennen lassen.

Hierzu gehören v. a. die Trockentäler mit randlich ausgebildeten kleinen Felsbildungen aus Schwammkalken. Ein eindrucksvolles Beispiel hierfür ist das Dirnental im Teilgebiet Flachsbühl.

Die Seckach mit ihren Quelltöpfen und feuchten Auenbereichen beinhaltet hochwertige Biotopbereiche, welche keine Natura 2000–Lebensraumtypen sind und daher nicht erfasst werden. Hierzu zählen insbesondere der Quelltopf und die Quellsümpfe am Seckachursprung sowie Seggenriede und Fechtwiesen der Seckachaue.

Weiterhin kommt dem Gebiet eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zu, wegen einer Reihe schutzwürdiger, Wert gebender Arten von Flora und Fauna, welche z. T. im Artenschutzprogramm Baden-Württemberg registriert sind.

3.9 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

3.9.1 Offenland-Lebensraumtypen

3.9.1.1 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Schadstoffeinträge

Über diffuse Einträge von Stickstoff- und Phosphorverbindungen aus dem Einzugsgebiet des Karstgrundwassers ist der Nährstoffgehalt der Seckach bereits ab dem Quellbereich erhöht (Laboruntersuchungen VEDEWA in LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU, BW 1999).

Auch im weiteren Verlauf der Seckach dringen Stickstoff- und Phosphorverbindungen über punktuelle und diffuse Quellen in das Wasser ein, z. B. über Überlaufbecken des Abwassersammlers, Auslauf der Fischteichanlage, Weide- und Koppelhaltung bis unmittelbar an den Gewässerrand.

Die Toleranz der meisten typischen Pflanzenarten der Wasservegetation gegenüber dem Nährstoffgehalt ist jedoch relativ hoch, so dass der Nährstoffeintrag allein keine ausreichende Begründung für das eingeschränkte Artenspektrum des Lebensraumtypes sein kann. Der Umfang der Auswirkungen sonstiger chemischer Wirkstoffe (wie der Gesamtionengehalt, Pestizide, Tenside) ist darüber hinaus nicht belegt.

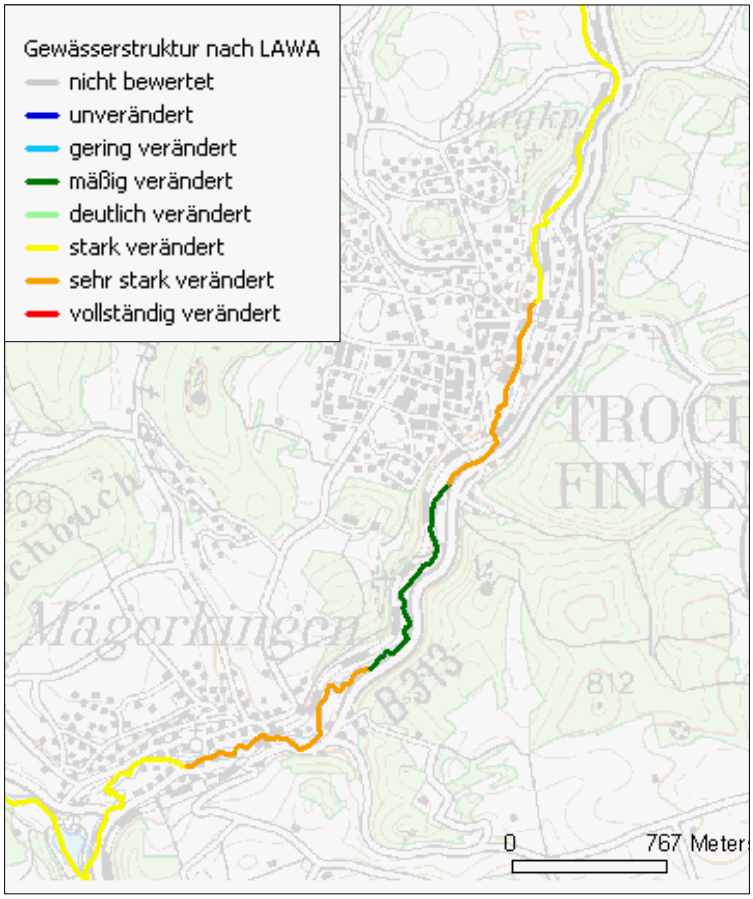


Abbildung 1:
Gewässerstrukturkarte 2004
Baden-Württemberg, Auszug

Strukturdefizite

Wie die Gewässerstrukturkarte der LUBW (2004) zeigt, weist die Gewässerstruktur der Seckach z. T. erhebliche Defizite auf (s. Abb. 1).

Insbesondere innerhalb der Siedlungsbereiche von Trochtelfingen und Mägerkingen ist der Bachlauf stark verbaut. V. a. im engen Kernort von Trochtelfingen sind die Ufer häufig mit Ufermauern eingefasst und auch die Sohle mit Steinverbau befestigt.

Zwischen dem Quellbereich und der Ortslage von Trochtelfingen gilt die Seckach mit der Güteklasse 5 bereits als stark verändert. Hier führten Maßnahmen zur Begradigung des Linienverlaufs und des Uferverbaus mittels Steinschüttungen zu deutlichen Struktureinschnitten.

Zwischen Trochtelfingen und Mägerkingen zeigt sich die Seckach in geschwungener Linienführung in der feuchten Niederung noch relativ naturnah. Doch auch hier wurden streckenweise Uferbefestigungen mittels Steinschüttungen vorgenommen, so dass das Gewässer hier als mäßig verändert gilt (Güteklasse 3).

Die Maßnahmen des Bachverbaus liegen sehr lange zurück, inzwischen führte die Eigendynamik des Baches streckenweise, wenn auch eingeschränkt zur Entwicklung naturnaher

Strukturen. Wesentliche Steckenabschnitte der Seckach erfüllen so die Kriterien als Lebensraumtyp, jedoch ist das Artenspektrum insgesamt deutlich verarmt.

Ein wesentlicher Faktor der Wuchsbedingungen von submers wachsenden Pflanzen sind die Strömungsdynamik und damit verbunden eine weit reichende Struktur- und Tiefenvarianz. Eine solche Strukturvielfalt ermöglicht differenzierte, feinstoffliche Sedimentablagerungen im Strömungsschatten, welche von einigen Pflanzen zum Wachstum benötigt werden.

Bachabschnitte mit einförmigem Quer- und Längsprofil, bieten ungenügende Standortbedingungen für die Ansiedlung von Wasserpflanzen.

Die mangelnde Strukturgüte der Seckach kann daher ein wesentlicher Faktor für den Rückgang der Wasservegetation sein und ist daher als erhebliche Beeinträchtigung des Lebensraumtyps zu werten.

Ausleitungen und Aufstau des Gewässers

Kürzere Ausleitungen zur Energiegewinnung erfolgen innerhalb des Ortsbereiches von Trochtelfingen. In diesen Bereichen erfolgt ein Aufstau des Wassers mit einem Absturzbauwerk. Diese Bauwerke stellen eine gewässerökologische Barriere dar, welche die Wanderungen von Fischen und insbesondere auch von Kleinorganismen einschränken bis ganz unterbinden.

Eine größere Ausleitung bedingt die Fischteichanlage unterhalb von Trochtelfingen. Die Restwassermenge im eigentlichen Bachbett ist auf einer Strecke von ca. 300m deutlich eingeschränkt.

3.9.1.2 Wacholderheiden [5130]

Sukzession

Die Hauptgefährdung der Wacholderheiden ist die flächige Sukzession bei ausbleibender Nutzung und Pflege. Durch die Ausbreitung insbesondere von Kiefern, Fichten und Schlehen sind im Laufe der vergangenen 10 bis 20 Jahre viele Wacholderheiden im Gebiet zunehmend verbuscht bzw. wiederbewaldet.

Übernutzung

Einige Wacholderheiden wurden nach Jahren der Brache in den 1990er Jahren wieder mittels Schafen beweidet. V. a. in den Teilgebieten Sautreiber und Wetzelsburg konnte der Schäfer Zeitraum und Dauer der Beweidung selbst wählen. Hier wurden inzwischen Zeichen einer Übernutzung festgestellt, welche den Erhalt und die Entwicklung typischer Magerrasenarten beeinträchtigen.

Im Teilgebiet Bauenofen-Häulesrain-Tal erfolgte im Mai 2007 eine Beweidung durch Wasserbüffel. Der sehr frühe Weidetermin im Jahr sowie die Stärke des Verbisses führten zu einer deutlichen Beeinträchtigung der Krautschicht und der Gehölze.

Die Wasserbüffel werden seit kurzer Zeit in der Region als sehr anspruchslose Milch- und Fleischtiere gehalten. Die Rasse stammt aus Südosteuropa, ist nicht an das Wasser oder Sumpfgebiete gebunden und wird hier inzwischen Albbüffel genannt.

Zu geringe Nutzung

Eine zu geringe Nutzung bzw. auch eine zu späte Beweidung im Jahr führte insbesondere in den Teilgebieten Warmberg und Steinberg-Dürrenfeld zur Verfilzungen der Grasnarbe (v. a. mit Brachypodium) sowie zur Ausbreitung der Schlehe in Randbereichen. Die Folge ist auch hier die Verdrängung der typischen Magerrasenarten.

Ablagerungen von Müll und Bauschutt

Die nicht mehr genutzten Abbaustellen der Dolomitsandgruben wurden z. T. mit Müll, Bauschutt und organischen Abfällen verfüllt. Dies betrifft v. a. das NSG Halmberg und weitere Wacholderheiden im Teilgebiet Steinberg-Dürrenfeld.

3.9.1.3 Kalk-Pionierrasen [6110*]

Trittschäden durch Weidetiere

Die in den Wacholderheiden und Magerrasen eingebetteten Pionierrasen werden z. T. durch Trittschäden im Bereich der Schaftriebe beeinträchtigt. Dies betrifft z. B. einen Triebweg im Teilgebiet Wetzelsburg.

Beschattung von Gehölzen

Bei einer sich ausbreitenden Sukzession im Bereich der Wacholderheiden werden die lichtliebenden Arten der Pionierrasen verdrängt.

Veränderung von Standortbedingungen

Bei verschiedenen, Wert gebenden Arten von Flora und Fauna kann ein deutlicher Rückgang im Laufe der letzten Jahrzehnte festgestellt werden, ohne dass hierfür eindeutige Gründe zugeordnet werden könnten.

So sind im Gebiet Beispiele von hochwertigen Arten bekannt, welche von einem einst massenhaften Vorkommen vor wenigen Jahrzehnten auf wenige Restvorkommen im Jahr 2007 zurückgingen.

Mögliche Veränderungen im Boden und Beeinträchtigungen der Pilzwurzel (Mykorrhiza), welche in Symbiose mit diesen Arten leben, könnten eine mögliche Ursache sein. Der Schädigungen der Mykorrhiza infolge von eindringenden Luftschadstoffen über den Regen wurden allgemein in Wäldern festgestellt. Eine gezielte Ursachenforschung im Bereich der betroffenen Magerrasen und Heiden wäre hier sicherlich von wesentlicher naturschutzfachlicher Bedeutung, da dann gezielte Pflegemaßnahmen sehr viel effektiver empfohlen werden könnten.

3.9.1.4 Kalk-Magerrasen [6210]

Sukzession

Wie die Wacholderheiden sind auch die Magerrasen durch die Abfolge der Sukzession gefährdet. Im Gebiet sind v. a. Bereiche im Teilgebiet Bitzhart betroffen, wo insbesondere Schlehengebüsche stellenweise flächig die Magerrasen überziehen.

Nährstoffeintrag

In die relativ schmalen Magerrasenbereiche entlang von Böschungen dringen die Nährstoffe aus der Düngung der angrenzenden Wirtschaftsflächen ein. Dies führt zur Verdrängung typischer Magerrasenarten im Bestand.

3.9.1.5 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Intensive Mähnutzung

Ein Großteil der noch als Lebensraumtyp eingestuften Mageren Flachland-Mähwiesen werden relativ stark gedüngt und teilweise bereits im Mai geschnitten. Die Beibehaltung solcher intensiven Nutzung wird den Artenbestand kennzeichnender Arten zurückdrängen und die Wiesen werden dann in kurzer Zeit nicht mehr die Kriterien des Lebensraumtyps erfüllen.

Beweidung

Die z. T. praktizierte Beweidung der Wiesen mit Schafen und Rindern verdrängt die trittempfindlichen Wiesenarten. Bei einer Fortführung dieser Nutzung werden Kennarten des Lebensraumtyps zunehmend ausbleiben, so dass der Bestand nicht mehr als Lebensraumtyp eingestuft werden kann.

3.9.2 Beeinträchtigungen der Wald-Lebensraumtypen

3.9.2.1 Waldmeister-Buchenwald [9130]

Der Verbiss ist größtenteils gering. Im Bereich des Naturschutzgebietes Bauenofen-Häulesrain-Tal gibt es somit keinerlei Beeinträchtigungen, die das Fortbestehen des Waldmeister-Buchenwaldes gefährden.

3.9.2.2 Orchideen-Buchenwald [9150]

Der Lebensraumtyp befindet sich außerhalb landwirtschaftlicher Störeinflüsse und ist durch extensiv bewirtschaftete Flächen abgeschirmt. Der Verbiss ist größtenteils gering. Im Bereich des Naturschutzgebietes Bauenofen-Häulesrain-Tal gibt es somit keinerlei Beeinträchtigungen, die das Fortbestehen des Orchideen-Buchenwaldes gefährden.

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

In der Ausformung des Lebensraumtyps als Galeriewald fehlen Pufferzonen. Dies behindert Totholzanreicherung, Habitatbaumschonung und Gewässerdynamik. Die Mängel bei der Funktionalität betreffen zudem die Fähigkeit, selbst Pufferzone zu sein. Der Beeinträchtigungsgrad des Lebensraumtyps ist noch stark.

Fazit:
Die Wald-Lebensraumtypen sind in ihrem Fortbestand nicht existentiell bedroht.

4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

4.1 Begriffsklärung

Die Erhaltungsziele müssen darauf ausgerichtet sein, die in der Vorschlagsliste des Landes für die Natura-2000-Gebiete genannten Lebensräume und Arten landesweit in einem günstigen Erhaltungszustand zu erhalten oder einen solchen wiederherzustellen. Einen Beitrag hierfür liefern die Ergebnisse des vorliegenden Pflegeplans.

Der Erhaltungszustand der erfassten Lebensraumtypen und Lebensstätten wird gem. den landesweiten Vorgaben in drei Zustandsstufen (A, B, C) eingeteilt.

Dabei entsprechen die Wertstufen A und B einem günstigen, Wertstufe C einem ungünstigen Erhaltungszustand.

Der **Erhaltungszustand für die Lebensraumtypen** wird nach Art. 1, e) der FFH-Richtlinie [1] definiert.

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraumes ist günstig, 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) (im Bereich des natürlichen Vorkommens) günstig ist.

Der **Erhaltungszustand für die Arten** wird nach Art.1, i) der FFH-Richtlinie [1] definiert.

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig, 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.

Diese beiden Definitionen bilden den rechtlichen Rahmen für die Planung im Natura 2000-Gebiet.

Erhaltungs- und Entwicklungsziele auf der Ebene der Natura 2000-Gebiete

Die Bewertung des Erhaltungszustandes einer Erfassungseinheit auf Ebene des Natura 2000-Gebietes erfolgt anhand dreier Kriterien (Arteninventar, Habitatstrukturen, Beeinträchtigungen). Aus diesen Einzelbewertungen erfolgt eine Gesamtbewertung.

Die Wertstufen für die Gesamtbewertung des Erhaltungszustands werden wie folgt bezeichnet:

A = hervorragender Erhaltungszustand

B = guter Erhaltungszustand

C = durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

Erhaltungsziele werden formuliert, um zu erreichen, dass:

- es zu keinem Verlust der im Standarddatenbogen gemeldeten (signifikanten) LRT und Arten kommt;
- die Größe der gemeldeten Vorkommen ungefähr erhalten bleibt;
- die Qualität der gemeldeten Vorkommen erhalten bleibt. Das A/B/C-Verhältnis des Erhaltungszustandes sollte zumindest in etwa gleich bleiben oder darf sich nicht in Richtung schlechterer Zustände verschieben.

Hierbei ist zu beachten, dass es verschiedene Gründe für die Einstufung eines Vorkommens in Erhaltungszustand „C" gibt:

- der Erhaltungszustand kann naturbedingt C sein, wenn z. B. ein individuenschwaches Vorkommen einer Art am Rande ihres Verbreitungsareals in suboptimaler Lage liegt;
- der Erhaltungszustand ist C, da das Vorkommen anthropogen beeinträchtigt ist, z. B. durch Düngung; bei Fortbestehen der Beeinträchtigung wird der LRT oder die Art in naher Zukunft verschwinden. Sofern diese anthropogenen Einwirkungen noch bestehen oder fortwirken und sich dadurch der Erhaltungszustand verschlechtert oder verschlechtern könnte, sind Maßnahmen erforderlich. Ziel dieser Maßnahmen wäre eine Verbesserung des gegenwärtigen Zustands, gleichwohl handelt es sich um Erhaltungs- oder auch Wiederherstellungsziele und -maßnahmen und nicht um Entwicklungsmaßnahmen.

Wenn sich Lebensraumtypen oder Arten auf Landesebene im durchschnittlichen Erhaltungszustand (C) befinden, ist ein günstiger Erhaltungszustand (B) (wieder-) herzustellen. In diesen Fällen sind in die PEPL geeigneter Gebiete entsprechende Entwicklungsmaßnahmen aufzunehmen. Diese Entwicklungsmaßnahmen sind vorrangig umzusetzen.

Entwicklungsziele sind alle Ziele, die über die Erhaltungsziele hinausgehen.

Entwicklungsmaßnahmen dienen dazu, Vorkommen neu zu schaffen oder den Erhaltungszustand von Vorkommen zu verbessern.

4.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu den Lebensraumtypen

4.2.1 Generelle Ziele für alle Lebensraumtypen

Für alle Lebensraumtypen gilt das übergeordnete Ziel, den aktuellen Erhaltungszustand zu sichern.

Prinzipiell sollen alle Handlungen und Einflüsse, welche den Erhaltungszustand unmittelbar oder mittelbar beeinträchtigen oder die Entwicklung zu einem günstigen Zustand hemmen oder verhindern, vermieden werden.

Es können folgende generelle Ziele für alle Lebensraumtypen formuliert werden:

Erhaltung des Lebensraumtyps in seiner Funktion als Lebensraum für die natürlicherweise dort vorkommenden regionaltypischen, charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, unter besonderer Berücksichtigung der gefährdeten und seltenen Arten.

Erhaltung aller im FFH-Gebiet vorkommenden Bereiche der Lebensraumtypen in einem guten oder hervorragenden Erhaltungszustand.

Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines guten oder hervorragenden Erhaltungszustandes für jene Vorkommen von Lebensraumtypen im FFH-Gebiet, deren Erhaltungszustand aktuell nur durchschnittlich oder teilweise beeinträchtigt eingestuft wird.

4.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele

Erhaltung der Erfassungseinheiten der Seckach als Lebensraumtyp „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation" in ihrer vorhandenen Qualität, räumlichen Ausdehnung und naturräumlichen Ausprägung. Hierzu zählen:

- die Erhaltung des Gewässerlaufs einschließlich der Uferbereiche als Lebensraum für die regionaltypisch dort vorkommenden Tier- und Pflanzenarten der potentiellen natürlichen Vegetation bzw. deren gehölzarme oder –freie Ersatzgesellschaften (Hochstauden, Wiesen, Röhrichte, Riede) im Gewässer-, Ufer- und Auenbereich der Seckach
- die Erhaltung des natürlichen Abflussregimes, der natürlichen Überflutungsdynamik im Außenbereich, der Gewässergüte (durchgehend I bis II) der Seckach
- der Schutz des Interstitiales (Lückensystem im Sohlensubstrat) bei der Gewässerunterhaltung
- die Erhaltung extensiver Grünlandnutzung im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Niederungsflächen der Seckach sowie die Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Gewässerrandstreifens

Die Ziele betreffen auch Bereiche außerhalb der erfassten Lebensraumtypen. Dennoch dienen diese Ziele in erheblichem Umfang der Erhaltung des Lebensraumtyps Fließgewässer

mit flutender Wasservegetation, u. a. durch Verbesserungen der Wasserqualität und der Durchgängigkeit.

Entwicklungsziele

- Entwicklungsziele für erfasste Lebensraumtypen (Erhaltungszustand B und C): Für jene Erfassungseinheiten der Seckach, welche sich im Erhaltungszustand C befinden ist die Wiederherstellung zu einem naturnahen Gewässer bzgl. Laufentwicklung, Längs- und Querprofil, Sohlen- und Uferstruktur sowie der Auendynamik anzustreben. Die im Erhaltungsziel genannten Ziele zur Qualität, räumlichen Ausdehnung und naturräumlichen Ausprägung sollten auch in diesen Bereichen umgesetzt werden.Die in einem guten Erhaltungszustand befindlichen Erfassungseinheiten (B) des Lebensraumtypes sollen durch die Umsetzung der Ziele weiterhin aufgewertet werden.
- Entwicklungsziele für Gewässerabschnitte der Seckach im Außenbereich, welche bisher nicht die Kriterien des Lebensraumtyps „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation" erfüllen:
  Zur Schaffung des Lebensraumtyps sollte eine naturnahe Ausprägung angestrebt werden. Diese beinhaltet ein natürliches Abflussregime und eine natürliche Überflutungsdynamik; eine durchgehende gute Gewässergüte sowie eine extensive Grünlandnutzung zum Schutz vor Nährstoffeinträgen.

4.2.3 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungsziele

Ziel ist die Erhaltung des Lebensraumtyps „Wacholderheiden" in ihrer naturräumlichen Ausprägung, vorhandenen Qualität und räumlichen Ausdehnung unter besonderer Berücksichtigung der regionaltypisch vorkommenden gefährdeten und seltenen Tier- und Pflanzenarten.

Hierzu zählen:

- die Erhaltung der lebensraumtypischen Struktur mit landschaftsprägenden Wacholdern, Solitärgehölzen und Sträuchern sowie des Vegetationsmosaiks mit einer naturraumtypischen Artenvielfalt auf unterschiedlichen Standorten (hinsichtlich Exposition, Hangneigung, Bodenfeuchte, Bodentyp, Gründigkeit und weiterer Parameter; im Einzelfall auch Erhaltung eines lichten, zusammenhängenden Baumbestands)
- die Erhaltung von weidetypischen Strukturen und von Kleinhabitaten:
  - im Bereich kleiner offener Bodenstellen und kleiner Abbaustellen (v. a. historische Sandgruben) mit Arten der Kalk-Pionierrasen [6110*]
  - im Bereich kleiner Felsen mit Arten der Felsspaltenvegetation [8210]
  - in Randbereichen mit entsprechender Saumvegetation
  - im Bereich von kleinflächigen Störstellen mit Weideunkräutern
  - Vermeidung von den Lebensraumtyp beeinträchtigenden Nährstoffeinträgen durch Weidetiere

Entwicklungsziele

- Aufwertung von vorhandenen Wacholderheiden, welche sich bereits in einem guten Erhaltungszustand (B) befinden. Hierzu gehört die Förderung lebensraumtypischer und Wert gebender Arten und Gehölzstrukturen
- Entwicklung von ehemaligen Wacholderheiden, welche aktuell nicht die Kriterien des Lebensraumtypes erfüllen, aufgrund starker Verbuschung / Wiederbewaldung, lang anhaltender Brache oder auch zu intensiver Nutzung. Hier sind v. a. Bereiche betroffen, welche unmittelbar an vorhandene Vorkommen von Lebensraumtypen der Wacholderheiden angrenzen und / oder im Verbund mit diesen stehen (v. a. Teilgebiet Bauenofen-Häulesrain-Tal, Sautreiber und Bitzhart)

4.2.4 Kalk-Pionierrasen [6110*]

Erhaltungsziele

Erhaltung des Lebensraumtyps „Kalk-Pionierrasen" in seiner naturräumlichen Ausprägung, vorhandenen Qualität und räumlichen Ausdehnung.

Hierzu zählen:

- die Erhaltung der meist kleinflächigen (wenige dm² bis einige m²) Pionierstandorte innerhalb von Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen als Lebensraum für die regionaltypisch vorkommenden Tier- und Pflanzenarten unter besonderer Berücksichtigung gefährdeter und seltener Arten
- die Erhaltung der Pionierrasen auf und zwischen kleinen Felsen im Bereich von Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen
- die Erhaltung der für den Lebensraumtyp erforderlichen trockenen, nährstoffarmen und wenig gestörten Standortverhältnisse
- die Erhaltung ausreichender Licht- und Raumverhältnisse mit Berücksichtigung der Schattenwirkung von Gehölzen und des Überwachsens der angrenzenden Gras-/ Krautvegetation
- die Vermeidung / Verminderung von Trittschäden durch Weidetiere
- die Vermeidung / Verminderung von den Lebensraum beeinträchtigenden Nährstoffeinträgen durch Weidetiere

Entwicklungsziele

- Entwicklung / Initiierung weiterer Vorkommen von Pionierrasen zur Sicherung und zum Biotopverbund der vorhandenen Bestände. Die Neuentwicklung von Pionierrasen bietet sich im Rahmen der Erhaltung / Entwicklung der Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen an
- Aufwertung von vorhandenen Pionierrasen, im Erhaltungszustand B und C. Hierzu gehören die Förderung lebensraumtypischer und Wert gebender Arten durch Verbesserung der Standortverhältnisse und Anpassung der Nutzung

4.2.5 Kalk-Magerrasen [6210]

Erhaltungsziele

Erhaltung des Lebensraumtyps „Kalk-Magerrasen" in seiner naturräumlichen Ausprägung, vorhandenen Qualität und räumlichen Ausdehnung.

Hierzu zählen:

- die Erhaltung der Kalk-Magerrasen als Lebensraum für die regionaltypisch vorkommenden Tier- und Pflanzenarten unter besonderer Berücksichtigung gefährdeter und seltener Arten
- die Erhaltung des Vegetationsmosaiks mit einer naturraumtypischen Artenvielfalt auf unterschiedlichen Standorten (hinsichtlich Exposition, Hangneigung, Bodenfeuchte, Bodentyp, Gründigkeit und weiterer Parameter)
- die Erhaltung der für den Lebensraumtyp erforderlichen trockenen, nährstoffarmen und wenig gestörten Standortverhältnisse
- die Erhaltung ausreichender Licht- und Raumverhältnisse; Berücksichtigung der Schattenwirkung von Gehölzen und des Überwachsens angrenzender Gras-/ Krautvegetation;
- die Vermeidung / Verminderung von Trittschäden durch Weidetiere
- die Vermeidung / Verminderung von den Lebensraum beeinträchtigenden Nährstoffeinträgen durch Weidetiere

Entwicklungsziele

- Entwicklung / Initiierung weiterer Vorkommen von Kalk-Magerrasen zur Sicherung und zum Biotopverbund der vorhandenen Bestände, insbesondere entlang von süd- und westexponierter Böschungen und Hangkanten im Teilbereich Flachsbühl
- Aufwertung von vorhandenen Kalk-Magerrasen, die sich im Erhaltungszustand B und C befinden. Hierzu gehören die Förderung lebensraumtypischer und Wert gebender Arten durch Verbesserung der Standortverhältnisse und Anpassung der Nutzung

4.2.6 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele

Erhaltung des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen" in seiner naturräumlichen Ausprägung, vorhandenen Qualität und räumlichen Ausdehnung.

Hierzu zählen:

- die Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiesen als Lebensraum für die regionaltypisch vorkommenden Tier- und Pflanzenarten unter besonderer Berücksichtigung gefährdeter und seltener Arten
- die Erhaltung der für den Lebensraumtyp typischen Artenzusammensetzung
- die Erhaltung der standortbedingten Ausprägungen des Vegetationstyps, wie der Fuchsschwanz-Glatthafer-Wiese im Bereich etwas tiefgründigerer, frischer Böden sowie der

Salbei-Glatthafer-Wiese im Bereich der trockenen Talhänge und flachgründigen Hochlagen
- die Vermeidung / Verminderung von den Lebensraum beeinträchtigenden Nährstoffeinträgen
- die Vermeidung / Verminderung von den Lebensraum beeinträchtigenden Mähzeiten
- die Vermeidung einer den Lebensraumtyp beeinträchtigenden Beweidung

Entwicklungsziele
- Entwicklung von Mähwiesen, welche aktuell nicht die Kriterien des Lebensraumtyps erfüllen, jedoch aufgrund der vorhandenen Artenausstattung, der Standortverhältnisse und der Örtlichkeit günstige Voraussetzungen bieten, zu dem Lebensraumtyp einer Mageren Flachland-Mähwiese entwickelt werden zu können
- Aufwertung von vorhandenen Mageren Flachland-Mähwiesen im Erhaltungszustand C. Hierzu gehören die Förderung lebensraumtypischer und Wert gebender Arten durch Anpassung der Nutzung

4.2.7 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungsziele

Erhaltung des Lebensraumtyps „Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation" in seiner naturräumlichen Ausprägung, vorhandenen Qualität und räumlichen Ausdehnung.

Hierzu zählen:
- die Erhaltung der meist kleinen Felsen und Felsabbrüche mit ihrem natürlichen / naturnahen Relief innerhalb der vorhandenen Geländestrukturen und der Morphologie
- die Erhaltung der Felsstandorte einschließlich deren Randbereichen als Lebensraum für die regionaltypisch vorkommenden Tier- und Pflanzenarten unter besonderer Berücksichtigung gefährdeter und seltener Arten
- die Erhaltung der für den Lebensraumtyp erforderlichen trockenen, nährstoffarmen und wenig gestörten Standortverhältnisse
- die Erhaltung ausreichender Licht- und Raumverhältnisse; Berücksichtigung der Schattenwirkung von Gehölzen und des Überwachsens angrenzender Gras-/ Krautvegetation;
- die Vermeidung / Verminderung von Trittschäden durch Weidetiere
- die Vermeidung / Verminderung von den Lebensraum beeinträchtigenden Nährstoffeinträgen durch Weidetiere

Entwicklungsziele

Aufwertung von vorhandenen Felsstandorten, welche sich bereits in einem guten Erhaltungszustand (B) befinden. Hierzu gehören die Förderung lebensraumtypischer und wertgebender Arten durch Verbesserung der Standortverhältnisse und Verminderung / Vermeidung von Beeinträchtigungen.

4.2.8 Waldmeister-Buchenwald [9130]

Erhaltungsziele

- Erhaltung des Waldmeister-Buchenwaldes mit seiner charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt in seiner vorhandenen räumlichen Ausdehnung sowie in seinem bestehenden Zustand
- Erhaltung der Weidbuchen
- Erhaltung, ggf. Ausbildung eines lichten, gestuften Waldrands. Erhaltung der bestehenden Triebwege und Pferche

Entwicklungsziele

- Erhöhung der Anteile seltener, gesellschaftstypischer Begleitbaumarten
- Optimierung der Waldmeister-Buchenwälder durch Erhöhung des Totholz- und Habitatbaumangebots
- Förderung von Weidbuchen

4.2.9 Orchideen-Buchenwald [9150]

Erhaltungsziele

- Erhaltung des Orchideen-Buchenwaldes mit seiner charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt in seiner vorhandenen räumlichen Ausdehnung sowie in seinem bestehenden Zustand
- Erhaltung, ggf. Ausbildung eines lichten, gestuften Waldrands im Übergangsbereich zu Heideflächen
- Erhaltung der bestehenden Triebwege und Pferche im Randbereich des Orchideen-Buchenwalds
- Erhaltung der Weidbuchen

Entwicklungsziele

- Verbesserung des Schichtengefüges
- Erhöhung der Anteile seltener, gesellschaftstypischer Begleitbaumarten
- Optimierung der Orchideen-Buchenwälder durch Erhöhung des Totholz- und Habitatbaumangebots
- Herstellung eines hervorragenden Erhaltungszustands
- Förderung von Weidbuchen

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

Erhaltungsziele

- Erhaltung des durchschnittlichen Zustandes und der räumlichen Ausdehnung
- Erhaltung der kennzeichnenden naturnahen Flussmäander
- Gewährleistung eines durchschnittlichen Erhaltungszustandes der für den Lebensraum typischen Tier- und Pflanzenwelt

Entwicklungsziele

- Totholzanreicherung sowie Erhöhung der Habitatbaumanteile
- Erhöhung der Gewässerdynamik durch Zulassen von Seitenerosion
- Verbesserung des durchschnittlichen Erhaltungszustandes und der Funktionalität
- Herstellung eines guten Erhaltungszustands
- Verbesserung der Trophiestufe von einem stark eutrophen Zustand zu einem mäßig eutrophen Zustand

4.2.11 Entwicklungsziele für Waldflächen ohne Lebensraumtypen

Wünschenswert ist die langfristige Flächenausdehnung der Wald-Lebensraumtypen.

Als Entwicklungsflächen kommen „nicht gemeinte Bereiche" in Frage, wenn:

- sie im räumlichen Zusammenhang mit bereits vorhandenen Lebensraumtypen-Flächen stehen
- ein relativ hoher Anteil gesellschaftstypischer Baumarten vorhanden ist
- nach Anteil, Mischungsform und Alter typischer Baumarten eine Entwicklung hin zum Lebensraumtyp mit vertretbarem Aufwand erreicht werden kann

4.3 Lebensstätten von Arten

4.3.1 Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) [1882]

Erhaltungsziele

Erhaltung der Populationen und der Habitatqualität der Spelz-Trespe in ihrer derzeitigen Lebensstätte. Infolge des z. T. räumlich, variablen Vorkommens von Jahr zu Jahr, genügt es nicht, die vorhandenen Vorkommen an die jeweiligen Parzellen zu binden. Ziel ist es, die Population im Rahmen eines extensiven Ackerbaus mit der die Art fördernden Kulturen im Gebiet zu erhalten. Hierzu sind eine auf wechselnden Flächen angepasste Bodenbearbeitung, eine gezielte Auswahl des Saatgutes, Pflanzenschutz und die Art der Ernte notwendig. Da die Art auch über die Fruchtfolge von Jahr zu Jahr wandert und somit in verschiedenen Jahren in unterschiedlichen Parzellen vorkommt, lässt sich das Erhaltungsziel vorrangig über den Einbezug von Flächen erreichen, welche über die Fruchtfolge in Verbindung stehen. Dies bedeutet, dass der Einbezug von Flächen außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes für den Erhalt der Population erforderlich scheint.

Entwicklungsziele

- Aufwertung der in einem durchschnittlichen Erhaltungszustand (C) befindlichen Erfassungseinheiten zu stabilen Populationen und einer Habitatqualität in einem guten Zustand, gemäß den in Punkt 1 genannten Zielen
- Entwicklung / Initiierung weiterer Vorkommen der Spelz-Trespe zur Sicherung des Gesamtbestandes durch Ausweisung eines Projektgebietes, welches über die Grenzen des FFH-Gebietes hinausgeht. Die in den Erhaltungszielen genannten Belange zur Förderung der Habitatqualität gelten in gleicher Weise

5 Darstellung der Maßnahmen

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.

5.1 Bisherige Maßnahmen

Pflegemaßnahmen zu Schutz und Förderung schutzwürdiger Lebensräume und Arten werden insbesondere innerhalb der Naturschutzgebiete durchgeführt. Darüber hinaus sind einige Flächen im Eigentum des Bund Naturschutz Alb Neckar (BNAN) und werden unter dessen Leitung gepflegt.

Für keines der Naturschutzgebiete liegen Pflege- und Entwicklungspläne vor. Die durchgeführten Maßnahmen erfolgen in Abstimmung zwischen dem RP Tübingen, der örtlichen Forstverwaltung und den Landnutzern.

Im Folgenden werden die in den letzten Jahren durchgeführten Landschaftspflegemaßnahmen für einzelne Bereiche aufgelistet.

Naturschutzgebiet Bauenofen-Häulesrain-Tal

Nachdem die Wacholderheiden des Gebietes bis in die 1990iger Jahre lange brach lagen und stark der Sukzession unterlagen, erfolgten umfangreiche Enthurstungsmaßnahmen durch die örtliche Forstverwaltung. Weiterhin wurde das Gebiet seit Anfang der 1990er Jahre von unterschiedlichsten Schäfereibetrieben beweidet, welche von der Forstverwaltung angeleitet und betreut wurden.

In 2003 wurde für die Beweidung der Wacholderheiden in Abstimmung mit dem RP Tübingen ein detaillierter Pachtvertrag mit einem Schäfer aus Pfronstetten und der Gemeinde Hohenstein vereinbart:

- Beweidung zweimal jährlich in Hütehaltung
- Beweidungsgänge i. d. R. im Juni sowie im August / September, in Ausnahmen der 1. Beweidungsgang bereits ab Mai
- Pferchflächen und Triebwebe in ausgewiesenen Bereichen

In 2007 waren die Flächen jedoch bis Anfang August noch nicht beweidet.

In den Jahren 2004 und 2005 erfolgten weitere Enthurstungsmaßnahmen durch die örtliche Forstverwaltung.

Naturschutzgebiet Halmberg

Die Wacholderheideflächen waren lange Zeit bis ca. zum Jahr 2000 ungenutzt und verbuschten stark, v. a. mit Kiefernaufwuchs. Nach einer Erstpflege von Teilen der Fläche im Süden wird das Gebiet seit dem Jahr 2002 in extensiver Koppelhaltung von einem ortsansässigen Schäfer beweidet.

In den Jahren 2005 und 2006 erfolgten weitere Enthurstungsmaßnahmen im Westen und Norden des Gebietes.

Naturschutzgebiet Steinberg-Dürrenfeld

Die Wacholderheiden dieses Gebietes werden von zwei Schäferbetrieben genutzt. Der überwiegende Teil der Flächen wird in extensiver Koppelhaltung beweidet, Teilgebiete werden aus Artenschutzgründen ausgezäunt. Vertraglicher Beweidungsbeginn ist der 15.6.

Enthurstungsmaßnahmen wurden sporadisch durch den BNAN vorgenommen.

Naturschutzgebiet Warmberg

Die Wacholderheiden werden bereits seit ca. 20 Jahren durch einen ortsansässigen Betrieb mit Schafen in extensiver Koppelhaltung beweidet. Dabei wird in jedem Jahr lediglich ca. ein Drittel der Flächen beweidet, d. h. die Teilgebiete liegen nach der Nutzung jeweils 2 Jahre brach. Enthurstungsmaßnahmen werden sporadisch durch den BNAN vorgenommen.

Teilgebiete Wetzelsburg und Sautreiber

Für diese Bereiche gab es in den vergangenen Jahren Pachtverträge zwischen der Stadt Trochtelfingen und auswärtigen Schäfereibetrieben.

Als Pachtflächen wurden pauschal alle Gemarkungsteile nördlich der Verbindungsstraße Trochtelfingen – Steinhilben einbezogen. Beweidet werden dürfen alle Flächen mit Ausnahme von definierten Wirtschaftsflächen, Gärten und Waldbereichen.

Die Teilgebiete Wetzelsburg und Sautreiber sind ein kleinerer Teil dieser Pachtflächen.

Die örtliche Forstverwaltung ist mit den Schäfern die Flächen abgegangen, es wurden Triebwege und Pferchflächen vereinbart, um das Netz der möglichen, z. T. isoliert liegenden Weideflächen überhaupt zugänglich zu machen.

Seit 2006 werden die Flächen nun von einem neuen Schäferbetrieb genutzt, welcher von den bisherigen Abstimmungen und Vereinbarungen noch nicht in Kenntnis gesetzt wurde.

Teilgebiet Flachsbühl

In diesem Teilgebiet verfügt der BNAN über einige schützwürdige Magerrasen, Teile davon werden seit 2006 durch den neuen Schäferbetrieb beweidet. Gemäß den Vereinbarungen zwischen dem Schäfer und dem BNAN dürfen die Flächen ab dem 15.6. beweidet werden, wobei besonders tritt- bzw. weideempfindliche Bereiche aus Artenschutzgründen auszuzäunen sind.

Maßnahmen in Waldflächen

Durch die naturnahe Waldwirtschaft, die für den Staatswald verpflichtend ist und meist auch im Kommunalwald angewandt wird, entstehen prinzipiell stabile Wälder, in denen die standortsheimischen Baumarten eine führende Rolle spielen. Eine Verjüngung erfolgt über langfristige Naturverjüngungsverfahren, womit auch ein Aufbau mehrschichtiger Waldbilder einhergeht. Die Verjüngung von selteneren Mischbaumarten setzt hierbei einen an dieses Ziel angepassten Wildbestand voraus.

Bei der Pflanzung von Bäumen erfolgt deren Wahl auf standörtlicher Grundlage. Durch Eingriffe im Zuge der Waldpflege werden standortsgeeignete Baumarten besonders gefördert. Die Bestände werden im Rahmen der Naturnahen Waldwirtschaft so gepflegt und genutzt, dass der Wald seine Nutzfunktion sowie die Aufgabe als Erholungs- und Schutzwald (Klima- und Immissionsschutz) erfüllen kann. Wie in der Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen (MLR 1999) für Mischwälder beschrieben, erfolgen Nutzungen einzelstammweise bis femelartig, so dass sich der Bestand kleinflächig verjüngt.

Die „naturnahe Waldwirtschaft" setzt auf großer Fläche die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege um. Ergebnisse der Waldbiotopkartierung finden besondere Berücksichtigung bei der forstlichen Betriebsplanung. Auch ist das Belassen ausreichender Totholzanteile ein Ziel der „naturnahen Waldwirtschaft", das ebenso wie die vorangegangenen Grundsätze, mit den Zielen der FFH-Richtlinie konform läuft.

5.2 Maßnahmen zu den Lebensraumtypen im Offenland

5.2.1 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

5.2.1.1 Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltungsmaßnahme 1.1:
Erhaltung der Eigendynamik

Maßnahmenflächen-Nr.	1
Teilgebiete	Flachsbühl / Seckach
Maßnahmenkarten	Teilkarte 2
LRT-Code in Karte	1
LRT-Erfassungseinheiten	1.1 bis 1.7
Anzahl der Teilflächen	8
Erhaltungszustand	B und C
Maßnahmentypen	Zur Zeit keine Maßnahme, Entwicklung beobachten (130) Sonstige Maßnahmen (9900)

Maßnahmenbeschreibung

- Zulassen und Förderung der natürlichen Eigendynamik (Belassen von Uferabbrüchen und Auskolkungen)
- Erhalt und Schutz des Sohlensubstrates sowie der Wasservegetation
- Vermeidung von Eingriffen in das Sohlensubstrat
- Erhalt des gegenwärtigen Sohlenniveaus
- Verzicht auf weiteren Sohl- und Uferverbau
- Verzicht auf weitere Anstaue und Ausleitungen
- Erhalt der Mindestwassermenge im Ursprungsgewässer

Begründung / Hinweise

Die häufig praktizierten Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung greifen z. T. in das Sohlensubstrat ein und führen damit zu einer unbeabsichtigten Beeinträchtigung eines essentiellen Lebensraumes vieler Gewässerorganismen. Diese Organismen sind auf das sich natürlicherweise ausbildende Lückensystem im Sohlensubstrat, dem sog. Interstitial angewiesen.

Infolge der relativ langen Regenerationszeit des Interstitials können viele Organismen nach einem Eingriff in die Sohle stark dezimiert werden.

Die Maßnahme 1.1 wird überlagert von der Entwicklungsmaßnahme 14.1 und auf einem kurzen Streckenabschnitt von der Maßnahme 14.2.

Erhaltungsmaßnahme 1.2:
Entnahme und Zurückdrängen von Gehölzen

Maßnahmenflächen-Nr.	2
Teilgebiete	Flachsbühl / Seckach
Maßnahmenkarten	Teilkarte 2
LRT-Code in Karte	1
LRT-Erfassungseinheiten	1.1
Anzahl der Teilflächen	1
Erhaltungszustand	C
Maßnahmentypen	Zurückdrängen bzw. Entnahme bestimmter Gehölzarten (1650) Zeitlich begrenzte Sukzession (120)

Maßnahmenbeschreibung

- Rodung der Fichten in einem Streifen von 5m entlang des Westufers ab Böschungsoberkante
- Entwicklung auetypischer Vegetation durch Sukzession im Rodungsbereich
- Begutachtung des Standortes nach ca. 5 Jahren, ggf. Aushurstung von aufkommendem Fichtenjungwuchs

Begründung

Die Maßnahmen dienen dem Erhalt des Lebensraumtyps.

Die Seckach verläuft im betroffenen Abschnitt relativ geradlinig in einem einförmigen, schmalen wenig naturnahen Profil. Der Fichtenforst reicht bis an unmittelbar an das Ufer heran, die Äste ragen über den Bach, führen zur Verschattung und Versauerung durch die Nadelstreu.

Die vorhandene Vorbelastung des Gewässers mit defizitären Gewässerstrukturen und den größer werdenden Fichten im noch erkennbaren Auenbereich (abgestorbene Seggenbulte unter den Fichten) führen in absehbarer Zeit zu einem Verschwinden der typischen Kennarten und damit zu einem Verlust des bereits vorbelasteten Lebensraumtypes.

Erhaltungsmaßnahme 1.3:

Extensive Grünlandnutzung der Gewässerrandstreifen

Maßnahmenflächen-Nr.	3
Teilgebiete	Flachsbühl / Seckach
Maßnahmenkarten	Teilkarte 2
LRT-Code in Karte	1
LRT-Erfassungseinheiten	1.1; 1.4 bis 1.7
Anzahl der Teilflächen	13
Erhaltungszustand	B und C
Maßnahmentypen	Ausweisung von Pufferstreifen (1200) Extensivierung der Gewässerrandstreifen (2370)

Maßnahmenbeschreibung

- Anlage eines Pufferstreifens in den auf Teilkarte 2 gekennzeichneten Uferbereichen der Seckach in einem Streifen von 10m ab Böschungsoberkante.
- Nutzung des Grünlandes bevorzugt als ein- bis zweischürige Mähwiesen (mit Abräumung des Mähgutes)
- Alternativ zur jährlichen Mahd ist eine Beweidung als Umtriebsweide mit einer relativ kurzen Verweilzeit der Tiere auf dem Gewässerrandstreifen (ca. 1-2 Tage) möglich, die ufernahen Bereiche (3m ab Böschungsoberkante) sollten jedoch von der Beweidung ausgeschlossen werden. In diesem Fall sollte dieser Streifen abschnittsweise im Turnus von 3 bis 5 Jahren gemäht werden.
- Zur Tränkung der Weidetiere kann das Wasser aus der Seckach in eine separate Tränke abgeleitet werden.
- Verzicht auf die Verwendung von Düngung und Pflanzenschutzmitteln in den Pufferbereichen
- Der Gewässerschutzstreifen sollte als Wiesen- / Rasenfläche oder als Hochstauden / Gehölzfläche genutzt bzw. entwickelt werden
- Erweiterung der Pufferzonen durch Extensivierung angrenzender Gewässerrandstreifen an geeigneten Stellen

Begründung

In einigen Bereichen grenzt die Weidenutzung unmittelbar an die Uferflächen an, z. T. reicht diese bis in den Bach hinein, da die Tiere direkt aus dem Bach getränkt werden.

Die Uferbereiche sind hier durch Tritt gekennzeichnet und z. T. vegetationsfrei.

Der Pufferstreifen dient neben dem Erhalt der Wasservegetation der Verminderung von Sediment- und Stoffeinträgen und damit der Wasserqualität.

5.2.1.2 Entwicklungsmaßnahmen zum vorhandenen Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Entwicklungsmaßnahme 14.1:

Verbesserung der Gewässerqualität

Maßnahmenflächen-Nr.	25
Teilgebiete	Flachsbühl / Seckach
Maßnahmenkarten	Teilkarte 2
LRT-Erfassungseinheiten	1.1 bis 1.7
Anzahl der Teilflächen	20, davon in Kombination mit Maßnahme 1.1/1: 8, mit Maßnahme 14.3: 2, mit Maßnahme 14.6: 1 (betroffen ist der gesamte Gewässerlauf)
Erhaltungszustand	B und C
Maßnahmentypen	Verbesserung der Gewässerqualität (2390)

Maßnahmenbeschreibung

- Überprüfung der Einleiter- und Eintragssituation und Ermitteln der Gewässergüte
- Erhalt / Verbesserung der Gewässergüte auf Klasse I bis II

Begründung / Hinweise

Zur Gewässergüte der Seckach gibt es oberhalb von Mägerkingen keine Angaben.

Die geologische Situation im Einzugsgebiet der Karstquelle der Seckach sowie die verschiedenen Nutzungen wie Regenüberlaufbecken, Fischteiche, Koppelhaltung bis zum Ufer deuten auf direkte und indirekte Nährstoffeinträge in die Seckach hin.

Eine Überprüfung der Einleitersituation kann dann Möglichkeiten zur Verbesserung der Gewässergüte aufzeigen, wie etwa Maßnahmen zur Verminderung von Emissionen, die Ausbildung von Gewässerschutzstreifen, die naturnahe Aufwertung der Gewässermorphologie.

Eine Verbesserung der Wasserqualität dient dem nachhaltigen Schutz und Erhalt des Lebensraumtypes.

Entwicklungsmaßnahme 14.2:

Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs

Maßnahmenflächen-Nr.	26
Teilgebiete	Flachsbühl / Seckach
Maßnahmenkarten	Teilkarte 2
Anzahl der Teilflächen	1
LRT-Erfassungseinheiten	1.4
Erhaltungszustand	C
Maßnahmentypen	Gewässerrenaturierung (2300) Sonstige Maßnahme (9900)

Maßnahmenbeschreibung:

- Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs mit entsprechender Linienführung, Quer- und Längsprofilen und Ufervegetation
- Pflanzung von gebietsheimischen, standorttypischen Einzelgehölzen
- Pflege und Entwicklung auetypischer Vegetation
- Festlegung einer Mindestwassermenge für das Ursprungsgewässer (Begrenzung der Ausleitung zur Fischteichanlage)
- Die Erhaltungsmaßnahmen 1.1 und 1.3 sind an diese Entwicklungsmaßnahme anzupassen

Begründung:

Die Maßnahmen betreffen eine Erfassungseinheit des vorhandenen Lebensraumtyps im Erhaltungszustand C und sind geeignet diesen zu erhalten und einen guten Erhaltungszustand wieder herzustellen.

Entwicklungsmaßnahme 14.3:

Wiederherstellung der Durchgängigkeit

Maßnahmenflächen-Nr.	27
Teilgebiete	Flachsbühl / Seckach
Maßnahmenkarten	Teilkarte 2
Anzahl der Teilflächen	2
LRT-Erfassungseinheiten	1.1
Erhaltungszustand	C
Maßnahmentypen	Gewässerrenaturierung (2300)

Maßnahmenbeschreibung:

- Ersatz der beiden vorhandenen Rohrdurchlässe durch Brückenbauwerke oder Durchlässe mit deutlich größerem Lichtraumprofil.

Begründung:

Die Durchlässe stellen derzeit eine deutliche, funktionale Barrierewirkung zwischen Quellbereich und den unterhalb liegenden Bachabschnitten dar, welche mittels der Maßnahmen vermindert werden kann. Die Maßnahme führt zu einer Aufwertung des Lebensraumtyps.

Entwicklungsmaßnahme 14.4:

Ausleitungsstrecke mit Festlegung einer Mindestwassermenge im verbleibenden Gewässerbett

Maßnahmenflächen-Nr.	28
Teilgebiete	Flachsbühl / Seckach
Maßnahmenkarten	Teilkarte 2
Anzahl der Teilflächen	2
LRT-Erfassungseinheiten	1.2 und 1.4
Erhaltungszustand	C
Maßnahmentypen	Wasserzuleitung (2114)

Maßnahmenbeschreibung:

- Festlegung einer Mindestwassermenge für das ursprüngliche Bachbett

Begründung:

Die Maßnahme fördert die Durchgängigkeit des Gewässers sowie die natürlichen Fließdynamik im Ursprungsgewässer und wertet den Lebensraumtyp sowie die weiteren Gewässerabschnitte auf.

5.2.1.3 Entwicklungsmaßnahmen zur Neuschaffung des Lebensraumtyps

Entwicklungsmaßnahme 14.5:
Entnahme und Zurückdrängen von Gehölzen

Maßnahmenflächen-Nr.	29
Teilgebiete	Flachsbühl / Seckach
Maßnahmenkarten	Teilkarte 2
Anzahl der Teilflächen	1
Maßnahmentypen	Zurückdrängen bzw. Entnahme bestimmter Gehölzarten (1650) Zeitlich begrenzte Sukzession (120) Sonstige Maßnahme (9900)

Maßnahmenbeschreibung:

- Rodung der vorhanden Fichten innerhalb eines 10m-Streifens zum Gewässerrand des Quellbaches der Seckach, Entwicklung durch Sukzession
- Begutachtung des Standortes nach ca. 5 Jahren, ggf. Aushurstung von aufkommendem Fichtenjungwuchs

Begründung:

Die standortfremden Fichten beeinträchtigen die Gewässerchemie und den Pflanzenbestand im und am Gewässerquellbereich.

5.2.2 Wacholderheiden [5130]

5.2.2.1 Voraussetzungen für einen nachhaltigen Schutz

Im Laufe der dreijährigen Bearbeitung des vorliegenden Pflege- und Entwicklungsplanes von 2006 bis 2008 ergaben verschiedene Gespräche mit Schäfern zur Praxis der Bewirtschaftung. Weiterhin zeigten eigene Beobachtungen, dass Hinweise und Wünsche aus naturschutzfachlicher Sicht von den Schäfern nicht eingehalten wurden bzw. werden konnten.

Gründe hierfür sind u. a., dass die Weideflächen im Natura 2000-Gebiet lediglich einen kleinen Teil der von den Schäfern insgesamt bewirtschafteten Flächen darstellen. Empfehlungen zu Beweidungszeiten auf bestimmten Flächen, zur Wahl und Zeitpunkt von Triebstrecken, zur Ausgrenzung von besonders empfindlichen Flächen wurden und konnten häufig nicht eingehalten werden.

Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen sind zwar zur Sicherung des Erhaltungszustandes bestens geeignet, das Problem liegt jedoch darin, dass die Flächen nur isoliert betrachtet werden konnten und nicht über die Grenzen des FFH-Gebietes hinaus.

Die Lösung einer praktikablen, nachhaltigen Erhaltung der betroffenen Lebensraumtypen könnte insbesondere in einem umfassenden Nutzungs- und Beweidungskonzept für die Gesamtgemarkung Trochtelfingen gefunden werden. Ein hier zu erstellendes Konzept könnte dabei auf Vorarbeiten und Grundlagen des Forstamtes zurückgreifen.

Auf die Notwendigkeit eines Beweidungskonzeptes wurde bereits von Vertretern der Naturschutz- und Forstverwaltung (u. a. Herr Kemmner, Kreisforstamt Reutlingen) in 2007 hingewiesen.

5.2.2.2 Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltungsmaßnahme 2.1:
Fortsetzung der extensiven Beweidung und Weidepflege
mit Berücksichtigung spezieller Artenschutzbelange

Maßnahmenflächen-Nr.	4
Teilgebiete	Wetzelsburg, Steinberg-Dürrenfeld, Warmberg
Maßnahmenkarten	Teilkarte 3
LRT-Code in Karte	2
LRT-Erfassungseinheiten	2.2, 2.4 bis 2.8
Anzahl der Teilflächen	10
Erhaltungszustand	B und C
Maßnahmentypen	Erstpflege: Mahd mit Abräumen (210), Zurückdrängen der Gehölzsukzession (1900) Dauerpflege: Pflege von Gehölzbeständen (1600), Beweidung (400), Hüte-/Triftweide (410), Spezielle Artenschutzmaßnahmen (3200)

Maßnahmenbeschreibung

Erstpflege

- Auslichten der Gehölzsukzession v. a. in Randbereichen zu Waldflächen
- Im Südwesten des Teilgebietes Steinberg-Dürrenfeld, am Westhang des Milchbergs:
  - Zurücknahme des Gehölzbestandes bis zu einem Bestockungsgrad von 0,4, dabei markante Einzelbäume, Wacholder und seltene Gehölzarten (Mehlbeere, Elsbeere, Berberitze) belassen, Einzelbäume freistellen
  - Verjüngung der Grasnarbe durch Mahd mit Abräumen der z. T. dichten Altgrasbestände und Abräumen des Mähgutes

Dauerpflege

Gehölzpflege zur Offenhaltung der Wacholderheide mit gelegentlicher Entnahme einzelner Gehölze, Belassen und Förderung markanter Einzelbäume, je nach Bedarf in einem Turnus von ca. fünf Jahren.

Beweidung mit Schafen in Hüte- oder eingeschränkter Koppelhaltung; alternativ auch eine angepasste Weidebewirtschaftung mit Ziegen und Schafen:

- ein zeitlicher Wechsel der Beweidungsgänge von Jahr zu Jahr
- Verzicht auf Zufütterung während der Beweidungszeiten
- pro Weidegang sollten ca. 2/3 des Aufwuchses aufgenommen werden

Spezielle Artenschutzmaßnahmen (3200):

Zusätzliche besondere Schutzmaßnahmen dienen einzelnen Arten des Artenschutzprogramms und erfolgen in enger Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen.

Darüber hinaus:

bei Koppelhaltung:

- Anpassung der Koppelgröße an die Besatzdichte, so dass in ca. drei Tagen 2/3 des Aufwuchses aufgenommen sind und die Koppel dann gewechselt wird
- zwei Beweidungsgänge pro Jahr zwischen Juni und Oktober
- in jedem vierten Jahr kann ein erster Beweidungsgang bereits ab Mai erfolgen
- Ruhephasen zwischen den Beweidungsgängen von mindestens sechs bis acht Wochen

bei Hütehaltung:

- ein bis zwei Beweidungsgänge pro Jahr zwischen Juni und Oktober
- Ruhephasen zwischen den Beweidungsgängen von mindestens sechs Wochen

Begründung / Hinweise

Die Flächen grenzen z. T. unmittelbar an die gesondert gefassten LRT-Erfassungseinheiten: Wacholderheiden mit Pionierrasen und liegen mit diesen Flächen innerhalb einer Weideflächeneinheit.

Als Maß der Beweidungsintensität kann die Aufnahmemenge des Aufwuchses gelten, da die Weidetiere bestimmte Pflanzen bevorzugen und andere meiden. Bei einer Aufnahme von ca. 2/3 des Aufwuchses kann die Weidefläche als abgeweidet gelten, zumal auch die Samenbil-

dung der Pflanzen gewährt sein soll. Zur Minimierung von Trittschäden sollte ein Weidegang nach ca. drei Tagen abgeschlossen sein.

Weitere Erläuterungen s. unter Kap. 5.2.4, LRT 5130 mit 6110*

Erhaltungsmaßnahme 2.2:
Wiederaufnahme der extensiven Beweidung und Weidepflege

Maßnahmenflächen-Nr.	5
Teilgebiete	Bitzhart
Maßnahmenkarten	Teilkarte 1
LRT-Code in Karte	2
LRT-Erfassungseinheiten	2.1
Anzahl der Teilflächen	2
Erhaltungszustand	C
Maßnahmentypen	Erstpflege: Mahd mit Abräumen (210), Zurückdrängen der Gehölzsukzession (1900) Dauerpflege: Beweidung (400), Hüte-/Triftweide (410)

Maßnahmenbeschreibung

Erstpflege

- Auslichten der Gehölzsukzession v. a. in Randbereichen zu Waldflächen, markante Einzelbäume, insbesondere Buchen, Wacholder und seltene Gehölzarten (Mehlbeere, Elsbeere, Berberitze) belassen, Einzelbäume freistellen
- Verjüngung der Grasnarbe durch Mahd der z. T. dichten Altgrasbestände und Abräumen des Mähgutes

Dauerpflege

- 2 - 3 Beweidungsgänge / Jahr zwischen Juni und September
- in jedem 4. Jahr ist eine Erstbeweidung bereits ab Mai möglich
- Verzicht auf Zufütterung während der Beweidungszeiten, es sollten ca. 2/3 des Aufwuchses pro Weidegang aufgenommen werden
- Ruhephasen zwischen den Beweidungsgängen mindestens sechs Wochen
- zeitlicher Wechsel der Beweidungsgänge von Jahr zu Jahr (Erstellung eines Beweidungsplanes)

Begründung / Hinweise

Die Flächen liegen bereits mehrere Jahre brach, die Sukzession ist bereits relativ weit fortgeschritten. Ohne eine zeitnahe Wiederaufnahme der empfohlenen Pflege und Nutzung werden die Flächen die Kriterien des Lebensraumtyps in kurzer Zeit verlieren.

Erhaltungsmaßnahme 2.3:

Extensive Beweidung und Weidepflege

Maßnahmenflächen-Nr.	6
Teilgebiete	Bauenofen-Häulesrain-Tal
Maßnahmenkarten	Teilkarte 5
LRT-Code in Karte	2
LRT-Erfassungseinheiten	2.3
Anzahl der Teilflächen	2
Erhaltungszustand	C
Maßnahmentypen	Erstpflege: Zurückdrängen der Gehölzsukzession (1900) Dauerpflege: Beweidung (400), Hüte-/Triftweide (410)

Maßnahmenbeschreibung

Erstpflege

- Auslichten der Gehölzsukzession v. a. in Randbereichen zu Waldflächen, markante Einzelbäume, insbesondere Buchen, Wacholder und seltene Gehölzarten (Mehlbeere, Elsbeere, Berberitze) belassen, Einzelbäume freistellen

Dauerpflege

Beweidung mit Schafen in Hüte- oder eingeschränkter Koppelhaltung; alternativ auch eine angepasste Weidebewirtschaftung mit Ziegen und Schafen:

- Unterlassung der Rinderbeweidung und einer Beweidung mit Wasserbüffeln (Albbüffel)
- Schafbeweidung mit 1 - 2 Beweidungsgängen / Jahr zwischen Juni und September
- in jedem 4. Jahr ist eine Erstbeweidung bereits ab Mai möglich
- Verzicht auf Zufütterung während der Beweidungszeiten, es sollten ca. 2/3 des Aufwuchses pro Weidegang aufgenommen werden
- Ruhephasen zwischen den Beweidungsgängen mindestens sechs Wochen
- zeitlicher Wechsel der Beweidungsgänge von Jahr zu Jahr (Erstellung eines Beweidungsplanes)

- bei Koppelhaltung Umsetzung entsprechend der Empfehlungen zur Erhaltungsmaßnahme 2.1

Begründung / Hinweise

Die LRT-Fläche südwestlich von Meidelstetten lag mehrere Jahre brach, im Mai 2007 wurde diese Fläche jedoch (ohne Absprache) erstmals mit Wasserbüffeln beweidet, wodurch deutlich Schäden an erhaltenswerten Gehölzen und der Grasnarbe entstanden.

5.2.2.3 Entwicklungsmaßnahmen zur Neuschaffung des Lebensraumtyps 5130

Entwicklungsmaßnahme 11.1:

Entwicklung einer Wacholderheide mit einem Bestockungsanteil von < 30%

Maßnahmenflächen-Nr.	22
Teilgebiete	Bitzhart, Wetzelsburg, Steinberg-Dürrenfeld, Bauenofen-Häulesrain-Tal
Maßnahmenkarten	Teilkarten 1, 3, 5
LRT-Code in Karte	11
Anzahl der Teilflächen	23
Maßnahmentypen	Erstpflege: Zurückdrängen der Gehölzsukzession (1900) Dauerpflege: Beweidung (400), Hüte-/Triftweide (410)

Maßnahmenbeschreibung

Erstpflege

- Entfernen von Gehölzaufwuchs bis zu einem max. Bestockungsanteil von 30%
- Entfernen der dichten Altgras- / Krautauflage, mittels Mahd des Altgrasbestandes mit Abräumen

Dauerpflege

- Fortsetzung bzw. auch Wiederaufnahme der Beweidung entsprechend der Empfehlungen zu Erhaltungsmaßnahmen der angrenzenden Lebensraumtypflächen der Wacholderheiden

Begründung / Hinweise

Die Maßnahmen dienen auch dem Erhalt und einer besseren Nutzbarkeit der bestehenden, jeweils unmittelbar angrenzenden Lebensraumtypen.

Darüber hinaus sollten weitere, ehemalige Heideflächen im Waldrandbereich, welche unmittelbar an die vorhandenen Lebensraumtypen angrenzen ausgelichtet werden. Diese Maßnahme ist Voraussetzung für eine praktikable Beweidung und damit auch für den Erhalt der angrenzenden Lebensraumtypen.

Da diese Flächen innerhalb von Forstflächen liegen, darf ein Bestockungsgrad von 40 % nicht unterschritten werden.

Entwicklungsmaßnahme 12.1:

Entwicklung einer Wacholder-Buchen-Heide mit einem Bestockungsanteil von < 60%

Maßnahmenflächen-Nr.	23
Teilgebiete	Sautreiber, Wetzelsburg, Steinberg-Dürrenfeld, Bauenofen-Häulesrain-Tal
Maßnahmenkarten	Teilkarte 3 und 5
LRT-Code in Karte	12
Anzahl der Teilflächen	7
Maßnahmentypen	Erstpflege: Zurückdrängen der Gehölzsukzession (1900) Dauerpflege: Mahd mit Abräumen (210), Beweidung (400), Hüte-/Triftweide (410)

Maßnahmenbeschreibung

Erstpflege

- Entfernen von Gehölzaufwuchs bis zu einem max. Bestockungsanteil von 60%, vorwiegend Kiefern und Fichten
- Entfernen der dichten Altgras- / Krautauflage, mittels Mahd des Altgrasbestandes mit Abräumen

Dauerpflege

- Fortsetzung bzw. auch Wiederaufnahme der Beweidung entsprechend der Empfehlungen zu Erhaltungsmaßnahmen der angrenzenden Lebensraumtypflächen der Wacholderheiden

Begründung / Hinweise

Die Maßnahme im Bereich der Wacholderheide im fortgeschrittenen Sukzessionsstadium dient insbesondere auch dem Erhalt und einer besseren Nutzbarkeit der bestehenden, unmittelbar angrenzenden Wacholderheide.

Diese Maßnahme liegt innerhalb einer Waldfläche. Der Bestockungsgrad darf deshalb 40 % nicht unterschreiten.

Entwicklungsmaßnahme 15.1:

Entwicklung einer Wacholder-Buchen-Heide mit Erhalt und Förderung der vorhandenen Weidbuchen mit einem Bestockungsanteil von ≥ 40%

Maßnahmenflächen-Nr.	32
Teilgebiete	Wetzelsburg, Bauenofen-Häulesrain-Tal
Maßnahmenkarten	Teilkarte 3 und 5
LRT-Code in Karte	15
Anzahl der Teilflächen	4
Maßnahmentypen	Erstpflege: Zurückdrängen der Gehölzsukzession (1900) Mahd mit Abräumen (210) Dauerpflege: Beweidung (400) Hüte-/Triftweide (410)

Maßnahmenbeschreibung

Erstpflege

- Entfernen von Gehölzaufwuchs, vorwiegend Kiefern und Fichten, aber auch Laubholz und Freistellen der vorhandenen Weidbuchen
- Entfernen der dichten Altgras- / Krautauflage, mittels Mahd des Altgrasbestandes mit Abräumen

Dauerpflege

- Fortsetzung bzw. auch Wiederaufnahme der Beweidung entsprechend der Empfehlungen zu Erhaltungsmaßnahmen der angrenzenden Lebensraumtypflächen der Wacholderheiden
- Erhaltung eines lückigen Waldcharakters (Bestockungsgrad ≥ 40 %)

Begründung / Hinweise

Die Maßnahme im Bereich der Wacholderheide im fortgeschrittenen Sukzessionsstadium dient insbesondere auch dem Erhalt und einer besseren Nutzbarkeit der bestehenden, unmittelbar angrenzenden Wacholderheiden.

5.2.3 Wacholderheiden mit Kalk-Pionierrasen [5130 mit 6110*]

Erhaltungsmaßnahme 3.1:

Extensivierung der Beweidung und Weidepflege mit Berücksichtigung spezieller Artenschutzbelange

Maßnahmenflächen-Nr.	7
Teilgebiete	Sautreiber, Wetzelsburg
Maßnahmenkarten	Teilkarte 3
LRT-Code in Karte	3
LRT-Erfassungseinheiten	3.1 bis 3.3
Anzahl der Teilflächen	3
Erhaltungszustand	B und C
Maßnahmentypen	Erstpflege: Zurückdrängen von Gehölzsukzession (1900) Dauerpflege: Extensivierung der Grünlandnutzung (3900) Hüte-/Triftweide (410), Sonstiges (9900), zeitlich begrenzte Sukzession (120) Spezielle Artenschutzmaßnahmen (3200)

Maßnahmenbeschreibung

Erstpflege

- Auslichten des vorwiegend aus Kiefern vorhandenen Baumbestandes, Belassen und Freistellen der Buchen (im Bereich Sautreiber auch der jungen Buchen) sowie der Wacholder
- Im Bereich der Sandgruben mit Pionierrasen: Zurückdrängen der Gehölzsukzession zur Förderung der Besonnung der Flächen

Extensivierung / Dauerpflege

- 2 - 3 Beweidungsgänge / Jahr zwischen Juni und Oktober

- im Bereich Sautreiber, in den ersten Jahren ein erster Beweidungsgang bereits ab Mai
- Ruhephasen zwischen den Beweidungsgängen: mind. 6 Wochen
- zeitlicher Wechsel der Beweidungsgänge von Jahr zu Jahr
- Verzicht auf eine Zufütterung während der Beweidungszeiten
- pro Weidegang sollte ca. 2/3 des Aufwuchses aufgenommen werden

Spezielle Artenschutzmaßnahmen (3200):

Zusätzliche besondere Schutzmaßnahmen dienen einzelnen Arten des Artenschutzprogramms und erfolgen in enger Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen.

Ausgewählte Randbereiche verschiedener Sandgruben und flachgründiger Felsstandorte mit gefährdeten Arten sollten aus der Beweidung ausgezäunt werden. Dies gilt insbesondere für die Fläche im Teilgebiet Wetzelsburg.

Darüber hinaus sollten Bereiche mit Vorkommen von besonderen Arten des Artenschutzprogramms (ASP) aus der Beweidung genommen werden.

Die ausgezäunten Bereiche bedürfen zunächst keiner Pflege, deren Entwicklung sollte jedoch beobachtet werden, ggf. sind Maßnahmen zur Offenhaltung der Flächen erforderlich.

Begründung / Hinweise

Die Flächen werden derzeit mit Schafen beweidet. Eine Schafbeweidung ist zwar lebensraumtypgemäß, allerdings zeigt ein Großteil der Flächen deutliche Eutrophierungserscheinungen (u. a. starke Ausbreitung von Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), z. T. auch Fazies mit Großer Brennnessel (*Urtica dioica*)).

Auf Pionierrasen im Tiefental, Teilgebiet Wetzelsburg sind vereinzelt Trittschäden erkennbar.

Am Beispiel der Teilgebiete Sautreiber und Wetzelsburg zeigt sich sehr deutlich, dass der naturschutzfachliche Wert beweideter Flächen in hohem Maße von der praktizierten Weideführung abhängig ist. Kennzeichen einer angemessenen Beweidung ist, dass es einerseits nicht zum Aufbau einer Streuschicht kommt, andererseits auch am Ende der Beweidung noch ein ausreichend großes Angebot an verbleibenden Blüten- und Strukturelementen verbleibt.

Die Pferchung der Tiere in der Nacht außerhalb der Magerrasen gilt als eine wesentliche Voraussetzung für den Erhalt der Lebensraumtypen. Die Schafe koten überwiegend nachts im Pferch und besonders beim Auftreiben aus der Ruhe. Daher sollte der Nachtpferch in einem Abstand zum Magerrasen von mind. 50 bis 100m liegen (SCHUHMACHER, W. et.al. , 1995).

Eine Aushagerung der beweideten Flächen mit einer entsprechenden, angepassten Weideführung ist geeignet, den aktuellen Erhaltungszustand C eines Großteils des Lebensraumtyps in einen guten Erhaltungszustand zu überführen.

Erhaltungsmaßnahme 3.2:

Extensive Beweidung, Weidepflege und Beseitigung von Ablagerungen unter Berücksichtigung spezieller Artenschutzbelange

Maßnahmenflächen-Nr.	8
Teilgebiete	Steinberg-Dürrenfeld, Warmberg
Maßnahmenkarten	Teilkarte 3
LRT-Code in Karte	3
LRT-Erfassungseinheiten	3.7; 3.9; 3.10; 3.11
Anzahl der Teilflächen	5
Erhaltungszustand	A und B
Maßnahmentypen	Erstpflege: Zurückdrängen von Gehölzsukzession (1900), Beseitigung von Ablagerungen (3310) Dauerpflege: Beweidung (400), Hüte-/Triftweide (410), Pflege von Gehölzbeständen (1600), Spezielle Artenschutzmaßnahmen (3200), Sonstiges (9900), zeitlich begrenzte Sukzession (120)

Maßnahmenbeschreibung

Erstpflege

- Freistellen der süd- und westexponierten derzeit beschatteten Pionierrasen
- stellenweise Entfernen der dichten Altgras- / Krautauflage, insbesondere in den Bereichen am Warmberg und Milchberg-Süd
- Zurückdrängen der Gehölzsukzession im Bereich der Sandgruben mit Pionierrasen zur Förderung der Besonnung der Flächen
- Beseitigungen von Müllablagerungen (v. a. Haus- und Sperrmüll, Bauschutt) im Bereich der Sandgruben im NSG Halmberg

Dauerpflege

- Beweidung mit Schafen in Hüte- oder eingeschränkter Koppelhaltung gemäß der Maßnahme 2.1; alternativ auch eine angepasste Weidebewirtschaftung mit Ziegen und Schafen
- Gehölzpflege zur Offenhaltung der Wacholderheide mit gelegentlicher Entnahme einzelner Gehölze, Belassen und Förderung markanter Einzelbäume
- Ausgrenzung einzelner, vor Ort abzusteckender Bereiche zum Schutz von besonderen Arten des Artenschutzprogramms (ASP) aus der Beweidung
- Ausgrenzung einzelner, vor Ort abzusteckender Bereiche mit Pionierrasen mit besonderen Artenvorkommen aus der Beweidung

- Regelmäßige Nachmahd von nur gering oder nicht beweideten Flächen unter Berücksichtigung der Pflegeansprüche besonders zu schützender Arten

Die ausgezäunten Bereiche bedürfen zunächst keiner Pflege, deren Entwicklung sollte jedoch beobachtet werden, ggf. sind Maßnahmen zur Offenhaltung der Flächen erforderlich.

Zusätzliche besondere Schutzmaßnahmen dienen einzelnen Arten des Artenschutzprogramms und erfolgen in enger Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen.

Begründung / Hinweise

Die meisten Flächen werden derzeit mit Schafen in Koppelhaltung beweidet und weisen größtenteils einen guten bis hervorragenden Erhaltungszustand auf. Die Beweidung sollte unter Beachtung zusätzlicher Auflagen fortgesetzt werden.

Die Pferchung der Tiere in der Nacht gilt als eine wesentliche Voraussetzung für den Erhalt der Lebensraumtypen (s. Hinweis zur vorher genannten Maßnahme 3.1).

Die Esparsette soll zur Samenreife gelangen können und als Futterpflanze für besonders schutzwürdige Fauna gefördert werden.

In vielen der für das Gebiet charakteristischen Dolomitsandgruben wurden bereits vor Jahren Sperrmüll, Schrott und Bauschutt abgelagert. Dies stellt für den Lebensraumtyp eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Erhaltungsmaßnahme 3.3:

Extensive Beweidung mit Schafen und Weidepflege unter Berücksichtigung spezieller Artenschutzbelange

Maßnahmenflächen-Nr.	9
Teilgebiete	Bauenofen-Häulesrain-Tal
Maßnahmenkarten	Teilkarte 5
LRT-Code in Karte	3
LRT-Erfassungseinheiten	3.4; 3.5; 3.6
Anzahl der Teilflächen	10
Erhaltungszustand	A bis B
Maßnahmentypen	<u>Erstpflege:</u> Zurückdrängen von Gehölzsukzession (1900) <u>Dauerpflege:</u> Beweidung (400), Hüte-/Triftweide (410), Sonstiges (9900), zeitlich begrenzte Sukzession (120), Pflege von Gehölzbeständen (1600), Spezielle Artenschutzmaßnahmen (3200)

Maßnahmenbeschreibung

Erstpflege

- Zurückdrängen der Gehölzsukzession im Bereich der Sandgruben mit Pionierrasen zur Förderung der Besonnung der Flächen

Dauerpflege

- Beweidung mit Schafen in Hütehaltung gemäß der Maßnahme 2.3; alternativ auch eine angepasste Weidebewirtschaftung mit Ziegen und Schafen
- Gehölzpflege zur Offenhaltung der Wacholderheide mit gelegentlicher Entnahme einzelner Gehölze, Belassen und Förderung markanter Einzelbäume
-
- Ausgrenzung einzelner, vor Ort abzusteckender Bereiche mit Pionierrasen mit besonderen Artenvorkommen aus der Beweidung
  Die ausgezäunten Flächen bedürfen zunächst keiner Pflege, deren Entwicklung sollte jedoch beobachtet werden, ggf. sind Maßnahmen zur Offenhaltung der Flächen erforderlich
- Regelmäßige Nachmahd von nur gering oder nicht beweideten Flächen unter Berücksichtigung der Pflegeansprüche besonders zu schützender Arten
- bei Koppelhaltung Umsetzung entsprechend der Empfehlungen zur Erhaltungsmaßnahme 2.1

Spezielle Artenschutzmaßnahmen (3200):

Zusätzliche besondere Schutzmaßnahmen dienen einzelnen Arten des Artenschutzprogramms und erfolgen in enger Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen.

Begründung / Hinweise

Die meisten Flächen werden derzeit mit Schafen in Hütehaltung beweidet und weisen größtenteils einen guten bis hervorragenden Erhaltungszustand auf.

Erhaltungsmaßnahme 3.4:

Mahd, Gehölzentnahme und Weidepflege unter Berücksichtigung spezieller Artenschutzbelange

Maßnahmenflächen-Nr.	10
Teilgebiete	Steinberg-Dürrenfeld
Maßnahmenkarten	Teilkarte 3
LRT-Code in Karte	3
LRT-Erfassungseinheit	3.8
Anzahl der Teilflächen	1
Erhaltungszustand	B
Maßnahmentypen	Erstpflege: Zurückdrängen von Gehölzsukzession (1900) Dauerpflege: Mahd mit Abräumen (210), Spezielle Artenschutzmaßnahmen (3200)

Maßnahmenbeschreibung

Erstpflege

- Zurückdrängen der Gehölzsukzession im Bereich der Heide, markante Einzelbäume und Wacholder belassen und freistellen
- Zurückdrängen der Gehölzsukzession im Bereich der flachgründigen Standorte zur Freistellung und Besonnung von Pionierstandorten

Dauerpflege

- Offenhaltung der Flächen durch sukzessive Mahd alle ein bis zwei Jahre unter Berücksichtigung der besonderen Belange von Arten des Artenschutzprogramms, s.u.

Spezielle Artenschutzmaßnahmen (3200):

Zusätzliche besondere Schutzmaßnahmen dienen einzelnen Arten des Artenschutzprogramms und erfolgen in enger Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen.

Begründung / Hinweise

Der Schutz und die Entwicklung dieser relativ kleinen Flächen mit hohem Anteil an Pionierrasen lässt sich durch eine gezielte Pflege von Hand besser sicherstellen, als durch eine Beweidung, zumal eine Betreuung dieser Flächen durch den BNAN erfolgt.

5.2.4 Wacholderheiden mit Kalk-Pionierrasen und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [5130 mit 6110* und 8210]

Erhaltungsmaßnahme 4.1:

Offenhaltung durch Mahd oder extensive Beweidung und Gehölzentnahme

Maßnahmenflächen-Nr.	11
Teilgebiete	Steinberg-Dürrenfeld
Maßnahmenkarten	Teilkarte 3
LRT-Code in Karte	4
LRT-Erfassungseinheit	4.1
Anzahl der Teilflächen	1
Erhaltungszustand	B
Maßnahmentypen	Erstpflege: Zurückdrängen von Gehölzsukzession (1900), Sonstiges (9900) Dauerpflege: zeitlich begrenzte Sukzession (120), Pflege von Gehölzbeständen (1600), Mahd mit Abräumen (210), Hüte-/Triftweide (410)

Maßnahmenbeschreibung

Erstpflege

- Zurückdrängen der Gehölzsukzession v. a. am Randbereich zum Wald im Norden auf der hoch gelegenen Ebene, markante Einzelbäume, Wacholder und seltene Gehölzarten (Mehlbeere, Elsbeere, Berberitze) belassen, Einzelbäume freistellen
- Freistellen der süd- und westexponierten, derzeit beschatteten Felsbereiche und Pionierrasen

Dauerpflege

- Offenhaltung durch Kontrolle und gelegentliche Pflege und Entnahme von Gehölzen
- Zeitlich begrenzte Sukzession im Bereich der Felsen und Pionierrasen
- Mahd mit Abräumen der Heideflächen sukzessive, jeweils ca. 50% der Fläche alle 1-2 Jahre im Spätsommer, Aussparung floristisch besonderer Bereiche
- Alternativ zur Mahd ist eine Beweidung gem. Maßnahme 2.3 möglich. Pionierrasen und Felsbereiche sind dann auszugrenzen

Begründung / Hinweise

Die Flächen werden kaum oder nicht genutzt, die Sukzession ist z. T. weit fortgeschritten.

Die offenen Felsbildungen stellen trotz des anthropogenen Ursprungs (ehem. Steinbruch) einen natürlichen Pflanzenstandort dar, welcher außer der Freistellung keiner weiteren Pflege bedarf.

5.2.5 Kalk-Pionierrasen [6110*]

Erhaltungsmaßnahme 5.1:

Offenhaltung durch Gehölzentnahme und Weidepflege unter Berücksichtigung spezieller Artenschutzbelange

Maßnahmenflächen-Nr.	12
Teilgebiete	Steinberg-Dürrenfeld
Maßnahmenkarten	Teilkarte 3
LRT-Code in Karte	5
LRT-Erfassungseinheit	5.1
Anzahl der Teilflächen	1
Erhaltungszustand	B
Maßnahmentypen	Erstpflege: Zurückdrängen von Gehölzsukzession (1900) Dauerpflege: zeitlich begrenzte Sukzession (120), Pflege von Gehölzbeständen (1600), Spezielle Artenschutzmaßnahmen (3200)

Maßnahmenbeschreibung

Erstpflege

- Zurückdrängen der Gehölzsukzession zur besseren Besonnung der Flächen

Dauerpflege

- Offenhaltung durch Entnahme von Gehölzen
- Zeitlich begrenzte Sukzession und Beobachtung der Entwicklung, ggf. Entnahme von aufkommenden Gehölzen

Spezielle Artenschutzmaßnahmen (3200):

Zusätzliche besondere Schutzmaßnahmen dienen einzelnen Arten des Artenschutzprogramms und erfolgen in enger Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen.

Begründung / Hinweise

Die Pionierrasen auf den sehr flachgründigen Standorten können über längere Zeiträume ohne Dauerpflege erhalten werden. Eine Verkrautung ist angesichts des kargen, flachgründigen Bodens kurzfristig nicht zu erwarten.

5.2.6 Kalk-Magerrasen [6210]

5.2.6.1 Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltungsmaßnahme 6.1:

Fortsetzung der einschürigen Mahd mit Abräumen

Maßnahmenflächen-Nr.	13
Teilgebiete	Flachsbühl / Seckach
Maßnahmenkarten	Teilkarte 1
LRT-Code in Karte	6
LRT-Erfassungseinheit	6.2
Anzahl der Teilflächen	2
Erhaltungszustand	A
Maßnahmentypen	Mahd mit Abräumen (210)

Maßnahmenbeschreibung

Dauerpflege

- Fortsetzen der einschürigen Mahd mit Abräumen des Mähgutes
- Schnitthöhe > 10cm
- Zeitraum: zwischen 15.7. und 15.9., Wechsel der Mahdtermine von Jahr zu Jahr
- keine Düngung

Begründung

Die Flächen weisen eine sehr hochwertige Vegetation auf, welche durch eine Mahd nachhaltig erhalten und gefördert werden können.

Erhaltungsmaßnahme 6.2:

Weidepflege und Wiederaufnahme einer einschürigen Mahd oder Schafbeweidung

Maßnahmenflächen-Nr.	14
Teilgebiete	Flachsbühl / Seckach, Bauenofen-Häulesrain-Tal, Großer Stöckberg
Maßnahmenkarten	Teilkarten 1, 3 und 5
LRT-Code in Karte	6
LRT-Erfassungseinheiten	6.1; 6.3; 6.4; 6.5; 6.6; 6.7
Anzahl der Teilflächen	32
Erhaltungszustand	C
Maßnahmentypen	Erstpflege: Mahd mit Abräumen (210), Zurückdrängen von Gehölzsukzession (1900) Dauerpflege: Mahd mit Abräumen (210), alternativ: Beweidung (400), Hüte-/Triftweide (410)

Maßnahmenbeschreibung

Erstpflege

- Auslichten der Gehölzsukzession (vorwiegend Schlehe), markante Weidbäume, insbesondere Buchen belassen und freistellen
- Entfernen der dichten Altgras- / Krautauflage mittels Mahd des Altgrasbestandes mit Abräumen

Dauerpflege

Für die Folgnutzung sind zwei Möglichkeiten dem Ziel förderlich:

- Einschürige Mahd der Flächen im Spätsommer (gem. der Maßnahme 6.1) mit Abräumen des Mähgutes
- Wiederaufnahme der Beweidung mit Schafen in Hütehaltung:
  - 2 - 3 Beweidungsgänge / Jahr zwischen Mai und Oktober
  - Verzicht auf Zufütterung während der Beweidungszeiten, es sollten ca. 2/3 Aufwuchses pro Weidegang aufgenommen werden
  - Ruhephasen zwischen den Beweidungsgängen: mindestens sechs Wochen
  - Verzicht auf Zufütterung während der Beweidungszeiten, es sollten ca. 2/3 Aufwuchses pro Weidegang aufgenommen werden
  - zeitlicher Wechsel der Beweidungsgänge von Jahr zu Jahr
- bei Koppelhaltung Umsetzung entsprechend der Empfehlungen zur Erhaltungsmaßnahme 2.1

Begründung

Die Flächen liegen bereits seit Jahren brach, sind stark verbuscht und verfilzt.

Nach der Erstpflege würde eine einschürige Mahd die ehemalige Nutzung dieser Mähder den Bestand des Lebensraumtypes nachhaltig sichern.

Alternativ kann eine extensive Beweidung ebenfalls zum Erhalt des Lebensraumtyps beitragen.

5.2.6.2 Entwicklungsmaßnahmen zur Neuschaffung des Lebensraumtyps 6210

Entwicklungsmaßnahme 13.1:
Zurückdrängen der Gehölzsukzession und Wiederaufnahme der Nutzung

Maßnahmenflächen-Nr.	24
Teilgebiete	Bitzhart, Flachsbühl / Seckach, Bauenofen-Häulesrain-Tal, Sautreiber, Wetzelsburg, Großer Stöckberg, Steinberg-Dürrenfeld, Warmberg
Maßnahmenkarten	Teilkarten 1, 3, 5
LRT-Code in Karte	13
Anzahl der Teilflächen	43
Maßnahmentypen	Erstpflege: Zurückdrängen von Gehölzsukzession (1900) Mahd mit Abräumen (210) Dauerpflege: Mahd mit Abräumen (210) alternativ: Beweidung (400), Hüte-/Triftweide (410)

Maßnahmenbeschreibung

Erstpflege

- Auslichten der Gehölzsukzession:
  - im Teilgebiet Bitzart v. a. starkes Auslichten von Schlehengebüsch und Gehölzwuchs im fortgeschrittenen Sukzessionsstadium
  - im östlichen Teilgebiet Seckach z. T. Entfernen von jungen Fichtenaufforstungen und Randbereichen von Fichtenforsten
- Entfernen der dichten Altgras- / Krautauflage mittels Mahd des Altgrasbestandes mit Abräumen, z. T. auf Böschungen

Dauerpflege

Für die Folgnutzung sind zwei Möglichkeiten dem Ziel förderlich:

- Einschürige Mahd der Flächen im Spätsommer (gem. der Maßnahme 6.1) mit Abräumen des Mähgutes
- Beweidung mit Schafen in Hüte- oder eingeschränkter Koppelhaltung gemäß der Maßnahme 2.1
- Wiederaufnahme der Beweidung mit Schafen :
  - 2 bis 3 Beweidungsgänge / Jahr zwischen Mai und Oktober
  - Verzicht auf Zufütterung während der Beweidungszeiten, es sollten ca. 2/3 Aufwuchses pro Weidegang aufgenommen werden
  - Ruhephasen zwischen den Beweidungsgängen: mindestes sechs Wochen
  - Verzicht auf Zufütterung während der Beweidungszeiten, es sollten ca. 2/3 Aufwuchses pro Weidegang aufgenommen werden
  - zeitlicher Wechsel der Beweidungsgänge von Jahr zu Jahr

Begründung

Die Flächen liegen z. T. bereits seit Jahren brach, sind stark verbuscht und verfilzt.

Nach der Erstpflege und mit den beschriebenen Maßnahmen können sich die typischen Arten der Kalk-Magerrasen wieder einstellen und die Entwicklung des Lebensraumtyps einleiten.

Die Maßnahmen dienen auch dem Erhalt und einer besseren Nutzbarkeit der bestehenden, häufig unmittelbar angrenzenden Lebensraumtypen.

5.2.7 Kalk-Magerrasen mit Kalk-Pionierrasen [6210 mit 6110*]

Erhaltungsmaßnahme 7.1:

Extensive Beweidung unter Berücksichtigung spezieller Artenschutzbelange

Maßnahmenflächen-Nr.	15
Teilgebiete	Flachsbühl / Seckach
Maßnahmenkarten	Teilkarte 1
LRT-Code in Karte	7
LRT-Erfassungseinheiten	7.1 und 7.2
Anzahl der Teilflächen	5
Erhaltungszustand	A und B
Maßnahmentypen	Dauerpflege: Hüte-/Triftweide (410), Spezielle Artenschutzmaßnahmen (3200)

Maßnahmenbeschreibung

Dauerpflege

- extensive Beweidung mit Schafen:
  - 1 - 2 Beweidungsgänge / Jahr zwischen Mai und Oktober
  - Verzicht auf Zufütterung während der Beweidungszeiten, es sollten ca. 2/3 Aufwuchses pro Weidegang aufgenommen werden
  - Ruhephasen zwischen den Beweidungsgängen: mindestens sechs Wochen
  -
  - Verzicht auf Zufütterung während der Beweidungszeiten
  - zeitlicher Wechsel der Beweidungsgänge von Jahr zu Jahr
  - Ausgrenzung einzelner, vor Ort abzusteckender Bereiche mit Pionierrasen, Felsstandorten sowie von Flächen mit der Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), aus der Beweidung
- Neuinitiierung von Pionierstandorten durch kleinflächiges Abschieben des Oberbodens im Bereich von Vorkommen besonders schutzbedürftiger Arten
- kleinflächiges Auslichten der verfilzten, teils vermoosten Grasnarbe in Handarbeit im Bereich der Standorte von Arten aus dem Artenschutzprogramm

Spezielle Artenschutzmaßnahmen (3200)

Zusätzliche besondere Schutzmaßnahmen dienen einzelnen Arten des Artenschutzprogramms und erfolgen in enger Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen.

Begründung

Die meisten Flächen werden derzeit mit Schafen beweidet und weisen größtenteils einen guten bis hervorragenden Erhaltungszustand auf.

Besondere Rücksicht ist auf die Bereiche der Pionierrasen mit sehr hochwertigen und trittempfindlichen Arten zu nehmen.

Die Esparsette soll zur Aussamung gelangen können und als Futterpflanze für besonders schutzwürdige Fauna gefördert werden.

Erhaltungsmaßnahme 7.2:

Offenhaltung durch Gehölzentnahme und Mahd unter Berücksichtigung spezieller Artenschutzbelange

Maßnahmenflächen-Nr.	16
Teilgebiete	Steinberg-Dürrenfeld
Maßnahmenkarten	Teilkarte 3
LRT-Code in Karte	7
LRT-Erfassungseinheit	7.3
Anzahl der Teilflächen	1
Erhaltungszustand	C
Maßnahmentypen	Erstpflege: Zurückdrängen von Gehölzsukzession (1900) Dauerpflege: Mahd mit Abräumen (210), Pflege von Gehölzbeständen (1600), Spezielle Artenschutzmaßnahmen (3200)

Maßnahmenbeschreibung

Erstpflege

- Auslichten der Gehölzsukzession zur Freistellung und Besonnung von Pionierstandorten insbesondere solche mit hochwertigen Arten

Dauerpflege

- Offenhaltung durch Kontrolle und gelegentliche Pflege und Entnahme von Gehölzen

Spezielle Artenschutzmaßnahmen (3200)

Zusätzliche besondere Schutzmaßnahmen dienen einzelnen Arten des Artenschutzprogramms und erfolgen in enger Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen.

Begründung / Hinweise

Die Flächen werden seit Jahren nicht mehr genutzt, z. T kennzeichnen Ablagerungen die Morphologie, die Sukzession ist weit fortgeschritten.

Eine Beweidung bietet sich aufgrund der Geländemorphologie mit Erdhügeln und tiefen Sandgrablöchern nicht an.

5.2.8 Kalk-Magerrasen mit Kalk-Pionierrasen und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [6210 mit 6110* und 8210]

Erhaltungsmaßnahme 8.1:

Extensive Beweidung unter Berücksichtigung spezieller Artenschutzbelange

Maßnahmenflächen-Nr.	17
Teilgebiete	Flachsbühl / Seckach
Maßnahmenkarten	Teilkarte 1
LRT-Code in Karte	8
Erfassungseinheit	8.1
Anzahl der Teilflächen	3
Erhaltungszustand	A
Maßnahmentypen	Dauerpflege: Hüte-/Triftweide (410), Spezielle Artenschutzmaßnahmen (3200)

Maßnahmenbeschreibung

Dauerpflege entsprechend der Empfehlungen in Maßnahme 7.1

Spezielle Artenschutzmaßnahmen (3200)

Zusätzliche besondere Schutzmaßnahmen dienen einzelnen Arten des Artenschutzprogramms und erfolgen in enger Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen.

5.2.9 Magere Flachlandmähwiesen [6510]

5.2.9.1 Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltungsmaßnahme 9.1:

Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen, keine Beweidung

Maßnahmenflächen-Nr.	18
Teilgebiete	Bitzhart, Flachsbühl/Seckach, Wetzelsburg, Steinberg-Dürrenfeld
Maßnahmenkarten	Teilkarten 1, 3
LRT-Code in Karte	9
LRT-Erfassungseinheiten	9.1, 9.5 bis 9.8, 9.13, 9.17, 9.26, 9.29, 9.30, 9.32, 9.35, 9.36
Anzahl der Teilflächen	24
Erhaltungszustand	A und B
Maßnahmentypen	Mahd mit Abräumen (210) Beibehaltung der Grünlandnutzung (600)

Maßnahmenbeschreibung

- erster Schnitt nach der Hauptblütezeit der bestandsbildenden Gräser, ca. ab 15.6.
- Belassen des Mähgutes auf der Fläche 2 - 3 Tage nach der Mahd
- Zweiter Schnitt frühestens nach einer Aufwuchszeit von 8 Wochen
- keine Vor- oder Nachweide
- Düngung als Erhaltungsdüngung mit Festmist, maximal 100 dt/ha in 2- bis 4-jährigem Turnus
- Verzicht auf Düngung mit mineralischem Stickstoff und mit Gülle
- Mineralische Phosphor- und Kalidüngung bis zu 35 kg P2O5 und 120 kg K2O in 2-bis 3-jährigem Turnus
- Verzicht auf An- bzw. Übersaaten, bei lückigem Bestand (z. B. infolge Frühjahrstrockenheit) können Bestandslücken mit Hilfe von Heublumensaat geschlossen werden

Begründung / Hinweise

Die empfohlenen Maßnahmen sind geeignet, die Wiesen in deren hervorragenden bzw. guten Zustand (Bewertung A und B) zu erhalten.

Mit einem Verzicht auf eine Beweidung können auch die relativ trittempfindlichen Arten, welche mit relativ hoher Artenzahl und Deckung vertreten sind, am besten erhalten werden, wie z. B. *Alchemilla vulgaris agg, Campanula patula, Campanula glomerata, Geranium sylvaticum, Muscari botryoides.*

Ein Belassen des Mähgutes auf der Fläche von 2 – 3 Tagen nach der Mahd begünstigt das Abwandern von Tierarten von der gemähten Wiese sowie die Reifung und das gewünschte Aussamen typischer Arten.

Erhaltungsmaßnahme 9.2:

Zweischürige Mahd mit Abräumen, Nachbeweidung möglich

Maßnahmenflächen-Nr.	19
Teilgebiet	Bitzhart, Flachsbühl / Seckach, Wetzelsburg, Steinberg-Dürrenfeld, Fäulen
Maßnahmenkarten	Teilkarte 1, 3, 4
LRT-Code in Karte	9
LRT-Erfassungseinheiten	9.3, 9.9, 9.11, 9.16, 9.18 bis 9.22, 9.24, 9.25, 9.38 bis 9.41, 9.43, 9.46
Anzahl der Teilflächen	35
Erhaltungszustand	B und C
Maßnahmentypen	Mahd mit Abräumen (210) Beibehaltung der Grünlandnutzung (600)

Maßnahmenbeschreibung

Dauerpflege:

- Wie Maßnahme 9.1, jedoch:
  Nachbeweidung mit kurzer Auftriebszeit ist möglich
- Bei Nachbeweidung: Nachmahd und Abschleppen der Wiese

Begründung / Hinweise

Die Wiesen werden als klassische Wirtschaftswiesen genutzt. Mit der Fortsetzung einer Nutzung in der beschriebenen Form kann der aktuelle Zustand des Lebensraumtyps erhalten werden.

Erhaltungsmaßnahme 9.3:
Ein- bis zweischürige Mahd mit Abräumen,
keine Beweidung, 1. Schnitt nach dem 1.7.

Maßnahmenflächen-Nr.	20
Teilgebiet	Wetzelsburg, Bauenofen-Häulesrain-Tal
Maßnahmenkarten	Teilkarte 3 und 5
LRT-Code in Karte	9
LRT-Erfassungseinheiten	9.31 und 9.33
Anzahl der Teilflächen	2
Erhaltungszustand	B
Maßnahmentypen	Mahd mit Abräumen (210) Beibehaltung der Grünlandnutzung (600)

Maßnahmenbeschreibung

- Wie Maßnahme 9.1, jedoch:
  - Verzicht auf Düngung
  - erster Schnitt ab dem 1.7.

Begründung / Hinweise

Die Maßnahme 9.3 ist für nordexponierte und beschattete Flächen vorgesehen, wo die Vegetationsentwicklung etwas hinter den mehr sonnenbegünstigten und trockneren Standorten zurückbleibt und die etwas spätere Mahd damit die Standortorteigenschaften berücksichtigt.

Weiterhin tragen diese Flächen das Potential zur Entwicklung des LRT 6520 ‚Berg-Mähwiese'. Ein Aushagern dieser feucht – kühlen Standorte kann die Entwicklung zur Berg-Mähwiese fördern, zumal hier bereits einige Kennarten im Bestand vorkommen, wie *Crepis mollis* und *Pimpinella major ssp. rubra*.

Erhaltungsmaßnahme 9.4:

Zwei- bis dreischürige Mahd mit Abräumen, Nachbeweidung möglich

Maßnahmenflächen-Nr.	21
Teilgebiete	Bitzhart, Flachsbühl / Seckach, Wetzelsburg, Großer Stöckberg, Steinberg-Dürrenfeld, Fäulen
Maßnahmenkarten	Teilkarten 1, 3, 4
LRT-Code in Karte	9
LRT-Erfassungseinheiten	9.2, 9.4 9.10, 9.12, 9.14, 9.15, 9.23, 9.27, 9.28, 9.34, 9.37, 9.42, 9.44, 9.45, 9.47, 9.48
Anzahl der Teilflächen	55
Erhaltungszustand	B und C
Maßnahmentypen	Mahd mit Abräumen (210) Beibehaltung der Grünlandnutzung (600)

Maßnahmenbeschreibung

- erster Schnitt im Zeitraum des stärksten vegetativen Aufwuchses bis ca. 20.5.
- Belassen des Mähgutes auf der Fläche 2 - 3 Tage nach der Mahd
- der zweite Schnitt frühestens nach einer Aufwuchszeit von ca. 6 Wochen, d.h. Anfang Juli
- Bei Nachbeweidung: Nachmahd und Abschleppen der Wiese
- Verzicht auf An- bzw. Übersaaten, bei lückigem Bestand (z. B. infolge Frühjahrstrockenheit) können Bestandslücken mit Hilfe von Heublumensaat geschlossen werden

Begründung / Hinweise

Diese Wiesen zeigen aktuell einen relativ hohen Nährstoffgehalt und befanden sich zum Zeitpunkt der Aufnahme im Erhaltungszustand C.

Entwicklungsmaßnahme:

Extensivierung der Grünlandnutzung

Teilgebiet	Bitzhart, Flachsbühl / Seckach, Warmberg, Steinberg-Dürrenfeld, Großer Stöckberg, Fäulen
Maßnahmenkarten	Teilkarte 1, 2, 3, 4
LRT-Code in Karte	9
LRT-Erfassungseinheiten	9.2, 9.3, 9.4, 9.7, 9.10, 9.12, 9.14, 9.15, 9.18, 9.20, 9.23, 9.27, 9.29, 9.31, 9.34, 9.37, 9.39, 9.40, 9.42, 9.43, 9.44, 9.47, 9.48
Anzahl der Teilflächen	87
Erhaltungszustand	C
Maßnahmentypen	Mahd mit Abräumen (210) Beibehaltung der Grünlandnutzung (600)

Maßnahmenbeschreibung

Dauerpflege:

- Wie Maßnahme 9.1, jedoch:
  Aushagern der LRT-Flächen im Erhaltungszustand C um das lebensraumtypische Arteninventar aufzuwerten.
  Eine Extensivierung der bisherigen Bewirtschaftung sollte im folgenden Rahmen erfolgen: Bis dreimalige Nutzung pro Jahr; dazwischen Ruhezeiten von ca. 6-8 Wochen; freiwilliger Düngerverzicht bzw. leichte Düngung ohne vollständigen Ausgleich des Nährstoffentzugs (Düngeempfehlungen siehe Publikation des MLR 2008 zum MEKA III); Beweidung möglich bei Einhaltung o. g. Kriterien und Durchführung eines geeigneten Weideregimes (in Form einer Umtriebsweide, keine Standweide; Überweidung vermeiden) sowie einer regelmäßigen Nachmahd.

Begründung / Hinweise

Zur Aufwertung des Lebensraumtyps kann eine Aushagerung und damit die Förderung von Kennarten beitragen. Daher wird ein Verzicht auf Düngung zumindest in den ersten Jahren nahe gelegt. Auch ein relativ früher Schnitt bereits bis Mitte Mai mit raschem Abräumen des Mähgutes führt zu dem hier gewünschten Nährstoffentzug.

5.2.9.2 Entwicklungsmaßnahmen zur Neuschaffung des Lebensraumtyps 6510

Zur Entwicklung des Lebensraumtyps Magere Flachlandmähwiesen sind innerhalb des FFH-Gebietes alle Flächen potentiell geeignet, welche derzeit als Mähwiesen genutzt werden.

Aufgrund des großen Umfangs dieser Flächen wurde eine gesonderte Darstellung in den Karten nicht vorgenommen.

Es besteht die Möglichkeit, die finanzielle Förderung der Landschaftspflegerichtlinie in Anspruch zu nehmen, sofern die Nutzung an die Erfordernisse des Lebensraumtypes angepasst wird. Hierzu ist in den meisten Fällen eine Nutzungsextensivierung erforderlich mit einer 2- bis 3-schürigen Mahd und einer eingeschränkten Düngung.

5.3 Empfohlene Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Waldlebensraumtypen

Die Erhaltungsmaßnahmen stehen im Einklang mit dem für den öffentlichen Wald des Landes Baden-Württemberg formulierten Konzept der naturnahen Waldwirtschaft. Diese Grundsätze sind in der Dienstanweisung für die Forsteinrichtung im öffentlichen Wald Baden-Württembergs (FED 2000) dargestellt.

Bei den Entwicklungsmaßnahmen sind solche innerhalb eines bestehenden FFH-Lebensraums von denjenigen Maßnahmen in Entwicklungsflächen zu unterscheiden, die zwar noch keinem FFH-Lebensraumtyp entsprechen, aber das Entwicklungspotenzial hierzu bieten. Im Folgenden werden zunächst die jeweiligen, empfohlenen Entwicklungsmaßnahmen innerhalb der FFH-Lebensräume beschrieben und anschließend diejenigen für die potenziellen Entwicklungsflächen.

5.3.1 Waldmeister-Buchenwald [9130]

5.3.1.1 Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltungsmaßnahme 18.1:
Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmenflächen-Nr.	181
Teilgebiete	Bauenofen-Häulesrain-Tal
Maßnahmenkarten	Teilkarte 5
LRT-Code in Karte	9130
LRT-Erfassungseinheiten	18.1
Anzahl der Teilflächen	4
Erhaltungszustand	B
Maßnahmentypen	Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft (1460) Erhalt ausgewählter Habitatbäume (1470) Schwach auslichten (der lichten und felsigen Bereiche) (1621) Förderung landschaftstypischer Arten (1660) Sonstiges (9900)

Folgende Maßnahmen werden empfohlen:

- Fortführung der naturnahen Waldwirtschaft und Erhalt von Strukturvielfalt; mäßige Auflichtung der felsigen Bereiche

- Erhalt von Habitatbäumen
- Belassen von Totholz, insbesondere starkes stehendes Totholz unter Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht
- Erhalt eines an den Lebensraum angepassten Wildbestandes
- Erhalt einer ausreichenden Ausstattung mit alten Bäumen jenseits der forstlichen Nutzungsgrenze
- Erhalt alter Weidbuchen
- Erhalt bestehender Trift- und Triebwege für Schafe im NSG Bauenofen-Häulesrain-Tal sowie die Möglichkeit zur Bildung eines Schafspferchs im Bereich der alten Weidbuchen

5.3.1.2 Entwicklungsmaßnahmen

Entwicklungsmaßnahme 18.2:
Aufwertung des aktuellen Erhaltungszustandes des Waldmeister-Buchenwaldes

Maßnahmenflächen-Nr.	181
Teilgebiete	Bauenofen-Häulesrain-Tal
Maßnahmenkarten	Teilkarte 5
LRT-Code in Karte	9130
LRT-Erfassungseinheiten	18.1
Anzahl der Teilflächen	4
Erhaltungszustand	B
Maßnahmentypen	Altholzanteile belassen (1440) Einzelbäume (alte Weidbuchen) freistellen (1670) Erhalt ausgewählter Habitatbäume (1470) Pflege von Gehölzbeständen (1600)

Folgende Maßnahmen werden empfohlen:

- Belassen von kleinflächigen Altholzgruppen bis zum natürlichen Verfall; aktives Freistellen der alten Weidbuchen
- Verbesserung der Ausstattung mit Totholz durch Nutzungsverzicht, insbesondere von stehendem Totholz. Angestrebt wird eine Erhöhung des Totholzanteils kurzfristig auf 3 fm/ha und langfristig auf über 7 fm/ha
- Gezieltes Aufsuchen und Markieren von Habitatbäumen. Nutzungsverzicht dieser ausgewählten Individuen. Angestrebt wird ein Habitatbaumanteil von mehr als 3 Bäumen je Hektar

- Gestufte Waldränder insbesondere im Übergangsbereich zu Heideflächen und Triebwegen durch regelmäßige Pflegemaßnahmen erhalten. Gegebenenfalls Auflichtung ausgewählter Waldrandbereiche zur Herstellung gestufter Waldränder. Insbesondere seltene Begleitbaumarten und Sträucher schützen und pflegen

Entwicklungsmaßnahmen 21.1; 21.2; 21.3 und 21.4:
Neuschaffung des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

Maßnahmenflächen-Nr.	211; 212; 213; 214
Teilgebiete	Bauenofen-Häulesrain-Tal; Steinberg-Dürrenfeld
Maßnahmenkarten	Teilkarten 3 und 5
LRT-Code in Karte	9130
Anzahl der Teilflächen	4
Maßnahmentypen	Altholzanteile belassen (1440) Erhalt ausgewählter Habitatbäume (1470) Pflege von Gehölzbeständen (1600)

Für den Waldmeister-Buchenwald wurden vier Entwicklungsflächen ausgewiesen. Zwei davon schließen direkt an den bestehenden Waldmeister-Buchenwald an und liegen im Naturschutzgebiet der Gemeinde Hohenstein. Eine Entwicklung zum Lebensraumtyp sollte sich insbesondere über die natürliche Sukzession langfristig von alleine vollziehen. Letzteres gilt auch für eine dritte Entwicklungsfläche, welche sich auf der anderen Straßenseite im gleichen Naturschutzgebiet befindet.
Die vierte Entwicklungsfläche dient der Vergrößerung eines kleinen Buchenbestandes unterhalb der Kartierschwelle hin zu einem Lebensraum nennenswerter Größe.

Entwicklungsfläche 21.1/211 liegt im Naturschutzgebiet „Bauenofen-Häulesrain-Tal". Es handelt sich um einen Sukzessionsbereich mit Buchen auf ehemaliger Wacholderheide. Aufgrund des noch sichtbaren Übergangscharakters und weil angrenzende Flächen im Zuge der Umsetzung des Pflegeplanes als Wacholderheide reaktiviert und gepflegt werden sollen, empfiehlt sich insbesondere die Ausbildung eines Waldsaums in Abgrenzung zur Wacholderheide. Wünschenswert ist eine frühzeitige Mischwuchsregulierung und Jungbestandspflege zugunsten von lebensraumtypischen Baum- und Begleitbaumarten.

Entwicklungsfläche 21.2/212 liegt ebenfalls im Naturschutzgebiet „Bauenofen-Häulesrain-Tal". Es handelt sich um einen Fichten-Mischbestand der langfristig in einen Waldmeister-Buchenwald überführt werden soll. Mittelfristig wird empfohlen, die Fichten gruppenweise zu entfernen, um die Strukturvielfalt zu erhöhen und aufkommende Naturverjüngung als Vorbau

zu nutzen. Hierdurch können sich lebensraumtypische Habitatstrukturen einstellen und der Bestand Teil des umliegenden FFH-Lebensraumes werden.

Entwicklungsfläche 21.3/213 ist durch die Straße sowie durch vorgelagerte Wacholderheiden vom bestehenden Waldmeister-Buchenwald abgegrenzt. Sie liegt ebenfalls im oben genannten Naturschutzgebiet und ist ein Mischwald aus vornehmlich Fichten, Kiefern und Buchen mit stellenweise alten Weidbuchen. Vom Standort her wird sich auch hier langfristig ein Buchenwald entwickeln. Die Fichten sollten im Zuge der regulären Durchforstung entnommen werden. Im nordöstlich gelegenen Teilbereich mit den alten Weidbuchen besteht die Möglichkeit, einen der geplanten Schafspferche einzurichten.

Entwicklungsfläche 21.4/214 liegt innerhalb des Teilgebietes Steinberg-Dürrenfeld. Sie setzt sich derzeit sehr inhomogen zusammen: Im Norden liegt ein hervorragender Waldmeister-Buchenwald in Staatsbesitz der bisher keine ausreichende Flächengröße hat, um als FFH-Lebensraum ausgewiesen zu werden. Die an diesen Buchenwald nach Süden angrenzenden Flächen bestehen zum einen aus Fichten-Buchen-Mischwald in Besitz der so genannten „Holzgerechtigkeiten" (Vereinigung von Privatwaldbesitzern) und zum anderen aus Sukzessionsbereichen mit derzeit Kiefern-Laubmischbestand (zum Großteil auf ehemaliger Wacholderheide) im Besitz der Gemeinde Hohenstein sowie im oben erwähnten Privatbesitz. Insgesamt eignet sich die Fläche zur Entwicklung eines Waldmeister-Buchenwaldes. Im Abschnitt des Privatwaldes und des angrenzenden Kommunalwaldes empfiehlt sich ein Buchenvorbau mit wenig verbissgefährdeten Buchen-Heisterpflanzen innerhalb der Fichten-Mischbestände. Dieser ist hier in bereits aufgelichteten Zonen angebracht und auch dort zu empfehlen, wo die Fichte durch Rotfäule vorgeschädigt ist. Zudem ist auf einem Großteil der Fläche eine Mischwuchsregulierung im Zuge der regulären Durchforstung empfehlenswert.

5.3.2 Orchideen-Buchenwald [9150]

5.3.2.1 Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltungsmaßnahme 19.1:
Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmenflächen-Nr.	19.1
Teilgebiete	Bauenofen-Häulesrain-Tal
Maßnahmenkarten	Teilkarte 5
LRT-Code in Karte	9150
Erfassungseinheiten	19.1
Anzahl der Teilflächen	1
Erhaltungszustand	B
Maßnahmentypen	Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft (1460) Belassen von Altholz und aller alten Weidbuchen (1440) Erhalt ausgewählter Habitatbäume (1470) Schwach auslichten (der lichten und felsigen Bereiche) (1621) Förderung landschaftstypischer Arten (1660) Sonstiges (9900)

Folgende Maßnahmen werden empfohlen:

- Fortführung der naturnahen Waldwirtschaft
- Erhalt von Habitatbäumen
- Belassen von Totholz, insbesondere starkes stehendes Totholz unter Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht
- Erhalt einer ausreichenden Ausstattung mit alten Bäumen jenseits der forstlichen Nutzungsgrenze
- Erhalt alter Weidbuchen
- Erhaltung eines an den Lebensraum angepassten Wildbestandes
- Erhaltung bestehender Trift- und Triebwege für Schafe im NSG Bauenofen-Häulesrain-Tal

5.3.2.2 Entwicklungsmaßnahmen zum Lebensraumtyp Orchideen-Buchenwald

Entwicklungsmaßnahme 19.2:
Aufwertung des aktuellen Erhaltungszustandes

Maßnahmenflächen-Nr.	19.2
Teilgebiete	Bauenofen-Häulesrain-Tal
Maßnahmenkarten	Teilkarte 5
LRT-Code in Karte	9150
Erfassungseinheiten	19.2
Anzahl der Teilflächen	1
Erhaltungszustand	B
Maßnahmentypen	Altholzanteile belassen (1440) Totholzanteile belassen (1450), insbesondere die stehenden Totholzanteile (1451) Erhalt ausgewählter Habitatbäume (1470) Auflichten der felsigen Bereiche (1621) Pflege von Gehölzbeständen (1600)

Folgende Maßnahmen werden empfohlen:

- Belassen von kleinflächigen Altholzgruppen bis zum natürlichen Zerfall
- Verbesserung der Ausstattung mit Totholz durch Nutzungsverzicht, insbesondere von stehendem Totholz. Angestrebt wird eine Erhöhung des Totholzanteils auf kurzfristig 3 fm/ha, langfristig auf über 7 fm/ha
- Gezieltes Aufsuchen und Markieren von Habitatbäumen. Nutzungsverzicht dieser ausgewählten Individuen. Angestrebt wird ein Habitatbaumanteil von mehr als 3 Bäumen je Hektar
- In den felsigen Bereichen mäßig auflichten, um eine höhere Strukturvielfalt zu begünstigen
- Gestufte Waldränder insbesondere im Übergangsbereich zu Heideflächen und Triebwegen durch regelmäßige Pflegemaßnahmen erhalten. Gegebenenfalls Auflichtung ausgewählter Waldrandbereiche zur Herstellung gestufter Waldränder. Insbesondere seltene Begleitbaumarten und Sträucher schützen und waldbaulich herauspflegen

Um den gesamten Orchideen-Buchenwald existieren auf allen potenziell möglichen Standorten bereits schützenswerte Offenland-Lebensräume, wie z. B. die Wacholderheiden. Deshalb sind keine Entwicklungsflächen für den Orchideen-Buchenwald ausgewiesen worden.

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

5.3.3.1 Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltungsmaßnahme 20.1:
Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmenflächen-Nr.	201
Teilgebiete	Seckach
Maßnahmenkarten	Teilkarte 2
LRT-Code in Karte	91E0
Erfassungseinheiten	20.1
Anzahl der Teilflächen	2
Erhaltungszustand	C
Maßnahmentypen	Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft (1460) Einzelbaumnutzung (1411) Totholzanteile belassen (1450) Altholzanteile belassen (1440) Förderung landschaftstypischer Arten (1660) Sonstiges (9900)

Folgende Maßnahmen werden empfohlen:

- Beibehaltung einer naturnahen Waldwirtschaft
- Belassen von Totholz unter Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht und des Hochwasserschutzes
- Belassen eines Mindestmaßes von zukünftigen Altbäumen und potenziellen Habitatbäumen
- Erhalt der lebensraumtypischen Baum- und Gehölzarten

5.3.3.2 Entwicklungsmaßnahmen zum Lebensraumtyp 91E0*

Entwicklungsmaßnahme 20.2:
Aufwertung des aktuellen Erhaltungszustandes

Maßnahmenflächen-Nr.	20.2
Teilgebiete	Seckach
Maßnahmenkarten	Teilkarte 2
LRT-Code in Karte	91E0
Erfassungseinheiten	20.2
Anzahl der Teilflächen	1
Erhaltungszustand	C
Maßnahmentypen	Altholzanteile belassen (1440) Erhalt ausgewählter Habitatbäume (1470) Extensivierung von Gewässerrandstreifen (2370) Sonstiges (9900)

Folgende Maßnahmen werden empfohlen:

- Entnahme standortfremder Baumarten
- Belassen von Habitatbäumen, bis ein Wert von über 3 Bäumen/ha erreicht ist
- Belassen von Totholz unter Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht und des Hochwasserschutzes, bis ein Wert von über 7 fm/ha erreicht ist
- Auswählen und Belassen einer ausreichenden Anzahl an zukünftigen Altbäumen
- Verbesserung der Ausstattung an lebensraumtypischen Baum- und Gehölzarten bis zum Erreichen einer guten Bewertung
- Zulassen von Fließgewässer- und Hochwasserdynamik und Nutzung der Retentionsräume
- Erweiterung der Pufferzonen durch Extensivierung angrenzender Gewässerrandstreifen wo immer möglich

Aufgrund der räumlichen Gegebenheiten mit umliegenden Offenlandlebensraumtypen bzw. fester Infrastrukturen, wie z. B. der angrenzenden Landesstraße sind keine Entwicklungsflächen für den Lebensraumtyp des Auenwaldes ausgewiesen worden.

5.4 Maßnahmen zu Lebensstätten von Arten

5.4.1 Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) [1882]

5.4.1.1 Erhaltungsmaßnahmen

Schutz und Förderung der Spelz-Trespe

Zum Erhalt der Spelz-Trespe eignen sich alle Ackerflächen mit Dinkel- und Wintergetreideanbau im Gebiet.

In der Karte sind jene Flächen dargestellt, für welche bereits ein Zuwendungsvertrag gem. Landschaftspflegerichtlinie abgeschlossen wurde (s. nachfolgendes Kap. 5.4.1.2).

Teilgebiete	Wetzelsburg, Steinberg-Dürrenfeld, Fäulen
Maßnahmenkarten	Teilkarten 3 und 4
LRT-Code in Karte	-
Erfassungseinheiten	-
Erhaltungszustand	A, B und C
Maßnahmentypen	Extensiver Ackerbau (700), Spezielle Artenschutzmaßnahmen (3200), Sonstiges (9900)

Maßnahmenbeschreibung

- wintergetreidebetonte Fruchtfolge unter Einbezug von Dinkel
- schonende Bodenbearbeitung mit geringer Pflugtiefe
- verzögerte Bodenbearbeitung nach der Getreideernte
- Verwendung des Saatgutes zu wesentlichen Anteilen aus eigenem Betrieb
- ggf. Beimengung von Samen der Spelz- Trespe zum Saatgut
- geringe Einsaatdichte
- angepasste Düngung mit organischen Mitteln
- Verzicht auf chemischen Pflanzenschutz

Begründung

Die einjährige Ackerbegleitart ist darauf angewiesen günstige Keimungs-, Wachstums,- und Reifungsbedingungen vorzufinden. Diese Bedingungen findet die Spelz-Trespe im Wintergetreide, davon beim Dinkelanbau am günstigsten.

Über die genauen Ansprüche an den Boden und die Bewirtschaftung fehlen zwar gesicherte Erkenntnisse, man kann jedoch davon ausgehen, dass ein wesentlicher Teil über das Getreidesaatgut in den Acker eingebracht wird. Die Trespe vermag darüber hinaus auch eine Samenbank auszubilden.

Die genannten Maßnahmen begünstigen nach den bisherigen Erfahrungen und Beobachtung von Landwirten gerade auch im Bereich Trochtelfingen den Fortbestand mit hoher Wahrscheinlichkeit.

5.4.1.2 Bereits umgesetzte Maßnahmen des PEPL

Im August 2006 lud das Regierungspräsidium Tübingen gezielt betroffene Landwirte zu einer Informationsveranstaltung zur Spelz-Trespe in Trochtelfingen ein.

Es folgten Einzelgespräche mit interessierten Landwirten sowie die Ausarbeitung von Pflegemaßnahmen und Nutzungsauflagen zur Vertragsgestaltung.

Im August 2007 wurden mit sieben Landwirten Zuwendungsverträge nach der Landschaftspflegerichtlinie mit einer Laufzeit von 5 Jahren abgeschlossen.

Im Vertrag wurde folgendes naturschutzfachliches Ziel formuliert:

‚Schutz und Förderung der Ackerbegleitflora mit der nach Natura 2000 geschützten Art Bromus grossus'.

Die Förderfläche beträgt insgesamt ca. 115 ha.

Aufgrund des wechselnden Vorkommens der Spelz-Trespe mit der Fruchtfolge der bewirtschaftenden Flächen befindet sich ein Großteil der Vertragsflächen außerhalb des FFH-Gebietes. Der betroffene Bereich wurde daher als Projektgebiet gem. Landschaftspflegerichtlinie definiert. Gleichwohl gilt die Maßnahme als ‚Natura 2000 Umsetzungsprojekt'.

Nach dem zweiten Jahr der Vertragslaufzeit kann der bisherige Verlauf der Artenschutzmaßnahme als erfolgreich gewertet werden. Die Landwirte sind sehr kooperativ und die Maßnahmen zur Förderung der Trespe scheinen zu greifen. Bemerkenswert ist, dass vier der sieben Landwirte im Zuge der Diskussionen zu den Nutzungsauflagen zur Umstellung auf biologischen Anbau gewonnen werden konnten. Zwei Landwirte bewirtschafteten bereits zuvor ihre Flächen nach den Kriterien der biologischen Wirtschaftsweise. Ein Landwirt unter den Vertragspartnern bewirtschaftet seine Flächen weiterhin konventionell, wobei auch hier die Vorgabe ‚Verzicht auf chemischen Pflanzenschutz' auf allen Vertragsflächen einzuhalten ist.

6 Literatur und Arbeitsgrundlagen, ausgewertete Unterlagen

BERGER, C. (1999): Gewässerentwicklungsplan der Lauchert und der Seckach auf der Markung der Stadt Trochtelfingen. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Trochtelfingen.

BNL, Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Tübingen (1981): Geplantes NSG Warmberg, Unterlagen von E. Jansen, unveröffentlicht.

BNL, Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Tübingen (1991): Landschaftsökologische Bestandsaufnahme für das geplante NSG Bauenofen-Häulesrain-Spitzwiesen, Mittlere Schwäbische Alb (Diplomarbeit Uni Tübingen, vorgelegt von T. Hack), unveröffentlicht.

BNL, Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Tübingen (1992a): Werkvertragsarbeit zum geplanten NSG ‚Halmberg-Steinberg', bearbeitet von U. Wieja, unveröffentlicht.

BNL, Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Tübingen (1992b): Ökologische Bestandsaufnahme im geplanten NSG ‚Halmberg' bei Oberstetten (Diplomarbeit Uni Tübingen, vorgelegt von U. Wieja), unveröffentlicht.

BNL, Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Tübingen (1993a): Faunistische Bestandsaufnahme der Vögel, Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken im geplanten Naturschutzgebiet Großer Stockberg, Bearbeitung: J. Roitzsch und Mathias Kramer, unveröffentlicht.

BNL, Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Tübingen (1993b): Faunistische Bestandsaufnahme der Vögel, Tagfalter, Widderchen und Heuschrecken im geplanten Naturschutzgebiet Warmberg, Bearbeitung: J. Roitzsch und Mathias Kramer, unveröffentlicht.

BNL, Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Tübingen (1995): Erfassung und Abgrenzung de naturschutzwürdigen Trockenbiotope (Wacholderheiden, Halbtrockenrasen, Felsbiotope) in der Gemeinde Trochtelfingen in LK Reutlingen, bearbeitet von M. Koltzenburg, unveröffentlicht.

BNL, Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Tübingen (1996): Faunistische Bestandsaufnahme der Vögel, Tagfalter, Widderchen im geplanten Naturschutzgebiet Sautreiber-Storkenhalde , Bearbeitung: J. Roitzsch, unveröffentlicht.

DEUTSCHER WETTERDIENST OFFENBACH (Hrsg., 1953): Klimaatlas von Baden-Württemberg. Bad Kissingen.

EBERHARD, C. (1984): Sandgrablöcher, Blätter des Schwäbischen Albverein 90 (1), S. 7-8

ELLENBERG, H. (1954): Wuchsklimakarte Baden-Württemberg. – In: Akademie für Raumforschung und Landschaftsplanung: Deutscher Planungsatlas 6, Baden-Württemberg, Hannover.

ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen (5. Auflage)

EUROPÄISCHE UNION, 1992 und 1997: Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL)

FISCHER, A. (2003): Forstliche Vegetationskunde, Verlag Ulmer, 3. Auflage

FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG (FVA, 1957 und 1986): Forstliche Standortskartierung.

FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG (FVA, 2002): Waldbiotopkartierung (WBK).

FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG (FVA, 2004): Interner Fachbeitrag Wald für das FFH-Gebiet 7017-342 Pfinzgau-West, Forstlicher Testlauf im Staatswalddistrikt Rittnert, Forstbezirk Karlsruhe.

HACK, T. (1991): Landschaftsökologische Bestandsaufnahme für das geplante Naturschutzgebiet „Bauenofen-Häulesrain-Spitzwiesen", Mittlere Schwäbische Alb; unveröff. Diplomarbeit; Geographisches Institut, Universität Tübingen.

KRÄMER, G. (2000): Nationaler Geopark Schwäbische Alb.

KUTSCHER, G. (1984): Verbreitung und Ökologie höherer Wasserpflanzen in Fließgewässern der Schwäbischen Alb. Diss. bei der TU München, Lehrstuhl für Landschaftsökologie. Unveröffentlicht.

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg. 1999): Geologische Karte von Baden-Württemberg, 1:25.000, Blatt 7621 Trochtelfingen einschl. Erläuterungen von Jentsch, H. und Franz, M.

LAUFER, H.; FRITZ, K.; SOWIG, P. (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht von G. Briemle, D. Eickhoff und R. Wolf. Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg Nr. 60.

LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (1995): Ein Naturschutzkonzept für die Kalkmagerrasen der Mittleren Schwäbischen Alb (Baden-Württemberg): Schutz, Nutzung und Entwicklung. Von B. Beinlich und H. Plachter. Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg Nr. 83.

LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (1997): Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2. Auflage)

LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (1998): Gewässergütekarte Baden-Württemberg – Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie 49.

LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs, Karlsruhe.

LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2001): § 24a-Kartierung Baden-Württemberg, Kartieranleitung, 5. Auflage

LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2002): Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Baden-Württemberg, 1. Auflage)

LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2003a): Natura 2000 in Baden-Württemberg, Europa gestalten - Natur erhalten (3. ergänzte Auflage)

LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2003b): Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.0 (Entwurf PEPL-Handbuch)

LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2004): Gewässerstrukturgütekarte Baden-Württemberg 2004 (1. Auflage)

LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2005): Informationssystem KLARA 1.0 – Klimawandel – Auswirkungen, Risiken, Anpassung. Analysen spezifischer Verwundbarkeiten und Handlungsoptionen im Land Baden-Württemberg. Potsdamm-Institut für Klimaforschung e.V. CD-Rom

LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz, Baden-Württemberg (2006): Klimaatlas Baden-Württemberg. CD-Rom

LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz, Baden-Württemberg (2006): Informationen zu Natur- und Landschaftsschutzgebieten unter der URL: http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/11424/. März 2006.

LUBW, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz, Baden-Württemberg (2007): Die Dicke Trespe – ein besonderes Ackerwildgras Baden-Württembergs. Faltblatt. Manuskript: M. Engelhart.

LAUBER, K. U. WAGNER, G. 1988: Flora Helvetica; Hauptverlag, 2. Auflage

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG LANDWIRTSCHAFT UMWELT UND FORSTEN UND FORSTDIREKTION TÜBINGEN (Hrsg.,1982): Wacholderheiden im Regierungsbezirk Tübingen, Bearbeitung / Koordination: W. Arnold, D. Kettler, H. Schmid, Forstdirektion Tübingen.

MLR, Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum (1999): Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen.

MLR Baden-Württemberg (2008): Information zur Förderung von Natura 2000-Flächen im Rahmen von MEKA III. Stand 2008. http://www.landwirtschaft-bw.info. (abgerufen am 08.04.2010)

MÜLLER, T., OBERDORFER, E., Philippi, G. (1974): Die potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. Beihefte zu den Veröffentlichungen.

OBERDORFER, E. (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil II: Sand- und Trockenrasen, Heide- und Borstgras-Gesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und Hochstauden-Fluren. Fischer Verlag Stuttgart.

OBERDORFER, E. (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften - Jena.

OBERDORFER, E. (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil I: Fels- und Mauergesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften - Jena.

OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. Aufl. - Stuttgart

OPPERMANN RAINER / GUJER ULRICH (2003): Artenreiches Grünland bewerten und fördern – MEKA und ÖQV in der Praxis. Ulmer Verlag Stuttgart.

PAUL, T. (2003): Die Vegetation in Kalkbuchenwäldern in Abhängigkeit von Standort und forstlicher Nutzung; veröffentlichte Dissertation (Freidoc), Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg.

RESSEL, R. und ZIMMERER, J. (1989): Landschaftsveränderungen auf der Schwäbischen Alb. In: Landesanstalt für Umweltschutz BW: Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., Band 64/65.

SEYBOLD, S. (1973): Die Verbreitung des Schneeglöckchens, Galanthus nivalis L., in Baden-Württemberg und das Problem seiner Urwüchsigkeit. - Veröff. Landestelle Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 41, 63-87. Ludwigsburg.

SELG, M. u. VILLINGER, E. (1999):Hydrologische Verhältnisse auf Kartenblatt Trochtelfingen. In: LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.): Geologische Karte von Baden-Württemberg, 1:25.000, Blatt 7621 Trochtelfingen einschl. Erläuterungen von Jentsch, H. und Franz, M

WALENTOWSKI ET AL. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns.

SIKORA, L. (2004): Der Schwarzspecht (Dryocopus martius) im östlichen Schurwald. In: Naturkundliche Mitteilungen aus dem Landkreis Göppingen, Nr. 23 (2004)

WILMANMNS, O. (1956): Pflanzengesellschaften und Standorte des Naturschutzgebietes "Greuthau" und seiner Umgebung (Reutlinger Alb): - Veröff. Landestelle Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. und der württ. Bezirksstellen in Stuttgart und Tübingen 24, 317-453. Ludwigsburg.

Internet

www.floraweb.de

Online-Informationsangebot des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) über die wildwachsenden Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und die natürliche Vegetation Deutschlands.

www.kerniges-holz.de/upload/ProjektberichtHBKart_06.pdf Projektbericht, Sikora: „Markierung und Erfassung von Schwarzspecht-Höhlenbäumen und Greifvogel-Horstbäumen im Landkreis Reutlingen"; PLENUM im Kreis Reutlingen

www.Klimadiagramme.de Bernhard Mühr, 12. Juni 2006

www.lwf.bayern.de/veroeffentlichungen/sonstige_veroeffentlichungen/natura_2000

Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten

www.naturschutz.landbw.de Informationen und Managementpläne zu Natura 2000; Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum

www.orchids.de Arbeitskreis Heimischer Orchideen (AHO) Baden-Württemberg

7 Dokumentation im Anhang

7.1 Flächenbilanzen (Langfassung)

Tab. 8: Flächenbilanz der Lebensraumtypen - Langfassung

Name der Erfassungseinheit	Erhaltungs-zustand	Fläche (ha)	Object_ID
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]			
Gebiete um Trochtelfingen / Seckach, südlich Mägerkingen	B	0,21	976213412014
Gebiete um Trochtelfingen / Seckach, nördlich Mägerkingen	B	1,05	976213412012
Gebiete um Trochtelfingen / Seckach östlich Trochtelfingen	B	0,18	976213412010
Gebiete um Trochtelfingen / Seckach zwischen Wasserwerk und Bahnbrücke nördlich Trochtelfingen	B	0,31	976213412009
Gebiete um Trochtelfingen / Seckach, südlich der Gärten Mägerkingen	C	0,13	976213412013
Gebiete um Trochtelfingen / Seckach südlich Trochtelfingen	C	0,21	976213412011
Gebiete um Trochtelfingen / Seckach zwischen Quelltopf und Wasserwerk	C	0,24	976213412008
Wacholderheiden, z.T. mit Pionierrasen und Felsen [5130, 6110*, 8210]			
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide mit Pionierrasen Warmberg Süd	A	2,49	976213412069
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide mit Pionierrasen Bauenofen A	A	5,35	976213412054
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide mit Pionierrasen Halmberg Süd	A	2,24	976213412066
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide Steinberg Nord-Ost	B	1,53	976213412062
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide mit Pionierrasen Sautreiber B	B	0,43	976213412039
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide mit Pionierrasen Tiefental	B	2,45	976213412041
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide Bauenofen B	B	1,66	976213412055
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide Halmberg B	B	4,51	976213412061
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide mit Pionierrasen und Felsen Steinberg West	B	0,64	976213412071
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide Milchberg Süd-West	B	1,66	976213412065
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide mit Pionierrasen südlich der Kreisstraße K6736	B	0,48	976213412067
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide mit Pionierrasen Warmberg Nord	B	4,33	976213412068
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide mit Pionierrasen Milchberg Süd-Ost	B	2,35	976213412070
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide mit Pionierrasen südwestlich Meidelstetten	B	0,74	976213412056
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide Tintenloch Süd	C	0,23	976213412063
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide Warmberg C	C	0,57	976213412064
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide Runde Buche	C	0,34	976213412001

Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide Bauenofen C	C	0,49	976213412053
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide Wetzelsburg	C	0,15	976213412040
Gebiete um Trochtelfingen / Wacholderheide mit Pionierrasen Sautreiber C	C	3,07	976213412038

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Wetzelsburg A	A	3,87	976213412046
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiese Kerren A	A	0,19	976213412024
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Neugle Nord A	A	1,34	976213412075
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Geschlagenes Kreuz A	A	0,42	976213412029
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiese nördlich von Trochtelfingen B	B	0,60	976213412032
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Wetzelsburg Crepis	B	2,34	976213412044
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Bitzhart - Nord	B	2,01	976213412003
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Wetzelsburg Nord B	B	7,34	976213412042
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiese Flachsbühl B	B	0,27	976213412037
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Wetzelburg Bargen Ost	B	5,17	976213412050
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiese Centaurea	B	0,43	976213412033
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Wetzelsburg Geranium	B	9,95	976213412045
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiese Muscari	B	0,57	976213412027
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Messbühl B	B	3,68	976213412025
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiese Kerren B	B	0,28	976213412022
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiese Runde Buche	B	0,21	976213412007
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiese südlich Albgold	B	0,30	976213412035
Gebiete um Trochtelfingen / Fäulen - Mitte	B	0,82	976213412085
Gebiete um Trochtelfingen / Fäulen Nord	B	7,48	976213412084
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Schneckenegert	B	4,90	976213412077
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Neugle Nord B	B	4,03	976213412074
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Warmberg Süd-Ost	B	1,15	976213412080
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiese Bauenofen	B	0,39	976213412058
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Wetzelsburg Südost	B	6,04	976213412052
Gebiete um Trochtelfingen / Fäulen Südwest	C	1,55	976213412086
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Bitzhart - Süd	C	5,60	976213412006
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Bitzhart - West	C	1,00	976213412005
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiese Milchberg Süd	C	3,20	976213412081
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Bitzhart - Mitte	C	1,00	976213412004
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiese Dürrenfeld Süd	C	0,32	976213412083
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Messbühl C	C	4,49	976213412026
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Dürrenfeld Ost	C	0,11	976213412082
Gebiete um Trochtelfingen / Messbühl Süd	C	1,43	976213412028
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiese Kerren C	C	1,50	976213412023
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Geschlagenes Kreuz C	C	2,14	976213412030
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Wetzelsburg Nord C	C	1,44	976213412043
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Warmberg - Nord	C	0,69	976213412079
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Wetzelsburg Trisetum	C	2,19	976213412051
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiese Rumex	C	0,41	976213412034
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiese Tintenloch	C	0,72	976213412078
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Flachsbühl C	C	1,18	976213412036

Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Neugle West	C	1,56	976213412076
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen am Stöckberg C	C	1,44	976213412060
Gebiete um Trochtelfingen / Fäulen Südost	C	1,73	976213412087
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Wetzelsburg-Bargen	C	3,65	976213412047
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Wetzelsburg West	C	1,69	976213412048
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen Wetzelsburg Bargen Süd	C	7,02	976213412049
Gebiete um Trochtelfingen / Mähwiesen nördlich von Trochtelfingen	C	7,35	976213412031
Waldmeister-Buchenwald [9130]			
Gebiete um Trochtelfingen / NSG Bauenofen-Häulesrain	B	9,48	276213412218
Orchideen-Buchenwald [9150]			
Gebiete um Trochtelfingen / NSG Bauenofen-Häulesrain	B	3,13	276213412219
Auenwald mit Erle, Esche, Weide [91E0*]			
Gebiete um Trochtelfingen /	C	0,64	2762134122120

Tab. 9: Flächenbilanz der Lebensstätten - Langfassung

Nummer der Erfassungseinheit der Lebensstätte	Erhaltungs-zustand	Fläche (ha)
Spelz-Trespe (*Bromus grossus*)[1882]		
1 (Dinkelacker Teilgebiet Wetzelsburg)	A	2,2705
2 (Ackerrand Teilgebiet Wetzelsburg)	C	0,0351
3 (Teilgebiet Steinberg-Dürrenfeld)	C	2,0429
4 (Teilgebiet Fäulen, Ost)	B	0,13
5 (Teilgebiet Fäulen, West)	C	0,1518

7.2 Maßnahmenbilanzen

Tab. 10: Maßnahmenflächen der Maßnahmen im Offenland

Nr. der Maßnahmenfläche	Maßnahmentyp (Kürzel)	Erhaltung (H) oder Entwicklung (W)	Fläche [ha]	Dringlichkeit*	Maßnahmentyp Bezeichnung gem. Schlüsselliste
976213415001	130	H	2,1144	2	Zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten
976213415001	9900	H	2,1144	2	Sonstiges
976213415002	120	H	0,1179	1	Zeitlich begrenzte Sukzession
976213415002	1650	H	0,1179	2	Zurückdrängen bzw. Entnahme bestimmter Gehölzarten
976213415003	1200	H	3,8054	2	Ausweisung von Pufferflächen
976213415003	2370	H	3,8054	2	Extensivierung von Gewässerrandstreifen
976213415004	210	H	8,6544	3	Mahd mit Abräumen
976213415004	410	H	8,6544	3	Hüte-/Triftweide
976213415004	1600	H	8,6544	2	Pflege von Gehölzbeständen
976213415004	1900	H	8,6544	3	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
976213415004	3200	H	8,6544	3	Spezielle Artenschutzmaßnahme
976213415005	210	H	0,572	3	Mahd mit Abräumen
976213415005	410	H	0,572	3	Hüte-/Triftweide
976213415005	1900	H	0,572	3	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
976213415006	410	H	0,494	2	Hüte-/Triftweide
976213415006	1900	H	0,494	2	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
976213415007	410	H	6,0477	3	Hüte-/Triftweide
976213415007	1900	H	6,0477	3	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
976213415007	3200		6,0477	2	Spezielle Artenschutzmaßnahme
976213415007	3900	H	6,0477	3	Extensivierung der Grünlandnutzung
976213415007	9900	H	6,0477	3	Sonstiges
976213415008	410	H	11,6782	2	Hüte-/Triftweide
976213415008	1600	H	11,6782	1	Pflege von Gehölzbeständen
976213415008	1900	H	11,6782	2	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
976213415008	3200	H	11,6782	2	Spezielle Artenschutzmaßnahme
976213415008	3310	H	11,6782	1	Beseitigung von Ablagerungen
976213415008	9900	H	11,6782	2	Sonstiges
976213415009	410	H	7,9695	2	Hüte-/Triftweide
976213415009	1600		7,9695	1	Pflege von Gehölzbeständen
976213415009	1900	H	7,9695	1	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
976213415009	3200		7,9695	2	Spezielle Artenschutzmaßnahme

Nr. der Maßnahmenfläche	Maßnahmentyp (Kürzel)	Erhaltung (H) oder Entwicklung (W)	Fläche [ha]	Dringlichkeit*	Maßnahmentyp Bezeichnung gem. Schlüsselliste
976213415009	9900	H	7,9695	2	Sonstiges
976213415010	210	H	0,4878	1	Mahd mit Abräumen
976213415010	1900	H	0,4878	1	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
976213415010	3200		0,4878	1	Spezielle Artenschutzmaßnahme
976213415011	120	H	0,679	1	Zeitlich begrenzte Sukzession
976213415011	210	H	0,679	1	Mahd mit Abräumen
976213415011	1600		0,679	1	Pflege von Gehölzbeständen
976213415011	1900	H	0,679	1	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
976213415012	120	H	0,2143	1	Zeitlich begrenzte Sukzession
976213415012	1900	H	0,2143	2	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
976213415012	3200	H	0,2143	1	Spezielle Artenschutzmaßnahme
976213415013	210	H	1,2652	2	Mahd mit Abräumen
976213415014	200	H	4,4254	2	Mahd
976213415014	210	H	4,4254	3	Mahd mit Abräumen
976213415014	410	H	4,4254	2	Hüte-/Triftweide
976213415014	1900	H	4,4254	3	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
976213415015	410	H	3,6283	2	Hüte-/Triftweide
976213415015	3200	H	3,6283	2	Spezielle Artenschutzmaßnahme
976213415016	210	H	0,337	1	Mahd mit Abräumen
976213415016	1600	H	0,337	1	Pflege von Gehölzbeständen
976213415016	1900	H	0,337	2	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
976213415016	3200		0,337	1	Spezielle Artenschutzmaßnahme
976213415017	410	H	1,913	2	Hüte-/Triftweide
976213415017	3200	H	1,913	2	Spezielle Artenschutzmaßnahme
976213415018	210	H	32,1468	2	Mahd mit Abräumen
976213415018	600	H	32,1468	2	Beibehaltung der Grünlandnutzung
976213415019	210	H	39,3547	2	Mahd mit Abräumen
976213415019	600	H	39,3547	2	Beibehaltung der Grünlandnutzung
976213415020	210	H	2,5805	2	Mahd mit Abräumen
976213415020	600	H	2,5805	2	Beibehaltung der Grünlandnutzung
976213415021	210	H	43,9708	2	Mahd mit Abräumen
976213415021	600	H	43,9708	2	Beibehaltung der Grünlandnutzung
976213415022	410	W	6,2246	3	Hüte-/Triftweide
976213415022	1900	W	6,2246	3	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
976213415023	410	W	8,1929	3	Hüte-/Triftweide
976213415023	1900	W	8,1929	3	Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Nr. der Maßnahmenfläche	Maßnahmentyp (Kürzel)	Erhaltung (H) oder Entwicklung (W)	Fläche [ha]	Dringlichkeit*	Maßnahmentyp Bezeichnung gem. Schlüsselliste
976213415024	200	W	10,6617	2	Mahd
976213415024	210	W	10,6617	2	Mahd mit Abräumen
976213415024	1900	W	10,6617	2	Zurückdrängen von Gehölzsukzession
976213415025	2390	W	1,5153	2	Verbesserung der Wasserqualität
976213415026	2300	W	0,2058	2	Gewässerrenaturierung
976213415026	9900	W	0,2058	2	Sonstiges
976213415027	2300	W	0,0115	1	Gewässerrenaturierung
976213415028	2114	W	0,1635	2	Wasserzuleitung
976213415029	1650	W	0,1434	2	Zurückdrängen bzw. Entnahme bestimmter Gehölzarten
976213415032	210	W	2,2386	2	Mahd mit Abräumen
976213415032	410	W	2,2386	3	Hüte-/Triftweide
976213415032	1900	W	2,2386	3	Zurückdrängen von Gehölzsukzession

* 1 = gering 2 = mittel 3 = hoch

Tab. 11: Maßnahmenflächen der Maßnahmen im Wald

Nr. der Maßnahmenfläche	Maßnahmentyp (Kürzel)	Maßnahmentyp Bezeichnung gem. Schlüsselliste	Erhaltung (H) oder Entwicklung (W)	Fläche [ha]	Dringlichkeit*
276213415181	1440	Altholzanteile belassen	W	9,48	1
276213415181	1460	Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft	H	9,48	1
276213415181	1470	Erhalt ausgewählter Habitatbäume	HW	9,48	1
276213415181	1600	Pflege von Gehölzbeständen	W	9,48	1
276213415181	1621	Schwach auslichten	H	9,48	1
276213415181	1660	Förderung landschaftstypischer Arten	H	9,48	1
276213415181	1670	Einzelbäume freistellen	W	9,48	1
276213415181	9900	Sonstiges	H	9,48	1
276213415191	1440	Altholzanteile belassen	HW	3,13	1
276213415191	1450	Totholzanteile belassen	W	3,13	1
276213415191	1451	Stehende Totholzanteile belassen	W	3,13	1
276213415191	1460	Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft	H	3,13	1
276213415191	1470	Erhalt ausgewählter Habitatbäume	HW	3,13	1
276213415191	1600	Pflege von Gehölzbeständen	W	3,13	1
276213415191	1621	Schwach auslichten	HW	3,13	1
276213415191	1660	Förderung landschaftstypischer Arten	H	3,13	1
276213415191	9900	Sonstiges	H	3,13	1
276213415201	1411	Einzelbaum-/Baumgruppennutzung	H	0,64	1
276213415201	1440	Altholzanteile belassen	HW	0,64	1
276213415201	1450	Totholzanteile belassen	H	0,64	1
276213415201	1460	Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft	H	0,64	1

Nr. der Maßnahmenfläche	Maßnahmentyp (Kürzel)	Maßnahmentyp Bezeichnung gem. Schlüsselliste	Erhaltung (H) oder Entwicklung (W)	Fläche [ha]	Dringlichkeit*
276213415201	1470	Erhalt ausgewählter Habitatbäume	W	0,64	1
276213415201	1660	Förderung landschaftstypischer Arten	H	0,64	1
276213415201	2370	Extensivierung von Gewässerrandstreifen	W	0,64	1
276213415201	9900	Sonstiges	HW	0,64	1
276213415211	1440	Altholzanteile belassen	W	0,15	1
276213415211	1470	Erhalt ausgewählter Habitatbäume	W	0,15	1
276213415211	1600	Pflege von Gehölzbeständen	W	0,15	1
276213415212	1440	Altholzanteile belassen	W	1,14	1
276213415212	1470	Erhalt ausgewählter Habitatbäume	W	1,14	1
276213415212	1600	Pflege von Gehölzbeständen	W	1,14	1
276213415213	1440	Altholzanteile belassen	W	1,92	1
276213415213	1470	Erhalt ausgewählter Habitatbäume	W	1,92	1
276213415213	1600	Pflege von Gehölzbeständen	W	1,92	1
276213415214	1440	Altholzanteile belassen	W	11,37	1
276213415214	1470	Erhalt ausgewählter Habitatbäume	W	11,37	1
276213415214	1600	Pflege von Gehölzbeständen	W	11,37	1

* 1 = gering 2 = mittel 3 = hoch

7.3 Erhebungsbögen (siehe CD-Rom)

7.4 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Tübingen, Referat 56 Naturschutz und Landschaftspflege			Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenland-Kartierung
Konrad-Adenauerstraße 20 72072 Tübingen Tel. 07071 / 757 - 5319	Wagner	Carsten	Verfahrensbeauftragter

Planersteller

Arbeitsgemeinschaft Flachsbühl			Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung
Grüllmeier Landschaft.Freiraum.Siedlung Horst Grüllmeier Blücherstraße 19 72762 Reutlingen Tel. 07121 / 136 38 06 Geoinformation+planung Felix Reichert Gölzstraße 22 72072 Tübingen BioGis Dr. Wolfgang Münch Marienstaße 29 72072 Tübingen Daniel Hägele Nelkenweg 29 74321 Bietigheim-Bissingen	Grüllmeier	Horst	Projektleitung Kartierung Lebensraumtypen Kartierung LSA Bromus grossus Ziel- und Maßnahmenplanung
	Reichert	Felix	stellvertretende Projektleitung Digitalisierung Kartenerstellung
	Münch	Wolfgang	Digitalisierung fachliche Begleitung zu faunistischen Fragestellungen
	Hägele	Daniel	Kartierung Lebensraumtypen Kartierung LSA Bromus grossus

Verfasser Waldmodul

Planungsgemeinschaft „Ökologie und Wald"			Erstellung des Fachbeitrag Wald, Wald-Kartierung
Wolfgang Gemeinhardt Goethestraße 47a 79100 Freiburg Tel. 0761 / 4762278	Gemeinhardt	Wolfgang	Erstellung des Fachbeitrag Wald Wald-Kartierung
	Trunsperger	Peter	Wald-Kartierung
	Sikora	Luis	fachliche Begleitung zur Ornithologie

Beirat

Gemeinde Trochtelfingen			
Rathausplatz 9 72818 Trochtelfingen	Bisinger	Friedrich	Bürgermeister
Regionalverband Neckar-Alb			
Bahnhofstr. 1 72116 Mössingen	Dr. Seiffert	Peter	
Kreisbauernverband Reutlingen			
Oberstetter Str. 15 72818 Trochtelfingen	Hölz	Jürgen	Ortsobmann Steinhilben
Landesnaturschutzverband			
Olgastr.19 70182 Stuttgart	Riedel	Wolfgang	
Bund Naturschutz Alb-Neckar e.V. (BNAN)			
Steinenbergstraße 44 72764 Reutlingen	Gaßner	Günter	
	Riedel	Wolfgang	
BUND Ortsgruppe Reutlinger Alb			
Stationenweg 18 72818 Trochtelfingen	Goerlich	Thomas	
Landratsamt Reutlingen - Forstamt			
Schloßhof 4 72525 Münsingen	Krebs	Alfred	
Landratsamt Reutlingen			
Bismarckstraße 47 72764 Reutlingen	Hägele	Stefan	Revierleiter Forstrevier Hohenstein
	Martin	Tschöpe	Revierleiter Forstrevier Trochtelfingen
Landratsamt Zollernalbkreis			
72336 Balingen	Ressel	Rainer	
Regierungspräsidium Tübingen Referat 56, Naturschutz und Landschaftspflege			
72016 Tübingen	Wagner	Carsten	
	Jebram	Jürgen	
Regierungspräsidium Tübingen Referat 83, Forstpolitik und forstliche Förderung Süd			
72016 Tübingen	Kumpf	Artur	
Büro Grüllmeier Landschaft.Freiraum.Siedlung			
Blücherstraße 19 72762 Reutlingen	Grüllmeier	Horst	

7.5 Bilddokumentation

7.5.1 Ausbildung der Lebensraumtypen im Gebiet



Bild 1: Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation.
Die Seckach oberhalb des Ortsbereiches von Trochtelfingen; einer der wenigen Streckenabschnitte mit verbreitetem Vorkommen des Haarblättrigen Hahnenfußes (*Ranunculus trichophyllus*).
LRT-Erfassungseinheit 1.2; H. Grüllmeier, 5.8.2007



Bild 2: Lebensraumtyp Wacholderheide.
Wacholderheide im Teilgebiet Bauenofen-Häulesrain-Tal.
LRT-Erfassungseinheit 3.4;
H. Grüllmeier, 17.6.2007



Bild 3: Lebensraumtyp Kalk-Pionierrasen.
Kalk-Pionierrasen innerhalb der Wacholderheide im Teilgebiet Baueno-fen-Häulesrain-Tal; Frühjahrsaspekt mit dem blühenden Steinkraut (*Alyssum montanum*) und der Kugelblume (*Globularia punctata*). LRT-Erfassungseinheit 3.4
H. Grüllmeier, 24.5.2006



Bild 4: Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen.
Kalk-Magerrasenrasen im Teilgebiet Flachsbühl/Seckach.
LRT-Erfassungseinheit: 7.2
H. Grüllmeier, 12.6.2006



Bild 5: Lebensraumtyp Magere Flachlandmähwiese
Ausbildung mit Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemun ircutianum*) und Wiesen-Bockbart (*Tragopogon pratensis*) im Teilgebiet Fäulen; LRT-Erfassungseinheit 9.45
H. Grüllmeier, 16.5.2007



Bild 6: Lebensraumtyp Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation.
Die Felsen liegen innerhalb der Wacholderheide mit Pionierrasen im Teilgebiet Steinberg-Dürrenfeld. LRT-Erfassungseinheit: 4.1
D. Hägele, 4.5.2006



Bild 7: Lebensraumtyp Wacholderheide mit Kalk-Pionierrasen.
Die Pionierrasen befinden sich hier meist im Randbereich der Dolomitsandgruben;
Teilgebiet Bauenofen-Häulesrain-Tal. LRT-Erfassungseinheit 3.4
H. Grüllmeier, 24.5.2006



Bild 8: Lebensraumtyp Wacholderheide mit Kalk-Pionierrasen.
Bis ca. 5m tiefe Dolomitsandgrube mit randlichen Pionierrasen im Teilgebiet Sautreiber. LRT-Erfassungseinheit 3.2
H. Grüllmeier, 24.5.2006



Bild 9: Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald.
Teilgebiet Bauenofen-Häulesrain-Tal. LRT-Erfassungseinheit 18
W. Gemeinhardt, 7.6.2006



Bild 10: Lebensraumtyp Orchideen-Kalk-Buchenwald an z. T. steilem Südwesthang;
Teilgebiet Bauenofen-Häulesrain-Tal. LRT-Erfassungseinheit 19
W. Gemeinhardt, 21.7. 2006



Bild 11: Lebensraumtyp Auenwald mit Erle, Esche, Weide.
Gehölzsaum entlang der Seckach mit Erlen, im Teilgebiet Flachsbühl/Seckach.
W. Gemeinhardt, 21.7. 2006

7.5.2 Ausbildung der im Gebiet vorkommenden Lebensstätten von Arten



Bild 12: Lebensstätte für die Spelz-Trespe (*Bromus grossus*).
Dinkelacker mit zahlreichem Vorkommen der Spelz-Trespe am Ackerrand wie auch innerhalb des Getreidebestandes; Teilgebiet Wetzelsburg.
H. Grüllmeier, 26.7.2006



Bild 13: Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) im Dinkelbestand; Teilgebiet Wetzelsburg.
Nr. der Erfassungseinheit der Lebensstätte: I
H. Grüllmeier, 26.7.2006



Bild 14: Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) im Randbereich eines Gerstenackers; Teilgebiet Steinberg-Dürrenfeld.
Erfassungseinheit der Lebensstätte: III
H. Grüllmeier, 28.7.2006

7.5.3 Ausbildung von Entwicklungsflächen



Bild 15: Lebensraumtyp Wacholderheide im Randbereich zur Entwicklungsfläche zu diesem Lebensraumtyp; Teilgebiet Bitzhart.
LRT-Erfassungseinheit 2.1, LRT-Entwicklungsfläche 11.1
H. Grüllmeier, 3.5.2006



Bild 16: Entwicklungsfläche zur Neuschaffung des Lebensraumtyps Wacholderheide im Teilgebiet Sautreiber.
LRT-Entwicklungsfläche 12.1
H. Grüllmeier, 11.5.2006

7.5.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen



Bild 17: Holzlager auf einem Kalk-Magerrasen; Teilgebiet Bitzhart. LRT-Erfassungseinheit 6.1
H. Grüllmeier, 3.5.2006



Bild 18: Kalk-Pionierrasen mit Trittschäden.
Über diesen hochwertigen Bereich des Lebensraumtypes verläuft seit 2006 ein Triebweg der Schafbeweidung; Teilgebiet Wetzelsburg. LRT-Erfassungseinheit 3.3
H. Grüllmeier, 3.5.2006



Bild 19: Die im Jahr 2007 durch erstmalige Beweidung mit ‚Albbüffeln' übernutzte Wacholderheide. Im Vordergrund grenzt eine in die Weidenutzung einbezogene Mähwiese (LRT 6510) an.
Teilgebiet Bauenofen-Häulesrain-Tal;
LRT-Erfassungseinheiten 2.3 und 9.33
H. Grüllmeier, 21.5.2007



Bild 20: Beeinträchtigung des Lebensraumtyps Fließgewässer infolge zunehmender Überschirmung der bis dicht an das Ufer gepflanzten Fichten; Teilgebiet Flachsbühl/Seckach. LRT-Erfassungseinheit 1.1
H. Grüllmeier, 19.7.2006



Bild 21: Abgestorbene Seggenbulte innerhalb der aufgeforsteten ehemaligen Nasswiese der Aue; Teilgebiet Flachsbühl/Seckach.
Betroffene LRT-Erfassungseinheit 1.1
H. Grüllmeier, 19.7.2006



Bild 22: Auslauf des Regenüberlaufbeckens (RÜB) unterhalb Trochtelfingens. Auch wenn der hier erkennbare Stoffeintrag durch Sanierungsarbeiten bedingt ist, kann es durch das RÜB im laufenden Betrieb zu stoßweisen Belastungen des Gewässers kommen; Teilgebiet Flachsbühl/Seckach.
LRT-Erfassungseinheit 1.5
H. Grüllmeier, 19.7.2006



Bild 23: Weide- / Koppelnutzung bis unmittelbar an das Ufer der Seckach, die Seckach dient hier auch als Tränke; Teilgebiet Flachsbühl/Seckach. LRT-Erfassungseinheit 1.5
H. Grüllmeier, 19.7.2006



Bild 24: Gänseweide an und in der Seckach oberhalb Trochtelfingen; Teilgebiet Flachsbühl/Seckach. LRT-Erfassungseinheit 1.4
H. Grüllmeier, 19.7.2006



Bild 25: Aufforstung eines brachliegenden Kalk-Magerrasens mit Fichten; Die Kriterien als Lebensraumtyp werden nicht mehr erfüllt; Teilgebiet Bitzhart.
H. Grüllmeier, 3.5.2006

8 Karten

8.1 Übersichtskarte

8.2 Karten bestehender Schutzgebiete

8.3 Karte der Biotoptypenkomplexe

8.4 Karten zu Bestand und Zielen

8.5 Maßnahmenkarten

8.6 Grenzänderungskarte



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

Regierungspräsidium Tübingen • Konrad-Adenauer-Straße 20 • 72072 Tübingen • Telefon 07071 757-0 • Telefax 07071 757-3190 • www.rp-tuebingen.de