



Managementplan für das FFH-Gebiet 7616-341 "Kleinkinzig- und Rötenbachtal"

Auftragnehmer	Mailänder Consult Karlsruhe
Datum	01.08.2013



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE

Managementplan für das FFH-Gebiet 7616-341 "Kleinkinzig- und Rötenbachtal"

Auftraggeber Regierungspräsidium Karlsruhe
Referat 56 - Naturschutz und
Landschaftspflege
Verfahrensbeauftragter:
Oliver Schmidle

Auftragnehmer Mailänder Consult Karlsruhe
Dr. Guido Waldenmeyer
Michael Schaal

Erstellung Waldmodul Regierungspräsidium Freiburg
Referat 82 - Forstpolitik und
Forstliche Förderung (Nord)

Dietmar Winterhalter

Datum 01.08.2013

Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) 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



Dieses Projekt wird von
der Europäischen Union
kofinanziert (ELER)

Inhaltsverzeichnis und Tabellenverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Zusammenfassungen.....	6
2.1	Gebietssteckbrief.....	6
2.2	Flächenbilanzen (Kurzfassung)	8
2.3	Zusammenfassende Darstellung der Ziele und Maßnahmen.....	10
3	Ausstattung und Zustand des Gebiets	11
3.1	Rechtliche und planerische Grundlagen.....	12
3.1.1	Gesetzesgrundlagen	12
3.1.2	Schutzgebiete.....	12
3.1.3	Fachplanungen.....	14
3.2	Lebensraumtypen	16
3.2.1	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].....	16
3.2.2	Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]	17
3.2.3	Feuchte Hochstaudenfluren [6431].....	17
3.2.4	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	18
3.2.5	Berg-Mähwiesen [6520].....	20
3.2.6	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]	21
3.2.7	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]	22
3.2.8	Bodensaure Nadelwälder [9410].....	23
3.3	Lebensstätten von Arten	25
3.3.1	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	25
3.3.2	Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>) [1321].....	25
3.3.3	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	28
3.3.4	Europäischer Dünnpfarn (<i>Trichomanes speciosum</i>) [1421]	30
3.4	Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	33
3.4.1	Flora und Vegetation	33
3.4.2	Fauna	33
3.4.3	Sonstige naturschutzfachliche Aspekte	34
3.5	Allgemeine Beeinträchtigungen und Gefährdungen	35
4	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	36
4.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensraumtypen	37
4.1.1	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260].....	37
4.1.2	Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]	37
4.1.3	Feuchte Hochstaudenfluren [6430].....	38
4.1.4	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	38
4.1.5	Berg-Mähwiesen [6520].....	39
4.1.6	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]	39
4.1.7	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]	40
4.1.8	Bodensaure Nadelwälder [9410].....	40

4.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	41
4.2.1	Groppe [1163]	41
4.2.2	Wimperfledermaus [1321].....	41
4.2.3	Großes Mausohr [1324].....	42
4.2.4	Europäischer Dünnfarn [1421].....	43
4.3	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	44
5	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	45
5.1	Definition Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.....	45
5.2	Bisherige Maßnahmen.....	46
5.3	Erhaltungsmaßnahmen	48
5.3.1	Mahd von FFH-Grünland, einschürig, mit Abräumen des Mähguts	49
5.3.2	Mahd von FFH-Grünland, zweischürig, mit Abräumen des Mähguts.....	49
5.3.3	Wechselmahd von Hochstaudenfluren alle 2 bis 3 Jahre auf Teilflächen.....	50
5.3.4	Beweidung zur Erhaltung Artenreicher Borstgrasrasen sowie von Mageren Flachland-Mähwiesen in Steillagen	50
5.3.5	Erhaltung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung.....	51
5.3.6	Erhalt und Förderung natürlicher Standortbedingungen für den Dünnfarn durch geeignete waldbauliche Maßnahmen	51
5.3.7	Zustandskontrolle der Fledermaus-Winterquartiere	52
5.3.8	Öffnung und langfristige Sicherung von Winterquartieren.....	52
5.3.9	Maßnahmen in Offenland-Sommerlebensräumen für Fledermäuse.....	53
5.3.10	Generelle Maßnahmen in Wald-Sommerlebensräumen für Fledermäuse.....	54
5.3.11	Maßnahmen im Wald für Fledermäuse im Bereich Oberes Dörfle Nord.....	54
5.3.12	Maßnahmen im Wald für Fledermäuse im Bereich Oberes Dörfle Süd.....	55
5.4	Entwicklungsmaßnahmen.....	56
5.4.1	Extensive Mahd zur Entwicklung von FFH-Grünland, mit Abräumen des Mähguts.....	56
5.4.2	Beweidung zur Entwicklung Artenreicher Borstgrasrasen.....	57
5.4.3	Selektives Zurückdrängen von Konkurrenzpflanzen	57
5.4.4	Beseitigung von Gehölzsukzession	58
5.4.5	Entnahme von beschattenden Bäumen	58
5.4.6	Förderung lebensraumtypischer Baumarten bei der Waldpflege.....	59
5.4.7	Förderung der Weißtanne in der Naturverjüngung.....	59
5.4.8	Förderung bedeutsamer Waldstrukturen	59
5.4.9	Herstellung der Durchgängigkeit im Heftenbach und im Rötenbächle.....	60
5.4.10	Einbürgerung der Groppe in Rötenbächle und Kleiner Kinzig	60
5.4.11	Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldflächen mit Quartiermöglichkeiten.....	61
5.4.12	Entwicklung weiterer extensiv genutzter, insbesondere extensiv beweideter Grünlandflächen	61
5.5	Maßnahmenbedarf im Umfeld des FFH-Gebiets	63
6	Literatur und Arbeitsgrundlagen.....	64
7	Dokumentation	67
7.1	Adressen	67
7.2	Bilddokumentation.....	69

Anhang	76
A	Übersichtskarte, Maßstab 1 : 25.000 76
B	Bestands- und Zielekarte, Maßstab 1 : 5.000 76
B.1	Lebensraumtypen (Teilkarten 1, 2, 3) 76
B.2	Lebensstätten der Arten (Teilkarten 1, 2, 3) 76
C	Maßnahmenempfehlungen, Maßstab 1 : 5.000 (Teilkarten 1, 2, 3) 76
D	Geschützte Biotop 77
E	Flächenbilanzen – Lebensraumtypen (Langfassung) 78
F	Flächenbilanzen – Lebensstätten von Arten (Langfassung) 78
G	Maßnahmenbilanzen 78
H	Erhebungsbögen 78
I	Maßnahmen der naturnahen Waldwirtschaft 79
J	Glossar – Waldmodul 79

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Gebietssteckbrief	6
Tab. 2: Flächenbilanz der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und in % des jeweiligen LRT	8
Tab. 3: Flächenbilanz der Lebensstätten von Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und in % der Lebensstätte	9
Tab. 4: Naturschutzgebiete	12
Tab. 5: Sonstige Schutzgebiete	13
Tab. 6: Geschützte Biotop	13
Tab. 7: Fundstellen des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet sowie im näheren Umfeld (1999-2008)	29
Tab. 8: Bewertung des Vorkommens des Europäischen Dünnfarns	32
Tab. 9: Geschützte Biotop (nach § 32 Naturschutzgesetz und § 30a Landes-Waldgesetz)	77

1 Einleitung

Zur Sicherung des europäischen Naturerbes und der biologischen Vielfalt Europas wurde von der Europäischen Union der Aufbau des europaweiten Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ beschlossen. Die rechtliche Grundlage von Natura 2000 bildet die Vogelschutzrichtlinie von 1979 und die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) von 1992. Demnach hat jeder Mitgliedstaat die besondere Verantwortung für die Erhaltung der im jeweiligen Land vorkommenden europaweit gefährdeten Lebensräume und Arten. Jedes Land benennt Natura 2000-Gebiete in denen diese Lebensräume und Arten vorkommen.

Die Natura 2000-Managementpläne (MaP) sind die Arbeitsgrundlage für die Erhaltung und Entwicklung der europäisch bedeutsamen Lebensräume und Arten in Baden-Württemberg. Sie dienen außerdem als Grundlage zur finanziellen Förderung bestimmter Landnutzungen und für die Berichtspflichten über den Zustand der Natura 2000-Gebiete an die EU.

Ein einheitliches Vorgehen bei der Erstellung des MaP und die Gewährleistung der Vergleichbarkeit der Ergebnisse wird durch die Verwendung des „Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.1“ (MaP-Handbuch) sichergestellt.

Neben dem Vorgehen zur Erstellung (Bestandsaufnahme, Ziele- und Maßnahmenplanung), werden auch die Zuständigkeiten geregelt. Demnach verteilen sich die Aufgaben wie folgt:

- Regierungspräsidium Karlsruhe, Ref. 56 Naturschutz und Landschaftspflege: Verfahrensführung
- Mailänder Geo Consult GmbH: Gesamt-Planerstellung und Einarbeitung der Module
- Regierungspräsidium Freiburg, Abt. Forstdirektion, Ref. 82 Forstpolitik und Forstliche Förderung: Erstellung des Waldmoduls mit folgenden Lebensraumtypen: Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220], Bodensaure Nadelwälder [9410]. Die Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Feuchte Hochstaudenfluren [6431] und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*] wurden im Wald bearbeitet und anschließend vom planerstellenden Büro mit den Erfassungsergebnissen im Offenland zu einem Kapitel zusammengeführt.

Die Ergebnisse der Grünlandkartierung in den Gemeinden Alpirsbach und Loßburg (BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE 2003, 2004) waren bedeutsame Grundlage für die Bearbeitung der Grünland-Lebensraumtypen des vorliegenden Managementplans.

Der vorliegende Managementplan (MaP) hat die Pflege und Entwicklung des ca. 115 ha großen FFH-Gebiets 7616-341 „Kleinkinzig- und Rötenbachtal“ im Mittleren Schwarzwald zum Ziel. Im Rahmen der Geländeerfassungen zum MaP wurden zusätzlich zu den im Standarddatenbogen (Stand Mai 2009) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen vier weitere Lebensraumtypen festgestellt. Damit werden für acht FFH-Lebensraumtypen, zwei Fledermausarten, eine Fischart und eine Pflanzenart Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert und Maßnahmen erarbeitet. Die traditionell bewirtschafteten artenreichen Mähwiesen sowie die Fledermausquartiere in den zahlreichen Stollen der gebietstypischen historischen Erzbergwerke bilden zwei Schwerpunkte der Natura 2000-Managementplanung.

Die Bearbeitung des MaP begann im Mai 2009 mit einer Auftaktveranstaltung zur Information der Öffentlichkeit. Die Geländeerfassungen erfolgten im Sommerhalbjahr 2009. Zu Beginn des Jahres 2011 wurde die vorläufige Planfassung des MaP für den Beirat fertig gestellt. Die Beiratssitzung erfolgte am 29.11.2011. Seit der Kartierung im Jahr 2009 ergaben sich Änderungen in der Bewirtschaftungsform zum Beispiel auf dem Roßberg. Im Rahmen einer stichprobenhaften Nachkartierung der FFH-Lebensraumtypen im Auftrag des Regierungspräsidiums Karlsruhe am 05.06.2012 fanden diese Veränderungen Eingang in die Bestandserhebungen sowie die Ziel- und Maßnahmenplanung des MaP. Die öffentliche Auslegung erfolgte vom 15.04. bis 31.05.2013. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden

ausgewertet und beantwortet. Relevante Anregungen aus den Stellungnahmen wurden in eingearbeitet. Die Bekanntgabe des Managementplanes erfolgt im Herbst 2013.

Natura 2000-Gebiete haben ihre hohe Naturschutzbedeutung meist erst durch den Einfluss des Menschen erhalten, daher ist die bestehende Nutzung auch für die Erhaltung des Gebiets wichtig.

Für Natura 2000-Gebiete gilt deshalb generell:

- ein Bestandsschutz für rechtmäßige Nutzungen und bestehende rechtmäßige Planungen z.B. Bebauungsplan,
- eine nachhaltige Waldwirtschaft steht den Zielen von Natura 2000 i.d.R. nicht entgegen
- ordnungsgemäße Jagd und Fischerei sind weiterhin möglich,
- eine Nutzungsintensivierung oder -änderung darf nicht die Erhaltungsziele beeinträchtigen,
- das „Verschlechterungsverbot“, d.h. die Ausdehnung und Qualität der Lebensräume und Arten darf sich nicht verschlechtern,
- neue Vorhaben müssen im Einklang mit den Zielen des Natura 2000-Gebiets stehen und dürfen Lebensräume und Arten nicht erheblich beeinträchtigen,
- neue Vorhaben benötigen stets eine Vorprüfung zur Abschätzung möglicher Beeinträchtigung und ggf. auch eine spezielle Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung.

Der Zustand des Natura 2000-Gebiets unterliegt natürlichen, dynamischen Prozessen und fortlaufenden gesellschaftlichen und ökonomischen Veränderungen. Entwicklungsziele und -maßnahmen müssen daher immer wieder überprüft und ggf. an die gegebenen Bedingungen angepasst werden.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tab. 1: Gebietssteckbrief

Natura-2000-Gebiet	FFH-Gebiet Kleinkinzig- und Rötenbachtal, Nr. 7616-341
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	<p>Größe Natura 2000-Gebiet: 114,98 ha davon FFH-Gebiet: 114,98 ha (100 %) Vogelschutzgebiet: 0 ha (0 %)</p> <p>Anzahl der Teilgebiete 16 Teilgebiet Roßberg 14,9 ha Teilgebiet Reinerzau „Oberes Dörfle“ 50,6 ha Stolleneingänge im Kleinkinzigtal (6 Teilgebiete) 6,2 ha Teilgebiet westlich Ehlenbogen 2,9 ha Stolleneingänge nordwestlich von Alpirsbach (4 Teilgebiete) 5,1 ha Teilgebiet südlich Rötenbach / Adelsberg 16,9 ha Teilgebiet Rötenbachtal 6,1 ha Teilgebiet am Heftenbach 12,2 ha (s. auch Übersichtskarte)</p>
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	<p>Regierungsbezirk: Karlsruhe, kleinflächig im Nordwesten Freiburg Landkreis: Freudenstadt Alpirsbach 90,5 % Loßburg 2,4 %</p> <p>Landkreis: Rottweil Schenkenzell 7,1 %</p>
Eigentumsverhältnisse	<p>Offenland ca. 84 ha Über die Besitzverhältnisse im Offenland liegen keine Angaben vor.</p> <p>Wald ca. 31 ha Staatswald 2 % Kommunalwald 7 % Großprivatwald 6 % Kleinprivatwald 85 %</p>
TK 25	MTB Nr. 7616 Alpirsbach
Naturraum	<p>15 Schwarzwald 151 Grindenschwarzwald und Enzhöhen (westliche Teilfläche) 153 Mittlerer Schwarzwald (übrige Teilflächen)</p>
Höhenlage	464 bis 761 m ü. NN
Klima	<p>Das Klima wird durch atlantische Luftmassen mit hohen durchschnittlichen Niederschlägen beeinflusst. Durch die Ausdehnung klimatischer Einflüsse des Oberrheintales in das Kinzigtal aufwärts, ist die offene Alpirsbacher Kinzigau wärmer und schneeärmer als die höher gelegenen Waldrücken im Nordwesten (Naturraum Grindenschwarzwald). Relativ geringe Jahresschwankungen und gedämpfte Extremwerte, Bildung von Kaltluftseen und Nebel in den Tälern.</p>

	<p>Klimadaten (Reihe 1961-1990)</p> <p>Jahresmitteltemperatur 8,0 °C</p> <p>mittlerer Jahresniederschlag 1.456 mm</p> <p>In höheren Lagen wird der angegebene Niederschlagswert teils deutlich überschritten (u.a. im Teilgebiet Roßberg).</p>
Geologie	<p>Bewaldete Sandsteinrücken des Oberen Buntsandsteins mit tief eingeschnittenen Tälern, die den Mittleren bis Unteren Buntsandstein sowie stellenweise das Oberrotliegende aufschließen und im Talgrund flächig die Grundgebirgsterrasse (Granite, Gneise) offenlegen. Im Südosten (Teilgebiet Heftenbach) sind Einflüsse des Unteren Muschelkalks spürbar. Hydrothermale Erzgänge (Silber, Kobalt, Nickel, Wismut, Uran) mit zahlreichen Relikten des historischen Bergbaus.</p>
Landschaftscharakter	<p>Ausgedehnte Wiesenhänge mit artenreichen, mageren Gesellschaften der Bergwiesen und Tiefland-Glatthaferwiesen, gegliedert durch kleine Bachläufe, bachbegleitende Gehölze und Quellaustritte (Quelle: Standarddatenbogen).</p>
Gewässer und Wasserhaushalt	<p>Wesentliche Fließgewässer im FFH-Gebiet: Kleine Kinzig, Rötenbächle, Rötenbach, Heftenbach.</p> <p>Die Kleine Kinzig erhält zahlreiche Zuflüsse aus Quellaustritten an der Basis des Buntsandstein-Deckgebirges.</p>
Böden und Standortverhältnisse	<p>Dominierend: Podsole aus lehmig-sandigen Schuttdecken und Gesteinszersatz des Mittleren bis Unteren Buntsandsteins und Rotliegenden. Ferner Braunerden im Bereich des kristallinen Grundgebirges, in der westl. Teilfläche auch des Oberen Buntsandsteins. Örtl. Ranker, Hanggley und Auenböden. Böden überwiegend gut wasserdurchlässig und hangwasserzünftig mit geringer bis sehr geringer nutzbarer Feldkapazität. Entsprechend dem Bodentyp meist sehr geringe Kationenaustauschkapazität und stark versauert.</p>
Nutzung	<p>Ein Großteil der Grünlandflächen im FFH-Gebiet wurde bis vor 50 bis 60 Jahren ackerbaulich zum Anbau von Roggen, Hafer, Dinkel, Kartoffeln und anderen Feldfrüchten genutzt. Alte Grünlandstandorte wurden hingegen überwiegend aufgeforstet. Lediglich nasse Bachwiesen, Streuobstwiesen und einige extreme Steillagen weisen eine kontinuierliche Nutzungstradition auf.</p> <p>Zahlreiche Stollen als Relikte des historischen Bergbaus im Bereich Alpirsbach und Reinerzau bis etwa Mitte des 19. Jahrhunderts; 1550 erstmals urkundlich erwähnt.</p>
Naturschutzfachliche Bedeutung	<p>Artenreiche, sehr gut ausgebildete Magerwiesen und Vorkommen bedrohter Pflanzenarten, besonders wertgebender Vorkommen der stark bedrohten bärwurzreichen Berg-Mähwiesen, Habitate von Wimperfledermaus und Großem Mausohr.</p>

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

Tab. 2: Flächenbilanz der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und in % des jeweiligen LRT

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche (ha)	Anteil am FFH-Gebiet (%)	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil %	Gesamtbewertung
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	0,55	0,48	A			B
				B	0,55	100	
				C			
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	0,79	0,69	A			C
				B	0,12	15,1	
				C	0,67	84,9	
6431	Feuchte Hochstaudenfluren	1,29	1,12	A			B
				B	1,29	100	
				C			
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	26,24	22,82	A	6,54	24,9	B
				B	14,25	54,3	
				C	5,45	20,8	
6520	Berg-Mähwiesen	9,71	8,44	A			C
				B	1,07	11,0	
				C	8,64	89,0	
8220	Silikاتفelsen mit Felsspaltvegetation	0,06	0,05	A			B
				B	0,06	100	
				C			
91E0*	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	1,73	1,50	A			B
				B	1,73	100	
				C			
9410	Bodensaure Nadelwälder	1,89	1,64	A			B
				B	1,89	100	
				C			

* prioritärer Lebensraumtyp

Der im Standarddatenbogen aufgeführte Lebensraumtyp „Kalkreiche Niedermoore“ (7230) kommt im Gebiet nicht vor.

Die Lebensraumtypen „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ (3260), „Artenreiche Borstgrasrasen“ (6230*), „Silikاتفelsen mit Felsspaltvegetation“ (8220) und „Bodensaure Nadelwälder“ (9410) wurden im Rahmen der Kartierungen als weitere Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie nachgewiesen, die zuvor im Standarddatenbogen nicht aufgeführt waren.

Tab. 3: Flächenbilanz der Lebensstätten von Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und in % der Lebensstätte

Art-Code	Artnamen	Fläche (ha)	Anteil am FFH-Gebiet (%)	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil %	Gesamtbewertung
1163	Groppe	0,10	0,08	A			B
				B	0,10	100	
				C			
1321	Wimperfledermaus	114,94	100,00	A			C
				B	7,37	6,40	
				C	107,84	93,59	
1324	Großes Mausohr	106,30	92,45	A			ohne Bewertung
				B			
				C			
1421	Europäischer Dünnfarn	2,91	2,53	A			B
				B	2,91	100	
				C			

2.3 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und Maßnahmen

Die Erhaltung und Entwicklung der schwarzwaldtypischen, traditionell bewirtschafteten artenreichen Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) sowie der bärwurkreichen Berg-Mähwiesen (LRT 6520) ist ein zentrales Ziel der Natura 2000-Managementplanung für das FFH-Gebiet „Kleinkinzig- und Rötenbachtal“. Dieses Ziel soll durch Fortsetzung bzw. Wiedereinführung der zweischürigen und teilweise einschürigen Mahd auf den Grünlandflächen, ggf. mit Nachbeweidung sowie durch entsprechende Vorgaben zur Düngung, gewährleistet werden. In der Regel stellen angepasste extensive Beweidungsregime eine Nutzungsalternative dar, durch die die charakteristischen Arten der Mageren Flachland-Mähwiesen und der Berg-Mähwiesen ebenfalls erhalten werden können, sofern eine Mahd nicht mehr gewährleistet werden kann oder ggf. auch technisch nicht mehr möglich ist. Räumliche Schwerpunkte für die Erhaltung und Entwicklung des Lebensraumtyps 6510 sind die Teilgebiete Reinerzau „Oberes Dörfle“ sowie die beiden Teilgebiete bei Rötenbach, Schwerpunkt für den Lebensraumtyp 6520 ist die Teilfläche Roßberg.

Ein weiteres zentrales Ziel ist die Erhaltung der Fledermausquartiere in den zahlreichen Stollen der gebietstypischen historischen Erzbergwerke im Kleinkinzigtal und bei Alpirsbach. Die Stollen bieten im Mittleren Schwarzwald geeignete Winterquartiere für die vermutlich aus dem Rheintal stammenden Wimperfledermäuse, die mit etwa 40 Tieren im Gebiet einen erheblichen Anteil der bekannten Winterpopulation der Art in Baden-Württemberg ausmachen. Das FFH-Gebiet spielt damit eine wichtige Rolle im Schutzgebietsnetz Natura 2000 des Landes. Des Weiteren überwintern das Große Mausohr sowie vier weitere Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie in den Stollen. Das individuenreichste Winterquartier ist das Stollensystem des Mittleren und Oberen Wolfgangstollens in Alpirsbach. Nach bereits erfolgten Sicherungsmaßnahmen an sieben Stolleneingängen ist die Öffnung und langfristige Sicherung von Winterquartieren der Wimperfledermaus im Unteren Wolfgangstollen bei Alpirsbach sowie in der Dreikönigstern-Grube, im Oberen Emanuelstollen am Hengstbach und im Raphaelstollen im Vogtsgrund bei Reinerzau vorgesehen. Zur Förderung der Sommerlebensräume im Wald wird auf Flächen um das Obere Dörfle standortgerechter Laubwald entwickelt.

Eine Waldbewirtschaftung der flächenmäßig kleinen Lebensraumtypen im Wald, wie „Auwälder mit Erle, Esche und Weide“ (91E0*) und „Bodensaure Nadelwälder“ (9410) im Rahmen der Naturnahen Waldwirtschaft wird weiterhin empfohlen. Hierdurch wird langfristig die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung und deren natürliche Verjüngung sowie das Vorhandensein der lebensraumtypischen Strukturen der Lebensraumtypen 91E0* und 9410 sichergestellt. Zusätzlich wird angeregt, in den Waldbeständen lebensraumtypische Strukturen wie Totholz und Habitatbäume konsequent zu fördern. Dadurch werden gleichzeitig Habitatstrukturen für seltene Tier- und Pflanzenarten gesichert. Im Lebensraumtyp 9410 ist in der Naturverjüngung vor allem die Weißtanne gegenüber der Fichte zu sichern.

Für die Lebensraumtypen „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ (3260) und „Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation“ (8220) sind derzeit keine Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen. Die Entnahme von beschattenden Fichten wird empfohlen. Gleichzeitig sollte waldbaulich auf die Entwicklung einer naturnahen Bestockung im unmittelbaren Umfeld der Silikatfelsen hingearbeitet werden. Der kleinflächig vorkommende Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren“ (6431) kann durch Mähen im Turnus von zwei bis drei Jahren in einem günstigen Erhaltungszustand gehalten werden.

Des Weiteren werden allgemeine Maßnahmen für Wald und Offenland, wie Erhalt von Altholz, Erhalt von Waldsäumen, extensive Grünlandnutzung und Erhalt von Leitstrukturen vorgeschlagen. Darüber hinaus werden auch Maßnahmen zur Sicherung von Fledermausquartieren außerhalb des FFH-Gebiets für dringend erforderlich gehalten, die mit dem FFH-Gebiet in räumlicher Beziehung stehen, wie die Beseitigung von bestehenden

Beeinträchtigungen in Gebäudequartieren und die Durchführung von anstehenden Sanierungsarbeiten an Gebäuden mit Quartieren der Wimperfledermaus unter Einbeziehung einer ökologischen Baubegleitung. Nur so ist eine langfristige Sicherung der Populationen zu erreichen.

3 Ausstattung und Zustand des Gebiets

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

3.1.1 Gesetzesgrundlagen

Natura 2000 ist ein Netz von Schutzgebieten zur Erhaltung europäisch bedeutsamer Lebensräume sowie seltener Tier- und Pflanzenarten. Es setzt sich zusammen aus den beiden Schutzgebietskategorien FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet.

Die rechtliche Grundlage dieses grenzüberschreitenden Naturschutznetzes bildet die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) und die Vogelschutzrichtlinie der Europäischen Union. Die Umsetzung dieser Richtlinien in nationales Recht ist v. a. durch die §§ 32 ff des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie durch die §§ 36 ff des Naturschutzgesetzes (NatSchG) Baden-Württemberg erfolgt.

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

Aufgabe des vorliegenden Managementplans ist, aufbauend auf einer Bestandsaufnahme der relevanten Lebensraumtypen und Arten sowie Bewertung, fachlich abgestimmte Ziele und Empfehlungen für Maßnahmen zu geben.

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

Gesetzliche Grundlagen für den Managementplan „Kleinkinzig- und Rötenbachtal“ sind insbesondere folgende:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege,
- Naturschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg: Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft, in der Fassung vom 13.12.2005,
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896, zuletzt geändert durch Art. 22 des Gesetzes vom 29.7.2009 I 2542) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tiere und Pflanzenarten,
- Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe über das Naturschutzgebiet „Glaswiesen und Glaswald“ vom 24.05.1989.

3.1.2 Schutzgebiete

Naturschutzgebiete

Tab. 4: Naturschutzgebiete

Name	Nr.	Fläche (ha)	Fläche im Natura-2000-Gebiet (ha)	Anteil am Natura-2000-Gebiet (%)
Glaswiesen und Glaswald	2.118	56,90	1,36	1,18

Im Natura 2000-Gebiet liegt der Südteil des Naturschutzgebiets „Glaswiesen und Glaswald“. Das Schutzgebiet nördlich von Alpirsbach besteht in seinem Kern aus einem feuchten Wiesengelände mit offenen, unterschiedlich feuchten Wiesen und Hochstaudenfluren, das

von Waldsaumgesellschaften und Wald umgeben ist und von zahlreichen Austrittsstellen von Grund- und Sickerwasser gespeist wird. Wesentlicher Schutzzweck ist die Erhaltung, Entwicklung und Pflege des vielfältig strukturierten Feuchtgebietes mit seinen offenen, unterschiedlich feuchten Wiesen und Hochstaudenfluren, den zum Wald hin vermittelnden Saumgesellschaften und dem angrenzenden Wald als bedeutendem Lebensraum verschiedener, zum Teil seltener, spezialisierter und gefährdeter Tierarten. Für das NSG liegt ein Pflege- und Entwicklungsplan vor (DORKA 1992).

Sonstige Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet umfasst zwei Landschaftsschutzgebiete (s. Tab. 5). Des Weiteren liegt das gesamte FFH-Gebiet innerhalb des Naturparks „Schwarzwald Mitte/Nord“. Flächenhafte Naturdenkmäler, Bann- und Schonwälder sind nicht Bestandteil des FFH-Gebiets.

Tab. 5: Sonstige Schutzgebiete

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet (ha)	Anteil am Natura 2000-Gebiet (%)
LSG Roßberg (2.37.030) LSG Rötenbachtal (2.37.049)	2	12,7	11,0
Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord	1	115,22	100

Das LSG „Roßberg“ umfasst die auf Gemarkung Reinerzau gelegene Freifläche des Roßbergs und hat eine Fläche von 22,5 ha. Das Gebiet wird als landschaftlich schöner Aussichtspunkt charakterisiert. Ca. 6,6 ha liegen innerhalb der nordwestlichsten Teilfläche des FFH-Gebiets. Der Schutzzweck zielt insbesondere auf den Erhalt des Landschaftsbilds.

Das LSG „Rötenbachtal“ hat eine Größe von ca. 41 ha, davon liegen ca. 6,1 ha innerhalb des FFH-Gebiets. Es wird charakterisiert als natürliches Bachtal mit ökologisch vielfältiger Ausstattung: Bachgehölze, Hochstaudenfluren, Rodungsinseln, Feuchtgebiete, wie Wässerwiesen, Quellbereiche, Hangquellmoore, feuchtes und nasses Grünland, Hecken und gut ausgebildete Waldsäume, Magerrasen in Hanglagen; landschaftlich abwechslungsreiche, stille Erholungslandschaft. Wesentlicher Schutzzweck ist:

- die Erhaltung des Rötenbachtals mit seiner ökologisch vielfältigen, naturnahen Ausstattung und seinem leistungsfähigen Naturhaushalt;
- die Offenhaltung der Talräume mit dem natürlichen Rötenbach, seinen Bachgehölzen und Hochstaudenfluren sowie der Rodungsinsel;
- die Sicherung der Feuchtgebiete, wie Wässerwiesen, Quellbereiche und Hangquellmoore sowie des feuchten und nassen Grünlandes in der Tallage;
- die Erhaltung der Hecken und gut ausgebildeten Waldmäntel;
- die Erhaltung des trocken-mageren Grünlandes (Magerrasen), insbesondere in Hanglagen;
- die Bewahrung einer landschaftlich abwechslungsreichen, stillen Erholungslandschaft.

Zur Erhaltung der natürlichen Eigenart der Landschaftsteile im LSG „Rötenbachtal“ ist es insbesondere erforderlich, dass die freien Wiesenflächen mindestens einmal jährlich gemäht werden.

Geschützte Biotope

Tab. 6: Geschützte Biotope

Schutzkategorie*	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet (%)
§ 32 NatSchG	42	11,6	10,1
§ 30a LWaldG	1	1,9	1,6
Summe	43	13,5	11,7

* Detaillierte Aufstellung siehe Anhang D

3.1.3 Fachplanungen

Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Glaswiesen und Glaswald“

Der Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Glaswiesen und Glaswald“ (DORKA 1992) formuliert für den im FFH-Gebiet gelegenen Südteil die NSG Maßnahmen zur Saumentwicklung an den Bestandsrändern des Unteren Mooswegs und des Glaswaldsträßchens. Allgemein ist Stammholz außerhalb des NSG zu entrinden, der forstliche Fahrbetrieb zu minimieren, die Beschotterung der Fahrwege entsprechend dem geologischen Untergrund vorzunehmen sowie die Pflege der Wegränder ökologisch verträglich zu terminieren (Oktober). Im betreffenden Teil des NSG liegen Lebensstätten der Wimperfledermaus und des Großen Mausohrs.

Gewässerentwicklungskonzept Kinzig, Landkreis Freudenstadt

Für die Kinzig und ihre Nebengewässer existiert ein Gewässerentwicklungskonzept des Landkreises Freudenstadt. Für das FFH-Gebiet relevant ist lediglich das Nebengewässer Rötenbach. Da die „Kleine Kinzig“ erst im südlichen Nachbarkreis dem Kinzig-Hauptfluss zufließt, wird sie nicht in diesem Gewässerentwicklungskonzept betrachtet.

Für den Abschnitt des Rötenbachs wurden mangelnder Schutz der Uferstreifen sowie standortfremder Uferbewuchs mit Fichten festgestellt. Es sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- km 4+500 – km 0+000: Ufersicherung auflockern und strukturieren. Freie Laufentwicklung, wo möglich, zulassen. Ufergehölze ergänzen und weiterentwickeln.
- Oberhalb des FFH-Gebiets bei der Lochmühle soll für die Verbesserung der Durchgängigkeit der gemauerte Absturz als Raue Rampe umgebaut und die hölzernen Sohlschwellen stellenweise abgeflacht werden.
- Zwei betonierte Sohlschwellen an den Tennisplätzen unterhalb des FFH-Gebiets verhindern die Durchgängigkeit zur Kinzig. Der Ersatz durch Raue Rampen bietet sich an.

Biotopvernetzungs-konzeption Alpirsbach

Die Konzeption einer Biotopvernetzung für das Gebiet der Stadt Alpirsbach mit Ausweisung der Mindestflur (STADT ALPIRSBACH 1994) sieht für die Bereiche Alpirsbach, Ehlenbogen, Reinerzau und Rötenbach vor:

- Extensivierung,
- Erstellung von Puffer- und Verbindungszonen,
- Offenhaltung von Steilhängen, Rainen und Grabensystemen, Steinbrüchen,
- Erhaltung der Streuobstbestände,
- Erhaltung von Hecken, Bach- und Feldgehölzen ohne Neupflanzung
- Entwicklung naturnaher Waldmäntel
- Pflege der Trockenmauern
- Anlage kleiner Tümpel

Flurneueordnung

Derzeit laufende Verfahren sind:

- Schwarzwaldverfahren nach § 91 FlurbG (Gem. Alpirsbach-Reinerzau und Ehlenbogen)
- Verfahren des Sonderprogramms "Modernisierung ländlicher Wege" - Landesinfrastrukturprogramm (LIP) (Gem. Alpirsbach-Peterzell/Hönweiler)

Nach Mitteilung der Stadtverwaltung Alpirsbach wurden im Zuge der Flurneueordnungsverfahren keine Maßnahmen im FFH-Gebiet durchgeführt. An allen Stolleneingängen wurden Türen oder Gitter installiert.

Forsteinrichtungswerke

Forstliche Planungswerke liegen für einen kleinen Bereich der Waldfläche (öffentlicher Wald) als periodische Betriebspläne (Forsteinrichtungswerke) vor. Der Großteil der Waldfläche ist jedoch Kleinprivatwald, für den i.d.R. keine periodischen Betriebspläne erstellt werden.

Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

3.2 Lebensraumtypen

Eine Übersicht über die nachfolgend beschriebenen FFH-Lebensraumtypen gibt das Kapitel Flächenbilanzen (Kurzfassung) 2.2.

3.2.1 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Anzahl Erfassungseinheiten	2
Fläche (ha)	0,55
Flächenanteil am FFH-Gebiet	0,48 %
Erhaltungszustand	A: -, B: 100 %, C: -

Beschreibung

Die als Lebensraumtyp kartierten Gewässerabschnitte entsprechen der Forellenregion, sind entsprechend sommerkühl und rasch fließend und haben meist steile Ufer. Die basenarmen Mittelgebirgsbäche sind überwiegend von Auwaldstreifen flankiert, denn nur dort konnte auf eine künstliche Uferbefestigung verzichtet werden. Die Wasservegetation wird ganz von Moosarten geprägt, die meist einen Deckungsgrad von 10 bis 30 % aufweisen; Gefäßpflanzen spielen eine nur untergeordnete Rolle.

Verbreitung im Gebiet

Als Lebensraumtyp erfasst wurden die drei bis sechs Meter breiten Abschnitte der Kleinen Kinzig und des Rötenbächles im oberen Bereich von Reinerzau. Die Ufer sind meist steil; nur an der Kleinen Kinzig – vor allem oberhalb der Einmündung des Rötenbächles – schließt sich ein wenige Meter breiter, bei Hochwasser überfluteter, gehölzbestandener Auenbereich an. Der Gewässergrund besteht aus grobem Geröll. Vor allem das Rötenbächle ist mit kleineren, die Wasseroberfläche überragenden Blöcken durchsetzt.

Charakteristische Pflanzenarten

Bei den Wassermoosen dominiert das Vielblütige Lippenbechermoos (*Chiloscyphus polyanthos*). Auch das Ufer-Schnabeldeckelmoos (*Rhynchostegium riparioides*) und das Gemeine Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*) sowie im Rötenbächle das Wellige Spatenmoos (*Scapania undulata*) sind am Bestandsaufbau beteiligt. Die wenigen Gefäßpflanzen sind Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Weiße Pestwurz (*Petasites alba*) und Bachbunge (*Veronica beccabunga*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Neben dem Welligen Spatenmoos (*Scapania undulata*) (Rote Liste Baden-Württemberg: Art der Vorwarnliste) wurden im Rötenbächle keine Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung festgestellt.

Erhaltungszustand

Die Bäche weisen verschiedentlich Reste älterer Verbauungen auf, die Ufer sind wenigstens teilweise künstlich erhöht. Die angrenzenden Wiesen wurden häufig mit Aushubmaterial des Staudamm-Baus aufgefüllt. Sie sind durchweg drainiert, so dass es nach Regenfällen zu einem unnatürlich raschen Ansteigen der Wasserstände kommt. Ein Wehr in der Kleinen Kinzig diente der Flößerei und der Wiesenwässerung. Es ist längst außer Funktion und nur noch als lokale Verbauung anzusehen.

Die kartierten Fließgewässer bilden mit dem gewässerbegleitenden Auwald (91E0*) (s.u.) einen landschaftstypischen Lebensraumkomplex. Die angrenzenden Talwiesen werden intensiv genutzt und stellen keinen geschützten Lebensraumtyp im Sinne der FFH-Richtlinie dar. Der Gesamtwert des LRT 3260 für das FFH-Gebiet wird mit B (gut) eingestuft.

3.2.2 Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]

Anzahl Erfassungseinheiten	2
Fläche (ha)	0,79
Flächenanteil am FFH-Gebiet	0,69 %
Erhaltungszustand	A: -, B: 15 %, C: 85 %

Beschreibung

Der Lebensraumtyp „Artenreiche Borstgrasrasen“ (6230*) ist im FFH-Gebiet nur kleinflächig und suboptimal ausgebildet. Eine Fläche liegt auf einem alten Weg mit Nutzung als Holzriese/Rückweg. Eine weitere Fläche liegt an einem sonnigen Waldrand. Dieser Bestand geht schon in geringer Entfernung vom Waldrand kontinuierlich in eine magere Glatthaferwiese (LRT 6510) über.

Verbreitung im Gebiet

Die heute kleinflächigen Vorkommen befinden sich im Teilgebiet Reinerzau „Oberes Dörfle“ in südexponierter Hanglage am Oberhang (am oberen Härdtle) und nördlich des Knechtsbauernhofs.

Charakteristische Pflanzenarten

Kennzeichnende Arten sind im Gebiet Borstgras (*Nardus stricta*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*), Arznei-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

In Teilen des Schwarzwaldes ist der Flügel-Ginster (*Genista sagittalis*) stark zurückgegangen; er besitzt jedoch im Südschwarzwald noch immer zahlreiche ungefährdete Bestände (BREUNIG & DEMUTH 1999).

Erhaltungszustand

Die Flächen sind langfristig auf eine regelmäßige Beweidung und ausbleibende Düngung angewiesen. Derzeit gibt es nur kleinflächige Bestände mit Übergängen zu mageren Glatthaferwiesen. Der Gesamtwert des LRT 6230* für das Gebiet wird mit C (durchschnittlich oder beschränkt) eingestuft.

3.2.3 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Anzahl Erfassungseinheiten	2
Fläche (ha)	1,29
Flächenanteil am FFH-Gebiet	1,12 %
Erhaltungszustand	A: -, B: 100 %, C: -

Beschreibung

Der Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren“ (6431) ist im Offenland als feuchte Mädesüß-Hochstaudenflur ausgebildet. Es handelt sich um einen gewässerbegleitenden Bestand am Heftenbach und einen Bestand im Umfeld einer Sickerquelle/Nassgalle. Teilweise sind im Mädesüß-Bestand noch typische Wiesenarten eingestreut. Die Bestände werden wohl nicht jährlich gemäht. Sie sind noch recht jung, so dass es vermutlich noch kein längerfristiges Pflegekonzept gibt.

Innerhalb des Waldes wurde der Lebensraumtyp an einem Standort festgestellt. Dieser bildet eine eigene Erfassungseinheit mit zwei Teilflächen. Diese liegen in Waldrandlage auf quelligem Standort in enger Verzahnung mit dem Lebensraumtyp 9410, einem

Feuchtgebüsch (§ 32 NatSchG) und einem im Offenland liegenden, bachbegleitenden Auwald (91E0*).

Die Vegetation ist weitgehend typisch und wird von Mädesüß und Kohldistel sowie weiteren Feuchte- und Nässezeigern geprägt. Im Randbereich bestehen ansatzweise Beeinträchtigungen durch die allmählich einwachsenden Weiden des Feuchtgebüsches. Außerdem kommen bereits einzelne jüngere Erlen auf. Das lebensraumtypische Arteninventar wird mit gut (B) bewertet.

Die Standorte in Hanglage sind quellig und nass sowie ungenutzt. Die Flächengröße der beiden Teilflächen beträgt 350 m² bzw. 150 m². Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind gut (B) ausgebildet, da die Deckung der typischen Arten stellenweise gering ist und durch die Auswirkung der Nutzung (hier: offensichtliche völlige Nutzungsaufgabe) der Bestand langfristig weitgehend verschwinden würde.

Über die genannte Gehölzsukzession hinaus bestehen keine Beeinträchtigungen (A) oder Gefährdungen.

Verbreitung im Gebiet

Der LRT 6431 kommt im Offenland ausschließlich am Heftenbach mit zwei Teilflächen vor und umfasst ca. 1,3 ha.

Das einzige Vorkommen dieses Lebensraumtyps innerhalb des Waldes liegt südwestlich des Strohlchs.

Charakteristische Pflanzenarten

Erfassungseinheiten im Offenland: Es dominiert das Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Typische Begleitarten sind Tag-Lichtnelke (*Silene dioica*), Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) an besonders nassen Stellen auch Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus aconitifolius*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivulare*), vereinzelt auch die Rispen-Segge (*Carex paniculata*). Ein Teil der Arten geht auf die teilweise frühere Wiesennutzung zurück, wie etwa Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*).

Erfassungseinheit im Wald: Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Artengruppe Kratzdistel (*Cirsium spec.*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). *Abbauende / beeinträchtigende Arten sind nicht vorhanden.*

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Bei der Kartierung der Lebensraumtypen im Offenland wurde mehrfach der Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*) festgestellt. Diese Art ist auf Mädesüßbestände angewiesen, die über den Winter nicht abgemäht werden.

Erhaltungszustand

Offenland: Derzeit ist keine Beeinträchtigung erkennbar. Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird mit gut (B) eingestuft.

Wald: Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 6431 ist gut (B). Die Hochstaudenbestände wachsen auf einem naturnahen Standort, sind aber durch Sukzession potenziell bedroht.

Die aggregierte Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes für das FFH-Gebiet ist ebenfalls gut (B).

3.2.4 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Anzahl Erfassungseinheiten	29
Fläche (ha)	26,24
Flächenanteil am FFH-Gebiet	22,82 %
Erhaltungszustand	A: 25 %, B: 54 %, C: 21%

Beschreibung

Der Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510) ist im Gebiet zumeist als Rotschwengel-Wiese ausgebildet und z. T. sehr blütenreich. Durch die kleinteilige Standortvielfalt im Hinblick auf Exposition, Wasserhaushalt und Nutzung sind die Bestände sehr unterschiedlich ausgeprägt. Ein großer Teil der „Mageren Flachland-Mähwiesen“ wird als Mähweide genutzt, andere Flächen werden derzeit als Mähwiesen genutzt oder gemulcht.

Verbreitung im Gebiet

Der LRT 6510 ist im Gebiet flächenmäßig stark vertreten und in fast allen Teilflächen mit Ausnahme der Stolleneingänge verbreitet. Der größere Teil der Wiesen des LRT 6510 befindet sich in Hanglagen und ist mehr oder weniger trocken. Nordexponierte Wiesen gibt es nur an flachen Hängen. An Hangverflachungen und in Tallagen ist dieser Wiesentyp weniger häufig vertreten und wird dort durch artenarme Fettwiesen oder durch – ökologisch wertvolle – Nasswiesen ersetzt.

Charakteristische Pflanzenarten

Das Arteninventar ist sehr reichhaltig, da eine große standörtliche Bandbreite abgedeckt wird. Typischerweise sind sie als Rotschwengel-Wiesen mit Rotschwengel (*Festuca rubra*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) ausgebildet.

An trockenen Standorten sind Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Leinblatt (*Thesium pyrenaicum*), Feld-Klee (*Trifolium dubium*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) kennzeichnend. Auch konkurrenzschwache Arten, wie Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) und Zittergras (*Briza media*), bevorzugen im FFH-Gebiet trockene Standorte, da diese niedrigwüchsiger sind.

Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) und Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) lassen auf lokal etwas basenreichere Standorte schließen.

Feuchtere Standorte sind durch Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*) und Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) gekennzeichnet. Dazu kommen viele Arten der Nasswiesen, die in geringerer Stetigkeit in die feuchteren Bestände der Mageren Flachland-Mähwiesen eindringen.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Als gefährdete Pflanzenarten der Roten Liste Baden-Württembergs sind hervor zu heben: Leinblatt (*Thesium pyrenaicum*), Trollblume (*Trollius europaeus*) und Weicher Pippau (*Crepis mollis*). Pflanzenarten der Vorwarnliste sind Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*), Igel-Segge (*Carex echinata*) und Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*).

An Lebensraumtyp-typischen Tieren der Roten Liste wurden bei der Kartierung der Lebensraumtypen unter anderem notiert:

- Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), an mehreren Stellen in insgesamt größerer Anzahl;
- Skabiosenschwärmer (*Hemaris tityus*);
- Knautien-Sandbiene (*Andrena hattorfiana*) und deren wirtsspezifische Kuckucksbiene (*Nomada hattorfiana*) (die drei letztgenannten Arten sind im Gebiet allesamt auf Wiesen-Knautie angewiesen);
- *Andrena pandellei*, eine auf Glockenblumen spezialisierte Sandbienenart, mit Bevorzugung größerer Bestände der Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*);
- Kleine Harzbiene (*Anthidium byssinum*), auf Hornklee spezialisiert, benötigt Nadelbäume zum Sammeln von Harz für ihren Nestbau;
- Gezähnte Schmalbiene (*Lasioglossum laevigatum*), eine typische Art in Wiesen magerer Standorte im Schwarzwald.

Erhaltungszustand

Insgesamt sind die Mähwiesen in gutem Zustand. Ein (wohl kleiner) Teil der Wiesen wird gemulcht und nicht abgeräumt. Die Beweidung mit Rindern ist auf den kartierten Flächen relativ extensiv, so dass diesbezüglich aktuell keine Beeinträchtigung zu erkennen ist. Der Erhaltungszustand für das FFH-Gebiet ist B (gut).

3.2.5 Berg-Mähwiesen [6520]

Anzahl Erfassungseinheiten	2
Fläche (ha)	9,71
Flächenanteil am FFH-Gebiet	8,44 %
Erhaltungszustand	A: -, B: 11 %, C: 89 %

Beschreibung

Das Vorkommen des Lebensraumtyps „Berg-Mähwiesen“ (6520) beschränkt sich auf einen flachen bis mäßig südexponiert Bergrücken. Der Südwestteil wird einschürig gemäht und ist als Straußgras-/Rotschwengel-Wiese mit Bärwurz (*Meum athamanticum*) ausgebildet. Der nordwestliche Teil wird zwei- bis dreischürig genutzt. Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*) geben auch diesem Bestand eine bunte Farbe. Der bis vor kurzem stärker beweidete nordöstliche Teil ist eher artenarm, jedoch mit gutem Bärwurz-Vorkommen. Seit 2010 wird der gesamte Offenlandbereich auf dem Roßberg ein- bis zweischürig gemäht.

Verbreitung im Gebiet

„Berg-Mähwiesen“ sind auf den Roßberg beschränkt, wo in einer Höhenlage von 750 m NN noch Landwirtschaft betrieben wird. Einige absonnige Flachland-Mähwiesen bei Reinerzau weisen jeweils mehrere kennzeichnende Arten der Berg-Mähwiesen auf und stehen diesen recht nahe.

Charakteristische Pflanzenarten

Kennzeichnende Arten sind Bärwurz (*Meum athamanticum*) und Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*). Letztere fehlt auf den zu stark von Beweidung geprägten, erstere auf den zu intensiv genutzten Flächen. Den Aspekt bestimmen ferner Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Echter Rotschwengel (*Festuca rubra*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Schwarze Flockenblume (*Centaurea nigra*). Der intensiv genutzte Bereich ist durch verstärktes Vorkommen von Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Große Pimpinelle (*Pimpinella major*) und Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) gekennzeichnet, während mahdempfindliche Arten wie die Schwarze Flockenblume fehlen.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Als Art der Vorwarnliste in Baden-Württemberg ist die Bärwurz (*Meum athamanticum*) hervor zu heben. Das gefährdete Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) kommt in frischeren Bereichen vor. Der weitaus größte Teil des Bestandes dieser Orchideenart befindet sich allerdings in einer angrenzenden Nasswiese auf basenarmem Standort.

Erhaltungszustand

Zu intensive Beweidung und Mahd auf Teilflächen (bis zum Jahr 2010) beeinträchtigten den Lebensraumtyp. Eine Extensivierung der Mahd und Weidenutzung wäre daher begrüßenswert. Die Flächen zeigen je nach bisheriger Bewirtschaftungsintensität unterschiedliche Erhaltungszustände. Der Erhaltungszustand des im FFH-Gebiet nur in einem Teilgebiet vorkommenden LRT 6520 wird mit C (durchschnittlich oder beschränkt) eingestuft.

3.2.6 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]

Anzahl Erfassungseinheiten	1
Fläche (ha)	0,06
Flächenanteil am FFH-Gebiet	0,05 %
Erhaltungszustand	A: -, B: 100 %, C: -

Beschreibung

Der FFH-Lebensraumtyp 8220 konnte nur an einem Standort bestätigt werden. Dieser bildet eine eigene Erfassungseinheit mit 8 Teilflächen.

Die Vegetation ist sehr säurebetont und verhältnismäßig üppig. Es dominieren v. a. Moose und Flechten, aber auch etwas Farn (*Polypodium vulgare*). In der FFH-Gebietsteilfläche westlich von Ehlenbogen ist das Vorkommen des Europäischen Dünnfarns (*Trichomanes speciosum* [1421]) nachgewiesen. Das lebensraumtypische Arteninventar wird mit hervorragend (A) bewertet.

Der Lebensraumtyp wird von mehreren Buntsandstein-Blöcken mit bis zu 3 m Höhe auf einem steilen nach Südosten exponierten Hang geprägt. Überwiegend sind die Felsen jedoch deutlich niedriger. Sie liegen daher überwiegend unter der Erfassungsschwelle und wurden nur wegen ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung erfasst. Nur die größeren Felsen weisen zahlreiche Klüfte, Vorsprünge und Spalten auf. Ein geschlossener Fichtenbestand im Privatwaldbereich (Norden) führt zu einer starken Beschattung der Felsen. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind gut (B) ausgebildet.

Beeinträchtigungen bestehen bis auf die starke Übershirmung im Norden keine (A). Diese ist nicht bewertungsrelevant, da sie schon unter Habitatstrukturen berücksichtigt wurde.

Verbreitung im Gebiet

Das einzige Vorkommen dieses Lebensraumtyps liegt innerhalb des Waldes im Erdfall nordwestlich Ehlenbogen.

Bewertungsrelevante Pflanzenarten

Kennzeichnende Arten: Gewöhnlicher Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Europäischer Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*), Moose nicht spezifiziert (*Bryophyta*), Flechten nicht spezifiziert (*Lichenes*)

Abbauende/beeinträchtigende Arten: Fichte (*Picea abies*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Europäischer Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*)

Erhaltungszustand / Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand ist gut (B). Es handelt sich um ein sehr kleinflächiges Vorkommen mit Felsen geringer Größe. Innerhalb des lichten Kiefern-Tannen-Fichten-Altholzes schöpfen die Felsen ihr Potenzial jedoch voll aus. Die Felsen innerhalb des angrenzenden dichten Fichten-Bestandes sind zwar durchweg größer, tragen aber aufgrund der geringeren Belichtung nur spärliche Vegetation.

3.2.7 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]

Anzahl Erfassungseinheiten	2
Fläche (ha)	1,73
Flächenanteil am FFH-Gebiet	1,50 %
Erhaltungszustand	A: -, B: 100 %, C: -

Beschreibung

Der Lebensraumtyp „Auenwälder“ (91E0*) kommt im Gebiet in Form schmaler gewässerbegleitender Bestände vor. Typisch ist die Dominanz der Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), während Eschen (*Fraxinus excelsior*) deutlich seltener sind.

Verbreitung im Gebiet

Gewässerabschnitte mit dem LRT 91E0* finden sich entlang der Kleinen Kinzig und des Rötenbächles bei Reinerzau sowie des Heftenbaches südlich von Hönweiler. Der Bestand am Heftenbach ist besonders schmal und wird ganz von der Schwarz-Erle dominiert, da es in diesem Bereich keine überhöhten und damit vor Hochwassern geschützten Böschungen gibt.

Charakteristische Pflanzenarten

Neben Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) sind vereinzelt andere Baumarten vorhanden. Auch im Gehölzunterwuchs dominieren Schwarzerle und Esche. Daneben tritt nur die Hasel (*Corylus avellana*) in großer Regelmäßigkeit auf. Als lebensraumtypfremde Baumart kommt in der nordöstlichen Teilfläche vereinzelt die Fichte vor. Im Unterwuchs dominieren Hochstauden, z.B. Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), neben typischen Waldarten wie Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*) und verschiedenen Farn-Arten.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Naturschutzfachliche bedeutende Artenvorkommen wurden nicht nachgewiesen.

Erhaltungszustand

Auf Gehölzanpflanzungen wurde weitgehend verzichtet, so dass ein naturnaher von Schwarzerlen und Eschen dominierter gewässerbegleitender Auwaldstreifen vorliegt. Auch die Krautschicht ist kaum durch negative Einflüsse geprägt, jedoch ohne floristische Besonderheiten. Am Rötenbächle tritt in der nordöstlichen Teilfläche vereinzelt das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) auf. Der Erhaltungszustand des LRT 91E0* für das FFH-Gebiet wird mit B (gut) bewertet.

3.2.8 Bodensaure Nadelwälder [9410]

Anzahl Erfassungseinheiten	1
Fläche (ha)	1,89
Flächenanteil am FFH-Gebiet	1,64 %
Erhaltungszustand	A: -, B: 100 %, C: -

Beschreibung

Innerhalb des FFH-Gebietes kommt dieser Lebensraumtyp nur an einer Örtlichkeit vor. Es handelt sich um einen von Tannen dominierten Hainsimsen-Fichten-Tannen-Wald auf einem quelligen, nordwestexponierten Unterhang. Bis auf Einzelbäume (Buche) spielen Laubhölzer hier keine Rolle. Lebensraumtypfremde Baumarten sind nicht vorhanden. Charakteristisch ist die von säureliebenden Moosen und Beersträuchern dominierte Bodenvegetation, der nur wenige Gräser und Farne beigemischt sind. Das lebensraumtypische Arteninventar wird daher mit hervorragend (A) bewertet.

Der Bestand weist eine ausgesprochene Plenterwaldstruktur auf. Aufgrund der Nutzungsintensität ist Totholz nur in geringem Umfang vertreten. Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen werden daher mit gut (B) zu bewertet.

Aktuelle Beeinträchtigungen liegen nicht vor (A).

		Wertstufe
Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten: 100 % Tanne 70 %; Fichte 30 %	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Vorausverjüngung 100 % Fichte und Tanne	A
Bodenvegetation	nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	bewertungsrelevante Altersphasen (> 5 %) Dauerwaldphase 100 % / 1,9 ha	A
Totholzvorrat	2,0 Festmeter/ha	C
Habitatbäume	4,0 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	keine erkennbar	A
Erhaltungszustand gesamt	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Das einzige Vorkommen dieses Lebensraumtyps innerhalb des Waldes liegt im Tannenwald südlich von Strohloch.

Bewertungsrelevante Pflanzenarten

Kennzeichnende Arten sind Weiß-Tanne (*Abies alba*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Rippenfarn (*Blechnum spicant*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Dreilappiges Peitschenmoos (*Bazzania trilobata*), Besen-Gabelzahnmoos (*Dicranum scoparium*), Gewaltblättriges Schiefkapselmoos (*Plagiothecium undulatum*), Gemeines Widertonmoos (*Polytrichum commune*), Riemenstengeliges Kranzmoos (*Rhytidiadelphus loreus*), Artengruppe Torfmoos (*Sphagnum spec.*).

Abbauende / beeinträchtigende Arten sind keine vorhanden.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) (Rote Liste Baden-Württemberg: 3, gefährdet),
Gemeines Widertonmoos (*Polytrichum commune*) (Rote Liste Baden-Württemberg: Art der
Vorwarnliste).

Erhaltungszustand / Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps wird als hervorragend (A) eingestuft.
Beeinträchtigungen sind keine vorhanden. Der Anteil an Habitatstrukturen (Totholz) ist
aufgrund der Nutzungsintensität allerdings gering und in der reichlich vorhandenen
Verjüngung dominiert stellenweise die Fichte.

3.3 Lebensstätten von Arten

Eine Übersicht über die im Gebiet vorkommenden Arten gibt Kapitel 2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung).

3.3.1 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Anzahl Erfassungseinheiten	1
Fläche (ha)	0,10
Flächenanteil am FFH-Gebiet	0,08 %
Erhaltungszustand	A: -, B: 100 %, C: -

Ökologie

Die Groppe bewohnt in der Regel strömungs- und sauerstoffreiche Fließgewässer. Als Bewohner der Gewässersohle ist sie auf vielfältige Substrate in Form von Kiesen, Steinen, Totholz oder Wurzeln angewiesen. Die Laichzeit liegt in den Monaten März bis Mai, in denen die Männchen die unter Steinen befestigten Gelege bewachen. Während juvenile Groppen feinkiesige Substrate bevorzugen, leben die Adulten zumeist unter grobem Geröll oder Steinen.

Verbreitung im Gebiet

Die Groppe konnte im FFH-Gebiet im Heftenbach (südlichste Teilfläche) nachgewiesen werden.

Erfassungsmethoden und -intensität

Auswertung der Fangnachweise des Fischartenkatasters der Fischereiforschungsstelle in Langenargen. Befischung von 100 m langen Probestrecken.

Erhaltungszustand

Der aktuelle Erhaltungszustand ist für den Heftenbach als gut (B) zu bewerten. Hier stellt die festgestellte Verschmutzung des Gewässers mit organischen Stoffen eine gewisse Beeinträchtigung dar, welche sich bisher noch nicht negativ auf die Groppenpopulation ausgewirkt hat.

In der Kleinkinzig konnte die Groppe trotz geeigneter Habitate nicht nachgewiesen werden. Eine Besiedlung aus Gewässerabschnitten außerhalb des FFH-Gebietes kann sich aufgrund der Vielzahl vorhandener unpassierbarer Wehranlagen schwierig gestalten und ist wohl nur aus Bereichen oberhalb der untersuchten Strecke möglich.

FFH-Gebiet gesamt

Der aktuelle Erhaltungszustand für das FFH-Gebiet unter Einbeziehung der nicht besiedelten Gewässerabschnitte muss mit C (durchschnittlich oder beschränkt) bewertet werden, da die Art trotz geeigneter Habitate in der Kleinkinzig nicht nachgewiesen werden konnte. Eine Besiedlung aus Gewässerabschnitten außerhalb des FFH-Gebiets kann sich aufgrund vorhandener unpassierbarer Wehranlagen schwierig gestalten.

3.3.2 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) [1321]

Anzahl Erfassungseinheiten	4
Fläche (ha)	114,98
Flächenanteil am FFH-Gebiet	100 %
Erhaltungszustand	A: -, B: 6 %, C: 94 %

Ökologie

Die Wimperfledermaus ist eine Wärme liebende und in Deutschland sehr seltene Fledermausart. Sie pflanzt sich nur in Südbayern und im Südwesten Baden-Württembergs fort. Alle vier in Baden-Württemberg bekannten Wochenstubenkolonien liegen in Südbaden in wärmebegünstigten Lagen des Oberrheintales und seiner Seitentäler. Die beste Eignung als Sommerlebensräume (Jagdhabitats) weisen reich strukturierte und extensiv bewirtschaftete Kulturlandschaften, strukturreiche Laubwälder und Viehställe auf. Darüber hinaus werden aber auch Offenlandbereiche (Wiesen und Weiden) und sämtliche Waldtypen bejagt. Insbesondere Männchen scheinen in ihrer Habitatwahl flexibel zu sein und können bis in hohe Lagen vorkommen.

Wintervorkommen der Art befinden sich vor allem im Südlichen und Mittleren Schwarzwald, darüber hinaus gibt es vereinzelte Winterquartiere im Nordschwarzwald und auf der Schwäbischen Alb. Zur Überwinterung werden vor allem historische Bergwerke aufgesucht, dabei werden die klimatisch stabilen und relativ warmen Bereiche bevorzugt. Ab Mitte August suchen Wimperfledermäuse größere Winterquartiere zum Schwärmen auf.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet überwintert mit etwa 40 Tieren ein erheblicher Anteil der bekannten Winterpopulation der Wimperfledermaus in Baden-Württemberg. Die historischen Bergbaustollen bieten im Mittleren Schwarzwald geeignete Winterquartiere für die vermutlich aus dem Rheintal stammenden Tiere. Aufgrund bereits seit vielen Jahren erfolgreich durchgeführter Schutzmaßnahmen an einigen der Winterquartiere hat sich eine bedeutsame Winterpopulation etabliert. Neben der Nutzung als Winterlebensraum suchen bereits ab August Wimperfledermäuse das Gebiet zum Schwärmen auf, dabei können Tiere vor allem an den individuenreichen Winterquartieren bei Alpirsbach und Reinerzau angetroffen werden. Fünf bedeutende, bislang außerhalb des FFH-Gebiets liegende, aber regelmäßig besiedelte Winterquartiere wurden in das Gebiet neu aufgenommen, um den erforderlichen Schutz der gesamten Winterquartier-Population im Bereich des FFH-Gebiets zu gewährleisten. Insgesamt sind somit 10 Winterquartiere im Gebiet vorhanden. Im Zuge der MaP-Bearbeitung gelangen 2009 erstmalig für das Kleinkinzigtal Nachweise jagender Tiere im Sommer an zwei Viehställen 400 m bzw. 700 m außerhalb der nächstliegenden Bereiche des FFH-Gebietes, und damit direkte Hinweise auf das Vorkommen zumindest von Männchen auch während des Sommerhalbjahres.

Als Lebensstätte werden aufgrund der Sommernachweise alle Teilflächen des FFH-Gebietes abgegrenzt, da sie durchweg Lebensräume umfassen, die von Wimperfledermäusen erreicht und als Jagdgebiete genutzt werden können. Abgrenzungsgrundlage waren die ATKIS-Daten. Zusätzlich werden die Stollenmundlöcher der von der Art genutzten Stollen abgegrenzt und jeweils mit einem 50 m Puffer versehen. Die Pufferbereiche werden ebenfalls als Sommerlebensstätten angesehen.

Erfassungsmethoden und –intensität

Die Art wurde im Jahr 2009 durch automatische Lauterfassung an zwei Viehställen und durch Netzfang zweier Tiere an einem Viehstall untersucht. Da nur Männchen gefangen wurden, unterblieb entsprechend der Vorgaben des MaP-Handbuches und nach Rücksprache mit der LUBW und RP die Telemetrie, zur Abgrenzung der Sommerlebensstätten wurden Vergleichsdaten aus benachbarten Gebieten herangezogen. Sommerquartiere der Art sind im Gebiet nicht bekannt. Die Winterquartiere werden seit 1993 jeden Winter kontrolliert, hier konnte auf eine sehr gute Datengrundlage zurückgegriffen werden.

Erhaltungszustand

Die Vorkommen der Wimperfledermaus sind etwas Besonderes, da sie weit von den bekannten Sommervorkommen im Rheintal entfernt sind und einen erheblichen Anteil der bekannten Winterpopulation der Art ausmachen.

Der Erhaltungszustand muss für die einzelnen Teilbereiche differenziert betrachtet werden und wird entsprechend der drei Erfassungseinheiten (Winterquartier, Sommerquartier und Jagdhabitat) getrennt behandelt, wobei eine Bewertung der Sommerquartiere nicht möglich ist, da derzeit keine solchen Quartiere bekannt sind.

Die im Gebiet liegenden zehn Winterquartiere in historischen Bergwerken erhalten die Bewertung „gut“ (B).

Parameter	Habitatqualität	Zustand der Population	Beeinträchtigung
Bewertung	„gut“ (B)	„hervorragend“ (A)	„mittel“ (B)
Begründung	Die Winterquartiere sind in vergleichsweise großer Anzahl vorhanden und weisen offensichtlich eine ausreichende strukturelle Eignung auf.	Belegung in Einzelquartieren mit bis zu 9 Individuen bei positiver Bestandsentwicklung. Gesamtvorkommen von bis zu 40 Tieren.	Sechs der zehn Winterquartiere sind gesichert, somit sind Störeinflüsse dort weitestgehend ausgeschlossen. Allerdings beschränkt sich bei einem Quartier die Sicherung auf den Eingang, der Stollenverlauf ist im Berg verbrochen. Vier Quartiere sind bislang nicht gesichert, die Störungen sind teilweise erheblich. Die Erreichbarkeit der Winterquartiere von den Wochenstubenquartieren im Rheintal ist an zahlreichen Punkten durch Barrieren erheblich eingeschränkt.

Die Erreichbarkeit der Winterquartiere von den Wochenstubenquartieren im Rheintal aus ist an zahlreichen Punkten durch Barrieren (v. a. Straßen) erheblich eingeschränkt. In den bislang ungesicherten Winterquartieren finden teilweise erhebliche Störungen durch unbefugtes Betreten, teilweise durch Mineraliensammler und Bergwerkstouristen statt. Selbst an gesicherten Quartieren erfolgten mehrfach Einbrüche und Störungen gefolgt von teilweise mehrjähriger Nutzungsaufgabe durch die Fledermäuse.

Die Jagdhabitats erhalten die Bewertung „mittel bis schlecht“ (C).

Parameter	Habitatqualität	Zustand der Population	Beeinträchtigung
Bewertung	„mittel bis schlecht“ (C)	„mittel bis schlecht“ (C)	„mittel“ (B)
Begründung	Im FFH-Gebiet selber sind optimal geeignete Jagdhabitats mit hohem Laubwaldbestand und Viehställe kaum vorhanden und die Fläche des FFH-Gebietes ist zu klein, um eine größere Anzahl Tiere zu beherbergen.	Sommervorkommen umfassen nach derzeitigem Kenntnisstand nur Einzeltiere.	Die Bewirtschaftung der Offenlandhabitats erfolgt z.T. in einer Art und Weise, die zu einer starken Verarmung der Artenzahl und Abundanz von Beuteinsekten führt. Der Viehbestand ist rückläufig. Waldhabitats weisen einen hohen Nadelholzanteil auf.

Im ohnehin vergleichsweise kleinflächigen FFH-Gebiet sind optimal geeignete Jagdhabitats mit hohem Laubwaldbestand und Viehställe kaum vorhanden. Im Nahrungshabitats bestehen im Offenland Beeinträchtigungen durch Bewirtschaftungsformen (Mulchen von Wiesen, zu späte Mahd), die lediglich den Erhalt von Grünland und nicht den Erhalt insektenreicher Flächen zum Ziel haben. Ein starker Rückgang von Nahrungsinsekten, und damit eine Reduktion der Beuteverfügbarkeit ist die Folge. Im Bereich des „Oberen Dörfle“ von Reinerzau, den Flächen, die nahe an einem der Höfe mit Sommernachweis der Wimperfledermaus liegen, ist der Anteil des Offenlandes, der als Viehweide genutzt wird noch erfreulich hoch. Dies sollte auch in Zukunft so bleiben. Außerhalb des „Oberen Dörfle“ von Reinerzau sind der Viehbestand und damit die Zahl der Viehställe seit Jahrzehnten rückläufig, damit gehen auch Jagdgebiete in Ställen verloren.

In den kleinflächigen Waldanteilen des FFH-Gebietes herrschen Fichten-Tannenwälder mit der Fichte als Hauptbaumart vor. Fichtenwälder stellen jedoch nur bedingt geeignete Nahrungshabitats dar, da sie deutlich geringere Dichten von Beuteinsekten als Laub- und Laubmischwälder aufweisen.

Potenzielle Sommerquartiere in Form größerer zugänglicher Dachräume sind kaum vorhanden.

Gesamtbewertung: Da in der Summe ein Großteil der Fläche des FFH-Gebietes mit „mittel bis schlecht“ (C) bewertet wurde und keine Sommerquartiere bekannt sind, ist trotz des günstigen Zustands der Winterquartiere auch für den gesamten Erhaltungszustand der Art im Gebiet für die Gesamtbewertung keine bessere Einstufung als „mittel bis schlecht“ (C) möglich.

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

Anzahl Erfassungseinheiten	1
Fläche (ha)	106
Flächenanteil am FFH-Gebiet	93 %
Erhaltungszustand soweit die Art bewertet wird	ohne Bewertung

Ökologie

Das Große Mausohr ist eine typische Gebäudefledermaus, also eine Art, die als Wochenstubenquartier Gebäude nutzt. In Mitteleuropa werden die Quartiere dabei fast durchweg in Dachstühlen angelegt.

Während andere Fledermausarten während der Jungenaufzucht eng begrenzte Jagdreviere von teilweise unter einem Kilometer Radius haben, sind die Jagdreviere der Großen

Mausohren wesentlich größer. Sie umfassen auch Flächen, die 6 – 8 km, teilweise bis 15 km entfernt von der Wochenstube liegen. Dabei werden – wie telemetrische Untersuchungen belegen – geeignete Jagdgebiete zumindest teilweise „im Direktflug“ angesteuert (6 km in 15 Minuten, 7 km in 16 Minuten). „Im Direktflug“ bedeutet dabei nicht, dass die Tiere in direkter Linie fliegen sondern sie nutzen konkrete „Flugwege“ zwischen Quartier und Jagdgebiet entlang von Geländestrukturen.

Hinsichtlich der Nahrungsökologie gehört das Große Mausohr eher zu den Generalisten unter den Fledermäusen. Gefressen werden Käfer, Nachtfalter (Schwärmer, Eulen, bei Massenvorkommen aber auch im großen Stil Grüne Eichenwickler) sowie Geradflügler, Zweiflügler, Schlupfwespen, Netzflügler, mitunter auch Spinnen. Auffällig ist dabei, dass bodenlebende Käfer eine insgesamt sehr große Rolle spielen. Mausohren jagen also nicht – wie viele andere Fledermausarten – in erster Linie fliegende Insekten, sondern zu einem großen Teil Laufkäfer und andere Käfer am Boden (z.B. Mistkäfer). Benötigt werden ca. 10 bis 15 g Beutetiere pro Nacht.

Als Jagdgebiete spielen Wälder (und hier vor allem Laubwälder) ohne ausgeprägte Strauch- und mit nicht ganzjährig geschlossener Krautschicht eine zentrale Rolle. Von vermutlich untergeordneter Bedeutung sind walddnahe Streuobstwiesen sowie Fettwiesen (nach der Mahd), Weiden und vereinzelt Ackerflächen.

Verbreitung im Gebiet

Während des über 500 Jahre andauernden Erzbergbaus bis etwa Mitte des 19. Jhdts. entstanden zahlreiche Stollen im Kleinkinzigtal und bei Alpirsbach, die dem Großen Mausohr in ähnlicher Weise wie der Wimperfledermaus als Winterquartiere dienen (vgl. Bestands- und Ziekkarte Arten, Karte 2):

- Im Bereich Alpirsbach entstand eine Vielzahl von Stollen und Schächten, die den ganzen südlichen Glaswald überziehen (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTT. 1995). Die Erzgänge liegen nordwestlich von Alpirsbach am Westhang des Glaswaldes im Granit (Gruben Wolfgang und Eberhardt). Ein weiterer Gang nordwestlich von Alpirsbach östlich des Schneckenbühls wurde von der Grube Guldene Rose abgebaut.
- Auch in der Reinerzau hat der ehemalige Bergbau eine Vielzahl von Spuren hinterlassen, u.a. offene bzw. schlecht verschlossenen Stollen im südlichen Talbereich. Hier reihen sich mehrere Fundpunkte des Großen Mausohrs in den Seitentälchen der Kleinen Kinzig auf.

Tab. 7 stellt die Fundstellen des großen Mausohrs im FFH-Gebiet sowie im näheren Umfeld zusammen und ordnet sie nach der maximal vorgefundenen Individuenzahl. Danach ist das Vorkommen am Talausgang des Alpirsbächles nordwestlich Alpirsbach (Wolfgangstollen) am individuenreichsten. Der Mittlere Stollen Herrensegen mit einem ebenfalls individuenreichen Vorkommen liegt etwa 3,5 km westlich des FFH-Gebiets (Unter Seebach).

Tab. 7: Fundstellen des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet sowie im näheren Umfeld (1999-2008)

Abkürzungen: SQ = Sommerquartier, WQ = Winterquartier, Sonst. = Sonstiges Quartier, k.A.= keine Angabe

Fundstelle	Individuen		Fundjahre		Status
	min.	max.	zwischen	und	
Mittlerer und Oberer Wolfgangstollen	9	16	2000	2008	WQ, k.A.
Mittlerer Stollen Alt Herrensegen*	-	15	-	2008	k.A.
Oberer Emanuelstollen am Hengstbach	3	9	2000	2008	k.A.
Mittlerer Herzog Friedrichstollen	2	8	2000	2008	WQ, k.A.
Stollen unterhalb Unterdickenhof	2	8	2000	2004	WQ
Oberer Eberhardstollen	1	5	2001	2008	k.A.
Tiefer Wolfgangstollen	3	5	2001	2008	k.A., WQ

Fundstelle	Individuen		Fundjahre		Status
	min.	max.	zwischen	und	
Brücke beim Juntlenshof*	1	3	2000	2003	SQ, Sonst.
Dreikönigstern-Grube	1	3	2000	2008	WQ
Wasserdurchlass Glaswald	1	3	1999	2008	WQ, Sonst.
Brücke am Aischbach*	1	2	1999	2000	WQ
Fluß- und Schwerspat-Bergwerk Rheinerzau	2	2	2006	2008	k.A.
Tagstollen	1	2	2000	2008	WQ, k.A.
Brücke über die Kinzig im Ort*	1	1	2000	2004	WQ, Sonst.
Oberer Herzog Friedrichstollen	-	1	-	2008	k.A.
Stollen hinter Kurhaus*	-	1	-	2001	WQ
Stollen oberhalb Unterdickenhof	1	1	2000	2008	k.A.
Raphaelstollen im Vogtsgrund	-	1	-	2007	k.A.
Tobias Treu-Stollen	-	1	-	2007	k.A.

* = Nachweise außerhalb des FFH-Gebiets

Quelle: Zusammenstellung aus Daten der Koordinationsstelle Fledermäuse

Zur Abgrenzung der Lebensstätten wurden die Stollenmundlöcher, der von der Art genutzten Stollen analog zum Vorgehen bei der Wimperfledermaus jeweils mit einem 50 m Puffer versehen. Als Sommerlebensstätten (Jagdhabitats) wurden alle Teilflächen des FFH-Gebiets abgegrenzt, die sich aus Anhang I MaP-Handbuch ergeben (s. nachfolgenden Absatz zur Methodik). Das Gebiet bietet mit seinen noch recht großflächig vorhandenen Wiesen und Weiden günstige Habitatstrukturen für das Große Mausohr. Der Anteil an Laubwäldern ist jedoch relativ gering.

Erfassungsmethoden und -intensität

Für das Große Mausohr erfolgt der Nachweis auf Gebietsebene. Die Daten der Koordinationsstelle Fledermäuse wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Das z. T. recht heterogene Datenmaterial wurde bestmöglich für den MaP aufbereitet und zusammengefasst. Es umfasst Funde aus den Jahren 1999 bis 2008 durch die Erfasser A. BALZ, C. & I. DIETZ, K. ECHLE, T. HEIL, A. & R. NAGEL und M. ZOBEL.

Zur Ermittlung der potenziellen Sommerlebensstätten (Jagdhabitats) wurde eine GIS-Analyse durchgeführt. Herangezogen wurden folgende Flächen:

- ATKIS-Grünland und -Wald (Fahrwege einbezogen)
- § 32 Kartierung
- Waldbiotopkartierung

Erhaltungszustand

Gemäß MaP-Handbuch erfolgt keine Bewertung des Erhaltungszustands, da ausreichende Informationen zu den Bewertungsparametern fehlen und keine detaillierten Erfassungen im Gelände vorgesehen waren.

3.3.4 Europäischer Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*) [1421]

Anzahl Erfassungseinheiten	1
Fläche (ha)	2,91
Flächenanteil am FFH-Gebiet	2,53 %
Erhaltungszustand	A: -, B:100 %, C: -

Ökologie

Der in Mitteleuropa weitgehend nur als fadenförmiges Prothallium vorkommende Gametophyt besiedelt tiefe, durch Sickerwasser oder Kondenswasserbildung in Folge

austretender Kaltluft beeinflusste Höhlen, Balmen, Überhängen, Nischen oder Spalten natürlicher Felsformationen aus silikatischem, stets wasserzügigem Gestein. Die Wuchsorte können im Bereich von Felswänden, kleineren Felsen oder Blockfeldern liegen. Vielfach befinden sich diese an schattigen bis halbschattigen Waldstandorten, oft in der Nähe von Quellen, Bächen oder Flussläufen, die für eine gleichmäßig hohe Luftfeuchtigkeit sorgen. Die Exposition der Wuchsorte ist von untergeordneter Bedeutung. Eine wesentliche Standortsbedingung für das Vorkommen des Gametophyten ist ein gleichbleibendes Mikroklima mit relativ konstanter Luftfeuchte und gleichmäßigen Temperaturverhältnissen. Entsprechend findet man die Art überwiegend in den tiefer liegenden Bereichen dieser Höhlen oder Spalten und nur sehr vereinzelt im Bereich der Ränder. In den Randbereichen nimmt mit zunehmender Lichtintensität jedoch auch die Konkurrenzkraft der Moose zu. Die Art bildet in den Höhlen und Spalten vielfach reine Rasen aus, kommt aber auch in Mischrasen mit u.a. *Heterocladium heteropterum* oder *Isopterygium elegans* vor. Bei Wuchsorten abseits solcher besonders luftfeuchter Standorte muss man davon ausgehen, dass ein ununterbrochener Zustrom von Feuchtigkeit aus dem Gestein entsprechende mikroklimatische Bedingungen schafft.

Besiedelt werden silikatische, mehr oder weniger saure Gesteine. Da besonders die verschiedenen Sandsteinarten spalten- und höhlenreich verwittern, werden diese geologischen Formationen bevorzugt besiedelt. Die pH-Werte liegen zwischen 3,0 und 6,8 (BENNERT, 1999). Nach Untersuchungen von STARK (2002) kommt die Art jedoch auch in durch Sickerwässer des Unteren Muschelkalks beeinflussten Höhlungen des Oberen Buntsandsteins vor. Entsprechend ist der Europäische Dünnpfarn gemäß diesen Untersuchungen auch mit „Basen- und/oder Kalkzeigern“ vergesellschaftet. Die Populationsgröße liegt überwiegend bei wenigen cm² bis dm², vereinzelt können aber unter optimalen Standortsbedingungen die Prothallien-Rasen auch mehrere Quadratmeter bedecken.

Nach Untersuchungen von STARK (2002) liegen die Vorkommen überwiegend in Laubbeständen. In reinen Kiefern- oder Fichtenbeständen wird der Europäische Dünnpfarn nur sehr selten nachgewiesen. Die Standorte sollen zu trocken sein (natürliche Vorkommen der Wald-Kiefer) oder in Folge des dicht schließenden Baumbestandes (Fichte) dem bevorzugt dunkel stehenden Gametophyten zu viel an Licht genommen werden. Nur sehr vereinzelt wurde der Europäische Dünnpfarn an freistehenden Felsen nachgewiesen. Schonungen deuten aber darauf hin, dass es sich um ein Waldgebiet handelt und die Felsen früher beschattet waren.

Die Vorkommen liegen überwiegend unterhalb 600 m NN. Gemäß den Untersuchungen von RASBACH et al. (1999) liegt im Schwarzwald der höchstgelegene Fundort bei 810 m NN.

Von Sekundärstandorten liegen bisher noch kaum Fundmeldungen vor. Sofern an Sekundärstandorten die Art nachgewiesen wurde, liegen diese Fundstellen in unmittelbarer Nähe (< 50 m) zu Vorkommen an natürlichen Standorten. Von Steinbrüchen liegen bisher noch keine Fundangaben vor (RASBACH et al. 1999).

Die sporophytische Generation ist weitgehend auf den eurasischen Raum beschränkt (u.a. Schottland, Irland, Wales, England, Nordwestfrankreich, spanische Atlantikküste etc.). Vorkommen des Gametophyten wurde erstmals 1993 für Mitteleuropa nachgewiesen (RASBACH et al. 1993; VOGEL et al. 1993). Es ist zu vermuten, dass die aktuellen Vorkommen aus früheren Wärmeperioden stammen, in denen ein Wachstum der Sporophyten auch in Mitteleuropa möglich war. Man muss entsprechend also davon ausgehen, dass es sich bei den Gametophytenkolonien vermutlich um Jahrtausende alte Klimarelikte handelt (u.a. VOGEL et al., 1993; HORN, 1998; BENNERT, 1999). Das Klima dieser Zeitepochen war relativ niederschlagsreich und wintermild. Für diese Reliktheorie sprechen auch Ergebnisse erster genetischer Analysen (RUMSEY et al., 1998; RUMSEY et al., 1999 zit. in BENNERT, 1999). Eine Wiederbesiedlung von Wuchsorten, an denen Gametophytenkolonien durch Eingriffe vernichtet wurden, erscheint daher äußerst unwahrscheinlich.

Verbreitung im Gebiet

Die Fundnachweise liegen ca. 3 km nördlich von Alpirsbach im Kinzigtalabschnitt bei Ehlenbogen südwestlich des Vogtsmichelhofs. Sie befinden sich am Oberhang eines ostexponierten Steilhanges im Bereich des Mittleren Buntsandsteins (in den unteren Hangbereichen im Übergang zum Unteren Buntsandstein) in einer Höhenlage zwischen 680 und 690 m NN. Der betreffende Hangbereich ist stellenweise blocküberlagert und weist mehrfach zumeist kleinere Felsen auf (siehe auch Bilddokumentation Kap. 7.2). Im Bereich der Lebensstätten wächst ein mehrschichtig aufgebauter Beerstrauch-Tannenwald (aus Tanne und Fichte bestehend). Das Kronendach ist aufgelockert, örtlich kommen auch kleinere Bestandeslücken vor, in denen verstärkt Nadelholz-Naturverjüngung aufwächst.

Erfassungsmethoden und -intensität

Es erfolgte eine detaillierte Art-/ Populationserfassung und Bewertung gemäß MaP-Handbuch. Die Nachsuche beschränkte sich auf den vorgegebenen Suchraum bei Ehlenbogen. Weitere Vorkommen außerhalb des Suchraums sind anzunehmen.

Erhaltungszustand

Im Gebiet wurden vier Fundstellen nachgewiesen, die zu einer Erfassungseinheit zusammengefasst werden. Diese liegen im Hinblick auf Ihre Höhenlage im oberen Drittel der Erfassungseinheit, die sich von 630 bis 710 m NN erstreckt. Die Felsen sind relativ flach, nur ein Fels erreicht eine Höhe von ca. 5 m. Der Europäische Dünnfarn kommt zumeist in relativ tiefen Aushöhlungen unterhalb der Felsen vor (bis zu ca. 3,5 m tief). Die Felswände sind überwiegend feucht, z.T. gibt es auch Tropfwasserbildung. Besiedelt wird eine Fläche von etwa 110 cm² (Fund 01: 40 cm², Fund 02: 50 cm², Fund 03: 16 cm², Fund 04: 2 cm²). Diese Vorkommen liegen am hinteren Ende der zumeist mehr als 2 m tiefen Spalten.

Auf Grund der geringen Anzahl von Fundnachweisen, der relativ geringen Populationsgröße (besiedelte Fläche), der geringen Anzahl besiedelbarer Biotope und der Strukturarmut der Erfassungseinheit wird der Erhaltungszustand mit B (gut) bewertet.

Die Befunde sind in Tab. 8 zusammengestellt.

Tab. 8: Bewertung des Vorkommens des Europäischen Dünnfarns

Bewertungsparameter	Habitatqualität		Zustand der Population Größe [cm ²]	Beeinträchtigungen
	Qualität des Standortes	Konkurrenz durch andere Arten		
Bemerkung	wenige Felsen von zumeist geringer Größe	nicht erkennbar	4 Funde; Σ ca. 110 cm ²	nicht erkennbar
Bewertung	B	A	B	A
	B		B	A
Gesamtbewertung Europäischer Dünnfarn (Erfassungseinheit und FFH-Gebiet):				B

3.4 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.4.1 Flora und Vegetation

Im Bereich des LSG „Roßberg“ im Nordosten des FFH-Gebiets finden sich gemäß Angaben des Biotoppflegeprogramms für den Landkreis Rottweil, Gemeinde Schenkenzell, Gemarkung Kaltbrunn (BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE FREIBURG 1991) neben dem zum Lebensraumtyp „Berg-Mähwiesen“ (6520) zählenden Goldhaferwiesen auch „Silikat-Binsenwiesen“ mit reichlich Weißer Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*) sowie teilweise Flachmoorfragmente (*Caricetum fuscae*).

Vom NSG „Glaswiesen und Glaswald“ fällt nur der südliche, von Wald geprägte Teil des NSG in das FFH-Gebiet: Üppige Farnfluren bedecken die sickerwasserreichen, südlichen Talflanken. Die anschließenden Wälder enthalten Restbestände eines naturnahen Hangwaldes mit stufigem Aufbau aus Tanne (*Abies alba*), Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) und Fichten (*Picea abies*). Für die Schlagfluren und Vorwaldgesellschaften des NSG werden in der Schutzgebietswürdigung als seltenere Arten die Graue Segge (*Carex canescens*), die Sternsegge (*Carex stellulata*), die Hängesegge (*Carex pendula*), die Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*), der Waldgeißbart (*Aruncus dioicus*) und die große Schlüsselblume (*Primula elatior*) aufgeführt.

In der südöstlichsten Teilfläche (Heftenbach) wurde von der Mähwiesenkartierung eine Pfeifengraswiese bodensaurer Standorte erfasst. Es handelt sich um einen Bestand, der zwar teilweise reichlich *Molinia careulea* sowie wenige andere Kennarten der Pfeifengraswiesen (*Carex panicea*, *Sanguisorba officinalis*) enthält, aufgrund seines heterogenen Artenspektrums jedoch zwischen Hochstaudenflur, Pfeifengraswiese und Nasswiese vermittelt. Der Bestand wurde nach Abwägung dem Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren“ (6431) zugeordnet.

3.4.2 Fauna

Das NSG „Glaswiesen und Glaswald“ hat Bedeutung insbesondere für Schmetterlinge und Großlibellen, aber auch für andere Insektengruppen sowie für Wirbeltiere wie Vögel, Amphibien (z.B. Feuersalamander, *Salamandra salamandra*), Eidechsen und Schlangen (Glattnatter, *Coronella austriaca*). Eine nähere räumliche Zuordnung der Arten zum FFH-Gebiet, das sich nur mit dem südlichsten, von Wald geprägten Teil des NSG überschneidet, ist aus den vorliegenden Unterlagen nicht möglich.

Fledermausfauna: Im Sommerhalbjahr nutzen neben der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) und dem Großen Mausohr (*Myotis myotis*) mindestens acht weitere Fledermausarten das FFH-Gebiet als Jagdgebiet: Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Zweifarbflodermas (*Vespertilio murinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*).

In den historischen Bergwerksstollen überwintern neben der Wimperfledermaus und dem Großen Mausohr (*Myotis myotis*) vier weitere Fledermausarten: Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*). Alle Fledermausarten profitieren gleichermaßen von den bereits erfolgten Sicherungen an sieben Stollen.

Gropfenbestand außerhalb des FFH-Gebiets: Südlich der FFH-Teilfläche im Rötenbachtal östlich des Ortes Rötenbach wurde im Zuge der Untersuchungen ein Nachweis der Groppe erbracht. Der Rötenbach ist auf einer Länge von ca. 5 km zwischen dem Ort Rötenbach und der Einmündung des Heftenbachs bei Rötensberg für die Art sehr geeignet. Eine erwogene FFH-Gebietserweiterung wurde jedoch verworfen, da die Groppe im Schwarzwald stark

verbreitet ist und kein Grund zur Annahme besteht, dass der Bestand in absehbarer Zeit gefährdet ist.

3.4.3 Sonstige naturschutzfachliche Aspekte

Ein besonderes Augenmerk soll an dieser Stelle auf die Nasswiesen des FFH-Gebiets gelegt werden, die als Nicht-Lebensraumtypen im Natura 2000-Managementplan nicht unmittelbar berücksichtigt werden können. Nasswiesen haben im Naturraum eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung. Einerseits sind sie sowohl floristisch wie auch faunistisch sehr artenreich und weisen einen hohen Anteil an Arten mit eingeschränkter Verbreitung auf. Andererseits sind die einst für viele Teile des Schwarzwaldes typischen extensiv bewirtschafteten Nasswiesen sehr stark zurückgegangen und gebietsweise ganz verschwunden. Die Nasswiesen im Gebiet beherbergen u. a. das in Baden-Württemberg gefährdete Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*).

3.5 Allgemeine Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die Nutzungsaufgabe extensiv bewirtschafteter Flächen infolge des Strukturwandels in der Landwirtschaft hat derzeit keine nennenswerte Bedeutung für das FFH-Gebiet. Bei der Kartierung der Lebensraumtypen wurden nur in sehr geringem Umfang verbrachte Flächen angetroffen. Eine Gefährdung der Grünland-Lebensraumtypen durch Nutzungsaufgabe - ein Aspekt mit hoher Relevanz in zahlreichen Gemeinden im Schwarzwald - kann für das FFH-Gebiet jedoch kurzfristig bedeutsam werden, wenn sich die Rahmenbedingungen der Bewirtschaftung oder die Ertragslage der wenigen Betriebe, die die Grünlandflächen im FFH-Gebiet bewirtschaften, negativ verändern.

Eine allgemeine Gefährdung der Schutzgebietsflächen resultiert aus dem Bedarf an Flächen für Gewerbe, Wohnen und Freizeitnutzung in den engen Tälern und Hanglagen.

Weitere allgemeine Beeinträchtigungen und Gefährdungen, die das Natura 2000-Gebiet als Ganzes betreffen, sind nicht bekannt.

4 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Erhaltungs- und Entwicklungsziele werden für die innerhalb der Natura 2000-Gebiete vorkommenden Lebensraumtypen und Arten formuliert, um deren Fortbestand zu sichern. Die Inhalte dieser Ziele stehen in engem Zusammenhang mit dem Erhaltungszustand der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten.

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

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig¹ wenn,

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

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

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig¹ wenn,

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

Erhaltungsziele werden formuliert, um zu erreichen, dass

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

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

Entwicklungsziele sind alle Ziele, die über die Erhaltungsziele hinausgehen.

Die Erhaltungsziele sind verpflichtend einzuhalten bzw. zu erfüllen. Dagegen haben die Entwicklungsziele empfehlenden Charakter. In Kapitel 5 sind Empfehlungen für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen dargestellt, die geeignet sind, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erreichen.

¹ Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden (A), guten (B) oder durchschnittlichen bzw. beschränkten (C) Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2008) beschrieben.

4.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensraumtypen

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie als Lebensraum für charakteristische und regionaltypische Tier- und Pflanzenarten, unter besonderer Berücksichtigung von seltenen oder gefährdeten Arten sowie der Lebensstätten der Arten nach Anhang II in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand.

4.1.1 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der natürlichen Fließgewässerdynamik, besonders des natürlichen Überschwemmungszyklus durch das Zulassen von Ufererosion und Ablagerung.

Erhaltung der Durchgängigkeit für alle Arten der Fließgewässer-Biozönose.

Erhaltung der naturnahen Uferböschungen an Kleinkinzig und Rötenbächle durch Verzicht auf Ausbau der Ufer- und Sohlbereiche.

Erhaltung und ggf. Verbesserung des derzeitigen Gewässergütezustandes im Heftenbach, Rötenbach und der Kleinen Kinzig.

Schutz vor Ablagerungen von Mähgut, Rinden-, Garten- und landwirtschaftlichen Abfällen sowie dem Eintrag von Schadstoffen und Pflanzenschutzmitteln.

Schutz vor Nutzungsintensivierungen und Nutzungsänderungen, welche zu Beeinträchtigungen führen können, z.B. Forellenzucht.

Schutz der Moosvegetation durch Erhaltung des natürlichen Bachbettes.

Entwicklungsziele:

Verbesserung der Durchgängigkeit von Rötenbächle und Heftenbach.

Ausweisung von Gewässerrandstreifen bei an die Fließgewässer angrenzenden intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen zur Minimierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen und zur Entwicklung einer vielfältig strukturierten auentypischen Ufervegetation.

4.1.2 Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]

Erhaltungsziele:

Erhaltung der Bestände des Lebensraumtyps beim Knechtsbauernhof und „am oberen Härdtle“ (Reinerzau, „Oberes Dörfle“) durch Beweidung bzw. Mahd.

Schutz vor Nutzungsintensivierungen und Nutzungsänderungen (z.B. Umbruch, Aufforstung, Aufgabe der Nutzung), Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeinträgen sowie vor Ablagerungen (z.B. Schlagabraum, Schnittgut, Rinden-, Garten- und landwirtschaftlichen Abfällen).

Erhaltung und Förderung der naturraumtypischen Nutzungsweise.

Schutz vor natürlicher Sukzession und den Lebensraumtyp abbauenden Pflanzenarten (insbesondere Adlerfarn).

Entwicklungsziele:

Förderung des charakteristischen Vegetationsmosaiks und weidetypischer Strukturen der Borstgrasrasen (Magerrasen, einzelne Gehölze, Besenginster, Saumbereiche, kleinflächige Störstellen mit Pionierarten und Weideunkräutern).

Entwicklung weiterer Bestände an geeigneten Standorten durch entsprechend angepasste Beweidung.

4.1.3 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]Erhaltungsziele:

Erhaltung und Förderung eines möglichst naturnahen oder natürlichen Zustandes der Hochstaudenfluren in ihrer naturraumtypischen Zusammensetzung als eigenständiger Lebensraum und in ihrer ökologisch-funktionalen Verknüpfung mit Kontaktbiotopen u. a. am Heftenbach als Teillebensraum für Habitatwechsler der Gewässerfauna und der terrestrischen Fauna.

Schutz vor Ablagerungen (z.B. Schlagabraum, Schnittgut, Rinden-, Garten- und landwirtschaftlichen Abfällen).

Schutz vor den Lebensraumtyp- abbauenden Pflanzenarten sowie vor übermäßiger Neophytengradation.

Schutz vor Entwässerungsmaßnahmen und Verfüllungen.

Erhaltung und ggf. Entwicklung der Kohärenz durch Schutz vor Strukturen, die den Austausch lebensraumtypischer Arten behindern sowie durch Vernetzung von kleinen und isolierten Vorkommen des Lebensraumtyps.

Entwicklungsziele:

Neuschaffung weiterer Bestände an geeigneten Standorten durch langfristige Offenhaltung der Standorte mittels Schaffung eines Mosaiks aus Fließgewässer, bachbegleitenden Hochstaudenfluren und Erlen-Eschenwäldern und/oder der Gestaltung strukturreicher Waldinnenränder und Waldaußenränder.

4.1.4 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]Erhaltungsziele:

Erhaltung der artenreichen Grünlandlebensräume bei Reinerzau („Oberes Dörfle“) und südlich von Alpirsbach entsprechend der vom natürlichen Standortmuster vorgegebenen Rahmenbedingungen und im ökologisch-funktionalen Zusammenhang mit Kontaktlebensräumen.

Erhaltung der blüten- und artenreichen Mähwiesen unterschiedlicher Ausprägung bezüglich des Nährstoff- und Wasserhaushaltes.

Schutz vor Nutzungsintensivierungen und Nutzungsänderungen sowie vor Nährstoff-, Schadstoff- und Pflanzenschutzmitteleinträgen.

Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Tier- und Pflanzenarten in einem günstigen Erhaltungszustand.

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

Schutz vor natürlicher Sukzession und den Lebensraumtyp abbauenden Pflanzenarten.

Erhaltung der Kohärenz durch Schutz vor Strukturen, die den Austausch lebensraumtypischer Arten behindern sowie durch Vernetzung von kleinen und isolierten Vorkommen des Lebensraumtyps.

Entwicklungsziele:

Entwicklung weiterer Bestände in ihrer naturraumtypischen Artenzusammensetzung an geeigneten Standorten durch entsprechend angepasste Nutzung.

4.1.5 Berg-Mähwiesen [6520]

Erhaltungsziele:

Erhaltung artenreicher Grünlandlebensräume auf dem Roßberg entsprechend der vom natürlichen Standortmuster vorgegebenen Rahmenbedingungen und im ökologisch-funktionalen Zusammenhang mit Kontaktlebensräumen.

Erhaltung der blüten- und artenreichen Mähwiesen unterschiedlicher Ausprägung bezüglich des Nährstoff- und Wasserhaushaltes.

Schutz vor Nutzungsintensivierungen sowie vor Nährstoff-, Schadstoff- und Pflanzenschutzmitteleinträgen.

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

Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Tier- und Pflanzenarten in einem günstigen Erhaltungszustand.

Schutz vor natürlicher Sukzession und den Lebensraumtyp abbauenden Pflanzenarten.

Erhaltung der Kohärenz durch Schutz vor Strukturen, die den Austausch lebensraumtypischer Arten behindern sowie durch Vernetzung von kleinen und isolierten Vorkommen des Lebensraumtyps.

Entwicklungsziele:

Entwicklung weiterer Bestände in ihrer naturraumtypischen Artenzusammensetzung an geeigneten Standorten durch entsprechend angepasste Nutzung.

4.1.6 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]

Erhaltungsziele:

Erhaltung eines typischen Artenspektrums unter besonderer Berücksichtigung der auf die innerhalb des Waldes bestehenden Luftfeuchte- und Lichtverhältnisse fein abgestimmten Lebensgemeinschaften, die aus Moosen, Flechten, Farnen und höheren Pflanzen bestehen können (keine pauschale Freistellung von Felsen).

Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur.

Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse (morphologische Felsstrukturen, Schutz vor Stoffeinträgen).

Entwicklungsziele:

Verbesserung des Erhaltungszustandes der Silikatfelsen und Entwicklung weiterer Felsspaltenvegetation, insbesondere durch Entnahme stark verdämmenden Bewuchses (Nadelgehölze, Efeu, Brombeere) und durch Schutz vor intensiver Nutzung.

4.1.7 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]

Erhaltungsziele:

Erhaltung von Beständen einer lebensraumtypischen Waldgesellschaft mit lebensraumtypischer Baum-, Strauch- und Krautschicht an Kleinkinzig und Rötenbächle sowie am Heftenbach.

Erhaltung des standorttypischen Boden- und Wasserhaushaltes.

Schutz vor Entwässerungen (auch im Umfeld) sowie vor Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleinträgen z.B. aus randlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen.

Erhaltung und ggf. Förderung der Fließgewässerdynamik, besonders des natürlichen Überschwemmungszyklus.

Erhaltung von unverbauten Gewässerabschnitten.

Erhaltung einer hohen Natürlichkeit der Bestände und ggf. Wiederherstellung naturnaher Bestände (z.B. durch Reduktion des Anteils standortfremder Gehölze, Förderung lebensraumtypischer Nebenbaumarten, Förderung von liegendem und stehendem Totholz), Erhaltung unterschiedlicher Altersstadien sowie naturnaher Randstrukturen.

Erhaltung unterschiedlicher, strukturreicher, mosaikartig verteilter Altersstadien inklusive lückiger, lichter Bestände. Erhaltung und ggf. Entwicklung lichter naturnaher Randstrukturen und Belassen von liegendem und stehendem Totholz sowie (ggf. potentiellen) Habitatbäumen im Bestand.

Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Tier- und Pflanzenarten in einem günstigen Erhaltungszustand. Dies schließt die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der benötigten Habitatstrukturen dieser Arten (insbesondere Habitatbäume, Alt- und Totholz) in ausreichendem Umfang ein.

Erhaltung der Kohärenz durch Schutz vor Strukturen, die den Austausch lebensraumtypischer Arten behindern sowie durch Vernetzung von kleinen und isolierten Vorkommen des Lebensraumtyps.

Entwicklungsziele:

Entwicklung unterschiedlicher Altersstadien sowie naturnaher Randstrukturen.

Förderung der gesellschaftstypischen bachbegleitenden Baumartenzusammensetzung.

Förderung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume).

Wiederherstellung des standorttypischen Boden- und Wasserhaushaltes.

4.1.8 Bodensaure Nadelwälder [9410]

Erhaltungsziele:

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

Erhaltung der plenterwaldartigen Strukturen.

Entwicklungsziele:

Verbesserung des Erhaltungszustandes des Hainsimsen-Fichten-Tannen-Waldes, insbesondere durch

Förderung der typischen Vegetation (Weißtanne).

Förderung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Totholz).

4.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

4.2.1 Groppe [1163]

Erhaltungsziele:

Erhaltung und ggf. Verbesserung des derzeitigen Gewässergütezustandes im Heftenbach.

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung naturnaher Bachabschnitte mit reichem Strukturangebot aus Wurzeln, Totholz und Hohlräumen unter Steinen.

Erhaltung und Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik, besonders des natürlichen Überschwemmungszyklus durch das Zulassen von Ufererosion und Ablagerung.

Schutz vor Ablagerungen von Mähgut, Rinden-, Garten- und landwirtschaftlichen Abfällen sowie dem Eintrag von Schadstoffen und Pflanzenschutzmitteln.

Schutz vor Errichtung von Querbauwerken jeder Art, auch niedrigen Sohlschwellen.

Schutz vor Besatzmaßnahmen mit allochthonen Fischarten und überhöhten Forellenbeständen.

Vermeidung von Fischsterben durch Einleitungen oder den Besatz kranker Fische.

Schutz vor Feinsedimenteinträgen, die zu einem Zusetzen des Kieslückensystems führen.

Entwicklungsziele:

Wiederherstellung der Durchgängigkeit an Wegquerungen an Heftenbach, Rötenbächle und Kleiner Kinzig.

Schaffung der Durchgängigkeit an Querbauwerken im FFH-Gebiet (an Heftenbach, Rötenbächle und Kleiner Kinzig) sowie außerhalb (Rötenbach, Kleine Kinzig) zur Herstellung einer notwendigen Vernetzung der einzelnen Teilhabitate.

Vorbeugung von Schäden durch die Landwirtschaft am Heftenbach durch Belassen bzw. Einrichten von Gewässerrandstreifen.

Ansiedlung der Groppe in Rötenbächle und Kleiner Kinzig.

4.2.2 Wimperfledermaus [1321]

Erhaltungsziele:

Hauptziele:

Dauerhafte Sicherung der Stollensysteme, die als Überwinterungsquartiere einen wichtigen Teillebensraum der Wimperfledermaus darstellen.

Erhaltung und Sicherung von Quartieren und Jagdhabitaten im Umfeld der Stollen für im Sommerhalbjahr vorkommende Tiere.

Erhaltung einer gesunden, in ihrer Vitalität und Reproduktion nicht durch Insektizide beeinträchtigten Population.

Erhaltung einer ausreichenden Erreichbarkeit der Winterlebensräume aus den Sommergebieten (dem Oberrheintal) entlang des Kinzig- und Kleinkinzigals.

Erhaltung und Sicherung von Quartieren im Umfeld des FFH-Gebiets zur Wahrung der Kohärenz mit im Gebiet in Verbindung stehenden Teilpopulationen der Art außerhalb des FFH-Gebiets.

Teilziele:

Erhaltung der unterirdischen Überwinterungsplätze, Schutz vor Störungen während der Winterruhe und Freihaltung der Höhleneingänge als „Rendezvousplatz“.

Erhaltung der Zugänglichkeit von Untertagequartieren und Erhaltung von Leitelementen wie linearen Landschaftsstrukturen (Hecken, unverbaute Fließgewässer, durchgängige Waldsäume) als mögliche Flugrouten.

Erhaltung des Viehbestandes und der Zugänglichkeit von Viehställen für Fledermäuse im FFH-Gebiet als mögliche Jagdlebensräume.

Erhaltung von reich strukturierten Offenlandlebensräumen mit einem vielfältigen und kleinteiligen Nutzungsmosaik und strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern als Jagdhabitate im Umfeld der Sommer- und Winterquartiere.

Erhaltung von potenziellen Sommerquartieren (z.B. Männchen-Quartieren) in Höhlungen in Alt- und Totholzbäumen sowie in und an Gebäuden.

Verbesserung des Angebotes an Quartieren. Hierbei ist insbesondere anzustreben, dass Einflugmöglichkeiten in ungenutzte Dachstühle in Gebäuden in umliegenden Ortschaften geschaffen werden, z.B. durch Einbringen von Fledermausziegeln oder das Anbringen von Einflugöffnungen in Dachfenster.

Entwicklungsziele:**Hauptziele:**

Entwicklung weiterer wichtiger Teilhabitate der Wimperfledermaus, insbesondere von Quartieren und Jagdlebensräumen.

Förderung der Erreichbarkeit von Teillebensräumen für Wimperfledermäuse auch aus anderen FFH-Gebieten zur Wahrung der Kohärenz des Schutzgebietssystems.

Teilziele:

Entwicklung störungsarmer unterirdischer Überwinterungsplätze.

Entwicklung von Leitelementen wie linearen Landschaftsstrukturen als mögliche Flugrouten.

Schaffung weiterer extensiv genutzter, insbesondere extensiv beweideter Grünlandflächen mit hohem Insektenaufkommen.

Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldflächen mit hohem Laubwaldanteil als Sommerhabitat.

Schaffung eines hohen Alt- und Totholzanteils in Wäldern.

4.2.3 Großes Mausohr [1324]**Erhaltungsziele:**

Sicherung der Überwinterungsplätze in den Stollensystemen um Reinerzau und nordwestlich Alpirsbach vor Betreten während der Winterruhe und Freihaltung der Höhleneingänge als „Rendezvousplatz“.

Erhaltung und ggf. Wiederherstellung aller für die Art wichtiger Habitatelemente (Quartiere, Jagdhabitate, Flugrouten) in ausreichender Qualität, Größe und funktionalem Zusammenhang.

Erhaltung von Sommerquartieren in Gebäuden und im Bereich von Brücken, auch im Umfeld des FFH-Gebiets.

Erhaltung der Jagdhabitate in laubbaumreichen Mischbeständen mit gering ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht.

Erhaltung von Nahrungshabitaten der artenreichen Wiesen sowie der Streuobstbestände und deren höhlenreichen Altbäumen in der Nähe der Sommerquartiere.

Erhaltung von Leitelementen wie linearen Landschaftsstrukturen.

Erhaltung potenzieller Schwärmplätze vor exponierten Felsköpfen und Höhlungen; etwa am Silbersee bei Reinerzau.

Erhaltung wichtiger Flugrouten zwischen Quartieren und Jagdhabitaten.

Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs zwischen Winter- und Sommerquartieren, Wochenstuben, Flugrouten, Versammlungsplätzen und Jagdhabitaten.

Schutz vor Beeinträchtigungen durch Insektizideinsatz.

Entwicklungsziele:

Entwicklung zusätzlicher Nahrungshabitate der artenreichen Wiesen sowie der Streuobstbestände und deren höhlenreichen Altbäumen in der Nähe der Sommerquartiere.

Verbesserung des Angebots an Quartieren z.B. durch Öffnen geeigneter Dachstühle in Kirchen und großen öffentlichen Gebäuden.

Erhöhung des Anteils alter Laubbäume: Laubbäume im Wald durch langfristige Produktionszeiträume verstärkt in Altersphasen überführen (zur Förderung des Nahrungsangebots) unter Anwendung geeigneter Verjüngungsverfahren.

Entwicklung mosaikartig verteilter unterschiedlicher Altersstrukturen von Gehölzen.

Entwicklung von Leitelementen wie linearen Landschaftsstrukturen als mögliche Flugrouten.

4.2.4 Europäischer Dünnfarn [1421]

Erhaltungsziele:

Erhaltung der Wuchsorte der Pflanze in der Schutzgebietsteilfläche bei Ehlenbogen, die sich durch ausreichende Feuchte, Wintermilde und Lichtmangel sowie wenig Konkurrenz durch andere Pflanzen auszeichnen.

Erhaltung geeigneter mikroklimatischer Standortverhältnisse (wind- und strahlungsgeschützte Spaltenlage in ausgeglichenem Laubwaldinnenklima).

Schutz vor forstlichen Maßnahmen, die den Besonnungsgrad der besiedelten Felsen erhöhen.

Schutz vor Wegebau- und Erschließungsmaßnahmen, die zu einer Zerschneidung besiedelter Blockhalden führen.

Schutz vor Veränderungen im Umfeld, die ein Austrocknen wasserzügiger Schichten in den Felsen zur Folge haben können.

Schutz vor Kompensationskalkungen im unmittelbaren Bereich sowie im Wassereinzugsgebiet der Wuchsorte.

Schutz vor Freizeitnutzungen im Felsbereich und deren Folgen (z.B. Feuerstellen).

Schutz vor Zerstörung von Wuchsorten durch Gesteinsabbau.

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele für die Art benannt.

4.3 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Ein Zielkonflikt besteht im Hinblick auf die im Gebiet teils floristisch wie auch faunistisch bemerkenswerten Nasswiesen und ihr Potenzial zur Entwicklung der Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiesen (6510) bzw. Pfeifengraswiesen (6410). Im Managementplan wird davon abgesehen für Nasswiesen mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung Maßnahmen zur Entwicklung der genannten FFH-Lebensraumtypen vorzuschlagen, da diese im Hinblick auf ihre naturschutzfachliche Wertigkeit höher bewertet werden, als die aus ihnen entwickelten FFH-Lebensraumtypen.

Im Umfeld des Lebensraumtyps Silikaffelsen mit Felsspaltenvegetation (8220) sind den Lebensraumtyp fördernde Auflichtungsmaßnahmen zur Erhöhung des Besonnungsgrades der Felsen zu unterlassen, sofern Vorkommen des Europäischen Dünnfarns (1421) nicht ausgeschlossen werden können, dessen Wuchsorte sich durch Feuchte und Lichtmangel auszeichnen.

Die Erhaltung des Viehbestandes sowie die Schaffung weiterer extensiv genutzter, insbesondere beweideter Grünlandflächen in Offenland-Jagdgebieten von Fledermäusen steht in scheinbarem Widerspruch mit den Zielen der Erhaltung und Entwicklung von Flachland- und Berg-Mähwiesen (6510, 6520). Für die Bestands- und Entwicklungsflächen der FFH-Mähwiesen stehen deren Erhaltung- bzw. Entwicklung im Vordergrund. Generell ist eine extensive Beweidung von Mageren Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen (weiterhin) möglich, sofern dadurch keine Verschlechterung (u.a. Artenverarmung) erfolgt, bzw. wenn das Weideregime geeignet ist, die Wiesen-Lebensraumtypen zu erhalten (vgl. Kap. 5.3, S. 48). Die Erhaltung und Entwicklung der Offenland-Jagdgebiete von Fledermäusen sollte jedoch insbesondere außerhalb der Bestands- und Entwicklungsflächen der FFH-Mähwiesen realisiert werden.

Weitere naturschutzfachliche Zielkonflikte wurden nicht festgestellt.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

5.1 Definition Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Die formulierten Maßnahmen stellen Empfehlungen für den Vertragsnaturschutz dar. Diese Maßnahmen sind geeignet, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erreichen.

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

- die im Standarddatenbogen gemeldeten 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.

5.2 Bisherige Maßnahmen

Verträge nach Landschaftspflegebericht

- Die Untere Naturschutzbehörde sowie die Untere Landwirtschaftsbehörde des Landkreises Freudenstadt teilten mit, derzeit keine Flächen unter LPR-Vertrag zu haben. Für eine Fläche auf der Gemarkung Rötenbach wurde einige Jahre lang ein jährlicher Vertrag nach LPR Teil B für Mähen und Abräumen abgeschlossen. Aufgrund von LPR-Mittelkürzungen konnte der Vertrag 2009 nicht mehr erneuert werden.
- Die Flächen auf Gemarkung Peterzell-Hönweiler – Gewann Heftenbach werden ausschließlich landwirtschaftlich von in Hönweiler ansässigen Vollerwerbslandwirten bewirtschaftet.
- Die Wiesenflächen im Rötenbachtal werden weitgehend von Nebenerwerbslandwirten bewirtschaftet, einzelne Teilflächen werden im Auftrag der Stadt 1 x pro Wuchsperiode gemulcht.
- Die Flächen auf dem Adelsberg werden teils von den Eigentümern gemäht, ein Teil landwirtschaftlich bewirtschaftet und Teilflächen mit Kühen auch beweidet.
- Im nördlichen Teil des Reinerzauer Tals wird ein Großteil der Flächen von einheimischen Landwirten bewirtschaftet und teils beweidet; nicht bewirtschaftbare Flächen werden gemulcht.

Biotopeprogramm im Landkreis Rottweil

Biotope Mager- und Feuchtwiesen am Roßberg nördlich Kaltbrunn (Bearb. 01.07.1991):

- Die gesamte Fläche sollte einmal jährlich erst ab dem 20. Juli gemäht werden. Die Silikatbinsenwiesen müssen teilweise von Hand gemäht werden.

Artenschutzmaßnahmen für Fledermäuse an Stolleneingängen

Zwischen 1997 und 2002 wurden von der AG Fledermausschutz im Landkreis Freudenstadt die sechs für Fledermäuse besonders bedeutenden Stollensysteme (Mittlerer und Oberer Wolfgangstollen, Unterer Wolfgangstollen, Tobias-Treustollen, Güldene Rose am Goldbrunnen, Mittlerer Herzog-Friedrichstollen und Emanuelstollen) mit Fledermaustoren gegen unbefugtes Betreten gesichert. Teilweise wurden die Eingänge zuvor aufgegraben und gegen Verstoß gesichert. Die Maßnahmen erfolgten mit finanzieller Unterstützung des Landratsamtes Freudenstadt und der damaligen Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe unter Mitarbeit des damaligen Forstamtes Alpirsbach. Seit 1993 erfolgt jeden Winter eine Bestandszählung durch die AG Fledermausschutz im Landkreis Freudenstadt in Zusammenarbeit mit der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden. Seit der Sicherung hat sich der Bestand überwinternder Fledermäuse deutlich erhöht.

Die Eingangssicherung des Oberen Emanuelstollens in Reinerzau wurde im Jahr 1999 von Unbekannten herausgerissen. Ein erneut eingebautes Fledermaustor wurde im Jahr 2003 ebenfalls zerstört, seither ist der Eingang nicht mehr gesichert. Die im Jahr 2004 zerstörten Fledermaustore am Tobias-Treustollen und Unterem Wolfgangstollen in Alpirsbach wurden von der AG Fledermausschutz im Landkreis Freudenstadt im Jahr 2005 repariert.

Der Dreikönig-Sternstollen in Reinerzau und der Obere Eberhardstollen in Alpirsbach wurden von den jeweiligen Besitzern in Eigenregie fledermausgerecht verschlossen.

Maßnahmen im Wald

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

- Umsetzung des Konzeptes „Naturnahe Waldwirtschaft“ der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg im Öffentlichen Wald mit den waldbaulichen Grundsätzen

„Umbau von Reinbeständen in stufig aufgebaute Mischbestände“, „Vorrang von Naturverjüngungsverfahren“ und „Vermeidung von Pflanzenschutzmittel-Einsätzen“. Dieses Konzept wurde im Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förderrichtlinien wie die „Richtlinie Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg.

- Gesetzlicher Schutz nach § 30a LWaldG und § 32 NatSchG sowie Integration von Ergebnissen der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.

5.3 Erhaltungsmaßnahmen

Vorbemerkung zur Beweidung und Düngung von „Mageren Flachland-Mähwiesen“ (6510) und „Berg-Mähwiesen“ (6520):

Die typische Nutzung von „Mageren Flachland-Mähwiesen“ und von „Berg-Mähwiesen“ ist die ein- bis zweimalige Mahd. Diese Mähnutzung ist im Namen des Wiesentyps verankert. Durch spezielle extensive Beweidungsregime können die charakteristischen Arten der „Mageren Flachland-Mähwiesen“ jedoch ebenfalls erhalten werden (WAGNER & LUICK 2005, WAGNER 2004). Eine Beweidung der Lebensraumtypen 6510 und 6520 in FFH-Gebieten ist nach der MEKA III-Richtlinie förderfähig, wenn dadurch keine Verschlechterung (Artenverarmung) erfolgt, bzw. wenn das Weideregime geeignet ist, die Wiesen-Lebensraumtypen zu erhalten (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM o.J. und 2008). Der derzeitige Erhaltungszustand darf sich durch die Beweidung allerdings nicht verschlechtern.

Insbesondere auf bereits derzeit extensiv beweideten Flächen der Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiesen (6510) und Berg-Mähwiesen (6520) ist eine extensive Beweidung in der Regel weiterhin möglich. Darüber hinaus ist eine Ausdehnung der Beweidung bzw. Mähweide vor allem auf schwer zu bewirtschaftende steile Hanglagen denkbar, die maschinell kaum noch bzw. nicht mehr genutzt werden können.

Das Weideregime sollte aber im Hinblick auf Besatzstärke, Besatzdichte, Dauer und Anzahl der Weidegänge möglichst einzelfallbezogen (unter Einbeziehung des aktuellen Zustandes der Bestände und der bisherigen Weidenutzung) festgelegt werden. Eine Weidepflege in Form einer Nachmahd mit Abräumen des Mähguts oder einem Heuschnitt sollte nach Bedarf erfolgen, insbesondere um eine starke Zunahme von Weideunkräutern und Gehölzsukzession zu verhindern.

Generell ist für die Bestände der Lebensraumtypen „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510) und „Berg-Mähwiesen“ (6520) eine ein- bis zweimalige Mahd einer Beweidung als Hauptnutzung vorzuziehen. Daher werden als Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp entsprechende Mahdregime vorgeschlagen (vgl. Kap. 5.3.1, 5.3.2), wengleich durch eine angepasste Beweidung mit Weidepflege eine Erhaltung des Lebensraumtyps ebenfalls erreicht werden kann. Lediglich für Steillagen des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510), wird eine Beweidung auch empfohlen (vgl. Kap. 5.3.4).

Im Hinblick auf die Rinderbeweidung in Reinerzau ist positiv zu bewerten, dass diese aktuell überwiegend mit Hinterwälder Rindern erfolgt. Die Trittbelastung dieser kleinsten mitteleuropäischen Rinderrasse mit einem Gewicht von 350 bis 450 kg ist relativ gering. Das Abweiden durch die genügsamen Rinder erfolgt wenig selektiv (G. Wein, schriftliche Mitteilung).

Eine Erhaltungsdüngung der Bestände der Lebensraumtypen „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510) und „Berg-Mähwiesen“ (6520) ist möglich. Als Bewirtschaftungsempfehlung werden im Infoblatt Natura 2000 (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM o.J.) folgende Düngergaben genannt (für „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510) alle 2 Jahre und für „Berg-Mähwiesen“ (6520) alle 3 Jahre):

- Festmist bis zu 100 dt/ha bei Herbstausbringung oder
- Gülle bis zu 20 m³/ha verdünnt (TS-Gehalt etwa 5 %) zum zweiten Aufwuchs oder
- Mineraldünger bis zu 35 kg P₂O₅/ha und 120 kg K₂O/ha bei Verzicht auf mineralischen Stickstoff.

5.3.1 Mahd von FFH-Grünland, einschürig, mit Abräumen des Mähguts

Maßnahmenkürzel in Karte	ME
Maßnahmenflächen-Nr.	5-027
Flächengröße (Summe)	11,6 ha
Durchführungszeiträume / Turnus	einschürig
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Berg-Mähwiesen [6520]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

2.1: Einschürige Mahd mit Abräumen. Eine gleichzeitige Mahd großer Flächen ist möglichst zu vermeiden. Zum Erhalt der charakteristischen Tierarten wäre es von Vorteil, jährlich wechselnd eine Teilfläche bzw. ca. 10 % Flächenanteil nicht zu mähen (einjährige Wechselbrache).

Eine Nachbeweidung ist möglich. Eine extensive Beweidung als alternative Nutzung ist ebenfalls möglich (vgl. Vorbemerkung in Kap. 5.3).

Auch im Bereich der „Berg-Mähwiesen“ auf dem Roßberg ist, mit Ausnahme einer Teilfläche im Nordwesten, eine einschürige Mahd – vorzugsweise mit einem Mahdtermin ab Mitte Juni – die bevorzugte Nutzungsform. Wünschenswert ist eine weiterhin differenzierte Bewirtschaftung des isolierten Grünlandes. Eine Mahd der kompletten Fläche an einem Termin ist aus faunistischen, floristischen und landschaftsökologischen Gründen nicht zielführend. Die Mahd von Teilflächen sollte nach Möglichkeit mit einem zeitlichen Abstand von mindestens drei Wochen erfolgen. In Abhängigkeit von Aufwuchsmenge und Witterungsverlauf kann in Teilbereichen jahrweise eine zweite Mahd geboten sein. Eine Nachbeweidung ist möglich.

Vorrangig gilt es jedoch, die Offenhaltung und Bewirtschaftung des sehr abgelegenen Grünlands langfristig zu sichern. Die extensive Beweidung der Flächen stellt hierbei eine Nutzungsalternative dar.

5.3.2 Mahd von FFH-Grünland, zweischürig, mit Abräumen des Mähguts

Maßnahmenkürzel in Karte	MZ
Maßnahmenflächen-Nr.	5-028
Flächengröße (Summe)	19,9 ha
Durchführungszeiträume / Turnus	zweischürig
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Berg-Mähwiesen [6520] Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

2.1: Zweischürige Mahd mit Abräumen. Eine gleichzeitige Mahd großer Flächen ist möglichst zu vermeiden. Der erste Schnitt sollte frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser in

Abhängigkeit der Witterung möglichst bis zur zweiten Junihälfte erfolgen. Zum Erhalt der charakteristischen Tierarten wäre es von Vorteil, jährlich wechselnd eine Teilfläche bzw. ca. 10 % Flächenanteil nicht zu mähen (einjährige Wechselbrache). Ein kleiner Bestand eines „Borstgrasrasens“ (6230*) am Oberen Härdtle wird derzeit gemäht und kann weiterhin wie die angrenzenden Bestände „Magerer Flachland-Mähweiden“ (6510) bewirtschaftet werden.

Eine Nachbeweidung ist möglich. Eine extensive Beweidung als alternative Nutzung ist ebenfalls möglich (vgl. Vorbemerkung in Kap. 5.3).

5.3.3 Wechsellmahd von Hochstaudenfluren alle 2 bis 3 Jahre auf Teilflächen

Maßnahmenkürzel in Karte	MW
Maßnahmenflächen-Nr.	5-025, 5-003 (<i>Waldmodul</i>)
Flächengröße	1,3 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	im Wechsel alle 2-3 Jahre im Herbst
Lebensraumtyp / Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6431]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

2.1: Mahd auf wechselnden Teilflächen alle 2 bis 3 Jahre alternierend. Mahd vorzugsweise im Herbst. Keine Düngung. Keine Beweidung der Flächen.

5.3.4 Beweidung zur Erhaltung „Artenreicher Borstgrasrasen“ sowie von „Mageren Flachland-Mähweiden“ in Steillagen

Maßnahmenkürzel in Karte	BW
Maßnahmenflächen-Nr.	5-024
Flächengröße	5,5 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	i.d.R. zwischen Mai und November
Lebensraumtyp / Art	Artenreiche Borstgrasrasen [6230*] Magere Flachland-Mähweiden [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.1 selektive Mahd (Adlerfarn) 4.3 Umtriebsweide

4.3: Zur Erhaltung und Förderung der „Artenreichen Borstgrasrasen“ ist eine Beweidung, entsprechend der traditionellen Nutzung im Schwarzwald vorzugsweise mit Rindern vorzusehen. Pferdebeweidung ist wegen der zu selektiven Beweidung zu vermeiden. Eine relativ intensive Beweidung ist für die Entwicklung des Lebensraumtyps förderlich (kurze Fress- und lange Ruhezeiten), Standweide ist jedoch zu vermeiden. Auf Zufütterung ist zu verzichten. Zwischen den Weidegängen sollte eine Ruhephase von 5–6 Wochen liegen, in der sich die Vegetation erholen und Samen ausbilden kann.

Für steile Hanglagen des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähweiden“ ist die Fortführung einer extensiven Beweidung zu empfehlen. Eine Mahd ist aufgrund der steilen

Hanglagen sowie wegen vorhandener Viehgangeln nur unter erschwerten Bedingungen möglich.

3.1: Die Flächen der „Artenreichen Borstgrasrasen“ sollten nur gelegentlich nachgemäht werden. Einzelne Gehölze, Saumbereiche, kleinflächige Störstellen mit Pionierarten und Weideunkräutern können dabei über mehrere Jahre belassen werden, sofern sie den Lebensraumtyp nicht gefährden. Eindringender Adlerfarn und Besenginster sind jedoch konsequent durch Mahd zurück zu drängen.

5.3.5 Erhaltung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung

Maßnahmenkürzel in Karte	BZ
Maßnahmenflächen-Nr.	5-001 (<i>Waldmodul</i>), 5-002 (<i>Waldmodul</i>)
Flächengröße	2,00 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Im Privatwald Konkretisierung durch Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp / Art	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*] Bodensaure Nadelwälder [9410]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.60 Naturnahe Waldwirtschaft

14.60: Die Fortsetzung der naturnahen Waldwirtschaft dient insgesamt der Erhaltung der Lebensraumtypen in einem günstigen Zustand. Die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung wird durch Sicherung von Naturverjüngung sowie Mischwuchsregulierung im Rahmen der Waldbewirtschaftung erreicht.

Die Verjüngung des Bodensauren Nadelwaldes soll kleinflächig durch eine einzelbaum- bis baumgruppenweise Nutzung erfolgen. Hiermit werden die plenterwaldartigen Strukturen innerhalb dieses Lebensraumtyps langfristig gesichert.

5.3.6 Erhalt und Förderung natürlicher Standortsbedingungen für den Dünnfarn durch geeignete waldbauliche Maßnahmen

Maßnahmenkürzel in Karte	SA 1
Maßnahmenflächen-Nr.	5-019
Flächengröße	2,91 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp / Art	Europäischer Dünnfarn [1421]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1 Schaffung ungleichaltriger Bestände
	14.1.1 Einzelbaum- /Baumgruppennutzung
	14.1.2 Verjüngung über lange Zeiträume
	14.2 Erhöhung der Umtriebszeiten
	14.3.2 Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten

SA 1: Im Einflussbereich der Wuchsorte des Dünnfarns sind Eingriffe, die sich maßgeblich nachteilig auf die Standortbedingungen wie z.B. die Feuchteverhältnisse im Bereich der Felsspalten und Felsklüfte auswirken können, zu vermeiden.

So sollte besonders im Bereich der Wuchsorte der Waldbestand nur einzelstammweise genutzt werden. Eine zu starke Besonnung aber auch eine zu starke Beschattung und Übershirmung durch eine dicht schließende Naturverjüngung sollte vermieden werden. Im unmittelbaren Bereich sowie im Wassereinzugsgebiet der Wuchsorte ist der Anbau gleichaltriger Nadelholzbestände auf Grund des besonders in der Jugendphase ausgeprägten negativen Einflusses auf den Nettoniederschlag und den Bodenwasserhaushalt sowie auf die Lichtverhältnisse zu vermeiden.

Geeignete waldbauliche Maßnahmen sind die Schaffung ungleichaltriger Bestände, die Verjüngung über lange Zeiträume, die Erhöhung der Umtriebszeiten sowie die Förderung der Naturverjüngung standortsheimischer Arten.

5.3.7 Zustandskontrolle der Fledermaus-Winterquartiere

Maßnahmenkürzel in Karte	SA 2
Maßnahmenflächen-Nr.	5-001
Flächengröße	11,49 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Januar / Februar jeden Jahres bzw. bei Bedarf
Lebensraumtyp / Art	Wimperfledermaus [1321] Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3200 Spezielle Artenschutzmaßnahme

SA 2: Jährliche Kontrolle der Winterquartiere auf Funktionstüchtigkeit, Wiederherstellung der Zugänglichkeit und langfristige Sicherung der Fledermausquartiere.

Die Fledermaus-Winterquartiere sollten jeden Winter in den Monaten Januar oder Februar kontrolliert werden. Dabei ist ein Augenmerk auf die Funktionstüchtigkeit der fledermausgerechten Sicherung und die Zugänglichkeit der Quartiere für Fledermäuse zu richten. Wiederherstellung der Zugänglichkeit der Winterquartiere für Fledermäuse, falls diese behindert sein sollten. Sinnvollerweise wäre die Zustandskontrolle mit einer Bestandskontrolle zu kombinieren.

5.3.8 Öffnung und langfristige Sicherung von Winterquartieren

Maßnahmenkürzel in Karte	SA 3
Maßnahmenflächen-Nr.	5-002
Flächengröße	3,13 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Sommerhalbjahr
Lebensraumtyp / Art	Wimperfledermaus [1308] Großes Mausohr [1321]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3200 Spezielle Artenschutzmaßnahme

SA 3: Die Eingangsbereiche von vier Fledermaus-Winterquartieren im FFH-Gebiet sollten fledermausgerecht gesichert und damit gegen unbefugtes Betreten und vor Störungen der winterschlafenden Tiere geschützt werden. Ein weiteres bereits gesichertes Quartier sollte gegen Zurutschen gesichert werden:

1) Der Eingangsbereich des Stollens „Raphael im Vogtsgrund“ sollte aufgedrungen, durch geeignete Sicherungsmaßnahmen abgestützt und fledermausgerecht verschlossen werden. Dabei ist darauf zu achten, dass auch nach der Sicherungsmaßnahme das Wasser im Stollen noch ca. 30 Zentimeter hoch angestaut wird.

2) Der Eingang des „Oberen Emanuelstollens“ sollte fledermausgerecht vergittert werden. Da in der Vergangenheit bereits zweimal massive Vergitterungen zerstört wurden, ist auf eine ausreichende Verankerung, bevorzugt in einem massiven Betonverbau, zu achten. Hier ist ebenfalls für einen Rückstau des Wassers in den Stollen zu sorgen.

3) An der „Dreikönigstern-Grube“ wäre es empfehlenswert, das bisherige Tor durch eine fledermausgerechte Vergitterung zu ersetzen, um einen ungehinderten Durchflug für die Fledermäuse vor allem während der Schwärmzeit zu gewährleisten.

4) Der Eingangsbereich des „Unteren Wolfgangstollen“ ist bereits mit einem Betonverbau und einem Fledermaustor gesichert. Durch nachrutschendes Gestein ist jedoch der Eingangsbereich bereits wieder teilweise verrutscht und blockiert. Hier ist der Eingang wieder frei zu graben und der Eingangsverbau um ca. zwei Meter zu verlängern um ein erneutes Zurutschen zu verhindern.

Alle Maßnahmen sollten in Absprache mit der AG Fledermausschutz im Landkreis Freudenstadt erfolgen.

5.3.9 Maßnahmen in Offenland-Sommerlebensräumen für Fledermäuse

Maßnahmenkürzel in Karte	SA 4	
Maßnahmenflächen-Nr.	5-003	
Flächengröße	88,40 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	ganzjährig	
Lebensraumtyp / Art	Wimperfledermaus [1321], Großes Mausohr [1321]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	200	Mahd
	400	Beweidung
	600	Beibehaltung der Grünlandnutzung
	1000	Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen
	1020	Obstbaumeinzelpflanzung
	1800	Neuanlage von Gehölzbeständen/Hecken
	1810	Pflanzung von Einzelbäumen/- gehölzen
	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme

SA 4: Geeignete Sommerlebensräume in Offenland-Bereichen sind zu erhalten. Hierfür sind insbesondere folgende Maßnahmen erforderlich: Extensive Grünlandnutzung mit weiterhin kleinräumig wechselnder Bewirtschaftungsart durch Mahd und Beweidung, Erhalt des bisherigen Beweidungsumfanges (vgl. hierzu Kap. 4.3), Erhaltung bzw. in Fällen von Abgängen Neuanlage von Hecken und Feldgehölzen als lineare Leitstrukturen, Erhaltung

von Einzelbäumen (auch Obstbäumen) mit hohem Anteil von Altbäumen, bei abgängigen Bäumen Neupflanzungen, Vermeidung neuer Bebauungen an Fließgewässern.

5.3.10 Generelle Maßnahmen in Wald-Sommerlebensräumen für Fledermäuse

Maßnahmenkürzel in Karte	SA 5	
Maßnahmenflächen-Nr.	5-004	
Flächengröße	14,88 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	ganzjährig	
Lebensraumtyp / Art	Wimperfledermaus [1321], Großes Mausohr [1321]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1440	Altholzanteile belassen
	1450	Totholzanteile belassen
	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme

SA 5: Geeignete Sommerlebensräume in Wald-Bereichen sind zu erhalten. Durch die naturnahe Waldwirtschaft ist der derzeitige Flächenanteil an naturnahen und strukturreichen Waldbeständen im FFH-Gebiet als Jagdgebiet sowie die aktuelle Dichte an Höhlenbäumen und weiteren Habitatbäumen (insbesondere Buchen) mit potenziellen Quartieren zu erhalten. Habitatbäume sind nach den Vorgaben des Alt- und Totholzkonzepts Baden-Württemberg zu erhalten. Hierbei sind potenzielle Quartierbäume so lange wie möglich im Bestand zu belassen, im Idealfall bis zum natürlichen Zerfall. Durchgängige Waldsäume sind zu erhalten, in Bereichen mit nur einem geringen Anteil entsprechender Strukturen bzw. bei deren Wegfall, ist ihr Anteil zu erhöhen. Verzicht auf die Anwendung von Insektiziden in den Waldflächen des FFH-Gebietes mit Ausnahme von Polterschutzspritzungen im Rahmen der Zulassungsbestimmungen.

5.3.11 Maßnahmen im Wald für Fledermäuse im Bereich „Oberes Dörfle“ Nord

Maßnahmenkürzel in Karte	SA 6	
Maßnahmenflächen-Nr.	5-005	
Flächengröße	7,13 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	ganzjährig	
Lebensraumtyp / Art	Wimperfledermaus [1321], Großes Mausohr [1321]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1440	Altholzanteile belassen
	1450	Totholzanteile belassen
	3200	Spezielle Artenschutzmaßnahme

SA 6: Bei der Waldfläche handelt es sich um einen fichtendominierten Nadelwald, der durch einen standortgerechten Tannen-Laubholz-Mischwald ersetzt werden sollte. Der Umbau sollte schrittweise im Rahmen der Durchforstung erfolgen. Gegebenenfalls ist eine Naturverjüngung durch Laubgehölze durch die Entnahme von Fichtenjungwuchs zu fördern.

5.3.12 Maßnahmen im Wald für Fledermäuse im Bereich „Oberes Dörfle“ Süd

Maßnahmenkürzel in Karte	SA 7
Maßnahmenflächen-Nr.	5-006
Flächengröße	2,19 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	ganzjährig
Lebensraumtyp / Art	Wimperfledermaus [1321], Großes Mausohr [1321]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1440 Altholzanteile belassen 1450 Totholzanteile belassen 3200 Spezielle Artenschutzmaßnahme

SA 7: Bei der Waldfläche handelt es sich bereits um einen von Laubholz dominierten Mischwald, hier wären im Rahmen der Durchforstung die aufwachsenden Fichten zu entnehmen und einzelne größere Fichten zu fällen.

5.4 Entwicklungsmaßnahmen

5.4.1 Extensive Mahd zur Entwicklung von FFH-Grünland, mit Abräumen des Mähguts

Maßnahmenkürzel in Karte	me	
Maßnahmenflächen-Nr.	5-020	
Flächengröße (Summe)	3,12 ha	
Durchführungszeiträume / Turnus	ab Ende Juni / einschürig (bis zweischürig)	
Lebensraumtyp / Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Berg-Mähwiesen [6520]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1	Mahd mit Abräumen
	20.1	Beseitigung von Gehölzbeständen

2.1: Einschürige Mahd mit Abräumen (witterungsabhängig i.d.R. ab Ende Juni); ggf. zur Aushagerung oder zur Strukturverbesserung zweischürig (der erste Schnitt sollte frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser in Abhängigkeit der Witterung möglichst bis zur zweiten Junihälfte erfolgen). Eine gleichzeitige Mahd großer Flächen ist möglichst zu vermeiden.

Eine Nachbeweidung ist möglich.

Folgende Flächen sind zur Entwicklung vorgesehen:

Entwicklungsziel „Magere Flachland-Mähwiesen“ [6510]:

- Fläche am Rötenbächle. Es handelt es sich um eine Feuchtwiese, u.a. mit gutem Bestand von *Dactylorhiza majalis*. Mit *Ranunculus aconitifolius* und *Filipendula ulmaria* hat die Fläche derzeit fast Hochstaudencharakter und ließe sich leicht in den LRT 6431 überführen. Ein längerer Brachezustand ginge jedoch zu Lasten wertvoller Nasswiesenarten; daher ist die Entwicklung zum LRT 6510 zu bevorzugen.
- Fläche nordöstlich Knechtsbauernhof. Es handelt sich um einen mageren Grünlandbestand.
- Fläche im Teilgebiet südlich von Rötenbach / Adelsberg. Die Fläche ist derzeit ziemlich verbracht und wird gleichzeitig vom südlich angrenzenden Gehölz beschattet. Eine Aufwertung ist durch Zurücknahme des Gehölzes und geregelte Wiesenmahd mit Abräumen möglich.
- Fläche am Rötenbach. Derzeit intensiver genutzte Bereiche, die bei extensiver Nutzung in absehbarem Zeitrahmen in den LRT 6510 überführt werden könnten.

Entwicklungsziel „Berg-Mähwiesen“ [6520]:

- Flächen auf dem Roßberg. Die Flächen wurden bis zum Jahr 2010 durch Schafe intensiv beweidet. Durch eine extensive Mähnutzung ließen sich die Bestände im Wert deutlich verbessern und in den LRT 6520 oder bei entsprechender Beweidung in den LRT 6230* überführen.

5.4.2 Beweidung zur Entwicklung Artenreicher Borstgrasrasen

Maßnahmenkürzel in Karte	bw	
Maßnahmenflächen-Nr.	5-022	
Flächengröße	0,97 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	keine Festlegung	
Lebensraumtyp / Art	Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.3	Umtriebsweide

4.3: Bei den Flächen zur Entwicklung „Artenreicher Borstgrasrasen“ handelt es sich um eine magere südexponierte Hangweide im Tal des Rötenbächle, die durch Beweidung mit guten Erfolgsaussichten in einen „Borstgrasrasen“ zu überführen ist sowie um eine südwestexponierte Fläche im Tal der Kleinen Kinzig („Oberes Dörfle“), die derzeit den Lebensraumtyp „Magere Flachland-Mähwiesen“ (6510) aufweist. Eine relativ intensive Beweidung ist für die Entwicklung des LRT 6230* förderlich, Standweide ist jedoch zu vermeiden.

Die Flächen sollten nur gelegentlich nachgemäht werden. Einzelne Gehölze, Besenginster, Saumbereiche, kleinflächige Störstellen mit Pionierarten und Weideunkräutern können dabei über mehrere Jahre belassen werden, sofern sie die Entwicklung des Lebensraumtyps nicht gefährden.

5.4.3 Selektives Zurückdrängen von Konkurrenzpflanzen

Maßnahmenkürzel in Karte	kp	
Maßnahmenflächen-Nr.	5-002 (<i>Waldmodul</i>)	
Flächengröße	0,11 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	Vor dem Blühbeginn des Indischen Springkrautes	
Lebensraumtyp / Art	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.20	Neophytenbekämpfung

3.20: Im Bereich des „Gewässerbegleitenden Auwaldstreifens“ am Rötenbächle in der Teilfläche Reinerzau „Oberes Dörfle“ soll das aufkommende Indische Springkraut entweder durch Mahd mit Abräumen des Mähgutes (Freischneider) oder durch Herausreißen der Pflanzen (mit Abräumen) beseitigt werden. Entscheidend ist, dass die Maßnahme möglichst kurz vor der Blüte (Juni-August) durchgeführt wird. Die Maßnahme sollte jährlich wiederholt werden, da die im Boden reichlich vorhandenen Samen mehrere Jahre überdauern.

Vor Maßnahmenbeginn sind vor allem die Oberläufe der jeweiligen Fließgewässer auf Vorkommen von Indischem Springkraut zu überprüfen. Da die Verbreitung der Springkraut-Samen mit dem Wasser über weite Entfernungen erfolgen kann, ist eine Bekämpfung der Ausbreitungsherde an den Oberläufen der Fließgewässer unbedingt notwendig.

5.4.4 Beseitigung von Gehölzsukzession

Maßnahmenkürzel in Karte	suk
Maßnahmenflächen-Nr.	5-003 (<i>Waldmodul</i>)
Flächengröße	0,08 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp / Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6431]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.00 Zurückdrängen von Gehölzsukzession

19.00: Die „Feuchte Hochstaudenflur“ südwestlich von Strohloch ist durch das allmähliche Einwachsen von Weiden und Erlen ausgehend von den angrenzenden Feuchtgebüschern sowie durch den in das Offenland ragenden Auwaldstreifen mittel- bis langfristig gefährdet. Durch Entnahme der aufkommenden Gehölze mit einer anschließenden Mahd in einem Turnus von zwei bis drei Jahren (siehe Erhaltungsmaßnahme 6.2.2) kann die Offenhaltung dieses Standortes erreicht werden. Dadurch entsteht mittelfristig ein Mosaik aus Fließgewässern, Feuchter Hochstaudenflur und bachbegleitenden Erlen-Eschenwäldern.

5.4.5 Entnahme von beschattenden Bäumen

Maßnahmenkürzel in Karte	eb
Maßnahmenflächen-Nr.	5-004 (<i>Waldmodul</i>)
Flächengröße	0,06 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Im Rahmen der Beratung und Betreuung des Privatwaldes durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp / Art	Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation [8220]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.11 Einzelbaumnutzung 16.20 Auslichten

14.11, 16.20: Die Belichtungsverhältnisse der Silikatfelsen im Norden können durch die Entnahme einzelner beschattender Fichten verbessert werden. Die Freistellung zur Förderung von felstypischen Arten sollte dabei behutsam erfolgen. Eine zu starke Auflichtung fördert u.a. den Bewuchs mit Brombeere.

Bei gleichzeitigem Vorkommen der FFH-Art [1421] Europäischer Dünnpfarn müssen Auflichtungsmaßnahmen im Felsbereich hingegen unterbleiben.

Insgesamt soll auf eine naturnahe Waldbestockung (Weißtanne, Laubholz) im Umfeld der Felsen hingearbeitet werden.

5.4.6 Förderung lebensraumtypischer Baumarten bei der Waldpflege

Maßnahmenkürzel in Karte	wp
Maßnahmenflächen-Nr.	5-002 (<i>Waldmodul</i>)
Flächengröße	0,11 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Im Rahmen der Beratung und Betreuung des Privatwaldes durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp / Art	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.33 Entnahme standortsfremder Baumarten vor der Hiebsreife

14.33: Im Bereich des „Gewässerbegleitenden Auwaldstreifens“ am Rötenbächle kann die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung durch Entnahme der beigemischten Fichten noch weiter verbessert werden.

5.4.7 Förderung der Weißtanne in der Naturverjüngung

Maßnahmenkürzel in Karte	wt
Maßnahmenflächen-Nr.	5-001 (<i>Waldmodul</i>)
Flächengröße	1,89 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Im Rahmen der Beratung und Betreuung des Privatwaldes durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp / Art	Bodensaure Nadelwälder [9410]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.32 Förderung der Naturverjüngung standortsheimischer Arten

14.32: Die Weißtanne nimmt derzeit 30 % der Naturverjüngungsfläche ein. Im Rahmen der Mischwuchsregulierung soll die Weißtanne zu Lasten der Fichte gefördert werden, um zukünftig einen hohen Weißtannenanteil in der Baumschicht zu gewährleisten.

5.4.8 Förderung bedeutsamer Waldstrukturen

Maßnahmenkürzel in Karte	ws
Maßnahmenflächen-Nr.	5-001, 5-002 (<i>beide Waldmodul</i>)
Flächengröße	2,00 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Im Rahmen der Beratung und Betreuung des Privatwaldes durch die Untere Forstbehörde
Lebensraumtyp / Art	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [91E0*] Bodensaure Nadelwälder [9410]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.50 Totholzanteile belassen 14.70 Erhalt ausgewählter Habitatbäume

14.50: Es wird empfohlen, den Totholzanteil deutlich über den derzeitigen Anteil zu erhöhen. Dabei ist sowohl stehendes, als auch liegendes Totholz im Bestand zu belassen, z.B. durch den Verzicht auf das Fällen noch stehender toter bzw. absterbender Baumindividuen und durch den Nutzungsverzicht von Totholz als Brennholz etc. Aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht ist beim Belassen von stehendem Totholz ein Abstand von mindestens einer Baumlänge entlang von Straßen, Fahrwegen und ausgewiesenen Wanderwegen etc. einzuhalten.

14.70: Des Weiteren wird empfohlen, den Anteil an Habitatbäumen über das zur Erhaltung notwendige Mindestmaß durch bewussten Nutzungsverzicht deutlich zu erhöhen. Dies gilt insbesondere für Höhlenbäume. Ergänzend wird empfohlen, alle Habitatbäume einheitlich und dauerhaft zu markieren.

5.4.9 Herstellung der Durchgängigkeit im Heftenbach und im Rötenbächle

Maßnahmenkürzel in Karte	sa 8	
Maßnahmenflächen-Nr.	5-023	
Flächengröße	0,02 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	Winter	
Lebensraumtyp / Art	Groppe [1163]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.1.2	Rückbau von Querbauwerken
	23.1.3	Anschluss verrohrter Abschnitte

sa 8: Für die schwimmschwache Groppe ist die Durchgängigkeit im Heftenbach und im Rötenbächle zu verbessern. Die Maßnahme betrifft drei Punkte (vgl. auch Bilddokumentation in Kap. 7.2):

- Unterseite der Verrohrung des Heftenbachs an der Wirtschaftswegüberführung im Westen der Teilfläche (Vorderer Heftenbach / Kohlwaldacker): Anschluss verrohrter Abschnitte.
- Verrohrung des Rötenbächles unter der L 405 (Reinerzauer Talstraße) bei Strohloch: Anschluss verrohrter Abschnitte.
- Wehr im Rötenbächle ca. 200 m unterhalb Durchlass L 405 (Reinerzauer Talstraße) bei Strohloch: Rückbau von Querbauwerken.

5.4.10 Einbürgerung der Groppe in Rötenbächle und Kleiner Kinzig

Maßnahmenkürzel in Karte	sa 9	
Maßnahmenflächen-Nr.	5-011	
Flächengröße	1,10 ha	
Durchführungszeitraum / Turnus	September bis April, über 3 Jahre	
Lebensraumtyp / Art	Groppe [1163]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.5	Gezielter Besatz

sa 9: Durch Elektrofischerei im Heftenbach und ähnlichen geeigneten Gewässern sollen Groppen gefangen werden. Der Besatz des Rötenbächles erfolgt im Abschnitt zwischen der nördlichsten FFH-Gebietsgrenze und ca. 650 m unterhalb des Zusammenflusses mit der Kleinen Kinzig.

5.4.11 Entwicklung naturnaher und reich strukturierter Waldflächen mit Quartiermöglichkeiten

Maßnahmenkürzel in Karte	sa 10
Maßnahmenflächen-Nr.	5-004
Flächengröße	14,88 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Ganzjährig möglich
Lebensraumtyp / Art	Wimperfledermaus [1321], Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1440 Altholzanteile belassen 1450 Totholzanteile belassen 1420 Erhöhung der Umtriebszeiten 1430 Umbau in standorttypische Waldgesellschaft 1432 Förderung der Naturverjüngung standortheimischer Arten 3200 Spezielle Artenschutzmaßnahme

sa 10: Entwicklung erhöhter Anteile naturnaher und reich strukturierter Waldflächen mit hohem Laubwaldanteil als Sommerhabitat, z.B. durch Verzicht auf Neupflanzungen von Nadelbäumen und eine gezielte Förderung einer Laubholz-dominierten Naturverjüngung. Schaffung eines hohen Alt- und Totholzanteils in Wäldern über die Vorgaben des Alt- und Totholzkonzepts Baden-Württemberg hinaus, mit mindestens 7-10 Quartierbäumen pro Hektar durch gezielte forstliche Maßnahmen.

5.4.12 Entwicklung weiterer extensiv genutzter, insbesondere extensiv beweideter Grünlandflächen

Maßnahmenkürzel in Karte	sa 11
Maßnahmenflächen-Nr.	5-007
Flächengröße	39,37 ha
Durchführungszeitraum / Turnus	Ganzjährig möglich
Lebensraumtyp / Art	Wimperfledermaus [1321], Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	200 Mahd 400 Beweidung 3200 Spezielle Artenschutzmaßnahme

sa 11: Entwicklung weiterer extensiv genutzter, insbesondere extensiv beweideter Grünlandflächen zur Schaffung geeigneter Offenland-Jagdgebiete mit hohem Insektenaufkommen über die bereits beweideten Flächen hinaus (vgl. hierzu Kap. 4.3).

Dabei sollte eine großflächig homogene Bewirtschaftung vermieden und mosaikartige Strukturen gefördert werden. Es wäre sinnvoll, diese Maßnahme in ein Grünlandbewirtschaftungs- und Beweidungskonzept auch über die Grenzen des FFH-Gebietes hinaus einzubinden.

5.5 Maßnahmenbedarf im Umfeld des FFH-Gebiets

Das aktuell bekannte Vorkommen der Wimperfledermaus im Gebiet stellt nur eine Teilpopulation der gesamten Wimperfledermauspopulation im Einzugsgebiet des FFH-Gebiets dar. Das Vorkommen im Gebiet ist nur überlebensfähig durch die Kohärenz mit anderen Teilpopulationen außerhalb des Gebiets. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass aufgrund der großräumigen Nutzungsdynamik durch Fledermäuse auch wichtige Teillebensräume der zeitweise im Gebiet vorkommenden Population außerhalb des Schutzgebietes liegen.

Um Kenntnis der außerhalb gelegenen Teillebensräume und Teilpopulationen zu gewinnen und, noch wichtiger, dort Maßnahmen zu deren Schutz und somit zum Überleben der gesamten Population durchführen zu können, sind folgende Maßnahmen außerhalb des Gebiets notwendig:

- Um in räumlicher Beziehung zum FFH-Gebiet stehende Quartiere zu finden, ist im Umkreis von 5 km um das FFH-Gebiet eine gezielte Nachsuche nach Quartieren erforderlich. Diese Nachsuche kann im Sommer durch Gebäudekontrollen oder durch Fang und Besenderung von Tieren, im Winter durch Stollenbegehungen erfolgen.
- Bei Bedarf sind bestehende Beeinträchtigungen in Gebäudequartieren soweit möglich zu beseitigen. Im Falle von anstehenden Sanierungsarbeiten an Gebäuden mit Quartieren der Wimperfledermaus ist eine ökologische Baubegleitung durchzuführen, um die Quartiere langfristig zu erhalten.
- In einem Umkreis von 1 km um das FFH-Gebiet sollten Quartiermöglichkeiten geschaffen werden. Hierbei sollten als Sommerquartiere Einflugmöglichkeiten in ungenutzte Dachstühle in Gebäuden in umliegenden Ortschaften geschaffen werden, z.B. durch
- Einbringen von Fledermausziegeln oder das Anbringen von Einflugöffnungen in Dachfenster. Ein besonderes Augenmerk ist auf die Zugänglichkeit großräumiger Dächer für Fledermäuse zu legen (z.B. große Hofanlagen).

Eine Durchführung dieser zum Erhalt einer überlebensfähigen Teilpopulation im Gebiet wichtigen Maßnahmen wäre z.B. im Rahmen des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg möglich.

6 Literatur und Arbeitsgrundlagen

- BENNERT, H. W. unter Mitarbeit von K. HORN, J. BENEMANN & T. HEISER (1999): Die seltenen und gefährdeten Farnpflanzen Deutschlands - Biologie, Verbreitung, Schutz (Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz). - 381 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE FREIBURG (1991): Biotoppflegeprogramm Landkreis Rottweil, Gemeinde Schenkenzell, Gemarkung Kaltbrunn.
- BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE KARLSRUHE (2004): Kartierung von Dauergrünland in der Gemeinde Alpirsbach, bearbeitet von Dipl. Biol. Jürgen Vöggtlin, pro ECO Umweltplanung consulting & services gmbh, Freiburg i. Br.
- BEZIRKSSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE KARLSRUHE (2003): Grünlandkartierung Loßburg, Landkreis Freudenstadt, Abschlussbericht, bearbeitet von Michael Lüth, Büro für Umweltplanung.
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil, Fledermäuse. 687 S.; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- BREUNIG, T. & S. DEMUTH (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs. Hrsg.: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg. Karlsruhe.
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896, zuletzt geändert durch Art. 22 des Gesetzes vom 29.7.2009 I 2542) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tiere und Pflanzenarten.
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege.
- DIETZ, C. & M. BRAUN (1997): Zur Fledermausfauna im Landkreis Freudenstadt (Regierungsbezirk Karlsruhe). - *Carolinea* 55: 65-80; Karlsruhe.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Die Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. 399 Seiten; Kosmos Verlag, Stuttgart.
- DORKA, V (1992): Das Naturschutzgebiet „Glaswiesen und Glaswald“ Alpirsbach / Lk. Freudenstadt. Floristische und faunistische Aufnahmen – Pflege- und Entwicklungsplan.
- DOSTÁL, JOSEF, (Bearb.) (1984): Hymenophyllaceae Hautfarngewächse. In: Gustav Hegi (Begr.)-Illustrierte Flora von Mitteleuropa I/1 (Hrsg.: CONERT, Hans J. HAMANN, Ulrich SCHULTZE-MOTEL, Wolfram WAGENITZ, Gerhard): 121-123, 3. Aufl.; Berlin und Hamburg, (Paul Parey).
- DUßLING, U. & R. BERG (2001): Fische in Baden-Württemberg. – Ministerium f. den ländlichen Raum (Hrsg.) 186 S.
- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (93/43/EWG) (ABl. L 206/7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006).
- FFS (2008): Fischartenkataster der Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg, Langenargen.
- Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 13. Dezember 2005 (GBl. S. 745), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809, 816).
- GEWÄSSERENTWICKLUNGSKONZEPT KINZIG IM LANDKREIS FREUDENSTADT (2001)
- HOFFMANN, R. ET AL. (1995): Fische in Baden-Württemberg - Gefährdung und Schutz. - Ministerium für Ländlichen Raum, Landwirtschaft und Forsten, Bad. - Württ., 92 S., Stuttgart.

- HORN, K. & O. ELSNER (1997): Neufunde von Gametophyten des Hautfarns *Trichomanes speciosum* Willd. (Hymenophyllaceae) in Unter- und Oberfranken. - Ber. Naturforsch. Ges. Bamberg, 71: 53-68; Bamberg.
- HORN, K. (1998): Gametophyten des Hautfarns *Trichomanes speciosum* Willd. (Hymenophyllaceae, Pteridophyta) im südlichen Niedersachsen und angrenzenden Landesteilen von Hessen und Thüringen. - Braunschweiger Naturkundliche Schriften, 5 (3): 705-728; Braunschweig.
- JUNGWIRTH M., G. HAIDVOGEL, O. MOOG, S. MUHAR & S. SCHMUTZ (2003): Angewandte Fischökologie an Fließgewässern. Facultas Verlags- und Buchhandels AG, Wien, 547 S.
- KIRSCH, H. & H.W. BENNERT (1996): Erstrnachweis von Gametophyten des Hautfarns *Trichomanes speciosum* Willd. (Hymenophyllaceae) in Bayern. - Nachr. naturwiss. Mus. Aschaffenburg, 103: 119-133; Aschaffenburg.
- LFU (2005): Mindestabflüsse in Ausleitungsstrecken. - Landesanstalt für Umweltschutz, 97 S., Karlsruhe.
- LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2006): Informationssystem Zielartenkonzept.- <http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/>
- LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg) (2008): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Entwurf, Version 1.1. – Karlsruhe.
- LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg) (Hrsg.) (2009): Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, 4. Aufl. - 314 S.; Karlsruhe.
- MESCHEDE A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 66.
- MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (O.J.): Infoblatt Natura 2000, Wie bewirtschaftete ich eine FFH-Wiese?
- MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2008): Information zur Förderung von Natura 2000-Flächen im Rahmen von MEKA III.
- RASBACH, H., K. RASBACH & C. JÉRÔME (1993): Über das Vorkommen des Hautfarns *Trichomanes speciosum* (Hymenophyllaceae) in den Vogesen (Frankreich) und dem benachbarten Deutschland. - Carolea, 51: 51-52; Karlsruhe.
- RASBACH, H., K. RASBACH & C. JÉRÔME (1995): Weitere Beobachtungen über das Vorkommen des Hautfarns *Trichomanes speciosum* Willd. in den Vogesen und dem benachbarten Deutschland. - Carolea, 53 (Festband Erich Oberdorfer): 21-32; Karlsruhe.
- RASBACH, H., K. RASBACH, C. JÉRÔME & G. SCHROPP (2000 [erschieden: 1999]): Die Verbreitung von *Trichomanes speciosum* Willd. (Pteridophyta) in Südwestdeutschland und in den Vogesen. - Carolea, 57(1999): 27-42; Karlsruhe.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUMS KARLSRUHE: Verordnung über das Naturschutzgebiet „Glaswiesen und Glaswald“ vom 24.05.1989.
- RUMSEY, F. J., J. Ch. Vogel, S. J. RUSSELL, J. A. BARRETT, & M. GIBBY (1998): Climate, Colonisation and Celibacy: Population Structure in Central European *Trichomanes speciosum* (Pteridophyta). - Bot. Acta, 111: 481-489; Stuttgart - New York.
- RUMSEY, F.J., JAMES, J.Ch. VOGEL, S.J. RUSSELL, J.A. BARRETT & M. GIBBY (1999): Population structure and conservation biology of the endangered fern *Trichomanes speciosum* Willd. (Hymenophyllaceae) at its northern distributional limit. - Biological Journal of the Linnean Society, 66(3): 333-344; London.
- SAUER, M. & AHRENS, M. (2006): Rote Liste und Artenverzeichnis der Moose Baden-Württembergs, Naturschutz-Praxis, Artenschutz 10; Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.).
- STADT ALPIRSBACH (1994): Konzeption einer Biotopvernetzung für das Gebiet der Stadt Alpirsbach mit Ausweisung der Mindestflur. Bearb: Dipl. Biol. G. Wein, Alpirsbach/

- Planungsgruppe Ökologie & Umwelt Süd, Rottenburg. Unveröff. Gutachten erstellt i.A. der Stadt Alpirsbach.
- STADT FREIBURG (2002): Problem-Neophyten: Indisches Springkraut. Merkblatt. Eigenbetrieb Stadtentwässerung. 4 S.
- STARK, Ch. (2002): *Trichomanes speciosum* Willd. (Hymenophyllaceae, Pteridophyta), ein tropischer Hautfarn als neue Pflanzenart für den Pfälzer Wald und die Sickinger Höhe. - Mitt. Pollichia, 89 (2002): 197-249, 24 Abb., 23 Tab.; Bad Dürkheim.
- UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) (1995): Schwermetallgehalte in Böden und Pflanzen alter Bergbaustandorte im Mittleren Schwarzwald. Reihe Luft Boden Abfall (bis 1996), Heft 33. Stuttgart.
- VOGEL, J. Ch., S. JESSEN, M. GIBBY, JERMY, A. CLIVE & L. ELLIS (1993): Gametophytes of *Trichomanes speciosum* (Hymenophyllaceae: Pteridophyta) in Central Europe. - Brit. Fern Gaz., 14(6): 227-232; London.
- Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (ABl. L 103 S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006).
- WAGNER, F. & LUICK, R. (2005): Extensive Weideverfahren und normativer Naturschutz im Grünland. Naturschutz und Landschaftsplanung 3/2005, S. 69-79.
- WAGNER, F. (2004): Die Wiesen an den Keuperhängern bei Tübingen: Untersuchungen zur Pflege und Entwicklung von Wiesenschutzgebieten im Landkreis Tübingen. Schriftenreihe der Fachhochschule Rottenburg, 21. Rottenburg, 165 S.

7 Dokumentation

7.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Naturenschutz und Landschaftspflege	Karlsruhe,	Referat	56	Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenland-Kartierung
Karl-Friedrich-Straße 17 76133 Karlsruhe Tel. 0721/926-4354	Schmidle (Zeitweise: Jeßberger	Oliver Jens)		Verfahrensbeauftragter

Planersteller

Mailänder Geo Consult GmbH				Erstellung Managementplan, Offenland-Kartierung
Karlstr. 67 76137 Karlsruhe Tel. 0721/93280-58	(Zeitweise Dr. Waldenmeyer Schaal	Guido Michael		Projektleitung, Koordination der Fachbeiträge, Gesamterstellung MaP Stellv. Projektleitung, Koordination der Fachbeiträge, Gesamterstellung MaP

Fachliche Beteiligung

Klaus Rennwald, Dipl.-Biol.				
79241 Ihringen	Rennwald	Klaus		Freilandkartierung und Fachbeitrag Lebensraumtypen
Pätzold - Gewässerökologie				
76532 Baden-Baden	Pätzold	Frank		Freilandkartierung und Erstellung Textbeitrag für die Groppe (1163)
Büro für vegetationskundliche Gutachten				
Durlacherstr. 3 76229 Karlsruhe	Wolf	Thomas		Freilandkartierung und Erstellung Textbeitrag für den Europäischen Dünnfarn (1421)
Mailänder Geo Consult GmbH				
Karlstr. 67 76137 Karlsruhe	Dr. Waldenmeyer	Guido		Erstellung Textbeitrag für das Große Mausohr (1324)
FVA Baden-Württemberg, Abt. Waldökologie				
Wonnhalde 4 79100 Freiburg	Büro Wedler			Waldbiotopkartierung (im Auftrag der FVA)
	Schirmer	Christoph		Waldbiotopkartierung
Regierungspräsidium Freiburg, Abt. Forstdirektion, Ref.84 Biologische Produktion und Forsteinrichtung Nord				
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg	Schuler	Klaus		Referent für Forsteinrichtung

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg, Abt. Forstdirektion, Ref. 82 Forstpolitik und Forstliche Förderung			Erstellung des Waldmoduls
Bertoldstr. 43 79098 Freiburg Tel. 0761-208-1410	Winterhalter	Dietmar	Waldmodul

Verfasser Artmodul Wimperfledermaus

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)			Erstellung Wimperfledermaus	Artmodul
Griesbachstraße 76185 Karlsruhe	1	Dümas	Jochen	Koordination

Fachliche Beteiligung

Isabel Dietz & Dr. Christian Diez				
72160 Horb	Diez	Isabel & Christian	Unter Mitarbeit von Dr. Robert Brinkmann & Horst Schauer- Weisshahn, 79194 Gundelfingen	

7.2 Bilddokumentation



Bild 1:
 „Artenreicher Borstgrasrasen“ (LRT *6230), Teilgebiet Reinerzau „Oberes Dörfle“, Aspekt mit Harzer Labkraut und Kleinem Sauerampfer
 Klaus Rennwald, 22.05.2009



Bild 2:
 „Feuchte Hochstaudenflur“ (LRT 6431), Mädesüß-Hochstaudenflur mit Rispen-Segge am Heftenbach
 Klaus Rennwald, 15.05.2009



Bild 3: „Magere Flachland-Mähwiese“ (LRT 6510), Teilgebiet Rötenbachtal, Aspekt mit Rauem Löwenzahn, Rotem Wiesen-Klee und Margerite
 Klaus Rennwald, 15.05.2009



Bild 4:
„Magere Flachland-Mähwiese“ (LRT 6510), Teilgebiet Rötenbachtal, sehr magerer Aspekt mit Wundklee und Arznei-Thymian
Klaus Rennwald, 15.05.2009



Bild 5:
„Berg-Mähwiese“ (LRT 6520), Teilgebiet Roßberg, Bärwurzaspect
Klaus Rennwald, 02.06.2009



Bild 6:
Heftenbach
Frank Pätzold, 08.08.2009



Bild 7:
Verrohrung Heftenbach
Frank Pätzold, 07.01.2010



Bild 8:
Kleine Kinzig, Höhe „Oberes Dörfle“
Frank Pätzold, 08.08.2009

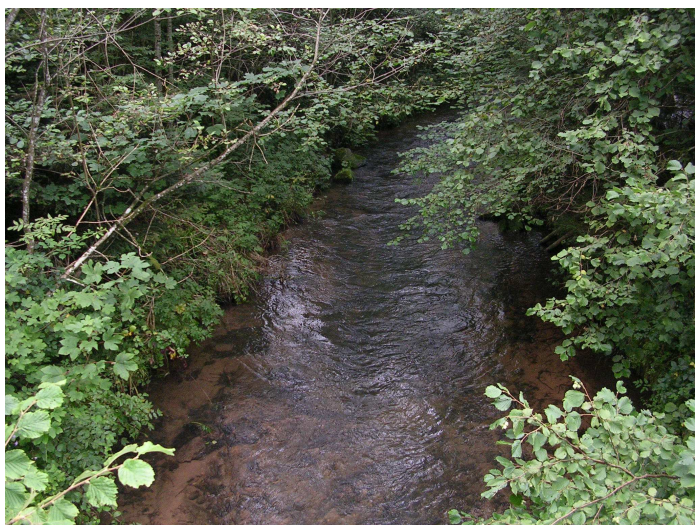


Bild 9:
Kleine Kinzig oberhalb Knechtsbauernhof
Frank Pätzold, 08.08.2009



Bild 10:
Rötenbächle, Verrohrung unterhalb
Strohloch
Frank Pätzold, 07.01.2010



Bild 11:
Rötenbächle, Querbauwerk unterhalb
Strohloch
Frank Pätzold, 07.01.2010



Bild 12:
Gesicherter Eingang des „Mittleren Herzog-
Friedrichstollens“ in Reinerzau, einem bedeutenden
Winterquartier der Wimperfledermaus (*Myotis
emarginatus*).
Isabel Dietz, 01.03.2009



Bild 13:
Männchen der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) vom Ganzbauernhof in Reinerzau.
Christian Dietz, 16.08.2009



Bild 14:
Jagdgebiet der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) rund um den Ganzbauernhof in Reinerzau in unmittelbarer Nähe zum FFH-Gebiet. Die Fledermäuse suchen die beweideten Flächen und vor allem den Viehstall zur Jagd auf.
Isabel Dietz, 11.08.2009



Spalte mit Vorkommen von *Trichomanes speciosum*

Bild 15:
Blick 330° auf europäisches Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*) - Vorkommen Fundstelle 01,
Thomas Wolf, 23.09.2009



Bild 16:
Blick 270° auf europäisches Dünnfarn
(*Trichomanes speciosum*) - Vorkommen
Fundstelle 02
Thomas Wolf, 23.09.2009



Bild 17:
Blick 345° auf europäisches Dünnfarn
(*Trichomanes speciosum*) - Vorkommen
Fundstelle 03
Thomas Wolf, 23.09.2009



Bild 18:
Mischrasen von europäisches Dünnfarn
(*Trichomanes speciosum*) und
Heterocladium heteropterum (stark
kümmernd) an Fundstelle 03
Thomas Wolf, 23.09.2009



Bild 19:
Blick 220° auf europäisches Dünnfarn
(*Trichomanes speciosum*) - Vorkommen
Fundstelle 04
Thomas Wolf, 23.09.2009

Anhang

A Übersichtskarte, Maßstab 1:25.000

B Bestands- und Zielekarte, Maßstab 1:5.000

B.1 Lebensraumtypen (Teilkarten 1, 2, 3)

B.2 Lebensstätten der Arten (Teilkarten 1, 2, 3)

C Maßnahmenempfehlungen, Maßstab 1:5.000 (Teilkarten 1, 2, 3)

D Geschützte Biotope

Tab. 9: Geschützte Biotope (nach §32 Naturschutzgesetz und §30a Landes-Waldgesetz)

Biotoptypnummer (Gemäß Landesdatenschlüssel)	Biotoptyp Name (Gemäß Landesdatenschlüssel)	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet (ha)	FFH-Relevanz*
Waldbiotope				
11.00	Quellen	32	0,17	selten
12.00	Fließgewässer	32	0,35	meist/häufig
22.00	Geomorphologische Sonderformen (Höhlen)	32	0,05	stets
41.00	Feldgehölze und Feldhecken	32	0,07	nicht
57.35	Hainsimsen-Fichten-Tannenwald	30a	1,90	stets
Offenlandbiotope				
11.00	Quellen	32	0,02	selten
12.00	Fließgewässer	32	0,52	meist/häufig
23.00	Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs (Hohlwege, Trockenmauern)	32	0,12	nicht
33.00	Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	32	8,88	nicht
36.00	Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen	32	0,07	stets
41.00	Feldgehölze und Feldhecken	32	0,66	nicht
52.00	Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auenwälder	32	0,65	stets

*Der Biotoptyp entspricht einem FFH- LRT: stets, meist/ häufig, selten, nicht

E Flächenbilanzen – Lebensraumtypen (Langfassung)

Nur digital auf CD-ROM vorliegend

F Flächenbilanzen – Lebensstätten von Arten (Langfassung)

Nur digital auf CD-ROM vorliegend

G Maßnahmenbilanzen

Nur digital auf CD-ROM vorliegend

H Erhebungsbögen

Nur digital auf CD-ROM vorliegend

I Maßnahmen der naturnahen Waldwirtschaft

- ▶ Mischwuchsregulierung, Jungbestandspflege und Durchforstung zur Erhaltung der lebensraumtypischen Baumarten
- ▶ Einzelstammweise bis kleinflächige Verjüngung
- ▶ Sicherung von Naturverjüngungsvorräten mit lebensraumtypischen Baumarten
- ▶ Schirmschlag und Räumung über gesicherter Verjüngung
- ▶ Belassen des vorhandenen Totholzes. Holz, das im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen aufgearbeitet wurde, sollte möglichst im Bestand verbleiben
- ▶ Belassen von Habitatbäumen
- ▶ Bejagung des Schalenwilds zur Wahrung angepasster Wildbestände / Bejagungsschwerpunkt
- ▶ Keine Bodenschutzkalkung natürlich saurer Standorte, soweit hierdurch die pH-Werte über den standortstypischen Bereich angehoben würden (siehe Merkblatt der FVA zum Thema Bodenschutzkalkung)

J Glossar – Waldmodul

- **Abteilung**

Die Abteilung ist eine Einheit der Waldeinteilung und wird mit arabischen Ziffern (1,2,..) und Gewannnamen bezeichnet. Ihre Größe beträgt i.a. 10-30 ha. Sie untergliedert die Distrikte* als übergeordnete Größe.

- **Altersklassen**

Bei der zahlenmäßigen Darstellung der Ergebnisse der Forsteinrichtung werden die einzelnen Bestände* zwanzigjährigen Altersklassen zugeteilt. Die Altersklassen werden bei der jüngsten beginnend mit römischen Ziffern bezeichnet (I=1-20jährig, II=21-40jährig usw.). In der Altersklassenkarte erhält jede Altersklasse eine landesweit gültige Farbe (I = gelb, II = braun, III = grün usw.). Die Altersklassen können in jeweils 10 Jahre umfassende Altersstufen* weiter untergliedert werden.

Das Altersklassenverhältnis in einem Betrieb zeigt den aktuellen Altersaufbau nach Baumarten. Zur Beurteilung der Nachhaltigkeit wird dieses mit einem idealen Altersaufbau (gleichmäßige Verteilung auf die Altersklassen) verglichen.

- **Altersklassenwald**

Der Altersklassenwald ist wesentlich durch einen altersmäßig räumlich differenzierten Bestandaufbau geprägt. Altersklassenwald ist dadurch gekennzeichnet, dass waldbauliche Maßnahmen, wie Verjüngung, Jungwuchspflege oder Durchforstung, isoliert voneinander ablaufen und bei dem ganze Bestände oder Teilflächen in definierten Verjüngungszeiträumen genutzt werden. Die einzelnen Bestände sind besonders im Hinblick auf das Alter ziemlich einheitlich zusammengesetzt.

- **Bestand**

Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine einheitliche Behandlung erfährt. Er wird im Revierbuch* und in der Karte mit kleinem Buchstaben und der Altersstufen-Ziffer bezeichnet (a¹, b³ ...).

- **Dauerwald**

Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswaldes, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer einzelbaum-, gruppen- bis kleinflächenweise erfolgt. Dauerwald benötigt für die Ausweisung ein hohes Maß an Struktur im Hinblick auf Durchmesser- und Höhenentwicklung und Baumartenmischung. Im Dauerwald erfolgt die Kennzeichnung neben dem Buchstaben des Waldentwicklungstyps mit den Ergänzungen J (Jungwuchsphase), W (Wachstumsphase), V (Verjüngungsphase) und P (Plenterwald) als Kurzbezeichnung der überwiegend vorherrschenden natürlichen Entwicklungsphase*.

- **Distrikt**

Distrikt ist ein von fremden Flurstücken oder von einer anderen Nutzungsart allseits umschlossener Waldteil und wird mit römischen Ziffern bezeichnet (I, II usw.).

- **Durchforstung**

Die *Durchforstung* dient der Pflege der Bestände, der Mischungsregulierung der Baumarten und der Erziehung der einzelnen Bestandesmitglieder zu möglichst hohem Massen- und Wertzuwachs. Die *Durchforstungsfläche* ist die Fläche in ha, die während des Planungszeitraumes durchforstet werden soll. Sie errechnet sich aus der Fläche der Durchforstungsbestände und der Anzahl der für die Bestände geplanten Durchforstungswiederholungen.

Die Wiederholungen der Durchforstungen in einem Bestand wird als *Durchforstungsturnus* bezeichnet. Die Stärke des Eingriffes (Nutzungssatz) wird als *Erntefestmeter** je ha (Efm/ha) für jeden Bestand und als Durchschnittswert des Betriebes angegeben.

- **Forsteinrichtungswerk**

Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse. Es umfasst den Erläuterungsband, Tabellen, das Revierbuch*, Flächenbücher*, den Betriebsvollzug, Kartenwerke* u.a.m..

- **Gesamtbetriebsfläche**

<i>Gesamtbetriebsfläche</i>	alle Flurstücke des Forstbetriebes
	gliedert sich in
➤ <i>die sonstige Betriebsfläche</i>	Flurstücke, die nicht mit Wald bestockt sind und eine eigenwirtschaftliche Bedeutung haben (z.B. Kiesgrube),
➤ <i>die forstliche Betriebsfläche</i>	alle Flurstücke, die der forstlichen Produktion dienen
	gliedert sich in
➤ <i>die Holzbodenfläche</i>	tatsächliche Produktionsfläche
➤ <i>die Nichtholzbodenfläche</i>	nicht zur Holzerzeugung bestimmte Flächen wie Wege, Schneisen etc. und Bannwald

- **Hiebssatz**

Der Hiebssatz ist die im Forsteinrichtungswerk festgesetzte jährliche planmäßige Holznutzung in Efm ohne Rinde für den Forsteinrichtungszeitraum. Er gliedert sich in Nutzungen in der Jungwuchspflege, der Durchforstung, der Verjüngung und in Nutzung im

Dauerwald. Für alle Holznutzungen wird einzelbestandsweise Arbeitsfläche* und Turnus* sowie ggf. Dringlichkeitsstufe I geplant.

- **Jungbestandspflege**

Die Jungwuchspflege fördert Jungwüchse (gesicherte Naturverjüngungen und Kulturen) und Dickungen* im Hinblick auf die Ziele des jeweiligen Waldentwicklungstyps* bis zum Eintritt ins Durchforstungsalter.

- **Nachhaltigkeit**

Unter Nachhaltigkeit versteht man die Fähigkeit eines Forstbetriebes, dauernd und optimal die vielfältigen Leistungen des Waldes (Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion) zum Nutzen der gegenwärtigen und künftigen Generationen zu erfüllen. Die Sicherstellung der Nachhaltigkeit ist eine der wichtigsten Aufgaben der Forsteinrichtung.

- **Naturverjüngung**

Natürliche Verjüngung der Waldbaumarten aus Samen, Wurzelbrut oder Stockausschlag.

- **Nutzung**

Die Forsteinrichtung unterscheidet bei der Nutzung

- a) die planmäßige Nutzung, die durch den Plan der Forsteinrichtung festgesetzt wird. Sie wird weiter unterteilt nach Vor- und Endnutzungen.
- b) die zufällige Nutzung, die durch verschiedene Schadereignisse unplanmäßig erfolgt,

- **Standortskartierung**

Die Standortskartierung ist die flächendeckende, systematische Erfassung der natürlichen Standorte und ihrer ökologischen Beschaffenheit. Sie dient als Entscheidungshilfe für die Planung (Baumartenwahl) in der Forsteinrichtung (Standortskarte mit Standortbilanz sowie einem Erläuterungsband).

- **Verjüngungsziel**

Das Verjüngungsziel gibt Aufschluss über die angestrebte Baumartenmischung des für die nächsten 10 Jahre geplanten Verjüngungszugangs*. Verjüngungsziele werden auf standörtlicher Grundlage unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Waldfunktionenkartierung* nach betriebstechnischen, betriebs-wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten festgelegt

- **Vorbau**

Der Vorbau ist die künstliche Vorausverjüngung eines Bestandes durch Anbau von Schattbaumarten unter dem Kronenschirm. Dadurch sollen Baumarten eingebracht werden, die aufgrund fehlender Samenbäume nicht natürlich zu verjüngen sind.

- **Vorratsfestmeter**

Vorratsfestmeter ist die Maßeinheit für den stehenden Holzvorrat an Derbholz* mit Rinde und für die Zuwachswerte*.

- **Waldbiotopkartierung**

Durch die Waldbiotopkartierung werden Biotopschutzwälder nach § 30 a LWaldG, §32 NatSchG und Biotope ohne besonderen gesetzl. Schutz abgegrenzt und beschrieben sowie in Karten und Verzeichnisse eingetragen. Die Kartierung erfolgt flächendeckend für alle Waldeigentumsarten und ist ortsüblich durch die Forstbehörde bekannt zumachen.

Die Ausweisung von Biotopschutzwald ist für die Forsteinrichtung bindend und wird entsprechend den jeweiligen Schutzziele bei der Planung von Bewirtschaftungsmaßnahmen berücksichtigt.

- **Waldschutzgebiete**

Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald

ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem i.d.R. jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.