



Managementplan für das FFH-Gebiet 7523-311 »Münsinger Alb«

Auftragnehmer	ARGE "IVL / INA Südwest / Trautner"
Datum	30. September 2015



gefördert mit Mittel der EU



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

Managementplan für das FFH-Gebiet 7523-311 „Münsinger Alb“

Auftraggeber	Regierungspräsidium Tübingen Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragte:</i> Dr. Dorothea Kampmann Charlotte Böll
Auftragnehmer	ARGE „IVL / INA Südwest / Trautner“ IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, W. v. Brackel und Partner, Landschaftsökologen, Georg-Eger-Str. 1b, 91334 Hemhofen ivl.germany@ivl-web.de und INA Südwest GbR Institut für Naturschutzfachplanungen Ziegelwies 1, 72417 Jungingen Tel. 07477-8558 info@ina-suedwest.de und Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung J. Trautner Johann-Strauß-Straße 22, D-70794 Filderstadt Telefon 07158-2164 info@tieroekologie.de
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Tübingen Referat 83 - Forstpolitik und Forstliche Förderung
Datum	30.09.2015
Titelbild	Typisches Landschaftsbild des ehemaligen Truppenübungsplatzes Münsingen, DR. WOLFGANG HERTER
Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union ko- finanziert und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2007-2013 (MEPL II) gefördert.	
Erstellt in Zusammenarbeit mit	
	
Forstliche Versuchs - und Forschungsanstalt Baden-Württemberg	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Kartenverzeichnis	VI
1 Einleitung	1
2 Zusammenfassungen	4
2.1 Gebietssteckbrief	4
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)	8
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	10
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung	11
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets	15
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	15
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	15
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	15
3.1.3 Fachplanungen	16
3.2 FFH-Lebensraumtypen	17
3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	18
3.2.2 Wacholderheiden [5130].....	19
3.2.3 Kalk-Pionierrasen [6110*].....	22
3.2.4 Kalk-Magerrasen [6210, Subtyp 6212] - Submediterrane Halbtrockenrasen	23
3.2.5 Kalk-Magerrasen [6210*, Subtyp 6212*] - Submediterrane Halbtrockenrasen, orchideenreiche Bestände.....	26
3.2.6 Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]	27
3.2.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]	29
3.2.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	30
3.2.9 Berg-Mähwiesen [6520].....	33
3.2.10 Kalkschutthalden [8160*].....	36
3.2.11 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	37
3.2.12 Höhlen und Balmen [8310]	39
3.2.13 Waldmeister-Buchenwälder [9130].....	40
3.2.14 Orchideen-Buchenwälder [9150]	41
3.2.15 Schlucht- und Hangmischwälder [9180*].....	43
3.3 Lebensstätten von Arten	45
3.3.1 Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) [1084*].....	45
3.3.2 Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>) [1087].....	46
3.3.3 Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308]	48
3.3.4 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>) [1323]	50
3.3.5 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324].....	51
3.3.6 Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381].....	52
3.3.7 Spelz-Trespe (<i>Bromus grossus</i>) [1882].....	55
3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen	57
3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	58
3.5.1 Flora und Vegetation	58
3.5.2 Fauna	60

4	Naturschutzfachliche Zielkonflikte.....	63
5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	66
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	67
5.1.1	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	67
5.1.2	Wacholderheiden [5130].....	67
5.1.3	Kalk-Pionierrasen [6110*].....	68
5.1.4	Kalk-Magerrasen [6210/6210*, Subtypen 6212 und 6212*]	68
5.1.5	Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]	69
5.1.6	Feuchte Hochstaudenfluren [6431]	69
5.1.7	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	70
5.1.8	Berg-Mähwiesen [6520].....	70
5.1.9	Kalkschutthalden [8160*].....	70
5.1.10	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation [8210]	71
5.1.11	Höhlen und Balmen [8310]	71
5.1.12	Waldmeister-Buchenwälder [9130].....	71
5.1.13	Orchideen-Buchenwälder [9150]	72
5.1.14	Schlucht- und Hangmischwälder [9180*].....	72
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	72
5.2.1	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) [1084*].....	72
5.2.2	Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>) [1087].....	72
5.2.3	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	73
5.2.4	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324].....	73
5.2.5	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381].....	73
5.2.6	Spelz-Trespe (<i>Bromus grossus</i>) [1882].....	74
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	75
6.1	Bisherige Maßnahmen.....	75
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	77
6.2.1	Mahd, Juni	77
6.2.2	Mahd, Juli	78
6.2.3	Gehölzentfernung	79
6.2.4	Schafbeweidung	79
6.2.5	Naturnahe Waldwirtschaft	80
6.2.6	Unbeschränkte Sukzession	81
6.2.7	Altbaumfreistellung	81
6.2.8	Dürrständerduldung.....	82
6.2.9	Berücksichtigung bei Verkehrssicherungsmaßnahmen.....	82
6.2.10	Anbringung und Unterhaltung eines Höhlenschutzgitters.....	82
6.2.11	Entwicklung beobachten.....	83
6.2.12	Gewässerpflege.....	83
6.2.13	Beibehalten der wintergetreidebetonten Ackernutzung	83
6.3	Entwicklungsmaßnahmen.....	84
6.3.1	Extensivierung der Mahd (Flachland-Mähwiesen).....	84
6.3.2	Extensivierung der Mahd (Berg-Mähwiesen).....	84
6.3.3	Ausmagerung von Mähwiesen	85
6.3.4	Optimierung der extensiven Nutzung/Pflege vorrangiger Flächen	85
6.3.5	Optimierung der extensiven Nutzung/Pflege nachrangiger Flächen	86
6.3.6	Kontrolliertes Brennen verfilzter Magerrasenbereiche.....	86
6.3.7	Schaffung von Pferchflächen.....	87
6.3.8	Zurückdrängen von Gehölzsukzession	88
6.3.9	Förderung von Habitatstrukturen in geeigneter räumlicher Verteilung	88
6.3.10	Totholzanreicherung für Alpenbock	89
6.3.11	Extensivierung der Ackernutzung	89

6.4 Sonstige Entwicklungsmaßnahmen für naturschutzfachlich bedeutsame Arten ..	90
7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung	92
8 Glossar.....	112
9 Quellenverzeichnis	116
10 Verzeichnis der Internetadressen	119
11 Dokumentation.....	120
11.1 Adressen.....	120
11.2 Bilder.....	124
Anhang	136
Karten	136
Geschützte Biotop.....	144
Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen	146
Maßnahmenbilanzen	149
Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald.....	153
Erhebungsbögen.....	153

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief.....	4
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % des jeweiligen Lebensraumtyps	8
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte	9
Tabelle 4: Schutzgebiete.....	15
Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	16
Tabelle 6: Im Jahr 2013 nachgewiesene Pflanzenarten der Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland und Baden-Württembergs.....	58
Tabelle 7: Zielarten und Maßnahmen	90
Tabelle 8: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Natura 2000-Gebiet 7523-311 „Münsinger Alb“	92
Tabelle 9: Geschützte Biotope nach § 32 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz.....	144
Tabelle 10: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH- Lebensraumtypen.....	146
Tabelle 11: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie.....	147

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der im Rahmen der Detailerfassung Mopsfledermaus untersuchten Netzfangstandorte und automatischen Erfassungsgeräte.....	49
Abbildung 2: Nachweise Großes Mausohr.....	52
Abbildung 3: Teilgebiete zur Erfassung des Grünen Besenmooses im FFH-Teilgebiet 7523-341 „Truppenübungsplatz Münsingen“.....	53
Abbildung 4: Suchräume zur Schaffung von Pferchflächen.....	87

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Karte 2 Bestands- und Zielekarten

Karte 3 Maßnahmenkarte

Karte 4 Kartenausschnitte: Bereiche mit Überlagerungen zwischen Kernzone des Biosphärengebietes und Offenland-Lebensraumtypen

1 Einleitung

Ziel und Zweck des Natura 2000-Managementplans (MaP)

NATURA 2000 ist ein europaweites Netz aus Schutzgebieten, in dem Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse geschützt und für die Zukunft erhalten werden sollen. Rechtliche Grundlage sind die seit 1992 geltende FloraFaunaHabitat-Richtlinie und die Richtlinie zum Schutz europaweit gefährdeter Vogelarten aus dem Jahre 1979 (zuletzt geändert am 30.11.2009). Für die Schutzgebiete werden die jeweils relevanten Lebensraumtypen und Lebensstätten bestimmter Pflanzen- und Tierarten nach Anhang I und II der FFH-Richtlinie benannt, für die eine Verschlechterung des Erhaltungszustands zu verhindern ist.

Mit dem vorliegenden Managementplan sollen in dem FFH-Gebiet 7523-311 „Münsinger Alb“ (bestehend aus den FFH-Teilgebieten 7522-342 „Wacholderheiden bei Münsingen“ sowie 7523-341 „Truppenübungsplatz Münsingen“) die Voraussetzungen zur Umsetzung von NATURA 2000 Zielsetzungen geschaffen werden.

Der vorliegende Managementplan wurde nach den Vorgaben des Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg – Version 1.2 (LUBW 2009) erstellt.

Der Managementplan (kurz MaP)

- o liefert eine Bestandsaufnahme, der vorkommenden Lebensräume und Lebensstätten der Arten von europäischer Bedeutung im Gebiet,
- o beschreibt und bewertet die vorhandene Qualität der Schutzgüter des Gebiets,
- o legt Ziele zur Erhaltung und Entwicklung der erfassten Arten und Lebensraumtypen im Gebiet fest,
- o empfiehlt Maßnahmen, die vorrangig durch freiwillige Vereinbarungen mit den Landnutzern umgesetzt werden sollen,
- o bildet die Grundlage für Förderungen und Berichtspflichten an die EU,
- o ist behördenverbindlich.

Ablauf und Zuständigkeiten

Das Referat Naturschutz und Landschaftspflege beim Regierungspräsidium Tübingen ist zuständig für die Gesamtkoordination des MaP.

Als Planersteller wurde die Arbeitsgemeinschaft bestehend aus dem Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie (IVL, Hemhofen), dem Institut für Naturschutzfachplanungen INA Südwest GbR (INA Südwest, Jungingen), sowie der Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung (ATP, Filderstadt) im November 2012 vom Regierungspräsidium Tübingen beauftragt. Die für die Bearbeitung der Offenland-Lebensraumtypen erforderlichen Geländearbeiten wurden überwiegend im Zeitraum von April bis November 2013 von Dr. Reiner Suck, Michael Bushart, Otto Elsner, Heimar Gutsche, Ulrike Faude, Julia v. Brackel (IVL) sowie Dr. Wolfgang Herter und Thomas Limmeroth (INA Südwest) durchgeführt. Die Artkartierungen erfolgten im gleichen Zeitraum durch die Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung J. Trautner, Filderstadt, (Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr – Michael Bräunicke). Die Vogelarten Baumpieper (*Anthus trivialis*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Rotkopfwürger (*Lanius senator*), Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) und Wendehals (*Jynx torquilla*) wurden 2013 von Mathias Kramer kartiert. Bereits 2012 wurde im Auftrag der LUBW der Beitrag zum Alpenbock von Ulrich Bense erstellt. Dr. Florian Wagner hat zwischen den Belangen der Schäfereibetriebe und den denjenigen des Naturschutzes vermittelt. Die kartographischen Arbeiten sowie die orga-

nisatorische Projektverwaltung wurde von Heike Howein koordiniert; die wissenschaftliche Projektleitung lag bei Dr. Reiner Suck.

Von Seiten der Geschäftsstelle des Biosphärengebiets beim Regierungspräsidium Tübingen wurde für den Bereich des ehemaligen Truppenübungsplatzes ein Maßnahmenkonzept für Zielarten und Lebensräume (RIETZE, J., HERMANN, G, TRAUTNER, J. (2015): Ehemaliger Truppenübungsplatz Münsingen - Maßnahmenkonzept für Zielarten und Lebensräume (MaZL). – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Ref. 56 [unveröff.]) beauftragt. Es wurde von der gleichen Arbeitsgemeinschaft wie der Managementplan und dazu zeitgleich bearbeitet. Ziel war die Berücksichtigung naturschutzfachlich besonders bedeutsamer Tierarten und Lebensraumstrukturen, die für das Gebiet mit seiner besonderen Nutzungsgeschichte charakteristisch und die nicht Bestandteil der FFH-Richtlinie sind. Die Zielsetzung und der Untersuchungsumfang des MaZL wurden zusammen mit dem Funktionsbereich Naturschutz des Bundesforstbetriebes Heuberg entwickelt. Im vorliegenden Managementplan finden sich kurzgefasste Ergebnisse des Maßnahmenkonzepts in den Kapiteln 3.5.2 und 6.4.

Den größten Flächenanteil stellt der ehemalige Truppenübungsplatz Münsingen, der als einstiges Militärgelände durch spezifische Rahmenbedingungen gekennzeichnet ist, weshalb der Bundesforstbetrieb Heuberg als Eigentümer in besonderem Maß eingebunden wurde.

Der Bundesforstbetrieb Heuberg hat die Erstellung des Managementplanes und des MaZL von Beginn an und in mehrfacher Hinsicht unterstützt. Es wurden Fachgutachten zur Verfügung gestellt und umfangreiche Informationen zur Naturlandschaft, Nutzungshistorie und Bewirtschaftung des Geländes beigegeben. Die Kartierer wurden vorab durch den Funktionsbereich Naturschutz in das Gebiet eingeführt. Eine praktische Einweisung in die Blindgängerbelastung ermöglichte den Kartierern eine eigenständige Geländearbeit. Die Einbindung der Schäfereibetriebe mit Pachtflächen auf dem einstigen Militärgelände ist dem Bundesforstbetrieb ein besonderes Anliegen und wurde von Beginn an gefördert.

In mehreren Schritten wurde die Öffentlichkeit beteiligt (s. Tabelle). Bei einer Auftaktveranstaltung, die am 18. Juli 2013 auf dem Gelände des ehemaligen Übungsplatzes in Form einer Gebietsexkursion stattfand, stand die Information über Inhalte, Ziele und Ablauf des Managementplans im Vordergrund, außerdem wurden die am Verfahren beteiligten Personen der interessierten Öffentlichkeit vorgestellt. Eine weitere Exkursion am 17. Juli 2014 auf dem Gelände des FFH-Teilgebietes „Truppenübungsplatz Münsingen“ informierte die Naturschutzverbände über die aktuelle Bestandessituation.

Datum	Veranstaltung	Inhaltlicher Schwerpunkt
27.2.2012	Naturschutzverbänderunde	Vorstellung Projektvorhaben, Schutzgüter
19.9.2012	Schäferversammlung des Bundesforstbetriebes Heuberg	Vorstellung Projektvorhaben, Schutzgüter
30.4.2013	Naturschutzverbänderunde	Vorstellung Ablauf Projekt und beauftragtes Büro
18.7.2013	Öffentliche Informationsveranstaltung	Platzbegehung mit Vorstellung der Schutzgüter
8.10.2013	Schäferversammlung des Bundesforstbetriebes Heuberg	Vorstellung vorläufige Kartiererergebnisse
10.3.2013	Naturschutzverbänderunde	Vorstellung vorläufige Kartiererergebnisse

Datum	Veranstaltung	Inhaltlicher Schwerpunkt
17.7.2014	Naturschutzverbänderunde	Platzbegehung mit Vorstellung der Schutzgüter und erster Kartiererergebnisse
24.10.2014	Schäferversammlung des Bundesforstbetriebes Heu-berg	Vorstellung Kartiererergebnisse, Hinweise auf weiteres Vorgehen
15.01.2015	Naturschutzfachliche Ab- stimmung mit den Natur- schutzverbänden	Vorstellung Gesamtprojekt MaP/MaZL, Er- gebnisse der Bestandserfassung und Grund- züge der Maßnahmenvorschläge, Diskussion und Abstimmung der Entwürfe
26.3.2015	Beirat	Vorstellung MaP-Entwurf: Bestand, Ziele und Maßnahmen. Diskussion an den Karten
13. 07.– 07.08.2015	Öffentliche Auslegung	Öffentliche Auslegung des MaP mit der Möglichkeit zur Stellungnahme (bis zum 21.08.2015)
30.07.2015	Informationsveranstaltung für Landwirte im FFH-Gebiet.	Vorstellung MaP-Entwurf: Bestand, Ziele und Maßnahmen. Schwerpunkt: FFH-Wiesen, Bewirtschaftung und Fördermöglichkeiten.

In der Beiratssitzung am 26.03.2015 wurden mit Vertretern der örtlichen Institutionen und Körperschaften die vorliegende Zielplanung sowie die Maßnahmenvorschläge abgestimmt. Die öffentliche Auslegung fand in der Zeit vom 13. 07 bis 07.08.2015 statt.

Auf den Waldflächen wurde bereits im Rahmen der letzten Forsteinrichtung durch den Bundesforstbetrieb Heu-berg die Kartierung der Lebensraumtypen und der Waldbiotope beauftragt. Das Waldmodul wurde durch das Referat 82 des Regierungspräsidiums Tübingen erstellt und unmittelbar in das vorliegende Werk übernommen. Im Rahmen des Waldmoduls wurden die jeweiligen Kapitel zum Grünen Besenmoos sowie zu den Lebensraumtypen Feuchte Hochstaudenfluren, Höhlen und Balmen, Waldmeister-Buchenwälder, Orchideen-Buchenwälder, und Schlucht- und Hangmischwälder sowie z. T. Kalkschutthalden und Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (sofern innerhalb des Waldes) incl. der betreffenden Ziel- und Maßnahmenplanung bearbeitet.

Bei den prioritären Lebensraumtypen (LRT) und Arten sind die Code-Nummern mit „ * “ markiert.

Ein wichtiger Gefahrenhinweis:

Aufgrund der langjährigen Nutzung des Truppenübungsplatzes Münsingen als militärisches Übungsgelände muss für das gesamte Gebiet mit Ausnahme der gekennzeichneten befestigten Wege von einer hohen Kampfmittelbelastung ausgegangen werden. Die Bundesrepublik Deutschland als frühere Eigentümerin hat den Truppenübungsplatz im Rahmen ihrer Verkehrssicherungspflicht gesperrt, um Gefahren, die durch ein unerlaubtes Betreten nicht auszuschließen sind zu vermeiden.

Auszug aus der **Rechtsverordnung des Regierungspräsidiums Tübingen und des Landratsamts Reutlingen zur Beschränkung des Betretens auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Münsingen (Landkreis Reutlingen) vom 04.04.2006**

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiete:	Wacholderheiden bei Münsingen, 7522-342 Truppenübungsplatz Münsingen, 7523-341
	Vogelschutz-Gebiet:	Mittlere Schwäbische Alb, 7422-441 (nicht Gegenstand dieses MaPs)
Größe des Gebiets	Größe Natura 2000-Gebiet:	6.538 ha
	davon:	
	FFH-Gebiet 7523-341:	6.396 ha 98 %
	FFH-Gebiet 7522-342:	142 ha 2 %
	Vogelschutz-Gebiet:	6.334 ha 97 %
	Teilgebiete im FFH-Gebiet:	10
	FFH-Gebiet 7523-341:	3 Teilgebiete
	FFH-Gebiet 7522-342:	7 Teilgebiete
	NSG 4.237:	Kälberberg-Hochberg 59,35 ha
	NSG 4.236:	Eckenlauh-Weißgerberberg 40,75 ha
	NSG 4.234:	Seetalhalde-Galgenberg 19,92 ha
	NSG 4.233:	Schopflochberg 6,04 ha
	BW 100.135:	Tailfinger Kopf, Dicke 127,72 ha
BW 100.127:	Fischburger Tal - Hirschkopf - Scheibe 294,98 ha	
BW 100.136:	Alte Münsinger Hardt 151,58 ha	
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Tübingen (100 %)
	Landkreis	Reutlingen (96,5 %)
	Gemeinde Bad Urach	0,5 %
	Gemeindefreies Gebiet	93,5 %
	Gemeinde Münsingen	2 %
	Gemeinde Römerstein	0,5 %
	Landkreis:	Alb-Donau-Kreis (3,5 %)
	Gemeinde Laichingen	2 %
	Gemeinde Schelklingen	0,5 %
	Gemeinde Heroldstatt	1 %
Eigentumsverhältnisse	Offenland 7523-341:	ca. 4.147 ha
	Offenland 7522-342:	ca. 118 ha
	Offenland gesamt:	ca. 4.265 ha (65 %)
	Wald 7523-341:	ca. 2.249 ha
	Wald 7522-342:	ca. 24 ha
	Wald gesamt:	ca. 2.273 ha (35 %)
	<i>davon</i>	

	<p><i>Bundesfinanzverwaltung</i> 93 % ca. 2.114 ha</p> <p><i>Kommunalwald:</i> 6 % ca. 136 ha</p> <p><i>Privatwald:</i> 1 % ca. 23 ha</p>
TK 25	MTB Nr. 7522 Bad Urach, 7523 Münsingen
Naturraum	D60 Schwäbische Alb, vorwiegend Mittlere Kuppenalb (6.261 ha), im Südosten ein kleiner Teil in der Mittleren Flächenalb (277 ha)
Höhenlage	Höchste Stelle: 869 m ü. NN (beim Turm Lindquist); tiefste Senke: 592 m ü. NN (Fischburgtal). Das Gebiet liegt in der montanen Stufe.
Klima	<p>Das im Bereich der Albhochfläche liegende Teilgebiet „Truppenübungsplatz Münsingen“ hat insgesamt einen etwas höheren Niederschlag sowie eine etwas niedrigere Durchschnittstemperatur als das benachbarte Teilgebiet „Wacholderheiden bei Münsingen“. Vermutlich machen sich hier geringfügige Regenstaueffekte bemerkbar, die bei West- bzw. Nordwestwetterlagen durch die etwas höhere Lage des Platzes verursacht werden.</p> <div data-bbox="502 723 1404 1440" data-label="Figure"> <p>Truppenübungsplatz Münsingen FFH 7523-341 Mittelpunkt: 48.45° Breite, 9.56° Länge, 799.44m Höhe Klimadiagramm nach Walter - Referenzdaten (1961-1990)</p> <p>70 [30] 6.4° 1007 500 34.03° 50 300 20.25° 40 100 30 80 7.98° 20 40 10 0 -5.17° 0 -26.2° 0 [°C] J F M A M J J A S O N D [mm]</p> <p>(c) 2009 Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung P I K</p> </div>
	<p>Klimadaten:</p> <p>Jahresmitteltemperatur 6,4°C</p> <p>Mittlerer Jahresniederschlag 1.007 mm</p> <p>Anzahl frostfreier Tage 162</p>

	<p style="text-align: center;">Wacholderheiden bei Münsingen FFH 7522-342 Mittelpunkt: 48.43° Breite, 9.48° Länge, 748.95m Höhe Klimadiagramm nach Walter - Referenzdaten (1961-1990)</p> <p style="text-align: center;">(c) 2009 Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung </p>						
	<p>Klimadaten:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: right;">Jahresmitteltemperatur</td> <td style="text-align: right;">6,7 °C</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Mittlerer Jahresniederschlag</td> <td style="text-align: right;">965 mm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Anzahl frostfreier Tage</td> <td style="text-align: right;">168</td> </tr> </table>	Jahresmitteltemperatur	6,7 °C	Mittlerer Jahresniederschlag	965 mm	Anzahl frostfreier Tage	168
Jahresmitteltemperatur	6,7 °C						
Mittlerer Jahresniederschlag	965 mm						
Anzahl frostfreier Tage	168						
<p>Geologie</p>	<p>Geologisch stellt das FFH-Gebiet einen repräsentativen Ausschnitt der Mittleren Kuppenalb dar mit herrschenden Schichten des Weißen Jura (zumeist Riffkalke des Malm Gamma bis Epsilon). Diese sind im Osten des Gebietes als Lacunosamergel-, Untere und Obere Felsenkalk-Formation ausgebildet. Im Westen hingegen dominieren Liegende Bankkalk-, Zementmergel- und Hängende Bankkalk-Formationen; hier sind vereinzelt und kleinflächig auch Basalte und Basalttuffe eingestreut.</p> <p>In den flachen Talmulden finden sich Quartäre Lößablagerungen.</p>						
<p>Landschaftscharakter</p>	<p>Die landschaftliche Gliederung des Gebietes ist geprägt vom Wechsel sanft eingeschnittener Talsenken mit flachwangigen Kuppen. Die Höhenunterschiede sind gering und betragen etwas weniger als 100 m: Die höchsten Erhebungen liegen im FFH-Teilgebiet „Truppenübungsplatz Münsingen“ bei 869 m (Turm Lindquist) und die tiefsten Talsenken bei etwa 592 m (Hirschkopf). Im FFH-Teilgebiet „Wacholderheiden bei Münsingen“ sind die Höhenunterschiede vergleichbar: Die höchsten Erhebungen liegen allerdings hier bei nur 785 m (Eisenrüttel), die tiefsten Talsenken bei 705 m (Kälberberg).</p> <p>Das FFH-Teilgebiet „Truppenübungsplatz Münsingen“ war vor seiner militärischen Nutzung ein Weide-/Hutewald-Komplex, der als „Münsinger Hardt“ bezeichnet wurde (vgl. auch KÜNKELE & NITTEL 2005). Sein Aussehen ist aber noch immer, insbesondere was das Offenland betrifft, von der militärischen Nutzung und der Schafbeweidung geprägt. Markante Nutzungsgrenzen, wie sie in der bäuerlich genutzten Landschaft vorhanden sind, fehlen hier weitgehend. Große Flächen in Hang- und Talsenkenlage entsprechen dem oben gezeigten Bild. Neben ausgedehnten Kalk-Magerrasen finden sich hier auch große Bereiche mit magerem Weideland, oft mit Ameisenhügeln (aus Bodenmaterial), Altgrasfluren oder horstbildenden Gräsern durchsetzt. Gebietsweise eingestreut sind rechteckige bis quadratische Gehölzgruppen, die ihren Ursprung in militärisch gewünschten Aufforstungen haben. Ebenso stößt man immer wieder auf Einzelbäume in Form alter Hutebuchen. Insgesamt ist das Offenland eine weitläufige, von strukturreichen extensiv genutzten Lebensräumen geprägte Landschaft.</p>						

	<p>Im Teilgebiet „Wacholderheiden bei Münsingen“ sind hingegen die Nutzungsgrenzen zwischen beweideten Hängen, gemähten oder beackerten Verebnungen und waldbestandenen Kuppen deutlich ausgeprägt.</p> <p>Etwa ein Drittel des FFH-Gebiets ist mit Wald bestockt, wobei wiederum zwei Drittel dieser Waldfläche der potentiellen natürlichen Vegetation entsprechen. Neben großflächig herrschenden Waldgersten- und Waldmeister-Buchenwäldern sind auf kleiner Fläche Schlucht- und Hangmischwälder sowie auch Orchideen-Buchenwälder eingestreut. Vielfach ist noch der Hutewaldcharakter in Form von bestimmten Baumgruppen oder Einzelbäumen erhalten. Die Waldflächen befinden sich zumeist auf Kuppen oder an Hängen; die breit angelegten Talmulden sind überwiegend waldfrei.</p>
<p>Gewässer und Wasserhaushalt</p>	<p>Der gesamte ehemalige Übungsplatz deckt sich mit dem Wasserschutzgebiet „Gutsbezirk Münsingen“.</p> <p>Durch den Nordwesten des Gebietes läuft die Europäische Wasserscheide zwischen Rhein und Donau. Hier entspringen zwei Bachläufe, die im Westen bzw. Nordwesten den Platz verlassen und in das rhenanische (in den Rhein mündende) Gewässernetz münden. Ansonsten spielen in der trockenen Karstlandschaft Fließgewässer keine Rolle.</p> <p>An einigen Stellen gibt es kleinere Stillgewässer, die durch Bodenverdichtung der ehemaligen Panzerbefahrung entstanden sind. Nur wenige führen ständig Wasser, der größte Teil ist nur zeitweise gefüllt.</p>
<p>Böden und Standortverhältnisse</p>	<p>Aufgrund der starken Wasserdurchlässigkeit des Kalkgesteins des Oberjura bilden sich vorherrschend flach- bis mittelgründige Böden (Rendzina bis Braunerde-Rendzina) aus kalksteinschutführendem Ton, schluffigem und schluffig-tonigem Lehm über schutführendem Ton, tonigem Lehm und Kalksteinersatz. Im Südwesten des Gebietes sind auch vereinzelt geringmächtige sandige Lehme über sandigem Dolomitzersatz zu beobachten, die auch noch in jüngerer Zeit für den Dolomitsandabbau genutzt worden sind.</p>
<p>Nutzung</p>	<p>Das FFH-Teilgebiet „Truppenübungsplatz Münsingen“ war ursprünglich ein Weide-/Hutewald-Komplex, der als „Münsinger Hardt“ bezeichnet wurde (vgl. auch Künkele & Nittel 2005). Schon ab dem Jahr 1896 setzte im westlichen Teil des FFH-Teilgebietes „Truppenübungsplatz Münsingen“ die militärische Nutzung ein. Zwischen den Jahren 1937 und 1942 wurde dann der Übungsplatz auf seinen heutigen Umfang erweitert. Nach Abzug der französischen Streitkräfte (1992) und der nachfolgenden Übernahme durch die Bundeswehr wurde die militärische Nutzung schließlich im Jahr 2005 eingestellt. So ist das Aussehen des FFH-Teilgebietes „Truppenübungsplatz Münsingen“ noch immer von der militärischen Nutzung geprägt und unterscheidet sich deutlich vom bäuerlich genutzten Umfeld. Während im letztgenannten in Abhängigkeit von der Standortgüte sich unterschiedliche Nutzungsformen selektiv entwickelt haben, so z.B. Ackernutzung auf tiefgründigen Standorten, Grünlandnutzung auf mittelgründigen Standorten sowie Weidenutzung auf flachgründigen Standorten, existiert im FFH-Teilgebiet „Truppenübungsplatz Münsingen“ keine klare Zuordnung zwischen Standort und Nutzung. Die gesamte Standortpalette wird beweidet (Hüteschäferei).</p> <p>Rund ein Drittel der Fläche wird von Wald eingenommen. Der größte Teil davon wird naturnah genutzt.</p> <p>Ob Flächen mähbar sind, hängt unter anderem von der Intensität der Blindgängerbelastung ab. So finden sich ausgedehnte Mähwiesenbereiche am Platzrand, aber nur punktuell im Platzinneren. Am Nordostrand werden große Flächen deutlich intensiver bewirtschaftet: Es wird hier Gülle ausgebracht; die Wiesen werden drei- bis viermal jährlich gemäht. An verschiedenen Stellen im Gebiet auf insgesamt gesehen kleinerer Fläche sind Streuobstwiesen vorhanden. Ein Teil des Grünlandes wird zusätzlich auch beweidet.</p> <p>Äcker nehmen einen sehr geringen Flächenanteil ein, wobei auch hier die Munitionsbelastung eine einschränkende Rolle spielt.</p> <p>Die im Gebiet vorhandenen Gewässer sind nur kleinflächig vorhanden und werden nicht genutzt.</p> <p>Im Teilgebiet „Wacholderheiden bei Münsingen“ dienen vor allem die geneigten Hangflächen als Schafweide, Verebnungen werden gemäht, teilweise auch</p>

beackert. Die Kuppen sind überwiegend mit Nadelgehölzen bestockt.

Der ehem Truppenübungsplatz ist 2007 durch das RP Tübingen, Referat 25 gemäß §2 DSchG als Kulturdenkmal ausgewiesen worden.

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

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

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	0,10	<0,01	A	--	--	C
				B	0,02	<0,01	
				C	0,08	<0,01	
5130	Wacholderheiden	34,17	0,52	A	17,99	0,27	A
				B	10,95	0,17	
				C	5,23	0,08	
6110*	Kalk-Pionierrasen	2,69	0,04	A	0,51	0,01	B
				B	2,11	0,03	
				C	0,07	<0,01	
6212	Kalk-Magerrasen	706,27	10,79	A	31,22	0,48	C
				B	344,39	5,26	
				C	330,65	5,05	
6212*	Kalk-Magerrasen, orchideenreiche Bestände	0,43	0,01	A	0,43	0,01	A
				B	--	--	
				C	--	--	
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	1,46	0,02	A	--	--	B
				B	1,34	0,02	
				C	0,12	<0,01	
6431	Feuchte Hochstaudenfluren	0,39	0,01	A	0,37	0,01	A
				B	0,02	<0,01	
				C	--	--	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	212,00	3,24	A	7,95	0,12	C
				B	96,55	1,48	
				C	107,50	1,65	
6520	Berg-Mähwiesen	7,56	0,12	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	7,56	0,12	
8160*	Kalk-Schutthalden	0,33	0,01	A	--	--	B
				B	0,33	0,01	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebiets-ebene
				C	--	--	
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	4,26	0,07	A	2,94	0,04	A
				B	1,19	0,02	
				C	0,13	<0,01	
8310	Höhlen und Balmen	0,02	<0,01	A	0,02	<0,01	A
				B	0,01	<0,01	
				C	--	<0,01	
9130	Waldmeister-Buchenwald	1.411,36	21,59	A	1.411,36	21,59	A
				B	--	--	
				C	--	--	
9150	Orchideen-Buchenwald	0,59	0,01	A	--	--	B
				B	0,59	0,01	
				C	--	--	
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	8,77	0,13	A	8,07	0,12	A
				B	0,69	0,01	
				C	--	--	

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

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

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1084*	Eremit	--	--	--	--	--	Nicht gefunden
1087*	Alpenbock	237,96	3,64	A	--	--	B
				B	237,96	3,64	
				C	--	--	
1308	Mopsfledermaus	--	--	--	--	--	Nicht gefunden
1323	Bechsteinfledermaus	0,001	>0,1	A	--	--	C
				B	--	--	
				C	0,001	>0,1	
1324	Großes Mausohr ³	6.384,5	100	A	--	--	C (Gutachterliche Bewertung)
				B	--	--	
				C	6.384,5	100	
1381	Grünes Besenmoos ³	988,10	15,1	A	--	--	B (Gutachterliche Bewertung)
				B	988,1	15,1	
				C	--	--	

Art-Code	Artnamen	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1882	Spelz-Trespe	10,66	0,16	A	--	--	B
				B	10,66	0,16	
				C	--	--	

Der Eremit und die Mopsfledermaus konnten im Rahmen dieser Untersuchungen nicht nachgewiesen werden.

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Das FFH-Gebiet ist charakterisiert durch großflächig vorhandene Kalk-Magerrasen mit kleinerflächig eingestreuten Wacholderheiden, artenreiche, blumenbunte Wiesen sowie ausgedehnte Waldmeister-Buchenwälder in unterschiedlichen Ausprägungen und Himmelsausrichtungen. Kleinere Flächen nehmen Natürliche nährstoffreiche Seen, Kalk-Pionierrasen, Kalkschutthalden, Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation, Höhlen sowie Schlucht- und Hangmischwälder ein.

Unter den Tierarten sind insbesondere Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr zu nennen. Aktuell nicht mehr nachgewiesen werden konnte die Mopsfledermaus.

Es ist auch davon auszugehen, dass der Eremit (Juchtenkäfer) im Gebiet nicht vorkommt. Es liegen keine gesicherten Nachweise vor, zudem liegen die potenziell geeigneten Baumbestände in einer klimatisch ungünstigen Höhenlage von über 700 m über N.N., aus der bislang in Baden-Württemberg noch keine Eremiten nachgewiesen wurden. Das Vorkommen des Alpenbocks im Gebiet befindet sich aufgrund der mittelgroßen Population, der guten Habitat-eignung bei aktuell und mittelfristig geeignetem Totholzangebot, einem günstigen Verbund und mittleren Beeinträchtigungen in einem guten Erhaltungszustand. Auch wenn es sich derzeit nur um ein relativ kleines Vorkommen handelt, ist es dennoch von landesweiter Bedeutung, insbesondere hinsichtlich einer zukünftigen Ausbreitung der Art vom Albtrauf aus auf die Hochfläche der Alb.

Unter den Pflanzenarten sind insbesondere die FFH-Arten Spelz-Trespe und Grünes Besenmoos zu nennen. Die Spelz-Trespe, ein Ackerwildgras, kommt innerhalb des FFH-Gebiets am Nord- und am Westrand an mehreren Stellen in kleinen bis mittelgroßen Populationen im Bereich des Ackerlands vor. Innerhalb des ehemaligen Truppenübungsplatzes fehlt sie. Die Vorkommen sind im Zusammenhang mit weiteren Populationen außerhalb der FFH-Gebiete zu sehen und sind von diesen nur wenig isoliert.

Schon während der militärischen Nutzung wurde das Gebiet mit Schafen beweidet; auch aktuell sorgt eine großflächig angelegte Hüteschäferei für die Pflege der Magerrasenflächen. Einige Bereiche werden als Futterwiesen oder Mähweiden genutzt.

Geologisch betrachtet ist das FFH-Gebiet ein repräsentativer Ausschnitt der Albhochfläche, der durch die geologischen Schichten des Oberjura (Weißen Jura) gekennzeichnet ist. Charakteristisch sind der Wechsel zwischen flachen, lehmreichen Talräumen und etwas flachergründigen Kuppen mit sehr vereinzelt Felsbildungen. Im Nordosten ist das Gebiet stellenweise von tiefgründigen Feuersteinlehmen überdeckt.

Der Wald des FFH-Gebiets „Münsinger Alb“ liegt überwiegend im FFH-Teilgebiet „Truppenübungsplatz Münsingen“. Die Anforderungen der militärischen Nutzung haben dabei vielfältige Folgen für den Wald gehabt (Kontamination durch Munition, flächiges Befahren, Lagern u.a.m.). Mit der militärischen Nutzung ist in einigen Bereichen eine Extensivierung oder ein vollständiger Verzicht auf eine wirtschaftliche Holznutzung verbunden gewesen. Viele dieser munitionsbelasteten Zielflächen sind im Rahmen der Ausweisung des Biosphärengebiets

Schwäbische Alb im Jahr 2008 als Kernzonen ausgewiesen worden, in denen die Nutzung durch den Menschen dauerhaft möglichst unterbleiben soll.

Die Kernzonen des Biosphärengebiets Schwäbische Alb innerhalb des FFH-Gebiets umfassen vor allem die Schluchtwälder seiner tief einschneidenden Seitentäler und die klassischen Kuppenwälder der "Kuppenalb". Aktuell sind dabei rund 8 % des FFH-Gebiets bzw. 22 % des Waldes im Gebiet als Kernzone ausgewiesen. Die restliche Offenland- bzw. Waldfläche ist der Pflegezone des Biosphärengebiets zugeordnet. Hier stehen der Erhalt und die Entwicklung naturschutzfachlicher Qualitäten durch angepasste Nutzung im Vordergrund.

Von der Gesamtwaldfläche sind etwas über 60 % als Wald-Lebensraumtypen erfasst. Flächenmäßig ist hier nur der Waldmeister-Buchenwald von Bedeutung. Schlucht- und Hangmischwälder erreichen als zweitgrößter Typ weniger als 10 ha, der einzige Bestand des Orchideen-Buchenwaldes ist kleiner als ein Hektar.

Felsen, z. T. mit Höhlen, sowie einige kleine Kalkschutthalden sind an vielen Orten in den Wald eingebettet. Im Offenland kommen Felsen nur vereinzelt und nur in Form kleinerer Felsbildungen vor. Kalkschutthalden und Höhlen fehlen im Offenland.

Eine latente und zunehmende Gefährdung existiert seit dem starken Rückgang der militärischen Nutzungsintensität im Jahr 1992 und insbesondere seit der vollständigen Aufgabe der militärischen Nutzung Ende 2005: seither fehlt ein regelmäßiger Oberbodenabtrag. Ehemals durch den Panzerbetrieb flachgründig und offen gehaltene Bereiche werden wieder tiefergründig und wachsen kontinuierlich zu. Damit gehen typische (anthropogen erzeugte) Magerrasenstandorte verloren. Im Bereich der mähbaren Flächen der Randbereiche ist wie in der umgebenden Landschaft eine Tendenz zur Intensivierung insbesondere durch die Anhebung des Nährstoffniveaus bei gleichzeitiger Erhöhung der Schnitffrequenzen zu beobachten. Auch die für das FFH-Teilgebiet „Truppenübungsplatz Münsingen“ durchgeführte „Schäfer-Befragung“ durch Herrn Dr. F. Wagner (INA Südwest) kann diese Tendenz bestätigen.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Aktuell sind nur noch sehr wenige Stillgewässer vorhanden; die meisten davon liegen wegen zu geringer Fläche unter der Erfassungsschwelle. Die wenigen Vorkommen mit LRT-Status sind durch Verlandung bedroht. Zur langfristigen Erhaltung des LRT-Status sollten die entsprechenden Gewässer periodisch ausgebagert werden.

Wacholderheiden [5130]

Im Gebiet existieren wenige, auf größerer Fläche entwickelte, beweidete Wacholderheiden. Zum Erhalt ist die Fortführung der bisherigen Maßnahmen erforderlich (traditionelle Schafbeweidung in Hütelhaltung, Gehölzpflege zur Offenhaltung), teilweise auch in einer im Hinblick auf die Ziele optimierten Form unter Berücksichtigung spezieller Ansprüche seltener Arten.

Ein Großteil der Bestände ist hervorragend ausgebildet. Lediglich für einen kleinen Teil ist die Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes durch die Entfernung von Sukzessionsgehölzen mit intensiver Nachweide erforderlich.

Kalk-Pionierrasen [6110*]

Zumeist innerhalb größerflächiger Kalk-Magerrasen sind auf vegetationsarmen Felsbereichen Kalk-Pionierrasen zu finden. Diese vielfach kleinen Bereiche befinden sich überwiegend in einem guten Erhaltungszustand und profitieren von der Schafbeweidung dieser Flächen. Entwicklungsziele werden keine formuliert.

Kalk-Magerrasen [6210, Subtyp 6212]

Dem Lebensraumtyp Kalk-Magerrasen kommt im Gebiet eine besondere Bedeutung zu, da er im Offenland die mit Abstand größte Fläche einnimmt. Für seine Erhaltung ist die Sicherung bzw. Fortführung einer geeigneten Nutzung/Pflege durch extensive Schafbeweidung bzw. extensive Mahd incl. Maßnahmen zur Zurückdrängung aufkommender Gehölze erforderlich.

Die derzeitige Nutzung/Pflege erscheint aufgrund der starken Sukzessionsdynamik nach Aufgabe des militärischen Übungsbetriebs zum Erhalt des Status quo nicht ausreichend. Verbesserungen sind durch Optimierung der Nutzung/Pflege zu erreichen, wobei insbesondere die Reduzierung der vorhandenen Verfilzung der Rasen, die Reduzierung beschattender Gehölze und ggf. eine weitere Ausmagerung sowie die Entwicklung lückiger Bereiche mit kleinen Offenbodenstellen empfohlen werden. Für die Neuschaffung des Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen bieten sich auf einigen aktuell nicht oder nur unzureichend genutzten oder gepflegten Flächen günstige Bedingungen.

Kalk-Magerrasen, orchideenreiche Bestände [6210*, Subtyp 6212*]

Bei der einzigen Fläche im Gebiet handelt es sich um einen orchideenreichen Magerrasenrest im Norden des NSG Seetalhalde-Galgenberg (Teilgebiet „Wacholderheiden bei Münsingen“). Sein Zustand ist hervorragend und zeigt keine Beeinträchtigungen. Insofern ist hier als Maßnahme die Beibehaltung der aktuellen Nutzung vollkommen ausreichend.

Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]

Artenreiche Borstgrasrasen kommen nur kleinflächig und punktuell auf mächtiger Albüberdeckung mit oberflächlich entkalktem Substrat vor. Für ihre Erhaltung ist die Fortführung der bisherigen Nutzung/Pflege durch extensive Schafbeweidung unter Sicherung eines niedrigen Nährstoffniveaus und Maßnahmen zur Zurückdrängung aufkommender Gehölze erforderlich. Strukturelle Verbesserungen sind durch Optimierung der Nutzung/Pflege zu erreichen.

Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Dieser Lebensraumtyp kommt im Gebiet nur innerhalb des Waldes vor und erfreut sich eines hervorragenden Erhaltungszustandes. Aktuell sind daher keine Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung notwendig. Die langfristige Entwicklung der Bestände sollte jedoch beobachtet werden.

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

In der Regel reicht eine zweischürige Mahd mit teilweise späten Schnittzeitpunkten und mit leichter Erhaltungsdüngung zur Erhaltung des Lebensraumtyps aus. Der erste Schnitt sollte frühestens zur Blüte des Glatthafters, alternativ zur Samenreife des Wiesen-Bocksbarths (beides ca. Mitte Juni) erfolgen. Der zweite Schnitt sollte erst nach einer Ruhephase von 6 bis 8 Wochen nach der ersten Nutzung erfolgen. In einzelnen Jahren mit starkem Aufwuchs sind auch bis zu drei Schnitte möglich. Es sollten die Wiesen nicht großflächig innerhalb eines kurzen Zeitraums gemäht werden, damit die dort lebenden Kleintiere nicht schlagartig all ihre Nahrungs- und Schutzhabitats verlieren. Eine Nutzung als Mähweide oder Weide ist bei einem entsprechenden Nutzungsregime möglich, wenn dadurch keine Verschlechterung (Verschlechterung des LRT-Status durch Veränderung der Artenzusammensetzung oder Artenverarmung) erfolgt.

Berg-Mähwiesen [6520]

Nur auf einer Fläche im Nordosten des Gebietes sind floristische Konstellationen vorhanden, die eine eindeutige Zuordnung zu den Berg-Mähwiesen gestattet. Was die optimale Nutzung betrifft, gilt das gleiche was für die Flachland-Mähwiesen bereits gesagt worden ist. Besonders hervorzuheben ist hier eine angepasste Verschiebung der ersten Mahd auf einen späteren Zeitpunkt, um der hier vorkommenden Wanstschrecke einen geeigneten Lebensraum zu bieten.

Kalk-Schutthalden [8160*]

Es sind keine Maßnahmen nötig, da sich alle Erfassungseinheiten entweder in einem Bannwald oder sich in einem optimalen natürlichen Zustand befinden.

Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Das Vorkommen der großen Felsen (bis zu 20 m Höhe) beschränkt sich im Wesentlichen auf die Einhänge des Brucktals, Fischburgtals und Bohnentals. Im Offenland wurden zwei kleine Felsbildungen (Bohnetal sowie Gewinn Herrle) erfasst. Insgesamt ist der Erhaltungszustand mit hervorragend zu bewerten. Trotzdem kann eine Entwicklung weiterer Lebensraumtypen im Bereich ehemaliger Abbauflächen empfohlen werden.

Höhlen und Balmen [8310]

Bei der Mehrzahl der erfassten Gebilde (Felsbereiche des Bruck- und Fischbachtals) handelt es sich um kleinere Höhlen und Balmen mit geringer Tiefe und Dimension. Relief und die natürliche Dynamik sind nicht oder nur unwesentlich beeinflusst; entsprechend hervorragend ist der Erhaltungszustand. Entwicklungsziele werden daher keine formuliert.

Lebensraumtypen im Wald (Waldmeister-Buchenwald [9130], Orchideen-Buchenwald [9150], Schlucht- und Hangmischwälder [9180*])

Aus den Erhaltungszielen, nämlich der Bewahrung der Waldlebensraumtypen in ihrer vorhandenen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem bestehenden Zustand mit ihren charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, ergibt sich als wesentliches Instrument die Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft. Diese Form der Bewirtschaftung berücksichtigt naturschutzfachliche Ziele in hohem Maße.

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

Eremit [1084*]

Ziele und Maßnahmen werden für den Eremiten nicht formuliert, da keine gesicherten Nachweise vorliegen und nicht von einem aktuellen oder sich entwickelnden Vorkommen ausgegangen werden kann.

Alpenbock [1087*]

Für das Vorkommen des Alpenbocks ist die Erhaltung und nachhaltige Sicherstellung einer ausreichenden Menge von geeignetem Brutmaterial in Form von stehendem und nachrangig von liegendem Buchentotholz entscheidend. Neben der natürlichen Totholzanreicherung im Bereich der Kernzonen des Biosphärengebietes ist die Erhaltung von abgängigen Buchen, insbesondere mit Sonnenbranderscheinungen im Stamm- und Wipfelbereich, die Freistellung von absterbenden und abgestorbenen Weidbuchen, Dürrständern und Hochstubben auf bewirtschafteten Standorten sowie die Verringerung der populationsschädigenden Fallenwirkung von Brennholzablagerungen vorzunehmen.

Mopsfledermaus [1308]

Für das FFH-Gebiet liegen keine Nachweise vor. Entwicklungsmaßnahmen wurden nicht vorgeschlagen.

Bechsteinfledermaus [1323]

Relevant ist für die Bechsteinfledermaus v. a. der Erhalt der Naturhöhle „Bäumlerschacht“ im Gewinn Eulenhalle als Winterquartier.

Großes Mausohr [1324]

Erhaltung alter, baumhöhlenreicher, unterwuchsarmer Laubwaldbestände als Einzelquartierstandorte und Nahrungshabitat sowie von kurzrasigem Offenland (Nahrungshabitat).

Grünes Besenmoos [1381]

Ein wesentlicher Beitrag für die Erhaltung und Stabilisierung der Population des Grünen Besenmooses ist die Existenz und Förderung lichter Altholzbestände auf großer Fläche.

Spelz-Trespe [1882]

Die Erhaltung der bisherigen Ackernutzung auf allen bisher von der Spelz-Trespe besiedelten Flächen ist ein wesentlicher Beitrag für die Erhaltung und Stabilisierung der Population des Dicken Trespe.

3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

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

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

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

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

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Im Gebiet sind 9 Schutzgebiete vorhanden.

Tabelle 4: Schutzgebiete

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	4.237	Kälberberg-Hochberg	59,35	0,9 %
NSG	4.236	Eckenlauh-Weißgerberberg	40,75	0,6 %
NSG	4.234	Seetalhalde-Galgenberg	19,92	0,3 %
NSG	4.233	Schopflochberg	6,04	0,1 %
Biosphärengebiet		Schwäbische Alb	6350	97 %
Bannwald/Kernzone	127	Fischburger Tal Hirschkopf-Scheibe	295	4,5 %
Bannwald/Kernzone	135	Trailfinger Kopf	95,7	1,5 %
Bannwald/Kernzone	136	Alter Münsinger Hardt	151,6	2,3 %
Bannwald/Kernzone	137	Dicke	32,0	0,5 %
Vogelschutzgebiet	7422-441	Mittlere Schwäbische Alb	39.597	97 %

Im Rahmen des MaP wurden relevante Vogelarten des Vogelschutzgebiets „Mittlere Schwäbische Alb“, d.h. solche, für die zum einen ein Vorkommen im Bereich des FFH-Gebiets „Münsinger Alb“ wahrscheinlich ist und zum anderen Zielkonflikte mit den Schutzgütern des FFH-Gebiets denkbar wären, erhoben (Baumpieper, Braunkehlchen, Heidelerche, Raubwürger, Rotkopfwürger, Steinschmätzer, Wendehals). Die Ansprüche dieser Arten wurden

bei der Ziel- und Maßnahmenplanung für die Lebensraumtypen und FFH-Arten berücksichtigt. Im Rahmen des MaP werden keine Ziele und Maßnahmenvorschläge für Vogelarten formuliert.

Tabelle 5: Geschützte Biotop und Waldbiotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz

Detaillierte Aufstellung siehe Anhang.

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 32 NatSchG	375	852	13 %
§ 30 a LWaldG	131	245	3,7 %
Biotop ohne besonderen gesetzlichen Schutz	71	185	2,8 %
Summe Biotop	578	1.282	19,5 %

3.1.3 Fachplanungen

Naturschutzfachliche Gutachten

Stellungnahme zur Flora des Truppenübungsplatzes Münsingen (Staatliches Museum Stuttgart, WÖRZ 2005)

Truppenübungsplatz Münsingen. Vorstudie zu einem naturschutzfachlichen Rahmenkonzept für die nachmilitärische Nutzung. (BNL Tübingen; Bearb.: ARBEITSGRUPPE FÜR LANDNUTZUNGSPLANUNG (AGL), INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE FORSCHUNG 2004)

Aufarbeitung und Bewertung naturschutzfachlicher Daten zum Truppenübungsplatz "Münsingen" (BNL Tübingen; Bearb.: LENZ, REIDL, LANGER 2003)

PEK (Pflege- und Entwicklungskonzept) für den Truppenübungsplatz Münsingen (ARBEITSGRUPPE FÜR LANDNUTZUNGSPLANUNG (AGL ULM) 1994)

Relevanz für zahlreiche Zielarten der Wildbienen (MOHRA & FELLENDORF 2009)

Die Kleingewässer des Truppenübungsplatzes Münsingen (ARBEITSGRUPPE FÜR LANDNUTZUNGSPLANUNG [AGL ULM] 1996)

Artenschutzprogramm

Artenschutzprogramm Gebirgsgrashüpfer (DETZEL 1999)

Artenschutzprogramm Schmetterlinge (DESCHLE_2009-2010)

Artenschutzprogramm Schmetterlinge (DESCHLE_2010-2012)

Kartierung nach § 32 NatSchG

Im Gebiet wurden im Jahr 2012 die Biotop nach § 32 NatSchG kartiert.

Kartierung FFH-Wiesen

Die Kartierung von Flachland- und Berg-Mähwiesen erfolgte in den Jahren 2004 und 2012.

Floristische und Faunistische Kartierungen

Zeitgleich wurde von der Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung (ATP; bearbeitet von J. TRAUTNER, J. RIETZE, G. HERMANN) ein Maßnahmenkonzept für Zielarten und Lebensräume (MaZL) auf dem ehem. Truppenübungsplatz Münsingen) erstellt.

Um Zielkonflikte mit dem überlagernden Vogelschutzgebiet 7422-441 „Mittlere Schwäbische Alb“ zu erkennen und zu bearbeiten, wurden von M. Kramer (M. KRAMER 2015) relevante Vogelarten¹ kartiert.

Tagfalter (DESCHLE 1994, 1995, 2000)

ASP-Bericht Schmetterlinge (DESCHLE 2010)

Untersuchungen zur Avifauna (DESCHLE 1995-2001)

Biomonitoring, Heuschrecken (ARBEITSGRUPPE FÜR LANDNUTZUNGSPLANUNG (AGL ULM) 1994-1998)

Vogelmonitoring (KRAMER 2008-2012)

Untersuchung der Ameisenfauna im Münsinger Hardt (ehemaliger Truppenübungsplatz), Ergebnisse Offenland, Wald, Sonderstandorte (MÜNCH 2010)

Untersuchung der Potentiellen Fledermauswinterquartiere auf dem Truppenübungsplatz Münsingen (NAGEL 2005)

Regionalplan, Landschaftsrahmenplan

-

Flächennutzungsplan

-

Gewässerschutz/-nutzung

-

Gewässerunterhaltung

-

Fachplanungen Wald

Für einen Großteil der Waldfläche liegen periodische Betriebspläne (Forsteinrichtungswerke) als Grundlage der Waldbewirtschaftung vor. Bei der Forsteinrichtung des Bundesforstbetriebes Heuberg 2010 wurden bereits die Lebensraumtypen und Waldbiotope kartiert. Diese Vorgehensweise sollte gewährleisten, dass die Forsteinrichtung und der Managementplan konform gehen und erfolgte in Abstimmung mit den Landesbehörden.

Die Waldbiotopkartierung wurde 2010 für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet.

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die in (Kapitel 2.2) aufgeführten FFH-Lebensraumtypen werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht über die im Standarddatenbogen genannten und im Managementplan bearbeiteten LRT sowie eine Flächenbilanzierung sind im Anhang C zu entnehmen.

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt in drei Stufen: A – hervorragender, B – guter und C – durchschnittlicher bzw. beschränkter Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2009) beschrieben. Für einige LRT wurde eine Mindestflächengröße für ihre Erfassung und Bewertung festgelegt. Bestände unterhalb der Mindestfläche sind auch ohne Darstellung LRT-Fläche.

¹ Baumpieper (*Anthus trivialis*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Rotkopfwürger (*Lanius senator*), Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Wendehals (*Jynx torquilla*)

In den Lebensraumtypbeschreibungen werden u.a. Pflanzenarten genannt, die in der Roten Liste (RL) des Landes Baden-Württemberg (LFU 1999) aufgeführt sind. Es gibt folgende Kategorien (nur die mit „*“ gekennzeichneten Gefährdungskategorien werden in runden Klammern hinter dem Artnamen aufgeführt):

- 0 - ausgestorben oder verschollen*
- 1 - vom Aussterben bedroht*
- 2 - stark gefährdet*
- 3 - gefährdet *
- R - extrem selten*
- G - gefährdet, Gefährungsgrad unklar
- V - Sippe der Vorwarnliste
- d - Daten ungenügend

Des Weiteren werden gesetzlich geschützte Arten (§) nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO) angegeben.

3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps natürliche nährstoffreiche Seen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	1	2
Fläche [ha]	--	0,02	0,08	0,10
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	24	76	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,01	<0,01	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Bei den im FFH-Gebiet als Lebensraumtyp erfassten Gewässern handelt es sich trotz der LRT-Kurzbezeichnung „natürliche“ Seen nicht um natürliche, sondern um naturnahe, anthropogene Stillgewässer ohne Zu- und Abfluss (Weiher). Charakteristisch für den Lebensraumtyp ist eine ausgeprägte Schwimmblatt- und Wasserpflanzenvegetation. Der Lebensraumtyp umfasst die Wasserflächen einschließlich der Ufervegetation.

Die wenigen aktuellen Vorkommen sind Relikte der ehemaligen Panzerbefahrung, die durch Bodenverdichtung und muldenförmige Bodenmodellierung geeignete Rahmenbedingungen geschaffen hat. Nach Aufgabe der militärischen Nutzung wurden fast alle noch vorhandenen Tümpel durch die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) regelmäßig mit verschiedenen Panzerfahrzeugen befahren. Dadurch konnten zumindest die zum Zeitpunkt der Konversion im Jahr 2005 noch vorhandenen Tümpel nahezu erhalten werden, der Schwund liegt seit diesem Zeitpunkt bei etwa 10%. Gegenüber den 1994 noch zahlreich vorhandenen Kleingewässern ist der Rückgang jedoch gravierend, viele der Kleingewässer sind in den darauf folgenden Jahren ausgetrocknet und beim Rest war die Verlandung schon deutlich fortgeschritten.

Die im Gebiet noch vorhandenen Stillgewässer liegen zumeist in Reihe entlang von ehemals mit Panzern befahrenen, oft schattigen Waldrändern. Es handelt sich meist um relativ kleine, permanent oder auch nur periodisch gefüllte Flachgewässer. Die Mehrzahl dieser Stillgewässer nehmen nur kleine Flächen ein, liegen daher unter der für diese Kartierung festgelegten Erfassungsgrenze von 100 m² und wurden somit nicht erfasst.

Es handelt sich bei den beiden Erfassungseinheiten um relativ artenarme Ausbildungen des Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen, so dass das Arteninventar mit gut – B – bewertet wird. Die Habitatstruktur wird aufgrund des fortgeschrittenen Verlandungszustands mit durchschnittlich – C – bewertet. Beeinträchtigungen bestehen keine oder allenfalls nur in

Form zeitweise zertretener Uferbereiche durch Wild und Schafe im Rahmen der Beweidung (Bewertung A).

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp ist aktuell in Form einiger kleiner permanent vernässter Geländemulden zugegen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Ähren-Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*), Echte Sumpfsimse (*Eleocharis palustris subsp. palustris*), Europäischer Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), .Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans agg.*), Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Glieder-Binse (*Juncus articulatus*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Wasserstern (*Callitriche spec.*), Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton pusillus*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine vorhanden

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*, RL 2), Echte Sumpfsimse (*Eleocharis palustris subsp. palustris*), Europäischer Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*, RL 3),

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand wird wegen der begrenzten Zahl an charakteristischen Pflanzenarten und der fortgeschrittenen Verlandung mit insgesamt durchschnittlich – C – bewertet.

3.2.2 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Wacholderheiden

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	4	3	2	9
Fläche [ha]	17,99	10,95	5,23	34,17
Anteil Bewertung vom LRT [%]	52,66	321,05	15,29	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,27	0,17	0,08	0,52
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Im Gebiet gibt es nur wenige, auch auf größerer Fläche entwickelte Wacholderheiden. Sie werden ausschließlich mit Schafen beweidet.

Wacholderheiden unterscheiden sich von Halbtrockenrasen (hier Kalk-Magerrasen) durch das Vorkommen von landschaftsprägenden Wacholdern und anderen Sukzessionsgehölzen. Gebüschgruppen oder Feldhecken sowie größere Einzelbäume (v. a. Wald-Kiefern) sind typische Elemente von Wacholderheiden und gehören zum Lebensraum dazu, solange sie keine größeren, kartographisch gut abgrenzbaren Flächen einnehmen. Die Krautschicht zwischen den Gehölzen entspricht weitgehend der eines Kalk-Magerrasens.

Infolge der flächigen Schafbeweidung handelt es sich bei der Trespen-Halbtrockenrasen-Vegetation der Wacholderheiden (Verband Mesobromion erecti) um beweidete Formen des

Enzian-Schillergras-Rasens (*Gentiano-Koelerietum*). Die Bestände sind, abgesehen von denjenigen des ehemaligen Übungsplatzes, reich an Orchideen sowie an Kennarten des Enzian-Schillergras-Rasens.

Das Arteninventar umfasst hinsichtlich der Bewertung der Erfassungseinheiten die gesamte Spanne von A bis C, wobei über die Hälfte der Gesamtfläche mit A zu bewerten ist. Ein großer Bestand mit Wacholderheide der Bewertung A kommt nördlich Münsingen außerhalb des Platzes im FFH-Teilgebiet „Wacholderheiden bei Münsingen“ vor. Ein Drittel der Bestände kann immerhin noch mit B bewertet werden, so dass nur ein kleiner Teil von Wacholderheiden Bewertungsstufe C zufällt. Für das Gebiet insgesamt erfolgt daher die Bewertung des Arteninventars mit A. Alle Bestände weisen eine typische Habitatstruktur mit zerstreut in der Fläche wachsenden Wacholdern sowie recht typischen Magerrasen auf. Nur teilweise, insbesondere auf einer Fläche im Südosten des ehemaligen Übungsplatzes, ist die Sukzession bereits weiter fortgeschritten (insgesamt Bewertung B). Beeinträchtigungen bestehen meist nur lokal und haben insgesamt keine nennenswerte Bedeutung (Bewertung A).

Verbreitung im Gebiet

Wacholderheiden kommen schwerpunktmäßig im FFH-Teilgebiet „Wacholderheiden bei Münsingen“ vor; im FFH-Teilgebiet „Truppenübungsplatz Münsingen“ sind sie nur vereinzelt vertreten.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnlicher Wacholder (*Juniperus communis*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Busch-Rose (*Rosa corymbifera*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*), Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*), Duftende Schlüsselblume (*Primula veris*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Elfenstendel (*Herminium monorchis*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Gewöhnliche Eberwurz (*Carlina vulgaris*), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*), Kellerhals (*Daphne mezereum*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Mittleres Leinblatt (*Thesium linophyllum*), Mond-Rautenfarn (*Botrychium lunaria*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Silberdistel (*Carlina acaulis*), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*), Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella*), Vogelfuß-Segge (*Carex ornithopoda*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia brittingeri*), Weidenblättriges Ochsenauge (*Bupthalmum salicifolium*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*).

Weitere charakteristische Arten: Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Ästige Grasllilie (*Anthericum ramosum*), Baldrian-Art (*Valerianella wallrothii*), Berg-Esparsette (*Onobrychis montana*), Berg-Segge (*Carex montana*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Echter Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Echter Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Gewöhnliches Pfaffenkämpchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Holz-Apfel (*Malus sylvestris*), Jacobs-

Greiskraut (*Senecio jacobaea*), Kleine Pimpernell (*Pimpinella saxifraga*), Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Mehliges Königskerze (*Verbascum lychnitis*), Mittlerer Klee (*Trifolium medium*), Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*), Orientalischer Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Raukenblättriges Greiskraut (*Senecio erucifolius*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Wiesen-Augentrost (*Euphrasia rostkoviana*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Sukzession mit aufkommenden Gehölzen. Zahlreiche Arten, beispielsweise Schlehe (*Prunus spinosa*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Fichte (*Picea abies*).

Beeinträchtigende Arten: Invasive neophytische Arten wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) oder (selten) Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Berg-Gamander (*Teucrium montanum*, RL 3), Berg-Klee (*Trifolium montanum*, RL 3), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*, §), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*, §), Duftende Schlüsselblume (*Primula veris*, §), Elfenstendel (*Herminium monorchis*, RL 2, §), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*, RL 3, §), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*, §), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*, RL 2, §), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*, RL 3, §), Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*, RL 2, §), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Große Schlüsselblume (*Primula elatior*, §), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*, §), Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*, RL 3), Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*, RL 3), Mond-Rautenfarn (*Botrychium lunaria*, RL 2), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*), Silberdistel (*Carlina acaulis*, §), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*, RL 3), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*, §), Mittleres Leinblatt (*Thesium linophyllum*, RL 3)

Tierarten:

Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus serratulae*), Grauflügeliger Erdbock (*Dorcadion fuliginator*), Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*)

(vgl. auch ARGE IVL, INA SÜDWEST & ATP (2015): Maßnahmenkonzept für Zielarten und Lebensräume (MAZL) auf dem ehem. Truppenübungsplatz Münsingen. Bearbeitet von J. TRAUTNER, J. RIETZE, G. HERMANN)

Bewertung auf Gebietsebene

Erfassungseinheiten in hervorragendem Erhaltungszustand nehmen die größten Flächen ein, daher wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps insgesamt mit hervorragend – A bewertet.

3.2.3 Kalk-Pionierrasen [6110*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Pionierrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	9	26	5	40
Fläche [ha]	0,51	2,11	0,07	2,69
Anteil Bewertung vom LRT [%]	18,98	78,42	2,60	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,01	0,03	<0,01	0,05
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die meisten Vorkommen liegen innerhalb größerflächiger Kalk-Magerrasen auf vegetationsarmen Felsbereichen oder auf Bereichen mit so lückiger Vegetations- und Bodenbedeckung, dass der flache felsige Untergrund zwischen den Magerrasen kleinflächig an die Oberfläche tritt.

Im Gegensatz zu Scharfem Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Steinquendel (*Acinos arvensis*), Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*) oder Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*) treten weitere typische Arten wie Finger-Steinbrech (*Saxifraga tridactylites*), Weißer Mauerpfeffer (*Sedum album*) oder Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*) weitaus seltener in Erscheinung. Störzeiger/Eutrophierungszeiger sind nicht bis kaum zu beobachten. Daher wird das Arteninventar insgesamt mit gut bewertet (Bewertung B).

Standort, Boden, Wasserhaushalt sind für den Lebensraumtyp günstig, das Relief ist weitgehend natürlich. Die Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstrukturen ist überwiegend typisch und standortsgemäß, allerdings oft nur sehr kleinflächig und daher in eher fragmentarischen Ausprägungen vorhanden. Die Habitatstrukturen sind insgesamt mit gut zu bewerten (Bewertung B).

Aktuell konnten keine Beeinträchtigungen festgestellt werden (Bewertung A).

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp kommt im Bereich der Felsen über das gesamte Gebiet gestreut in mehreren Teilflächen vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Finger-Steinbrech (*Saxifraga tridactylites*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*), Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*), Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Steinquendel (*Acinos arvensis*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine vorhanden

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Pflanzenarten

Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*, RL 3)

Tierarten

Roten Scheckenfalter (*Melitaea didyma*), Zweipunkt-Dorschrecke (*Tetrix bipunctata*), Herz-
hals-Haarschnellläufer (*Ophonus cordatus*)

(vgl. auch ARGE IVL, INA SÜDWEST & ATP (2015): Maßnahmenkonzept für Zielarten und
Lebensräume (MAZL) auf dem ehem. Truppenübungsplatz Münsingen. Bearbeitet von J.
TRAUTNER, J. RIETZE, G. HERMANN)

Bewertung auf Gebietsebene

Das LRT-typische Arteninventar ist nicht in allen Erfassungseinheiten vollständig vorhanden.
Auch die Habitatstrukturen sind stellenweise nur spärlich und fragmentarisch ausgebildet.
Insgesamt können jedoch die sehr kleinflächigen Erfassungseinheiten mit gut – Erhaltungs-
zustand B – bewertet werden.

3.2.4 Kalk-Magerrasen [6210, Subtyp 6212] - Submediterrane Halbtrockenrasen

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	11	69	101	181
Fläche [ha]	31,22	344,39	330,65	706,27
Anteil Bewertung vom LRT [%]	4,42	48,76	46,82	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,48	5,26	5,05	10,79
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Bei den Beständen der naturnahen Kalk-Magerrasen des Gebiets handelt es sich aus-
schließlich um submediterrane Halbtrockenrasen, die durch extensive anthropogene Nut-
zung entstanden sind und die pflanzensoziologisch dem Mesobromion zuzuordnen sind. Sie
werden nach den fachlichen Vorgaben (LUBW 2009) als Subtyp Submediterrane Halbtro-
ckenrasen [6212] erfasst. Die Flächen werden extensiv beweidet; teilweise findet auch eine
Mischnutzung als Mähweide statt. Kalk-Magerrasen mit prägendem Bestand an Wacholder
werden als Wacholderheide (LRT 5130) erfasst (s. Kap. 3.2.2).

Die verbreitete Ausbildung entspricht dem überwiegend durch Aufrechte Trespe (*Bromus
erectus*), Silberdistel (*Carlina acaulis*), Schillergras (*Koeleria pyramidata*) sowie Enzianarten
charakterisierten Enzian-Schillergrasrasen (Gentiano-Koelerietum KNAPP EX BORNKAMM
1960 NOM. CONSERV. PROPOS.) auf Schafweiden.

Die großflächig auftretenden Kalk-Magerrasen sind insgesamt sehr heterogen entwickelt.
Flachgründige Bereiche mit punktuell anstehendem Fels sind tendenziell artenreich, wäh-
rend tiefergründige, oft mit Alblehm überdeckte Flächen deutlich artenärmer ausgestattet
sind. Oft ist hier die oberflächliche Entbasung des Substrates so stark, dass kalkzeigende
Arten in den Hintergrund treten und mit ihrem Fehlen letztlich für die Artenarmut verantwor-
tlich sind. Auch erweisen sich diese Bereiche, im Gegensatz zu den flachgründigen Standor-
ten, als deutlich produktiver und können bei dem aktuell herrschenden Beweidungsregime
vielfach nicht kurzrasig gehalten werden. Die Folge ist die Ansiedlung von Horstgräsern wie
Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*) oder auch Rasen-Schmiele (*Deschampsia ce-
spitosa*) sowie zunehmende Verfilzung, wodurch die Beweidung zusätzlich erschwert wird.
Wichtigste Trennarten zu den floristisch benachbarten Magerweiden (nicht LRT) sind im
Frühsommer der Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), das Schopfige Kreuzblümchen (*Polyga-*

la comosa) und im Hochsommer die Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*) sowie die Silberdistel (*Carlina acaulis*). Auf oberflächlich entkalkten Lehmen sind mit Bleich-Segge (*Carex pallescens*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) und Gewöhnlichem Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) auch Anklänge an bodensaure Magerrasen vorhanden.

Die weitläufigen Magerrasenflächen auf dem FFH-Teilgebiet „Truppenübungsplatz Münsingen“ sind zumeist gehölzfrei; nur selten kommen Einzelbäume oder Schlehengebüsche vor. Hingegen weisen einige kleinere Flächen im FFH-Teilgebiet „Wacholderheiden bei Münsingen“, vielfach zur Gebietsgrenze hin, starke Verbuschungs- und Verfilzungstendenzen auf.

Insgesamt zeigen die Kalkmagerrasen eine große Artenfülle, auch was Arten mit naturschutzfachlicher Bedeutung betrifft. Allerdings sind die Arten über die großflächigen Einheiten sehr dünn und ungleichmäßig verstreut, so dass das Arteninventar auf Gebietsebene eher nach durchschnittlich - C tendiert. Auch die Habitatstruktur ist sehr unterschiedlich ausgebildet, wobei unterweidete (oder verfilzte) und gut gepflegte Bereiche flächenmäßig in etwa zu gleichen Anteilen auftreten. Insgesamt kann daher die Habitatstruktur gerade noch mit gut - B bewertet. Bis auf gelegentliche Ablagerungen (v.a. jagdliche Materialien im Bereich von Kirrungen) sind keine weiteren Beeinträchtigungen festzustellen (Bewertung A).

Verbreitung im Gebiet

Kalk-Magerrasen sind auf dem Gelände im FFH-Teilgebiet „Truppenübungsplatz Münsingen“ weit verbreitet; insbesondere im Bereich ehemaliger Panzerbefahrung. Eher selten sind dagegen natürlich flachgründige, felsige Standorte mit Magerrasenvegetation zu beobachten. Im FFH-Teilgebiet „Wacholderheiden bei Münsingen“ spielen Kalk-Magerrasen flächenmäßig eine untergeordnete Rolle.

Vergleich mit früheren Kartierungen:

Im Standarddatenbogen werden knapp 700 ha des LRT 6212 für das Gebiet angegeben, basierend auf der Biotopkartierung von 1993. Die MaP-Kartierung ergab etwas über 700 ha LRT 6212. Flächenmäßig hat sich kaum etwas geändert.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Elfenstendel (*Herminium monorchis*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Florentiner Habichtskraut (*Hieracium piloselloides*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Geöhrted Habichtskraut (*Hieracium lactucella*), Gewöhnliche Eberwurz (*Carlina vulgaris*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Gras-Platterbse (*Lathyrus nissolia*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Hahnenfuß-Segge (*Carex ornithopoda*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*), Labkraut-Sommerwurz (*Orobancha caryophyllacea*), Mond-Rautenfarn (*Botrychium lunaria*), Mittleres Leinblatt (*Thesium linophyllum*), Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Schulte's Habichtskraut (*Hieracium schultesii*), Silberdistel (*Carlina acaulis*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia brittingeri*), Weidenblättriges Ochsenauge (*Buphthalmum salicifolium*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Wiesen-Leinblatt (*Thesium pyrenaicum*), Zierliche Kammschmiele (*Koeleria macrantha*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*).

Weitere charakteristische Arten: Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Berg-Heilwurz (*Seseli libanotis*), Berg-Segge (*Carex montana*), Blaugras (*Sesleria albicans*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*),

Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*), Kleine Pimpernell (*Pimpinella saxifraga*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Roß-Lauch (*Allium oleraceum*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*), Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Süßer Tragant (*Astragalus glycyphyllos*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Wiesen-Augentrost (*Euphrasia rostkoviana*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Brachzeiger Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) sowie Sukzessionsgehölze wie Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Schlehe (*Prunus spinosa*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Pflanzenarten:

Ästige Grasllilie (*Anthericum ramosum*, §), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*, RL 3), Berg-Klee (*Trifolium montanum*, RL 3), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*, §), Elfenstendel (*Herminium monorchis*, RL 2, §), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*, RL 3, §), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*, §), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*, RL 3, §), Geöhrttes Habichtskraut (*Hieracium lactucella*), Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*, RL 2, §), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*, RL 3), Gras-Platterbse (*Lathyrus nissolia*, RL 2), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*, RL 2), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*, §), Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*, RL 3, §), Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*, RL 3), Labkraut-Sommerwurz (*Orobancha caryophyllacea*, RL 3), Mittleres Leinblatt (*Thesium linophyllum*, RL 2), Mond-Rautenfarn (*Botrychium lunaria*, RL 2), Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*, RL 3), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Silberdistel (*Carlina acaulis*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*, RL V), Weidenblättriges Ochsenauge (*Bupthalmum salicifolium*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Wiesen-Leinblatt (*Thesium pyrenaicum*, RL 3), Zierliche Kammschmiele (*Koeleria macrantha*, RL 3).

Tierarten:

Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus serratulae*), Grauflügeliger Erdbock (*Dorcadion fuliginator*), Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*)

(vgl. auch ARGE IVL, INA SÜDWEST & ATP (2015): Maßnahmenkonzept für Zielarten und Lebensräume (MAZL) auf dem ehem. Truppenübungsplatz Münsingen. Bearbeitet von J. TRAUTNER, J. RIETZE, G. HERMANN)

Große Flächenanteile sind für charakteristische und zudem naturschutzfachlich besonders bedeutsame Arten dieses LRT aufgrund nicht ausreichender Beweidungsintensität (u. a. Verfilzung, Versaumung; teils Gehölzsukzession) und eines inzwischen gravierenden Mangels kurzrasig-lückiger, an Offenbodenstellen, Felsplatten oder Geröll reiche Vegetationsstruktur nicht oder kaum mehr nutzbar.

Bewertung auf Gebietsebene

Obwohl die Kalk-Magerrasen absolut betrachtet eine große Artenfülle zeigen, wird diese einerseits durch die spärliche und ungleichmäßige, räumliche Verteilung der wertgebenden Arten sowie andererseits mit überwiegend durchschnittlichen Habitatstrukturen wieder relativiert. Trotz fehlender Beeinträchtigungen ist der Erhaltungszustand auf Gebietsebene insgesamt mit durchschnittlich – C zu bewerten.

3.2.5 Kalk-Magerrasen [6210*, Subtyp 6212*] - Submediterrane Halbtrockenrasen, orchideenreiche Bestände

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	0,43	--	--	0,43
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,01	--	--	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Bei dem einzigen orchideenreichen Kalk-Magerrasen des Gebiets handelt es sich pflanzensoziologisch um einen Mesobromion-Bestand. Er wird nach den fachlichen Vorgaben (LUBW 2009) als Subtyp Orchideenreicher Submediterrane Halbtrockenrasen [6212*] erfasst. Die Fläche wird extensiv beweidet.

Der kurzrasige, lückige, z.T. auch felsige Kalk-Magerrasen wird optimal beweidet; es sind lediglich einzelne Kiefern sowie kleinere Gebüschgruppen eingestreut. Neben charakteristischen Arten wie Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), Deutschem Enzian (*Gentiana germanica*), Franzen-Enzian (*Gentiana ciliata*), Gewöhnlichem Eberwurz (*Carlina vulgaris*), Schopfigem Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Stengelloser Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Silberdistel (*Carlina acaulis*) und Gewöhnlicher Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*) ist der Bestand reich an Orchideen. Besonders auffällig ist eine große Populationen des Elfenstendels (*Herminium monorchis*) von geschätzten 400 Exemplaren. Darüberhinaus ergänzen Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) sowie Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) das Inventar des LRTs.

Insgesamt zeigt der Orchideenreiche Submediterrane Halbtrockenrasen eine große Artenfülle, so dass das Arteninventar auf Gebietsebene mit hervorragend - A bewertet werden kann. Auch die Habitatstruktur ist hier sehr gut ausgebildet; Kurzrasigkeit und flachründige, felsige Bereiche lassen ebenfalls die Bewertungsstufe hervorragend - A zu. Beeinträchtigungen sind aktuell keine festzustellen (Bewertung A).

Verbreitung im Gebiet

Es wurde nur ein Bestand erfasst: Im FFH-Teilgebiet „Wacholderheiden bei Münsingen“.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Elfenstendel (*Herminium monorchis*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Gewöhnliche Eberwurz (*Carlina vulgaris*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Labkraut-Sommerwurz (*Orobancha caryophyllacea*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla hep-taphylla*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Silberdistel (*Carlina acaulis*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia brittingeri*), Weidenblättriges Ochsenauge (*Buphthalmum salicifolium*), Weiße Waldhyazinthe

(*Platanthera bifolia*), Zierliche Kammschmiele (*Koeleria macrantha*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*).

Weitere charakteristische Arten: Berg-Segge (*Carex montana*), Blaugras (*Sesleria albicans*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Kleine Pimpernell (*Pimpinella saxifraga*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Roß-Lauch (*Allium oleraceum*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*), Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Süßer Tragant (*Astragalus glycyphyllos*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Wiesen-Augentrost (*Euphrasia rostkoviana*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine vorhanden

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Berg-Gamander (*Teucrium montanum*, RL 3), Berg-Klee (*Trifolium montanum*, RL 3), Deutscher Enzian (*Gentianella germanica*, §), Elfenstendel (*Herminium monorchis*, RL 2, §), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*, RL 3, §), Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*, §), Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*, RL 2, §), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*, RL 3), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*), Labkraut-Sommerwurz (*Orobancha caryophyllacea*, RL 3), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Silberdistel (*Carlina acaulis*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Weidenblättriges Ochsenauge (*Bupthalmum salicifolium*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*, §).

Bewertung auf Gebietsebene

Da der einzige im Gebiet vorkommende Bestand hervorragend ausgebildet ist, kann auf Gebietsebene der Erhaltungszustand insgesamt nur mit hervorragend - A - bewertet werden.

3.2.6 Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Artenreiche Borstgrasrasen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	5	1	6
Fläche [ha]	--	1,34	0,12	1,46
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	91,73	8,27	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,02	> 0,01	0,02
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Bei den Artenreichen Borstgrasrasen des Gebiets handelt es sich ausschließlich um submontan-montane Ausbildungen, die durch extensive Nutzung entstanden sind und die pflan-

zensoziologisch dem *Violion caninae* SCHWICKERATH 1944 zuzuordnen sind. Die Flächen werden extensiv beweidet; teilweise findet auch eine Mischnutzung als Mähweide statt.

Die verbreitete Ausbildung entspricht dem überwiegend durch Borstgras (*Nardus stricta*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Hunds-Veilchen (*Viola canina*) sowie Besenheide (*Calluna vulgaris*) charakterisierten Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (Polygalonardetum OBERD. 1957) auf Schafweiden.

Die kleinflächig auftretenden Borstgrasrasen sind insgesamt sehr unterschiedlich entwickelt. Während die Besenheide (*Calluna vulgaris*) hier weit verbreitet ist, fehlt Borstgras (*Nardus stricta*) vielfach. Tiefgründige, oberflächlich entbastete Standorte sorgen dafür, dass kalkzeigende Arten vollkommen ausfallen. Stattdessen kommen säureertragende, konkurrenzschwache Arten zum Zuge, die den Kreuzblümchen-Borstgrasrasen und damit den Lebensraumtyp ausreichend charakterisieren.

Die Flächen sind gehölzfrei und in gutem Zustand; nur selten sind Verfilzungstendenzen zu beobachten.

Das Arteninventar ist überwiegend mit gut – B – zu bewerten; durchschnittlich – C – sind nur geringe Flächenanteile. Hervorragend entwickelte Flächen gibt es keine. Insgesamt können die artenreichen Borstgrasrasen mit gut – B – bewertet werden. Die Habitatstruktur ist unterschiedlich ausgebildet und reicht von der Wertstufe hervorragend – A – im Falle kurzrasiger Bestände bis zur Wertstufe durchschnittlich – C – im Falle von verbrachten oder verfilzten Beständen. Sehr vereinzelt stört auch eindringende Fichtenverjüngung; insgesamt kann die Habitatstruktur mit gut – B – bewertet werden. Beeinträchtigungen sind keine festzustellen (Bewertung A).

Verbreitung im Gebiet

Artenreiche Borstgrasrasen sind auf den Nordosten des FFH-Teilgebiets „Truppenübungsplatz Münsingen“ beschränkt.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Besenheide (*Calluna vulgaris*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Borstgras (*Nardus stricta*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Geöhrttes Habichtskraut (*Hieracium lactucella*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Hunds-Veilchen (*Viola canina*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Vielblütiges Hasenbrot (*Luzula multiflora*).

Weitere charakteristische Arten: Blutwurz (*Potentilla erecta*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Flügel-Gunster (*Genista sagittalis*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum* agg.), Hasenohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Geöhrttes Habichtskraut (*Hieracium lactucella*, RL V), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*, RL 3), Hunds-Veilchen (*Viola canina*, RL 3).

Bewertung auf Gebietsebene

Die nur kleinflächig entwickelten Bestände zeigen insgesamt eine gute Artenausstattung; die Habitatstruktur ist zumeist kurzrasig und gut. Beeinträchtigungen fehlen nahezu vollkom-

men. Der Zustand der Artenreichen Borstgrasrasen ist als insgesamt gut - Bewertungsstufe B einzustufen.

3.2.7 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	1	--	2
Fläche [ha]	0,37	0,02	--	0,39
Anteil Bewertung vom LRT [%]	95,44	4,56	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,01	<0,01	--	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Dieser Lebensraumtyp kommt im Gebiet nur innerhalb des Waldes vor. Hier sind zwei verschiedene Ausprägungen erfasst:

Zum einen handelt es sich dabei um eine sehr kleinflächige, artenarme Hochstaudenflur aus Pestwurz. Diese breitet sich von einem sumpfigen, nicht bestockten Quellbereich her bis in den umgebenden Buchenbestand (trockener Standort - hier nicht erfasst) aus. Randlich ist der Pestwurz-Bestand von Hasel, Heckenkirsche, Berg-Ahorn und Buche überkront. Das lebensraumtypische Arteninventar ist verarmt.

Zum anderen haben sich in der breiten Talau des Brucktales eine artenreiche Hochstaudenflur und einzelne randliche Gehölze etabliert. Dominierend treten Roß-Minze und Mädesüß in Erscheinung, denen einzeln Wald-Engelwurz, Waldsimse, und Sumpfkatzdistel beigemischt sind; der östliche Zipfel ist von Kohlkatzdistel beherrscht. Lokal treten in geringem Umfang Störzeiger hinzu - v. a. Brennessel. Das lebensraumtypische Arteninventar ist zwar nahezu vollständig vorhanden – A, da die zu erwartenden regionaltypischen Arten vorkommen, jedoch treten hier Störzeiger bzw. den Lebensraumtyp abbauende Arten in beeinträchtigender Menge hinzu. Das Arteninventar wird daher insgesamt mit gut bewertet – B.

Die Standorte sind für den Lebensraumtyp günstig. Im Allgemeinen sind die Deckung der typischen Arten und die Strukturen nahezu vollständig vorhanden, der Wasserhaushalt ist unbeeinträchtigt. Im Bohnental sind die Strukturen aber nur eingeschränkt vorhanden, und der Wasserhaushalt ist durch den unterhalb liegenden Fahrweg leicht negativ beeinflusst, aber noch günstig. Eine Nutzung findet nicht statt. Die Habitatstrukturen sind daher bei der Pestwurzflur mit gut – B – bei den Mädesüß-Rossminzenfluren mit hervorragend – A – bewertet.

Aktuelle Beeinträchtigungen sind nicht vorhanden – A.

Verbreitung im Gebiet

Insgesamt wurden innerhalb des Projektgebiets zwei Erfassungseinheiten mit drei Teilflächen erfasst. Davon liegen zwei Teilflächen im Brucktal und eine Fläche im Bohnental. Letztere liegt im Bannwald Fischburger Tal – Hirschkopf – Scheibe.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), (*Chaerophyllum spec.*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Roß-Minze (*Mentha longifolia*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Ge-

flügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Arznei-
baldrian (*Valeriana officinalis*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [6431] kommen folgende Störzeiger vor: Sal-Weide (*Salix caprea*), Espe (*Populus tremula*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Große Klette (*Arctium lappa*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es sind keine besonderen Arten bekannt

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps reicht von gut bis hervorragend. Da sich ein Großteil der Fläche in einem hervorragenden Erhaltungszustand befindet, ist die Gesamtbewertung hervorragend – Erhaltungszustand A.

3.2.8 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	6	37	36	79
Fläche [ha]	7,95	96,55	107,50	212
Anteil Bewertung vom LRT [%]	3,75	45,54	50,71	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,12	1,48	1,65	3,24
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Erfasst werden artenreiche bis sehr artenreiche, meist blütenbunte Bestände mit einer bisweilen nur lückigen Schicht aus Obergräsern und hochwüchsigen Kräutern. Mittel- und Untergräser sowie Magerkeitszeiger erreichen zum Teil hohe Deckungsanteile. Die Vegetation ist typischerweise dem Verband Arrhenatherion elatioris W. KOCH 1926 zuzuordnen. Dem Vorkommen definierter kennzeichnender Arten ("Zählarten" nach Anhang VIII des Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen, LUBW 2009) kommt bei der Erfassung und Bewertung eine große Rolle zu. Stellenweise gibt es fließende Übergänge sowohl zu Kalk-Magerrasen als auch zu intensiver genutztem Wirtschaftsgrünland.

Magere Flachland-Mähwiesen kommen auf mittleren Standorten mäßig trockener bis frischer Böden mit geringer bis mäßiger Nährstoffversorgung vor. Sie sind zwingend an eine Grünlandbewirtschaftung gebunden, die zwischen ein und drei Nutzungen pro Jahr mit entsprechenden Zwischenruhezeiten von 6 bis 8 Wochen umfasst. Der erste Schnitt sollte dabei nicht vor dem 01. Juni (in etwa Reifezeitpunkt des Glatthafters) stattfinden. Das Nährstoffniveau liegt dabei recht niedrig. Die Erträge liegen je nach Standort und Düngung zwischen 15 und maximal 40 dt TM/ha. Eine moderate Düngung in meist mehrjährlichem Turnus ist meist fester Bestandteil der traditionellen Nutzung und stellenweise zur Erhaltung eines kräuterreichen Blühaspekts sogar notwendig (BRIEMLE & NUNNER 2008).

Während bisher die Mahd zur Heu-, Öhmd- und Grünfutttergewinnung die überwiegende Form der Bewirtschaftung darstellte, gewinnen im Zuge des agrarstrukturellen Wandels zunehmend auch Mähweide- und Weideverfahren an Bedeutung.

Eine Intensivierung der Bewirtschaftung durch Erhöhung der Düngergaben und Umstellung auf häufigere Mahd führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustands, im Extremfall auch zum Verlust des FFH-Grünlands. Die Obergräser nehmen zu – häufig dominiert dann das Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) den Aspekt der Bestände – und die Vielfalt an Kräutern und Magerkeitszeigern geht zurück.

Eine Nachbeweidung oder eine Mischnutzung aus Mahd und Beweidung vertragen die Bestände bei Beachtung der Ruhezeiten und guter Weideführung in der Regel ohne Probleme; die komplette Umstellung von Mahd auf Beweidung ohne Beachtung eines speziellen Nutzungsregimes kann sich jedoch in der Regel ungünstig auf die Bestände auswirken. Derartige Bestände können sich zu eher mageren bis fetteren Ausbildungen der Weidelgras-Weißklee-Weide, *Cynosuro-Lolietum* Br.-Bl. et De Leeuw 1936, entwickeln. Dann können insbesondere Weidezeiger wie Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*) und Weidelgras (*Lolium perenne*) zunehmen, an stärker beeinträchtigten Stellen auch Nährstoff- und Störzeiger wie Ampfer-Arten (*Rumex* spp.), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) oder Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*).

In der Regel werden die Wiesen des Gebiets zwei- bis dreimal jährlich gemäht, die mageren Wiesen teilweise auch nur einmal pro Jahr, dann meist mit einer Nachbeweidung.

Ausbildungen:

- Typische Ausbildung, blütenbunt, hoher Kräuteranteil, mittlere Wüchsigkeit.
- Salbei-Glatthaferwiese: Ausbildung auf zur Austrocknung neigenden, mageren Böden. Den besonders mageren Ausbildungen mit einem hohen Anteil an Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*) fehlen bereits einige der blühstarken Kräuter, so dass es sich um schwach wüchsige, nicht besonders artenreiche Bestände handelt. Solche Wiesen werden meist nur einmal pro Jahr gemäht (evtl. herbstliche Nachbeweidung).
- An wechselfrischen bis frischen Standorten sind vermehrt Feuchtezeiger enthalten, beispielsweise in der Fuchsschwanz-Ausbildung. Neben Wiesen-Fuchsschwanz (*Allopecurus pratensis*) treten in derartigen Ausbildungen im Gebiet insbesondere Wald-Segge (*Carex sylvatica*) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) auf.
- Ruchgras-Glatthaferwiese: Auf oberflächlich entbasten Standorten sind vermehrt säureertragende Arten enthalten. Neben Gewöhnlichem Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) treten in diesen Ausbildungen auch vermehrt Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Hasenbrot (*Luzula campestris* agg.) und Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) auf.
- An verschiedenen Stellen im Gebiet weisen Wiesen in kühl-schattiger Lage mit erhöhter Bodenfeuchte (oft an Nordexponierten Waldrändern) Anklänge an Berg-Mähwiesen auf. Hier finden sich vermehrt Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*), Trollblume (*Trollius europaeus*), Frauenmantel-Arten (*Alchemilla* spec.), Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*), Schlangen-Knöterich (*Persicaria bistorta*) oder Wald-Rispengras (*Poa chaixii*). Meist erreichen die genannten Arten aber nur relativ geringe Individuenzahlen.
- Im Bereich etwas entbaster Lehmauflagen finden sich wiederholt relativ artenarme, grasreiche Ausbildungen eines Magerwiesentyps mit geringerer Zahl an anspruchsvollen Grünlandpflanzen oder wenigstens Übergänge zu einer Ausbildung, die den Rotschwengel-Straußgras-Magerwiesen, *Festuca rubra-Agrostis tenuis*-Gesellschaft, ähneln. Derartige Magerwiesen gelten als fragmentarische Arrhenatheretalia-Rumpfgesellschaften und wurden bisher von frischen, basenarmen Standorten als Ersatzgesellschaft z. B. des Luzulo-Fagetum beschrieben. Ihre Entstehung verdanken sie unregelmäßiger Mahd. Dieser Typ Magerwiese wird als früher weit verbreiteter Arrhenatheretalia-Urtyp von Magerwiesen auf entsprechenden Standorten angesehen, auf Standorten die heute in der Regel ackerbaulich genutzt werden (GLAVAC

u. RAUS 1982 in DIERSCHKE 1997) und daher außerhalb des ehemaligen Übungsplatzes heute nicht mehr vorhanden sind.

Aufgrund unterschiedlicher Nutzung und unterschiedlicher Standorte unterscheiden sich die Bestände deutlich in ihrem Arteninventar und ihrer Habitatstruktur, so dass jeweils alle Erhaltungszustände von hervorragend – A bis beschränkt – C vorkommen, wobei jeweils die weitest- aus größten Flächenanteile auf die Bewertung B – gut sowie C – beschränkt entfallen. Insgesamt kann das Arteninventar mit C – beschränkt und die Habitatstruktur mit B – gut bewertet werden. Nur in Einzelfällen sind Beeinträchtigungen wie Lagerung von Holz oder Störstellen durch Wildschweine festzustellen (Bewertung A – hervorragend).

Vergleich mit früheren Kartierungen:

Im Standarddatenbogen (2004 und 2006) werden 147 ha des LRT 6510 für das Gebiet angegeben, basierend auf der Mähwiesenkartierung von 2003/4. Die MaP-Kartierung ergab 220 ha LRT 6510. Dabei wurden 98 ha von der Mähwiesenkartierung von 2003/4 nicht mehr als LRT erfasst; darunter knapp 60 ha Flächen mit den Bewertungsstufen A und B. Als wesentliche Gründe für die Nichterfassung dieser Flächen ist eine Erhöhung der Nährstoffzufuhr bei gleichzeitiger Nutzungsintensivierung zu vermuten. Im Gegenzug wurden im Vergleich zu 2003/4 171 ha LRT-Fläche neu erfasst. Teilweise handelt es sich dabei um ehemalige Magerrasenbereiche (etwa 10 ha); also um Flächen des LRT 6212.

Verbreitung im Gebiet

Was das FFH-Teilgebiet „Truppenübungsplatz Münsingen“ betrifft, richtet sich die Verteilung der Mageren Flachland-Mähwiesen nach anderen Kriterien als in der bäuerlich genutzten Landschaft. Während bei letztgenannter, und das betrifft das FFH-Teilgebiet „Wacholderheiden bei Münsingen“, standörtliche Faktoren (Wüchsigkeit, Produktivität) in den Vordergrund rücken, entschieden und entscheiden auf dem ehemaligen Übungsgelände Zugänglichkeit (als Folge des Übungsbetriebes) und Munitionsbelastung über die Möglichkeit zur Etablierung von Mähwiesen. Infolgedessen finden sich diese hier überwiegend in Randlagen des Platzes und je nach Munitionsbelastung auch in zentraleren Bereichen. Im FFH-Teilgebiet „Wacholderheiden bei Münsingen“ sind Flachland-Mähwiesen ebenfalls in Randlagen des FFH-Teilgebietes zu finden, was damit zu erklären ist, dass das FFH-Teilgebiet vorzugsweise die Wacholderheiden - stets auf flachgründigen Standorten - in den Fokus nimmt und die angrenzenden, tiefergründigen und produktiven Standorte mit den Mähwiesen in den Grenzbereich des Schutzgebietes fallen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Duftende Schlüsselblume (*Primula veris*), Echter Rotschwengel (*Festuca rubra*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Gewöhnliche Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*), Gewöhnlicher Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris* agg.), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Große Pimpinell (*Pimpinella major*), Hasenbrot (*Luzula campestris* agg.), Orientalischer Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*), Wiesen-Bärenklau (*Hieracium sphondylium*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Schwengel (*Festuca pratensis*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*).

Weitere charakteristische Arten: Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Echter Schwengel (*Festuca ovina* agg.), Gewöhnlicher Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Gewöhnliches

Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*), Kleine Pimpernell (*Pimpinella saxifraga*), Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

In den genutzten Wiesen sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten vorhanden. In den wenigen Streuobstwiesen des Gebiets erfolgt eine gewisse Beeinträchtigung durch die Beschattung durch Obstbäume.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Pflanzenarten:

Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*, RL 3, §), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*, RL V), Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*, RL 3).

Tierarten:

Wantschaftschrecke (*Polysarcus denticauda*, RL 3), Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*)

(vgl. auch ARGE IVL, INA SÜDWEST & ATP (2015): Maßnahmenkonzept für Zielarten und Lebensräume (MAZL) auf dem ehem. Truppenübungsplatz Münsingen. Bearbeitet von J. TRAUTNER, J. RIETZE, G. HERMANN)

In größeren Flächenanteilen, so v.a. im Nordosten des FFH-Teilgebiet „Truppenübungsplatz Münsingen“ war die Wantschaftschrecke (*Polysarcus denticauda*), eine charakteristische und zudem naturschutzfachlich besonders bedeutsame Art dieses LRT, ehemals verbreitet. Aufgrund eines ungünstigen Mahd- und/oder Düngungsregimes ist jedoch dieser Bereich aktuell für diese Tierart nicht geeignet.

Bewertung auf Gebietsebene

Bestände mit hervorragendem Erhaltungszustand (A) nehmen nicht einmal 4 % der LRT-Fläche ein, der Rest verteilt sich zu etwa gleichen Teilen auf Bestände mit gutem und mit durchschnittlichen Erhaltungszustand (B und C), wobei die Flächen mit durchschnittlichem Erhaltungszustand etwas überwiegen. Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene ist damit nur als durchschnittlich – C – anzusehen.

3.2.9 Berg-Mähwiesen [6520]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Berg-Mähwiesen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	--	7,56	7,56
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	--	0,12	0,12
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Erfasst werden artenreiche bis sehr artenreiche, meist blütenbunte Bestände mit einer bisweilen nur lückigen Schicht aus Obergräsern und hochwüchsigen Kräutern. Mittel- und Untergräser sowie Magerkeitszeiger erreichen zum Teil hohe Deckungsanteile. Die Vegetation ist typischerweise dem Verband Polygono-Trisetion BR.-BL. et TX 43 ex MARSCH. 47 n. inv. TX. et PRSG 52 zuzuordnen. Dem Vorkommen definierter kennzeichnender Arten ("Zählerarten" nach Anhang VIII des Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen, LUBW 2009) kommt bei der Erfassung und Bewertung eine große Rolle zu. Stellenweise gibt es fließende Übergänge sowohl zu Mageren Flachland-Mähwiesen als auch zu intensiver genutztem Wirtschaftsgrünland.

Berg-Mähwiesen kommen auf mittleren, zumeist absonnig gelegenen Standorten mäßig trockener bis frischer Böden mit geringer bis mäßiger Nährstoffversorgung vor. Sie sind zwingend an eine Grünlandbewirtschaftung gebunden, die zwischen ein und zwei Nutzungen pro Jahr mit entsprechenden Zwischenruhezeiten von 6 bis 8 Wochen umfasst. Kennzeichnend sind ein später Mahdzeitpunkt, in etwa ab dem 20. Juni (nach der Blüte des Glatthafters, alternativ zur Samenreife des Wiesen-Bocksbarths) und eine anschließende Nachbeweidung (mit Verzicht auf eine zweite Mahd). Das Nährstoffniveau liegt dabei recht niedrig. Die Erträge liegen je nach Standort und Düngung zwischen 15 und maximal 40 dt TM/ha. Eine moderate Düngung in meist mehrjährlichem Turnus ist meist fester Bestandteil der traditionellen Nutzung und insbesondere auf flachgründigen Standorten zur Erhaltung eines kräuterreichen Blühaspekts sogar notwendig (BRIEMLE & NUNNER 2008).

Der einzige Bestand des Gebiets wurde 2014 einmal gemäht und ab einem späteren Zeitpunkt nachbeweidet. Allerdings deuten bei der Erfassung gefundene Strukturmerkmale auf eine zu geringe Nutzungshäufigkeit bei der Beweidung oder ausbleibende Mahd in der Vergangenheit hin.

Das Arteninventar der Wiese ist gut – Bewertung B, was auf einer restriktiven floristischen Abgrenzung gegenüber den Mageren Flachland-Mähwiesen beruht (Bestände mit schlechterem Arteninventar wurden als montan getönte Ausbildung der Mageren Flachland-Mähwiesen kartiert). Aufgrund der Nutzung (nur sporadisch gemäht oder ab einem späten Zeitpunkt beweidet) ist die Habitatstruktur nur durchschnittlich – Bewertung C. Beeinträchtigungen sind keine erkennbar, Bewertung hervorragend – A.

Verbreitung im Gebiet

Berg-Mähwiesen kommen nur in Form eines einzigen Bestandes im Gebiet vor, der sich im Nordosten an einem leicht nord- bis ostexponierten Hang befindet.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Bergwiesen-Frauenmantel (*Alchemilla monticola*), Duftende Schlüsselblume (*Primula veris*), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Gewöhnliche Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Große Pimpinell (*Pimpinella major*), Kärntner Hahnenfuß (*Ranunculus carinthiacus*), Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Orientalischer Wiesenbocksbart (*Tragopogon orientalis*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Wald-Rispengras (*Poa chaixii*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Wald-Witwenblume (*Knautia sylvatica*), Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutia-*

num), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*).

Weitere charakteristische Arten: Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Echter Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*), Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*),

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine vorhanden.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Pflanzenarten:

Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Kärntner Hahnenfuß (*Ranunculus carinthiacus*, RL 2), Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*, RL 3, §), Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*, RL 3), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*), Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*, RL 3).

Tierarten:

Wantschaftschrecke (*Polysarcus denticauda*, RL 3), Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*)

(vgl. auch ARGE IVL, INA SÜDWEST & ATP (2015): Maßnahmenkonzept für Zielarten und Lebensräume (MAZL) auf dem ehem. Truppenübungsplatz Münsingen. Bearbeitet von J. TRAUTNER, J. RIETZE, G. HERMANN)

Ein charakteristisches faunistisches Element der Berg-Mähwiese ist die gefährdete Wantschaftschrecke (*Polysarcus denticauda*). Die Art besitzt in Baden-Württemberg ihr bundesweit größtes Verbreitungsgebiet, das sich von der mittleren Schwäbischen Alb über Teile des Albvorlandes, die Südwestalb und die Baar bis in den südöstlichen Schwarzwald hinein erstreckt. Landesweit gilt sie als gefährdet (RL 3), bundesweit bereits als stark gefährdet (RL 2, MAAS et al. 2011). Die Bundesrepublik Deutschland ist hinsichtlich der Wantschaftschrecke „in besonderem Maße für die Sicherung isolierter Vorposten verantwortlich“ (MAAS et al. 2002). Sie ist eine Charakterart traditionell genutzter, ein- bis maximal zweischüriger Magerwiesen montaner Ausprägung. Die Vorkommen werden durch frühe Mahdtermine, Vielschnitt-Nutzung sowie starke Düngung beeinträchtigt.

Die Wantschaftschrecke ist davon abhängig, dass der erste Schnitt nicht vor Ende Juni, besser erst im Verlauf des Julis erfolgt. Frühere Mahdtermine einzelner Parzellen werden nur bei Einbindung in eine kleinparzellierte Nutzungsstruktur toleriert, d. h. sie ist im Falle der Wiesenmahd auf nahe gelegene ungemähte Rückzugsmöglichkeiten mit entsprechend langgräseriger Struktur angewiesen.

Bewertung auf Gebietsebene

Infolge durchschnittlicher (bis tendenziell schlechter) Habitatstrukturen wird der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps trotz seines guten Arteninventars insgesamt mit durchschnittlich – C bewertet, die derzeitige Nutzung wird langfristig zu einer weiteren Verschlechterung des Bestandes führen.

3.2.10 Kalkschutthalden [8160*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkschutthalden

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	4	--	4
Fläche [ha]	--	0,33	--	0,33
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	<0,01	--	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Kalkschutthalden kommen im FFH-Gebiet schwerpunktmäßig innerhalb des Wald-Arbeitsgebiets (Waldmodul) vor; bei der als einzige im Offenland kartierten Halde handelt es sich um den Steinbruch östlich von Gruorn. Hier haben sich die Reste des ehemaligen Gesteinsabbaus zu einer besonnten Halde formiert. Sie ist hauptsächlich von Moosen und Flechten sowie spärlich auch von höheren Pflanzen bewachsen.

Die im Wald erfassten Gesteinshalden unterscheiden sich in der Art des Gesteinsschutts. So setzen sich die Halden am westlichen Rand des Gebietes aus sehr homogenen Steinen zusammen, größere Blöcke fehlen nahezu vollkommen. Dagegen wird die Blockhalde nordöstlich des Alten Lagers von grobkantigen Felsblöcken unterschiedlicher Größe gebildet. Grundsätzlich sind die Halden von starkem Moosbewuchs bedeckt, auf dem sich wiederum krautige Pflanzen eingefunden haben. So finden sich in den Halden Nährstoffzeiger wie Brennessel, Farne, Ruprechtskraut, Goldnessel und Nieswurz. Auf weniger bemoosten Stellen findet sich eine Flechtenbedeckung. Örtlich stocken auf den Halden einzelne Gehölze, vor allem Berg-Ahorn und Esche. Diese kommen zum Rand hin vermehrt vor, hier auch mit Sommer-Linde, Berg-Ulme, Feld-Ahorn und Buche. Die Blockhalden können lokal leicht übererdet sein, aufgrund mächtiger Gesteinsauflage sind sie aber überwiegend bestockungsfrei. Nicht als Lebensraumtyp 8160* erfasst sind überschirmte und bestockte Schutthaldenbereiche innerhalb der Waldbestände.

Das Artenspektrum ist über alle erfassten Blockhalden hinweg nur eingeschränkt vorhanden, Störzeiger wie Ruderalarten und den Lebensraum abbauende Arten (Gehölzanflug) sind in beeinträchtigender Menge präsent. Das Arteninventar ist daher mit gut bewertet – B.

Die Ausprägung der lebensraumtypischen Strukturen ist aufgrund der geringen Fläche eingeschränkt vorhanden, das Relief ist nahezu natürlich, die natürliche Dynamik – sofern vorhanden - ist nur unwesentlich eingeschränkt. Allerdings weisen die Halden aufgrund des teils flächendeckenden Bewuchses von Moosen und krautigen Pflanzen wenig offene Gesteinsstrukturen auf. Die Habitatstrukturen sind deshalb nur mit gut bewertet – B.

Darüber hinaus gehende Beeinträchtigungen liegen nicht vor – A.

Verbreitung im Gebiet

Im Wald liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Blockhalden im Nordwestteil des Bearbeitungsgebietes; hier am Albtrauf gibt es auf Steillagen zahlreiche Felsbildungen, durch deren Verwitterung der LRT gefördert wird. Die beiden Blockhalden im Nordwesten des FFH-Teilgebietes „Truppenübungsplatz Münsingen“ liegen im Bannwald.

Im Offenland ist eine Blockhalde zu verzeichnen; sie befindet sich unterhalb der durch Gesteinsentnahme entstandenen Felswand im Steinbruch Gruorn.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

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

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps kommen folgende Störzeiger/ Neophyten vor:

Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*),
Große Brennnessel (*Urtica dioica*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Es sind keine besonderen Arten bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 8160* wird insgesamt mit gut bewertet – Erhaltungszustand B. Es handelt sich um unbeeinträchtigte, gut ausgebildete aber kleinflächige Blockschutthalden auf weitgehend natürlichen und für den Lebensraum günstigen Standorten.

3.2.11 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	7	13	2	22
Fläche [ha]	2,94	1,19	0,13	4,26
Anteil Bewertung vom LRT [%]	69,03	27,85	3,11	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,04	0,02	<0,01	0,04
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Die erfassten Felsen werden von der Formation des Oberjura (Weißen Jura) gebildet. Typisch für die im Gebiet vorkommenden Felsen sind neben kompakten Felsbereichen auch spalten- und kluftreiche sowie löchrige aber auch konglomeratartig verbackene oder gebankte Bereiche (siehe Bild 20, S.133). Des Weiteren sind vielfältige Auskolkungen und balmenartige Überhänge oder Kleinsthöhlen mit Tierbauten vorhanden. Die Felshöhen betragen bis zu 20 m, der Großteil der Felsen ist aber zwischen 2 und 8 m hoch. Laut Handbuch liegt die Erfassungsschwelle für den LRT bei 10 m², kleinere Felsen können aber erfasst werden, sofern sie von naturschutzfachlicher Bedeutung sind. In Einzelfällen sind daher auch sehr kleine Felsen erfasst, bei denen die Felshöhen gerade einmal 1 bis 3 m betragen. Daneben kommen auch Felsengebilde vor, deren Einzelfelshöhe gering ist, die durch den stufigen Aufbau am Hang aber Gesamthöhen von bis zu 20 m erreichen können. Das Vorkommen der großen Felsen beschränkt sich im Wesentlichen auf die Einhänge des Brucktals, Fischburgtals und Bohnentals. Im Offenland kommen generell nur kleinere Felsen mit wenigen Metern Höhe vor. Als beste Beispiele hierfür können die Felsen am Trailfinger Kopf und am Sommerberg östlich und nordöstlich Gruern sowie im Gewann Rechtsacker ganz im Südosten genannt werden.

Eine Besonderheit sind die im Bereich der Mittleren Alb vorkommenden Vulkanschlote. Die Röhren können Durchmesser von mehreren hundert Metern erreichen. Sie sind meist mit basaltischem Tuff sowie Trümmern der durchschlagenen Gesteine verfüllt, selten enthalten sie basaltisches Gestein. Auf der Albhochfläche ist hier das Gelände im Bereich der im Ver-

gleich zum Kalkstein relativ weichen vulkanischen Tuffe muldenartig eingetieft. Diese Schlotumfassungen sind daher im Gebiet vielfach als Felsen anstehend. Felsen basaltischen Ursprungs sind dagegen im Gebiet nicht anzutreffen. Außerdem ist das Gelände im FFH-Gebiet stark durch den Gesteinsabbau in historischer Zeit überprägt.

Im Offenland wurden zwei kleine Felsbildungen (Bohnetal sowie Gewann Herrle) erfasst. Es handelt sich beide Male um besonnte Bereiche mit Kalkpionierrasen und zugleich typischer, farnreicher Felsspalten-Vegetation.

Das Artenspektrum des Lebensraumtyps 8210 variiert, je nach Felsausformung, Exposition, Lage am Hang und umgebender Bestockung stark. Die durchweg nur relativ kleinen Felsen im Offenland weisen meist nur eine artenarme, v. a. durch Strichfarne geprägte Felsvegetation auf. Felsen im Wald, deren Arteninventar mit hervorragend – A – bewertet wurde, sind i. d. R. stark bemoost bzw. von Flechten bedeckt und weisen zudem stellenweise üppigen Bewuchs mit Strichfarnen auf. Nur an wenigen Felsen, wie z. B. bei ehemaligen Abbauwänden oder sehr kleinen Felsen, ist das Artenspektrum deutlich verarmt (Bewertung durchschnittlich – C). Insgesamt wird das Arteninventar (Wald und Offenland) mit gut – B bewertet.

Örtlich sind auf den Felsen und in deren engstem Umfeld kleinstflächige Bestockungen des Seggen-Buchenwaldes sowie des Ahorn-Eschen-Schlucht- und Blockwaldes zu finden.

Die Parameter lebensraumtypische Strukturen, Standort und Exposition sind für den Lebensraumtyp weitgehend natürlich, bei größeren Felsen eher vollständig, bei kleineren aber meist nur eingeschränkt vorhanden. Die Beschattung der Felsen im Wald durch die umgebenden naturnahen Bestände fließt nicht abwertend in die Bewertung ein. Insgesamt können die Habitatstrukturen sowohl im Wald als auch im Offenland mit hervorragend – A bewertet werden; deutlich schlechter bewertet sind nur einzelne, kleinflächige Erfassungseinheiten.

Beeinträchtigungen sind im Wald wie im Offenland weitgehend nicht vorhanden (insgesamt hervorragend – A). Lediglich die dichte Gehölzsukzession am Fels im aufgelassenen Steinbruch östlich vom Egelstein und die Trittbelastung durch genehmigten Kletterbetrieb am Felsen "Altes Weib" südöstlich von Seeburg werden als Beeinträchtigung im mittleren Umfang eingestuft.

Verbreitung im Gebiet

Innerhalb des FFH-Gebiets ist der LRT 8210 allein im Wald mit 21 Erfassungseinheiten mit 210 einzelnen Felsbildungen mit Schwerpunkt im Nordwestteil kartiert. Im Wald sind in nahezu allen Fällen mehrere Felsgebilde zu Biotopen mit mehreren Teilflächen zusammengefasst und dabei nach räumlicher Lage und Erhaltungszustand gruppiert. Über 80 % der Felsen im Wald liegen in einem Bannwald. Nur am Dietenbühl und im Böttental liegen Felsen außerhalb der Bannwaldgrenze. Die relativ wenigen Vorkommen des Offenlandbereichs befinden sich zerstreut im ehemaligen Übungsplatz sowie im nordöstlichen Teilgebiet Nattenbuch und sind bis auf zwei Ausnahmen eingebettet in Komplexe aus Felsen und Kalkpionierrasen innerhalb größerflächiger Kalk-Magerrasen und wurden daher meist zusammen mit den Kalk-Magerrasen im Nebenbogen erfasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Dreifinger-Steinbrech (*Saxifraga tridactylites*), Dreischnittiger Baldrian (*Valeriana tryp-teris*), Grüner Strichfarn (*Asplenium viride*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Niedriges Habichtskraut (*Hieracium humile*), Schwarzstieliger Strichfarn (*Asplenium trichomanes*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Trauben-Steinbrech (*Saxifrage paniculata*), unbestimmte Moose (*Bryophyta*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*).

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps 8210 kommen folgende Störzeiger/ Neophyten vor:
Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Schwarzer Holunder

(*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Brombeere (*Rubus spec.*), Gewöhnliches Klebkraut (*Galium aparine*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Niedriges Habichtskraut (*Hieracium humile*), Trauben-Steinbrech (*Saxifraga paniculata*)

Bewertung auf Gebietsebene

Die Mehrzahl der Erfassungseinheiten ist mit gut – B bewertet. Der überwiegende Teil der Fläche ist jedoch in einem hervorragenden Erhaltungszustand – A. Der Lebensraumtyp 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation ist daher insgesamt in einem hervorragenden Erhaltungszustand – A.

3.2.12 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Höhlen und Balmen

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	4	1	--	5
Fläche [ha]	0,02	0,01	--	0,03
Anteil Bewertung vom LRT [%]	72,12	27,88	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	<0,01	<0,01	--	<0,01
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Im Gebiet weist die Mehrzahl der Höhlen und Balmen lediglich Bewuchs von Moosen, Flechten und Farnen auf, die eigentlich den umgebenden Lebensraumtyp 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation charakterisieren. Typische Arten der Balmen waren nicht feststellbar. Das Artenspektrum ist somit eingeschränkt vorhanden. Örtlich ist zwar auch Algenbesatz zu beobachten, ausgesprochene Störzeiger sind jedoch nicht vorzufinden. Das Arteninventar wird daher überwiegend mit gut – B bewertet. Lediglich die Höhle im Gewann Hofstetten ist aufgrund reichlichen Moos-, Farn- und Flechtenbewuchs im Eingangsbereich mit hervorragend – A bewertet. Hingegen sind Höhlen ohne jegliche Vegetation im Eingangsbereich mit durchschnittlich – C bewertet. Das Arteninventar der im FFH-Gebiet vorkommenden Höhlen variiert daher hervorragend – A.

Bei der Mehrzahl der erfassten Gebilde handelt es sich um kleinere Höhlen und Balmen mit geringer Tiefe und Dimension. Relief und die natürliche Dynamik sind nicht oder nur unwesentlich beeinflusst. Die Habitatstrukturen des Lebensraumtyps sind vollständig vorhanden und weitgehend natürlich, lediglich in einer Erfassungseinheit ist der Eingangsbereich durch Abbaubetrieb freigelegt worden und daher künstlich verändert. Die Habitatstrukturen des Lebensraumtyps können daher mit hervorragend – A bewertet werden.

Beeinträchtigungen sind nicht festzustellen, damit ist die Bewertung hervorragend – A.

Verbreitung im Gebiet

Die Höhlen befinden sich im Westteil des Projektgebiets, der Verbreitungsschwerpunkt liegt in den Felsbereichen des Bruck- und Fischbachtal. Die Mehrzahl der Teilflächen liegen im Bannwald Fischburger Tal – Hirschkopf – Scheibe.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Moose (*Bryophyta*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine vorhanden

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Großes Mausohr (*Myotis myotis*, FFH-RL Anhang II&IV, RL 2), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*, FFH-RL Anhang II&IV, RL 2)

Bewertung auf Gebietsebene

Die im FFH-Gebiet vorkommenden Höhlen und Balmen sind aufgrund ihrer regionaltypischen und natürlichen Ausprägung, der fehlenden Störungen und trotz des Fehlens typischer Arten überwiegend in einem hervorragenden Erhaltungszustand. Nur eine Erfassungseinheit ist aufgrund der Reliefveränderungen mit gut bewertet. Die Bewertung auf Gebietsebene ist daher insgesamt hervorragend – A.

3.2.13 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	--	--	2
Fläche [ha]	1411,63	--	--	1411,63
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	21,59	--	--	21,59
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Geologisches Ausgangssubstrat der Bodenbildung auf den Standorten dieses Lebensraumtyps sind hauptsächlich verschiedene Formationen des Weißjura (Bankkalke, Zementmergel). Auf diesen überwiegend mittel bis gut nährstoffversorgten, häufig kalkhaltigen Standorten ist der Buchenwald als Waldmeister-Buchenwald ausgeprägt. Die Baumschicht wird dominiert von der Buche (82 %). 14 % entfallen auf weitere Laubholzarten. Unter ihnen haben Esche und Berg-Ahorn die größte Bedeutung. Die LRT-fremden Nadelhölzer (v.a. Fichte) erreichen zusammen weniger als 5 %. Die Verjüngung entspricht weitgehend der Zusammensetzung des Hauptbestandes, der Anteil der Buche ist hier zugunsten von Esche und Berg-Ahorn etwas geringer. Nadelholz ist hier nur noch mit etwa 0,1 % vertreten. Die kennzeichnende Bodenvegetation ist in typischer Ausprägung vorhanden. Das Arteninventar wird somit mit hervorragend – A bewertet.

Es sind 5 Altersphasen vertreten. Der Totholzvorrat liegt im Mittel bei 3,2 Festmeter/ha, in den ca. 390 ha Kernzone sind es im Mittel 6,5 Festmeter/ha.

Die Habitatbaumzahlen liegen im Mittel bei 4 Bäumen/ha, in der Kernzone wurden 9 Bäume/ha erfasst. Für den gesamten Lebensraumtyp werden die Habitatstrukturen mit gut bewertet – B.

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

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald

Lebensraumtypisches Arteninventar		A
Baumartenzusammensetzung	Buche, Esche, Berg-Ahorn, Fichte Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 94 %	A
Verjüngungssituation	Buche, Esche, Ahorn, Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 99 %	A
Bodenvegetation	typisch	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen		B
Altersphasen	5 (Jungwuchs-, Wachstums-, Reife- und Verjüngungsphase und Dauerwald)	A
Totholzvorrat	3,2 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	4 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene		A

Verbreitung im Gebiet

Waldmeister-Buchenwald kommt verbreitet in großen Teilflächen des Gebiets vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Werden bei diesem LRT nicht erhoben.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine bekannt

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps ist trotz nur guter Habitatstrukturen auf Grund des hervorragenden Arteninventars und geringer Beeinträchtigungen hervorragend – Erhaltungszustand A.

3.2.14 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	0,59	--	0,59
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,01	--	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der einzige als Lebensraumtyp 9150 erfasste Buchenwald stockt auf einem gratartig verlaufenden Bergrücken. Das lichte, kurzschäftige Buchenbaumholz liegt in der Ausprägung des Blaugras-Buchenwaldes vor. Auf der Südseite des Berggrates dehnt er sich etwas hangabwärts aus. Im Osten tritt verstärkt Fichte, im Westen die Waldkiefer hinzu; auf der Restfläche sind diese – vielfach abgängigen – Nadelbäume nur einzeln beigemischt. Die Bäume sind allgemein knorrig und von Sturmschäden gezeichnet. Insgesamt sind gesellschaftstypische Baumarten mit rund 75 % vertreten, eine nennenswerte Vorausverjüngung ist nicht vorhan-

den. Ein negativer Einfluss durch Wildverbiss ist nicht auszuschließen. Auch ist nur eine geringe Strauchschicht mit vereinzelt Hasel und Hartriegel anwesend. Die eingeschränkt vorhandene Bodenvegetation variiert in Ausprägung und Dichte stark. So sind auf dem Rücken verstärkt Säurezeiger beigemischt, ansonsten dominiert Blaugras; auf lichten Stellen sind auch vermehrt Saumarten vertreten. Die Bodenvegetation weist dabei reichlich kennzeichnende Arten auf; Übergänge zu versauerten Bereichen sowie zu mittleren Standorten (Lebensraumtyp 9130) sind vorhanden. Das Arteninventar ist insgesamt mit durchschnittlich – C zu bewerten.

Aufgrund der exponierten Lage und extensiven Bewirtschaftung sind viele Baumexemplare mit Totholzanteilen und Schäden vertreten. Die Fläche ist der Dauerwaldphase zuzuordnen. Die Habitatstrukturen sind daher hervorragend ausgebildet – A.

Beeinträchtigungen sind gering bzw. nicht zu erkennen – A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar		C
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 75%	C
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung <50%	C
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Dauerwaldphase	A
Totholzvorrat	10 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	25 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der erfasste Bestand liegt am westlichen Rand des FFH-Teilgebietes „Truppenübungsplatz Münsingen“, beim Gewann Kohlteich nördlich von Uhenfels. Die Fläche liegt außerdem im Bannwald Fischburger Tal – Hirschkopf – Scheibe.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*), Feld-Ahorn; Maßholder (*Acer campestre*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Kellerhals (*Daphne mezereum*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Artengruppe Blaugras (*Sesleria varia* agg.), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium murorum*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

keine vorhanden

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps ist trotz des hohen Nadelbaumanteils wegen der hervorragenden Habitatstrukturen insgesamt mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.2.15 Schlucht- und Hangmischwälder [9180*]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

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

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	1	--	2
Fläche [ha]	8,07	0,69	--	8,77
Anteil Bewertung vom LRT [%]	92,08	7,92	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,12	0,01	--	0,13
Bewertung auf Gebietsebene				A

Beschreibung

Die erfassten Ahorn-Eschen-Schlucht- und -Blockwälder stocken an Hangfüßen und in Hangmuldenlagen auf frischen, luftfeuchten Standorten. Lediglich eine Teilfläche hat sich auf einem scherbilig-blockigen Oberhang etabliert. Die Bestände zeigen im Bereich von Blocküberlagerungen sehr typische, farnreiche Ausprägungen mit hohen Bergahorn-Anteilen. Eschen sind ebenfalls häufig und stetig beigemischt, oftmals über den Gesamtbestand gesehen auch dominierend. Einzeln eingestreut sind Linden und Ulmen. Die Übergänge zwischen Schlucht- und Blockwald sind fließend und vielgestaltig ausgeprägt. Vielfach liegen auch idealtypische Ausprägungen im Wechsel mit Übergangssituationen zu edellaubholzreichen Buchenbeständen vor, die nicht immer vollständig ausgegrenzt werden konnten. Allgemein kommt es hangaufwärts zu buchenreicheren Ausbildungen mit entsprechenden Anteilen dieser Baumart. Der Anteil der gesellschaftstypischen Baumarten liegt bei 90 %, in der Vorausverjüngung über 90 %, örtlich fehlt jedoch eine Verjüngung. Bemerkenswert ist die Beteiligung der Berg-Ulme an der spärlichen Naturverjüngung.

In der Strauchschicht kommen zerstreut Heckenkirsche, Hasel und Schwarzer Holunder vor. Die Bodenvegetation ist nahezu vollständig bis eingeschränkt vorhanden. Die Bewertung gut – B – wurde vergeben, wenn eine stärkere Beteiligung von Arten der Buchenwaldgesellschaften oder ein hoher Anteil nitrophytischer Arten zu beobachten war – dies auch, wenn idealtypische Bereiche eingestreut waren. Damit ist das Arteninventar insgesamt als gut – B – zu bewerten.

Aufgrund der begrenzten Bewirtschaftbarkeit der Standorte sowie der überwiegenden Lage in Kernzonen des Biosphärengebiets sind reichlich stehende und liegende Totholzanteile sowie Habitatbäume mit Baumhöhlen und Totästen vorhanden. Die Totholzanteile liegen durchschnittlich zwischen 6 und 7 Festmeter/ha, die Zahl der Habitatbäume schwankt zwischen 4 und 8 Bäumen je Hektar. Die Bestände werden durchweg der Dauerwaldphase zugeordnet. Die Habitatstrukturen sind daher typisch ausgebildet, Bewertung hervorragend – A.

Beeinträchtigungen durch Verbiss sind gering – A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 90%	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung >90%	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	hervorragend	A
Altersphasen	Dauerwaldphase	A
Totholzvorrat	6,7 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	6,5 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	hervorragend	A

Verbreitung im Gebiet

Die erfassten Bestände liegen im Bruck-, Katzen-, Bohnen- und Fischbachtal sowie am Enderlesberg. Damit liegt der Schwerpunkt der Verbreitung im Nordwesten des Projektgebiets. Bis auf zwei Bestände (Rappenfels z.T., Enderlesberg) liegen alle Flächen in der Kernzone Fischburger Tal – Hirschkopf – Scheibe.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*), Feld-Ahorn; Maßholder (*Acer campestre*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Kellerhals (*Daphne mezereum*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Berg-Weidenröschen (*Epilobium montanum*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Flattergras (*Milium effusum*), Fuchs' Haingreiskraut (*Senecio ovatus*), Gelber Eisenhut (*Aconitum lycoctonum subsp. vulparia*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Hirschwurze (*Asplenium scolopendrium*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Kleine Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Rauhaariges Veilchen (*Viola hirta*), Rührmichnichtan (*Impatiens noli-tangere*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*), Zerbrechlicher Blasenfarne (*Cystopteris fragilis*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps kommen keine Neophyten vor. Geringe Anteile von nicht gesellschaftstypischen Arten der Krautschicht weisen auf Übergangssituationen zu anderen Waldgesellschaften hin. Störzeiger sind Fichte (*Picea abies*) und Himbeere (*Rubus idaeus*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

keine bekannt

Bewertung auf Gebietsebene

Die Beteiligung der Buche als nicht gesellschaftstypische Baumart führt zu Abwertungen beim Arteninventar. Insgesamt ist der Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder jedoch in einem mit hervorragend – A bewerteten Erhaltungszustand.

3.3 Lebensstätten von Arten

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

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

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Vor den Geländeerhebungen erfolgte eine Recherche zu dem einzigen vorliegenden Hinweis auf ein Artvorkommen aus dem Jahr 2010. Die damalige Fundangabe stammt aus einer vom Bundesforst beauftragten Umweltaudit-Untersuchung und konnte nicht mehr genauer lokalisiert werden, aber es ließen sich zwei in Frage kommende Baumbestände näher eingrenzen. Zusätzliche Befragungen der Revierleiter sowie weiterer Gebietskenner erbrachten Hinweise auf weitere Gehölzgruppen und Waldbereiche mit höhlenreichen Altbuchen. Bei vier Begehungen zwischen Anfang Juni und Mitte Oktober 2012 wurde insbesondere im mittleren und östlich Teil des ehemaligen Truppenübungsplatzes nach Höhlenbäumen gesucht. Neben typischen Weidbuchen wurden in mehreren Bereichen Buchenbestände in Augenschein genommen, die durch einen früheren Beschuss einen sehr hohen Anteil an Höhlenbäumen aufweisen. Aus geeigneten Höhlen wurde Mulmmaterial entnommen, durchgeseibt und auf Artnachweise wie Larven, Larvenkot oder Käferfragmente hin ausgelesen. Eine derartige Beprobung fand bei etwa 80 bis 100 Höhlenbäumen statt.

Beschreibung

Bei dem oft auch als Juchtenkäfer bezeichneten Eremit (*Osmoderma eremita*) handelt es sich um eine prioritäre Käferart der FFH-Anhänge II und IV. Die Vorkommen dieser landesweit als stark gefährdet eingestuften Art sind insbesondere auf Altbaumbestände in Parkanlagen und Alleen sowie auf aktuell oder ehemals lichte Waldbestände mit sehr alten Bäumen beschränkt. Vereinzelt werden außerdem Kopfweiden oder besonders alte Einzelbäume oder Baumgruppen besiedelt, die als Reste eines früher umfangreicheren lichten Altholzbestands zu bewerten sind. Neben Eichen werden Linden, Platanen, Weiden, Pappeln, Rotbuchen und Eschen in Baden-Württemberg als Brutbäume aufgeführt. Gesicherte Nachweise von Brutbäumen liegen landesweit bisher nur aus Höhenlagen unterhalb 600 Meter vor.

Über die Erfassungen im Jahr 2012 ergaben sich keine Hinweise auf ein Vorkommen des Eremiten im Gebiet. Die Angaben zur Artmeldung im Rahmen der Umweltaudit-Untersuchung durch Herrn S. Kronz aus dem Jahr 2010 konnten nicht nachvollzogen werden. Belege in Form von Fotos, Larvenkot oder Käferfragmenten sind nicht vorhanden und es besteht die Möglichkeit einer Verwechslung mit anderen Käferarten. So konnten bei den Beprobungen in mehreren Höhlenbäumen größere Ansammlungen von Kotpellets des Rosenkäfers (*Cetonia aurata*) festgestellt werden. Zudem fanden sich in Baumhöhlen mehrfach größere Käferfragmente mit schwarzglänzender Färbung, die allerdings vom erheblich kleineren Kopfhornschröter (*Sinodendron cylindricum*) stammten.

Es ist davon auszugehen, dass der Eremit im Gebiet nicht vorkommt. Die Artmeldung ist unsicher und die geeigneten Baumbestände befinden sich hier in einer klimatisch ungünstigen Höhenlage von über 700m über N.N., aus der bislang in Baden-Württemberg noch keine Eremiten nachgewiesen wurden.

Das vorhandene reiche Höhlenbaumangebot hat sich erst in den letzten Jahrzehnten struktureich ausgebildet bzw. wurde vielfach durch einen Beschuss der Bestände stark gefördert. Eine lange und ununterbrochene Habitattradition ist offenbar nicht vorhanden und sehr alte

Bäume mit einem Alter von mehr als 250 oder 300 Jahren fehlen weitgehend. Zudem handelt es sich bei den Höhlenbäumen ganz überwiegend um Buchen, einer Baumart, die in Baden-Württemberg als Brutbaum nur ausnahmsweise angenommen wird.

3.3.2 Alpenbock (*Rosalia alpina*) [1087]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Im Vorfeld der Untersuchungen wurde Anfang März 2012 bei einem Ortstermin gemeinsam mit Frau Nittel (Bundesforst) die Lokalität der bisher einzigen, 2009 von Revierleiter Krug gemachten Käferbeobachtung aufgesucht. Außerdem erfolgte an diesem Termin eine Suche nach möglichen Bruthölzern mit Schlupflöchern an mehreren geeignet erscheinenden Standorten. Durch den Nachweis von Ausschluflöchern konnte dabei ein Vorkommen im Gebiet nachgewiesen werden. Die weiteren Erfassungen erfolgten zwischen Ende April und Anfang November 2012 entsprechend den Vorgaben des MaP-Handbuchs. Der Schwerpunkt wurde hierbei auf die westlichen Bereiche des ehemaligen Truppenübungsplatzes gelegt. Außerdem wurden weitere Gebietskenner nach Beobachtungen und möglicherweise geeigneten Standorten befragt.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Alpenbocks

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	237,96	--	237,96
Anteil Bewertung von LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	3,64	--	3,64
Bewertung auf Gebietsebene		B		B

Beschreibung

Beim Alpenbock (*Rosalia alpina*) handelt es sich um eine prioritäre Käferart der FFH-Anhänge II und IV. In Baden-Württemberg kommt die landesweit als stark gefährdet eingestufte Art ausschließlich in buchenreichen Beständen des mittleren Albtraufs und im Oberen Donautal vor. Der Alpenbock konnte im Untersuchungsgebiet im westlichen Teil des Gebiets im Bereich eines Felskopfs, auf einer größeren Einschlagsfläche und auf einer Sturmwurffläche sowie an einem Standort mit licht stehenden Weidbuchen nachgewiesen werden. Als Bruthölzer dienten im Felsbereich und auf der Einschlagfläche exponiert stehende Buchendürrstände. Am Weidbuchenstandort konnten Schlupflöcher in abgebrochenen Dürrästen sowie im Stammbereich einer Baumruine nachgewiesen werden. Daneben wurde in einem Fall ein hoher Buchenstubben besiedelt, der am Rand eines Fahrwegs auf einer vom Orkan Lothar herrührenden Sturmwurffläche steht. Außerdem fanden sich Schlupflöcher in einem exponiert auf einer Weidefläche abgelagerten Laubbaumwipfel.

Bei den Erhebungen konnten in den acht erfassten Bruthölzern insgesamt 52 ältere Schlupflöcher sowie 17 als aktuell zu bewertende Käfer-Ausschlupflöcher nachgewiesen werden. Außerdem wurde ein männlicher Käfer am 08.08.2012 an einem besiedelten Buchendürrstand im Bereich Kohlteich gefunden. Die Population ist derzeit als mittelgroß einzustufen. Da Hinweise auf ein schon lange bestehendes Vorkommen in Form von bereits stärker zersetzten Brutbäumen/Bruthölzern mit noch erkennbaren Schlupflöchern fehlen, ist von einer erst seit kurzem bestehenden Besiedlung des Gebiets auszugehen. Neben der 2012 erfolg-

ten Beobachtung eines einzelnen Käfers liegt nur eine weitere Käferfeststellung vom Sommer 2009 durch Revierleiter Krug vor. Es ist anzunehmen, dass der Alpenbock am Albtrauf von dem verbesserten Brutholzangebot nach dem Orkan Lothar (1999) und den Trockenschäden an der Buche im sehr heißen Sommer 2003 profitiert hat und in der Folge seit mehreren Jahren Ausbreitungstendenzen am Albtrauf und in die Täler hinein zeigt. Nicht abzuschätzen ist, ob weitere im Gebiet vorhandene und als geeignet eingestufte Dürrständer und wipfeldürre Buchen bereits mit Eiern oder Larven besetzt sind. Dies erscheint möglich, insbesondere in Bäumen oder Hölzern, die sich im näheren Umfeld der festgestellten Bruthölzer befinden. Grundsätzlich befindet sich das Vorkommen im FFH-Teilgebiet „Truppenübungsplatz Münsingen“ am Rand des bekannten und typischerweise auf den Albtrauf beschränkten Alpenbockareals und weist nicht die wärmegetönten größeren Rutschungsbereiche und steilen Felsenbildungen mit schwachwüchsigen Buchenstandorten auf.

Der Zustand der Population ist mit gut – B – zu bewerten. Die Habitatqualität ist aufgrund des bestehenden Totholzangebots und der Aussicht auf eine weitere Anreicherung von geeignetem Buchentotholz, insbesondere im Bereich des zur Kernzone gehörenden Westteils des Gebietes ebenfalls als gut (Bewertungsstufe B) einzustufen. Dabei besteht ein guter Verbund zu besiedelten oder besiedelbaren Standorten in Hangwäldern westlich (z.B. Hennenmühlfelsen) und südlich (Hoher Fels) von Seeburg. Eine Ablagerung von vorbereitetem Buchenbrennholz wurde am Vorkommensstandort östlich Uhenfels festgestellt. Weiteres Stammholz oder Meterholz war zur Flugzeit der Käfer zwischen Mitte Juni und Mitte August nordwestlich des Kalksbuch und im Bereich Hursch/Faßwirthalke abgelagert. Bei den Kontrollen konnten keine Käfer am Lagerholz beobachtet werden. Aufgrund der geringen Eignung der Hölzer am Weidbuchenstandort und der an den weiteren Lagerplätzen erheblichen Entfernung von über einem bis zu mehreren Kilometern bis zu den nächstgelegenen Standorten mit genutzten Bruthölzern ist von einer mittleren Beeinträchtigung (Bewertungsstufe B) auszugehen.

Verbreitung im Gebiet

Als ein seit mehreren Jahren besiedeltes Teilgebiet ist der westliche Randbereich des ehemaligen Truppenübungsplatzes einzustufen. Hier konnte im Bereich „Kohlteichfels“ an einem felsigen Waldstandort mit Westexposition ein älteres Schlupfloch in einer dünnen Buche festgestellt werden. Auch im oberen Abschnitt eines Buchendürrständers, der aus einem Jungbestand herausragt, konnten im östlichen Teil des „Kohlteichs“ fünf ältere Schlupflöcher nachgewiesen werden. An diesem Buchenstamm wurde am 08.08.2012 ein Männchen des Alpenbocks beobachtet. Ebenfalls besiedelt und bis vor wenigen Jahren für die Entwicklung nutzbar war ein etwa 2,5 m hoher Buchenstubben im Bereich der Sturmwurffläche im Gewann „Scheibe“, der mindestens acht Schlupflöcher sowie mehrere vom Specht aufgehackte Fraßbilder aufwies. Aktuelle Ausschupflöcher von Käfern konnten nur an einem Weidbuchenstandort östlich Uhenfels am Südwestrand des Gebietes nachgewiesen werden. Mindestens 15 diesjährige sowie 30 ältere Ausschupflöcher fanden sich hier in einer Weidbuchenruine. Weitere Löcher konnten an diesem lichten Standort in drei abgebrochenen Wipfelästen festgestellt werden. Neben diesen Nachweisstandorten finden sich im Gebiet weitere Baumbestände mit geeignetem, möglicherweise bereits besiedeltem Brutholzangebot in Form von toten Dürrständern, wipfeldürren Bäumen oder offen liegendem Holz. Zu nennen sind hier die Bereiche „Nachtweide“, „Dietenbühl“, „Brenntenhalde“, „Hirschkopf“ und „Dollendorf“ sowie der gesamte Bereich des Hangwalds zum Fischburgtal hinab.

Nordwestlich des Wasserbehälters im Bereich „Hohe Reute“ konnten in einem frei auf einer Schafweide abgelagerten Laubholz wipfel drei ältere Schlupflöcher des Alpenbocks festgestellt werden. Geeignetes Brutholz in Form von wipfeldürren randständigen Buchen und einem frei liegenden Buchenabbruch sind im westlich und südwestlich angrenzenden Waldstreifen vorhanden.

Im südlichen Kalksbuch, an dessen Südrand ein Exemplar des Alpenbocks im Sommer 2009 von Revierleiter Krug beobachtet wurde, sind mehrere durch den früheren Beschuss als Brutholz geeignete Buchen vorhanden.

Bewertung auf Gebietsebene

Für das FFH-Gebiet ergibt sich aufgrund der mittelgroßen Population und eines aktuell und mittelfristig geeigneten Totholzangebots, einer günstigen Verbundsituation und mittlerer Beeinträchtigungen ein guter Erhaltungszustand (B).

Verglichen mit dem angrenzenden FFH-Gebiet 7522-341 Uracher Talspinne, in dem das alljährliche Auftreten des Alpenbocks an diversen Standorten seit Jahrzehnten bekannt ist, hat das hier behandelte Gebiet für das gesamte Vorkommen von *Rosalia alpina* in Baden-Württemberg zwar eine geringere Bedeutung. Aufgrund der seit einigen Jahren beobachteten Ausbreitungstendenzen des Alpenbocks kann das Gebiet mit seinen Kernzonen, in denen sich zukünftig eine Erhöhung des Totholzangebots einstellen wird, sowie seinen bewirtschafteten Beständen jedoch einen wichtigen Beitrag zur Stabilisierung eines Vorkommens der Art auf der Alb leisten, es ist daher ebenfalls von landesweiter Bedeutung.

Die vorhandenen, geringfügigen Defizite hinsichtlich der Habitatausstattung, des Verbunds im Gebiet und die als mittel zu bewertenden Beeinträchtigungen können über Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen abgebaut werden.

3.3.3 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) [1308]

Erfassungsmethodik

Detailkartierung

Die Erfassung im FFH-Gebiet erfolgte mittels Batdetektoren, Netzfängen und stationären automatischen Erfassungsgeräten. Die Untersuchungen wurden mit jeweils mehreren Personen durchgeführt.

Als Batdetektoren kamen Pettersson D 240x und D 1000x zum Einsatz, wobei relevante Rufe für die spätere Analyse am Computer aufgezeichnet wurden.

Netzfänge wurden an den folgenden 5 Terminen durchgeführt: 18.06., 19.06., 13.07., 27.07. und 23.08.2013. Alle hierbei erfassten Fledermäuse wurden bezüglich ihres Artstatus, Geschlechts, Alters (Unterscheidung Alttier/Jungtier) und Reproduktionsstatus (Weibchen) geprüft und entsprechende Daten protokolliert. Nach der Dokumentation wurden die Tiere umgehend wieder freigelassen. Die Netzfänge erfolgten mittels Puppenhaarnetzen mit einer Gesamtlänge von ca. 100 m und einer maximalen Höhe von 7 m, wobei ergänzend ein Autobat zum Einsatz kam. Hierbei handelt es sich um ein elektronisches Gerät, welches Soziallaute verschiedener Arten im Ultraschallbereich wiedergeben kann und speziell zur Anlockung von Fledermäusen entwickelt wurde. Bei den Netzfängen wurden zudem Nachtsichtgeräte des Typs Nachtsehbrille Big 25 eingesetzt.

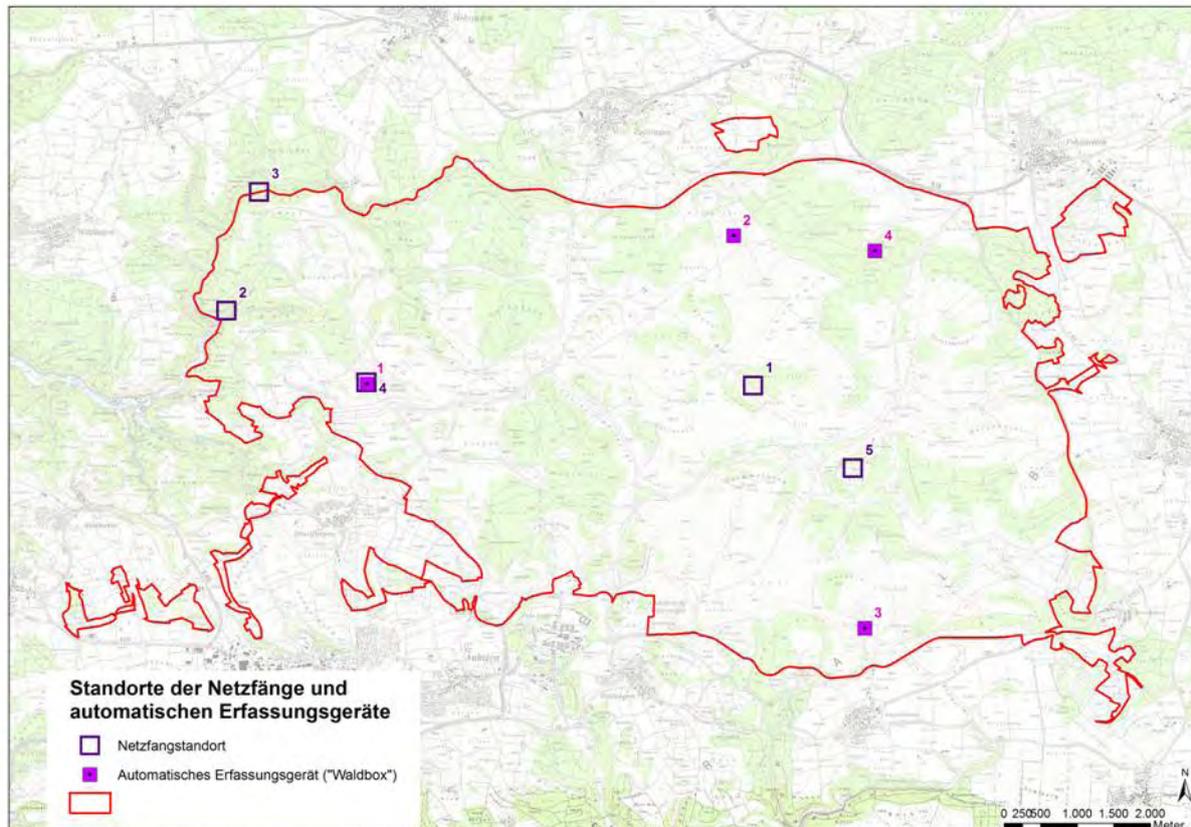


Abbildung 1: Lage der im Rahmen der Detailerfassung Mopsfledermaus untersuchten Netzfangstandorte und automatischen Erfassungsgeräte

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Mopsfledermaus

LS = Lebensstätte

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

Zur Ermittlung einer möglichen Bedeutung von ehemaligen Bunkern und einer Naturhöhle als Winterquartier wurden ab September 2013 an insgesamt 4 Standorten automatische Erfassungsgeräte (Waldboxen) installiert. Drei der Geräte befanden sich innerhalb von Bunkerkonzentrationen, das vierte Gerät am Eingangsbereich des Bäumler-Schachtes im Gewinn Eulenhalde.

Darüber hinaus wurden Gebietskenner hinsichtlich bekannter Winterquartiere der Art im Untersuchungsraum und dessen Umfeld befragt (Herr Dr. Alfred Nagel, Herr Günter Künkele). Im Hinblick auf mögliche Winterquartiere der Mopsfledermaus wurden auch Daten der Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz Baden-Württemberg (AGF) aus dem Raum ausgewertet.

Beschreibung

Bei der Mopsfledermaus handelt es sich um eine typische Waldfledermaus, die als Sommerquartiere v. a. Spalten unter sich ablösender Rinde oder in Bäumen nutzt. Darüber hinaus

werden aber auch Gebäudequartiere, wie z. B. Spalten hinter Verschalungen an der Fassade besiedelt.

Als Winterquartiere dienen Fels-Spalten und Untertagequartiere (Höhlen sowie geeignete Bunker oder Keller). Die nächstbekanntesten Art-Nachweise stammen von Felsen bei Wittlingen.

Verbreitung im Gebiet

Im Rahmen der Untersuchung wurde die Art nicht im FFH-Gebiet nachgewiesen. Auch die Auswertung vorhandener Daten erbrachte keine weiteren Hinweise auf entsprechende Artvorkommen. Vermutlich ist das Gebiet auf Grund der Höhenlage für die Mopsfledermaus ungeeignet.

Der Zustand der Population

Kann nicht beurteilt werden, da die Art nicht gefunden wurde

Beeinträchtigungen

Kann nicht beurteilt werden, da die Art nicht gefunden wurde.

Bewertung auf Gebietsebene

Kann nicht beurteilt werden, da die Art nicht gefunden wurde.

3.3.4 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis (Standardgebiet)

Die Erfassung im FFH-Gebiet erfolgte zunächst im Rahmen der Netzfänge zur Erfassung der Mopsfledermaus (s. Erfassungsmethodik Mopsfledermaus Kap. 3.3.3).

Ergänzend wurden an einem Termin ca. 25 Nistkästen auf Vorkommen der Bechsteinfledermaus kontrolliert (09.09.2014, Kontrolle M. Stauss). Zudem wurden die primär zur Erfassung der Mopsfledermaus ab September eingesetzten automatischen Erfassungsgeräte (Waldboxen) auf mögliche Rufe der Bechsteinfledermaus hin ausgewertet und Gebietskenner hinsichtlich bekannter Winterquartiere der Art im Untersuchungsraum befragt (Herr Dr. Alfred Nagel). Bezüglich möglicher Winterquartiere wurden zudem Daten der Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz Baden-Württemberg (AGF) auch aus dem direkten Umfeld des FFH-Gebiets ausgewertet, die als Rasterdaten vorliegen.

Beschreibung

Die Bechsteinfledermaus gilt als typische Waldart (vgl. MESCHÉDE & HELLER 2000), sie nutzt jedoch regional v. a. in der (fortgeschrittenen) Wochenstubenzeit auch Streuobstbestände und strukturreiches Offenland sowohl als Jagdgebiet als auch als Quartierstandort. Quartiere finden sich meist in Baumhöhlen, regelmäßig aber auch in Nistkästen. Neben den Kocher-Jagst-Ebenen und den Schwäbisch-Fränkischen Waldbergen gehört das Vorland der mittleren Schwäbischen Alb zu einem der bekannten Schwerpunktorkommen der Bechsteinfledermaus in Baden-Württemberg. Die Fundorte liegen im oberen Bereich der collinen Stufe, im Sommer durchschnittlich in einer Höhe von 413 m; Winterquartiere befinden sich in Baumhöhlen sowie unterirdisch in Höhlen und Stollen, v. a. auf der Schwäbischen Alb und im Schwarzwald (BRAUN & DIETERLEN 2003).

Verbreitung im Gebiet

Gesicherte Artnachweise liegen für das FFH-Gebiet nur für den Bäumlerschacht vor (Gewann Eulenhald), wobei die Schachthöhle als Winterquartier genutzt wird. Hier konnte Herr Dr. Nagel im Rahmen einer früheren Kontrolle im Jahr 2009 ein Individuum nachweisen (NAGEL 2009). Die nahe dem Höhleneingang angebrachte Waldbox erbrachte zwar für den Zeitraum 02.09. - 07.10.13 keine Art-Hinweise, dennoch kann eine spätere Nutzung als Winterquartier durch Einzeltiere auch für das Untersuchungsjahr nicht ausgeschlossen werden.

Für den Enderlesberg und das Gewann Rossstelle liegen darüber hinaus einzelne Detektorregistrierungen bzw. Aufzeichnungen der dort installierten Waldbox vor, die zwar als Hinweis, nicht aber als sicherer Artnachweis gewertet werden können. Die geringe Registrierungszahl und die Höhenlage der Nachweise deuten auf einzelne durchziehende Tiere oder allenfalls sporadische Männchen-Vorkommen hin. Ein Wochenstuben-Vorkommen der Art kann für große Teile des FFH-Gebietes schon alleine aufgrund der Höhenlage (> 700 m ü. N.) ausgeschlossen werden.

Bewertung auf Gebietsebene (Einschätzung)

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene. Der Erhaltungszustand der Art kann aufgrund der Erfassungsmethodik nicht bewertet werden. Stattdessen erfolgt folgende Einschätzung:

Der Erhaltungszustand wird unabhängig von den Einzelkriterien als beschränkt – C eingeschätzt, da entscheidende (Teil-)Lebensstätten der Bechsteinfledermaus außerhalb des FFH-Gebietes liegen (Bewertung der Erhaltungszustände dieser Lebensraumtypen und Arten nach MaP-Handbuch Version 1.2, Kap. 6.2.2, S. 60, [LUBW 2009]). Dies betrifft die für die Art wesentlichen Fortpflanzungsquartiere (Wochenstuben), die laut der Untersuchungsergebnisse wohl nicht innerhalb des FFH-Gebietes liegen, sondern im weiteren Umfeld und hier in Höhenlagen meist < 500 m ü. NN zu vermuten sind (s. o.). Für das Winterquartier Bäumlerschacht liegt lediglich der Nachweis eines Individuums vor.

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

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

Die Erfassung erfolgte im Rahmen der Mopsfledermaus-Detailkartierung (siehe Kap. 3.3.3).

Beschreibung

Das v. a. Gebäude bewohnende Große Mausohr bevorzugt zur Jagd Laubwälder, darüber hinaus Wiesen, Weiden, in begrenztem Umfang auch Äcker und Siedlungsgebiete. Als Nahrung dienen u. a. größere Laufkäferarten, die direkt am Boden gejagt werden. Deshalb haben insbesondere ältere Laubwaldbestände mit geringer Bodendeckung (Hallenbuchenwälder) eine größere Bedeutung. Diese können auch in größerer Entfernung zur Wochenstube liegen (bis ca. 15 – 20 km, vgl. z. B. MESCHÉDE & HELLER 2000). Als Wochenstuben werden insbesondere geräumige Dachstühle aufgesucht, v. a. Männchen nutzen noch Baumhöhlen und Spalten an und in Gebäuden als Quartiere. Die Art ist landesweit v. a. in klimatisch begünstigten Regionen unterhalb 500 m ü. NN verbreitet, Winterquartiere sind z. B. aus Höhlen/Untertagequartieren der Schwäbischen Alb und des Schwarzwaldes bekannt (BRAUN & DIETERLEN 2003).

Im Gebiet dient dem Großen Mausohr die Schachthöhle Bäumlerschacht im Gewann Eulenhald als Winterquartier. Nahrungs- bzw. Jagdhabitat ist das gesamte FFH-Gebiet.

Vom Großen Mausohr liegen sowohl Netzfänge als auch Detektornachweise und Registrierungen an den Standorten der automatischen Erfassungsgeräte vor, wobei die Aktivität insgesamt eher gering war.

Zur Wochenstubenzeit wurden im Rahmen der Netzfänge ausschließlich Männchen nachgewiesen, was auf das Fehlen einer Wochenstube im FFH-Gebiet und dessen näherer Umgebung schließen lässt.

Verbreitung im Gebiet

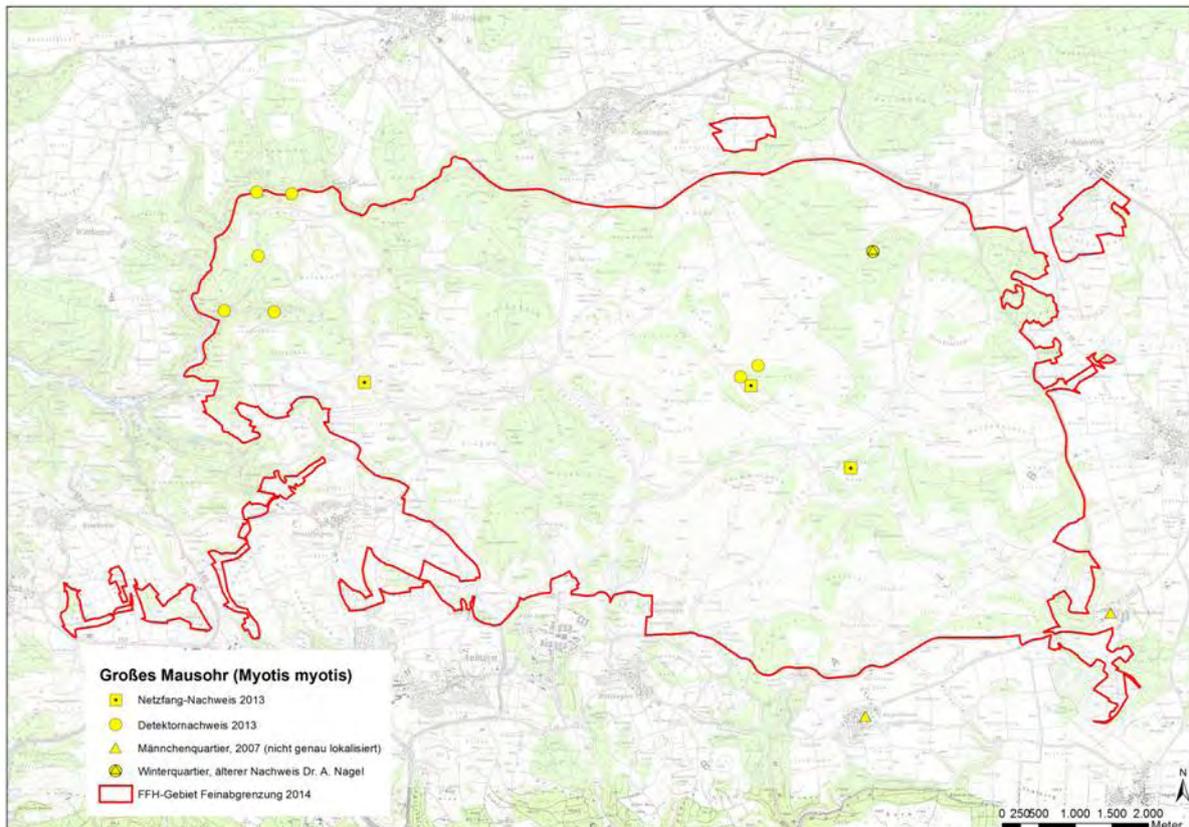


Abbildung 2: Nachweise Großes Mausohr

Nachweis-Schwerpunkte bilden der westliche und zentrale Bereich des FFH-Gebietes (Abbildung 2), wobei auch von einer Nutzung der übrigen Flächen zumindest als Jagdgebiet auszugehen ist. Für den Bäumler-Schacht (Gewann Eulenthalde) liegt ein Winterquartier-Nachweis eines Einzeltieres durch Herrn Dr. Alfred Nagel (2012, mündlich) aus dem Jahr 2012. Die Art wurde auch aktuell vor dem Höhleneingang durch das dortige automatische Erfassungsgerät registriert (Einzelregistrierung). In den umgebenden Höhlen (außerhalb der Gebietskulisse) finden sich dagegen zahlreiche weitere, meist jedoch individuenärmere Winterquartiere der Art (Daten: Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz).

Sommerquartiere sind in den Siedlungen Magolsheim und Breithülen anzunehmen (s. BRÄUNICKE et al. 2009), aber auch in an Baumhöhlen reichen Beständen innerhalb des FFH-Gebietes können einzelne Männchenquartiere nicht ausgeschlossen werden. Hinweise auf Wochenstuben liegen jedoch für das FFH-Gebiet nicht vor. Solche sind aufgrund der Höhenlage des Gebietes auch weitgehend auszuschließen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungsintensität umfasst lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene. Der Erhaltungszustand der Art kann aufgrund der Erfassungsmethodik nicht bewertet werden. Stattdessen erfolgt folgende Einschätzung:

Der Erhaltungszustand wird unabhängig von den Einzelkriterien als schlecht – C eingeschätzt, da entscheidende (Teil-)Lebensstätten des Großen Mausohrs außerhalb des FFH-Gebietes liegen (MaP-Handbuch Version 1.2, Kap. 6.2.2, S. 60, LUBW 2009). Dies betrifft die für die Art wesentlichen Fortpflanzungsquartiere (Wochenstuben), die nicht innerhalb des FFH-Gebietes liegen, sondern im weiteren Umfeld zu erwarten sind. Für das Winterquartier Bäumlerschacht liegt lediglich der Nachweis eines Individuums vor.

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

Erfassungsmethodik

Gebietsnachweis

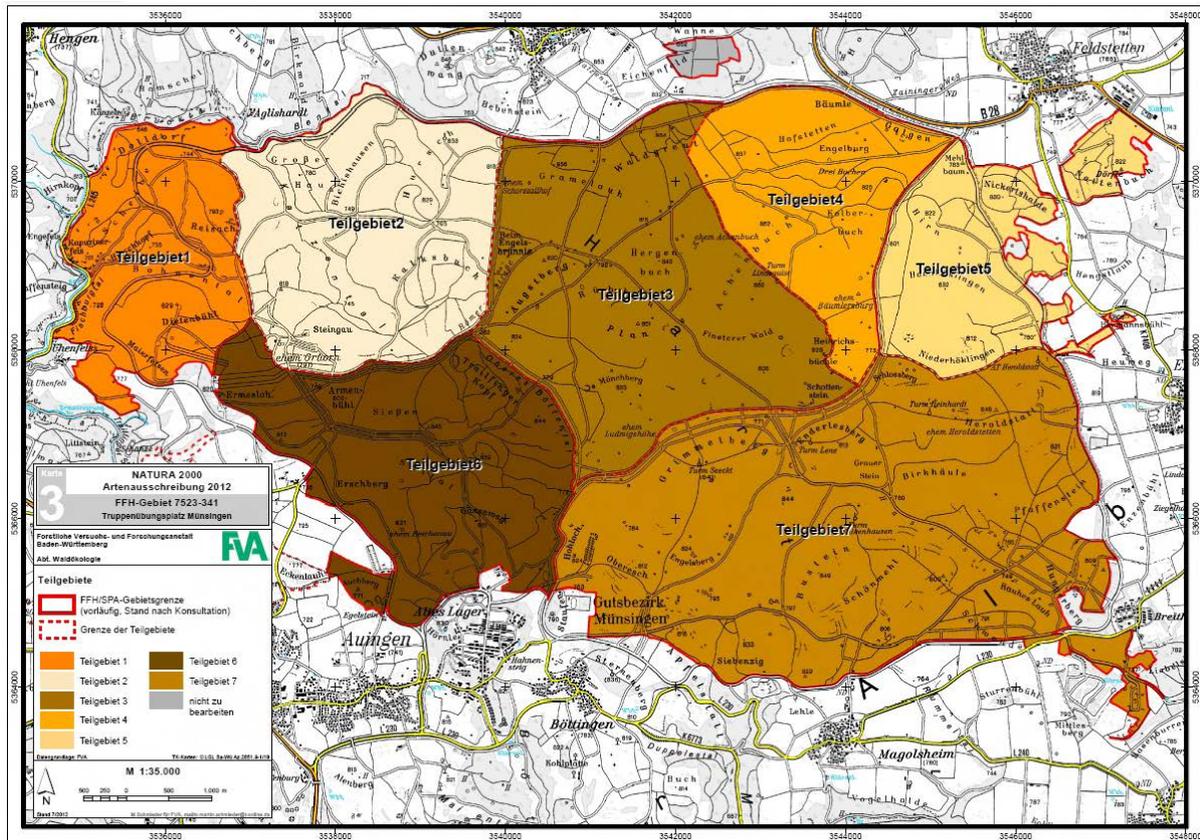


Abbildung 3: Teilgebiete zur Erfassung des Grünen Besenmooses im FFH-Teilgebiet 7523-341 „Truppenübungsplatz Münsingen“

Für die Erfassung des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) wurde das Gebiet in 7 Teilgebiete untergliedert (Abbildung 3).

Eine Vorauswahl potentiell geeigneter Habitatflächen erfolgte an Hand einer Auswertung von Forsteinrichtungsdaten (die FE-Daten wurden von der BImA/Bundesforst zur Verfügung gestellt) und einer Luftbildinterpretation (MaP-Handbuch 1.2, Anhang 1, Tabelle 16). In Übereinstimmung mit den Vorgaben des MaP-Handbuchs wurde von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, aus gutachterlicher Sicht ungeeignete Bestände bei der Lebensstättenabgrenzung auszuschließen. Es wurden also kleine isolierte oder exponierte Teilflächen unter 2 ha und stark aufgelichtete Bestände unter 50% Überschirmung nicht berücksichtigt. In diesen Bereichen fehlt zum einen das typische Waldinnenklima, zum anderen ist bei einer kleinen Anzahl von Bäumen automatisch auch die Anzahl potentieller Trägerbäume gering. Letztlich wurden alle von Laubholz geprägten Waldbestände (alle Waldbestände mit einem Laubholzanteil von mindestens 50%) und mit einem Bestandesalter von mehr als 80 Jahren als Lebensstätte ausgewiesen und zu einer Erfassungseinheit zusammengefasst. Einzelbaumgruppen und kleinflächige Waldinseln wurden nicht als Lebensstätte erfasst.

Die Geländearbeit fand im Oktober 2012 statt. Im Rahmen der Geländearbeit wurden von den vorausgewählten Waldbeständen vorwiegend solche Laubholzbestände aufgesucht, die gemäß den Daten der Forsteinrichtung 130 Jahre und älter waren oder die sich an Hand einer Luftbildinterpretation durch einen hohen Strukturreichtum, z.B. durch ein aufgerissenes Kronendach, auszeichnen. Diese wurden stichprobenartig nach dem Grünen Besenmoos abgesucht. Nach spätestens ca. 2 Stunden bzw. ca. 150 untersuchten Bäumen wurde die Suche in einer Fläche zumeist eingestellt.

Beschreibung

Auf Grund der für den Bereich der Albhochfläche unerwartet hohen Anzahl an Nachweisen des Grünen Besenmooses und des vergleichsweise hohen Anteils besiedelter Untersuchungsflächen wurde das Vorkommen als „sehr häufig“ eingestuft.

Die vergleichsweise schlechten Untersuchungsergebnisse im Bereich der nordexponierten Hanglagen zum Bruck- und Bental (Untersuchungsflächen 2, 16 und 1, s. Anhang G,) könnten darauf hinweisen, dass die Art an solchen Standorten vergleichsweise nur kleine Populationen ausbilden kann. Auffällig ist die relativ große Population in den im Süden liegenden Untersuchungsflächen 24 (Dicke) und 25 (Rauhes Lauh) (siehe Anhang G). Nach Aussage von Herrn G. Künkele (mdl. Mitteilung) wird der Süden des Schutzgebietes bereits deutlich häufiger durch herbstliche Nebellagen beeinflusst als der Norden. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass neben besonders günstigen Bestandesstrukturen in diesen Flächen auch die (mikro-) klimatischen Rahmenbedingungen für die Art im Südteil bereits deutlich günstiger sind.

Die Bereiche mit Vorkommen der Art sind sehr uneinheitlich ausgebildet. Zahlreiche Trägerbäume stehen an Wegen oder Rückegassen, an Bestandesgrenzen oder auch direkt am oder in unmittelbarer Nähe zum Waldrand.

Die Hauptvorkommen befinden sich in älteren Buchen-Hallenwäldern, die durch Beschusschäden gekennzeichnet sind und oftmals noch Hutewaldstrukturen aufweisen.

73 Vorkommen der Art (3,4 % der untersuchten Bäume/Stämme) konnten nachgewiesen werden. Der Anteil an Fundstellen entspricht überraschenderweise in etwa dem anderer Untersuchungsgebiete in Untereinheiten des Naturraums „Neckar- und Tauber Gäuplatten“ wie z.B. Bauland, Hohenloher-Haller-Ebenen, Kocher-Jagst-Ebenen oder Strom- und Heuchelberg.

Entsprechend der Baumartenverteilung wurde die Art nahezu ausschließlich an der Rot-Buche nachgewiesen. In den untersuchten Flächen kommen nur ganz vereinzelt andere Baumarten wie Berg-Ahorn, Esche oder Stiel-Eiche vor. Bemerkenswert ist der vergleichsweise hohe Wert für den Mittelwert des Stammumfangs.

Das Grüne Besenmoos besiedelt an den 73 Vorkommen eine Fläche von ca. 2.073 cm², im Mittel (Median) allerdings nur 5 cm².

Hervorzuheben ist außerdem der vergleichsweise geringe Anteil an Untersuchungsflächen, in denen die Art nicht nachgewiesen wurde. Nur in 2 Gebieten, im Bereich des Brucktals und am Dietenbühl, konnte auf etwas größerer Fläche kein Fundnachweis erbracht werden. Die Waldstruktur in diesen beiden Gebieten ist suboptimal entwickelt. In der Untersuchungsfläche im Brucktal ist bereits eine geschlossene Buchennaturverjüngung vorhanden, lichte Altholzbestände stocken nur sehr kleinflächig am südlich gelegenen Waldrand. Die Flächen im Bereich „Dietenbühl“ sind vergleichsweise jung (ca. 100 jährig bzw. 40 jährig). Es dürfte sich um ehemals kleinflächige Waldinseln ohne Waldinnenklima handeln, die zwischenzeitlich zu etwas größeren Waldkomplexen zusammengewachsen sind.

Bemerkenswert ist aber auch der vergleichsweise hohe Anteil an Untersuchungsflächen mit einer geringen Anzahl an Trägerbäumen. Dies dürfte ein Hinweis auf die oftmals ungünstigen Standortsbedingungen sein. Zahlreiche Untersuchungsflächen liegen in Waldrandnähe oder in kleineren Waldinseln, also in Bereichen in denen sich ein „typisches“ Waldinnenklima noch nicht entwickeln kann. Andere Untersuchungsflächen weisen auf Grund dichter Naturverjüngung oder einer dicht geschlossenen zweiten Baumschicht ebenfalls ungünstige Standortsbedingungen auf, die Flächen sind vergleichsweise relativ dunkel. Einige Altholzinseln sind nur sehr kleinflächig ausgebildet, so dass bereits auf Grund der geringen Anzahl potentiell besiedelbarer Bäume keine hohe Anzahl an Trägerbäumen möglich ist.

Fazit: Das Grüne Besenmoos kann, sofern die Artenzusammensetzung oder die Struktur der Bestände günstig ausgebildet ist, im gesamten Gebiet vorkommen. Die Untersuchungsergebnisse belegen Vorkommen in relativ alten (>140 jährig), relativ lichten und großflächigen Altholzbeständen. Im Buchenwaldökosystem findet man nach den bisherigen Erkenntnissen

die größten Populationen in der Regel in den älteren „Hallenwäldern“ in denen die Stammbasis noch nicht durch aufkommende Naturverjüngung abgedunkelt wird. Wichtig für die Entwicklung größerer Populationen ist nach den bisherigen Erkenntnissen eine längere Phase mit günstigen Standortbedingungen, in denen die Art durch Tiere oder Wind verbreitet werden kann und an den Stämmen gute Wuchsbedingungen vorfindet.

Verbreitung im Gebiet

Das Grüne Besenmoos konnte in jedem untersuchten Teilgebiet bestätigt werden.

Bewertung auf Gebietsebene

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

Die Lebensstätte weist eine für den Bereich der Albhochfläche unerwartet hohe Anzahl an Fundorten und eine vergleichsweise hohen Verbreitung im Gebiet auf.

Die Art kommt zumindest in den älteren Beständen verbreitet vor, ohne allerdings größere Populationen aufzubauen. In den Untersuchungsflächen kommt die Art meist nur vereinzelt vor. Die Standortbedingungen sind vielfach nur suboptimal ausgebildet. Einige Vorkommen liegen in relativ kleinflächigen Altholzbeständen oder in der Nähe des Waldrandes, so dass sich ein „typisches“ Waldinnenklima nicht ausbilden kann.

Ähnlich wie in anderen Gebieten weisen auch hier bereits jüngere Bestände eine individuenreiche Naturverjüngung auf. Durch die zumeist flächig und dicht stehende Buchen-Naturverjüngung wird die Stammbasis potentieller Trägerbäume abgedunkelt. Solche Stämme bieten der nach den bisherigen Erkenntnissen relativ lichtbedürftigen Art nur in sehr eingeschränktem Maße geeignete Lebensstätten.

Der Erhaltungszustand wird unter den gegebenen Rahmenbedingungen als gut (B) eingeschätzt.

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

Erfassungsmethodik

Detaillierte Art-/Populationserfassung.

Die Erfassung erfolgte im Wesentlichen am 11.07.2013, mit mehreren Begehungen und Kontrollen der Populationsentwicklung an verschiedenen Terminen davor und danach.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Spelz-Trespe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	-	2	-	2
Fläche [ha]	-	9,73	-	9,73
Anteil Bewertung von LS [%]	-	100	-	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	-	0,15	-	0,15
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Die Spelz-Trespe wächst in den meisten Fällen in kleineren Populationen (10 – 50 fruchtende Sprosse) auf den mehr oder weniger schmalen grasreichen Randstreifen entlang von Getreideäckern im Zwischenbereich zwischen Acker und Feldweg dort, wo nicht regelmäßig geackert und auch nicht gefahren wird. Auf der „Wanne“ östlich Zainingen kommt sie in dem dortigen reich strukturierten Ackergelände mit teilweise reicher Fruchtfolge (Gerste, Hafer, Weizen, Raps, Klee/Klee gras, Mais, Grünland) in einer mittelgroßen Population mit mehr als 1.000 fruchtenden Sprossen auch innerhalb von Gerstenäckern vor und wächst dort zerstreut mehr oder weniger regelmäßig im gesamten Acker, stellenweise auch etwas gehäuft, beispielsweise im Randbereich zu den angrenzenden Äckern oder speziell in Randfurchen.

Die Lebensstätte der Spelz-Trespe westlich Nattenbuch beinhaltet Äcker mit Wintergerste sowie den Randbereich zwischen Acker und geteertem landwirtschaftlichem Fahrweg. Auf dem größeren Gerstenacker zwischen Nattenbuch im Osten und der K 7408 im Westen kommt die Spelz-Trespe innerhalb der Ackerfläche mit einer mittelgroßen Population (> 500 fruchtende Sprosse), im Randbereich entlang der Wege mit mehreren Einzelexemplaren vor.

Vielfach kommt die Spelz-Trespe ohne weitere Arten der Ackerwildkrautflora vor. Eine Ausnahme bilden die Bestände im Osten der „Wanne“, wo die Spelz-Trespe beispielsweise gemeinsam in bunten Ackerrändern mit Kornblume und Hundskamille vorkommt.

Detailinformationen zur Bewirtschaftung (Düngung, Herbizideinsatz etc.) liegen weder für das Gebiet „Wanne“ noch für das Gebiet beim Nattenbuch vor.

Auf direkt angrenzenden Äckern und Wegrändern außerhalb des FFH-Gebiets existieren weitere Vorkommen der Spelz-Trespe, die teilweise auch in der ASP-Datenbank enthalten sind.

Die Habitatqualität kann insgesamt mit hervorragend – A bewertet werden, da infolge reicher Fruchtfolge mit unterschiedlicher Ackerfrucht einschließlich Wintergerste günstige Wuchsbedingungen herrschen. Allerdings liegen keine detaillierten Informationen zur Art und Weise der Bewirtschaftung vor, beispielsweise auch nicht darüber, inwieweit die aktuelle Nutzung im Sinne einer bestandsfördernden extensiven Nutzung mit reduzierter Düngung und Verzicht auf beeinträchtigende Herbizidgaben durchgeführt wird, so dass dieser Aspekt nicht in die Bewertung einfließen kann.

Der Zustand der Population in den beiden Teilgebieten wird entsprechend der mittleren Größe der Populationen jeweils mit gut – B bewertet. Als positiver Aspekt ist auf die Vorkommen in mehreren unterschiedlichen Äckern sowie auf die Nähe zu weiteren Vorkommen im nahen und näheren Umfeld < 2 km hinzuweisen.

Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden, Bewertung hervorragend – A. Eine entscheidende Rolle bei Vorkommen im Bereich der Acker- und Wegränder spielt der Zeitpunkt der Mahd der unmittelbaren Randbereiche um diese Äcker, da eine frühe Mahd weit vor der Getreideernte zu Beeinträchtigungen der Vorkommen der Spelz-Trespe führt. Eine solche frühe Mahd konnte 2013 nicht beobachtet werden, ist aber als potentielle Beeinträchtigung immer gegeben, wenn die Bewirtschaftler - wie in diesem Fall – bisher keine Kenntnis von den Vorkommen der Spelz-Trespe und von den Bedingungen zur Erhaltung der Population hatten und haben.

Verbreitung im Gebiet

Die Spelz-Trespe kommt innerhalb des FFH-Gebiets in zwei Teilgebieten vor: „Wanne“ östlich Zainingen und westlich „Nattenbuch“.

Weitere Vorkommen konnten in den Jahren 2013 und 2014 außerhalb des FFH-Gebiets nachgewiesen werden oder sind auch in den vergangenen Jahren aus dem näheren Umkreis im Rahmen des ASP erfasst worden. Die im ASP dokumentierten Populationen südlich Ennabeuren konnten bei Nachsuchen im Jahr 2013 nicht bestätigt werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Lebensstätte der Spelz-Trespe wird auf Gebietsebene insgesamt mit gut – B bewertet. Es handelt sich zwar um Vorkommen in mehreren Ackerparzellen und mit nur geringem Isolierungsgrad von Populationen außerhalb des FFH-Gebiets, insgesamt handelt es sich aber meist nur um kleine bis allenfalls mittelgroße Populationen der Spelz-Trespe.

3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Dieses Kapitel beschreibt ausschließlich Beeinträchtigungen, die das Natura 2000-Gebiet als Ganzes betreffen. Allgemeine lebensraum- und artspezifische Beeinträchtigungen sind bereits in den Kapiteln 3.1.2 und 3.2.1 aufgeführt und werden hier nicht wiederholt.

Eine Beeinträchtigung endogener Art geht, was das FFH-Teilgebiet „Truppenübungsplatz Münsingen“ betrifft, von der allmählichen Veränderung der Standortverhältnisse aus. Während des Übungsbetriebes wurden durch regelmäßige Panzerbefahrung immer wieder flachgründige Bereiche geschaffen, von denen die großflächigen Kalkmagerrasen profitieren konnten. Mit dem Fehlen dieses Einflusses hat die Gründigkeit der Standorte zugenommen. Es ist von einer weiteren Verschlechterung auszugehen, so dass sich die Erhaltung der Magerrasen alleine durch Schafbeweidung als sehr schwierig gestalten dürfte.

Beeinträchtigende Gehölzsukzession spielt im FFH-Gebiet eine untergeordnete Rolle; betroffen davon sind lediglich Teile von Wacholderheiden von flächenmäßig geringer Bedeutung.

Eine weitere Beeinträchtigung geht vom Wandel der Landwirtschaft und den damit verbundenen Änderungen in der Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen wie Wiesen oder Magerrasen aus. Insbesondere im Zeichen des aktuell auch im FFH-Gebiet stattfindenden Wandels weg von der Produktion von Nahrungsmitteln und hin zur energetischen Verwertung von Biomasse ist mit veränderten Bewirtschaftungsmethoden zu rechnen, was hinsichtlich der daraus resultierenden Folgen für die FFH-Lebensraumtypen und Arten heute noch nicht in vollem Umfang abzusehen ist. Die im Nordosten, an der nördlichen Gebietsgrenze liegenden Bereiche werden bereits sehr intensiv genutzt (Gülleausbringung, drei- bis viermaliger Schnitt). Der negative Trend wird nachfolgend anhand der Flächenwanderung innerhalb des LRT 6510 verdeutlicht:

Im Vergleich zum Standarddatenbogen (2004 und 2006) sind bei der aktuellen Erfassung 67 ha LRT 6510 hinzugekommen. Allerdings wurden dabei aber 98 ha von der Mähwiesenkartierung von 2003/4 nicht mehr als LRT erfasst; darunter knapp 60 ha mit den Bewertungsstufen A und B. Als wesentliche Gründe für die Nichterfassung dieser Flächen ist eine Erhöhung der Nährstoffzufuhr bei gleichzeitiger Nutzungsintensivierung zu vermuten. Bei den neu erfassten LRT-Flächen (insgesamt 150 ha) handelt es sich teilweise (etwa 10 ha) um ehemalige Magerrasenbereiche (LRT 6212), die vermutlich durch eine veränderte Nutzung, Düngung und Mahd, in den LRT 6510 überführt worden sind. Das intensiv genutzte Grünland hat demnach seit der Mähwiesenkartierung von 2003/4 deutlich zugenommen, während sich gleichzeitig die artenreichen Mageren Flachland-Mähwiesen flächenmäßig vergrößert haben. Die Flächengrößen der Magerrasenbereiche (LRT 6212) sind seit der Erfassung im Rahmen der BK 1993/94 nahezu gleich geblieben.

Anmerkung: Hier ist darauf hinzuweisen, dass sich die digitale Datenlage hinsichtlich der Biotopkartierung 1993/94 uneinheitlich gestaltet. Von daher sind die oben genannten Zahlen als „Richtwerte“ aufzufassen.

Als grundsätzliche Gefährdung, nicht aber als aktuelle Beeinträchtigung des Grünen Besenmooses wird auf Kompensationskalkungen im Wald hingewiesen. Bei deren Planung ist zu beachten, dass in Lebensstätten des Grünen Besenmooses der Kalk nicht durch Verblasen von Kalkstaub ausgebracht werden darf. Das Verblasen führt zu erheblichen Änderungen der Standortbedingungen wie z.B. des pH-Wertes und in deren Folge zum einen zu direkten Schädigungen und zum anderen zu Änderungen in den Konkurrenzbedingungen zu verge-

sellschafteten Moosarten. So muss man davon ausgehen, dass durch die Kalkungsmaßnahmen die standorttypische, azidophytische Moosflora erheblich beeinträchtigt wird, während konkurrenzkräftige neutro- und basophyti-sche Moosarten wie z.B. *Brachythecium rutabulum* gefördert werden.

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

3.5.1 Flora und Vegetation

Zur Pflanzenwelt des Gebiets liegen aus den vergangenen Jahren folgende Untersuchungen vor: KÜNKELE & NITTEL (2005), KÜNKELE, G. (2006), KÜNKELE (2007), LENZ, REIDL & LANGER (2003)

Eine besonders große Population im Offenland (< 1000 Exemplare) bildet die Elfenstendel (*Herminium monorchis*) im FFH-Teilgebiet „Wacholderheiden bei Münsingen“ in einer südwestexponierten Steillage in einer Wacholderheide (LRT 5130).

Auf flachgründigen bis felsigen Bereichen des ehemaligen Übungsplatzes entwickelt im Frühjahr der Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*) oft größere Populationen mit vielen Hundert Exemplaren (LRT 6212).

Als Rarität ist der Knöllchen-Wiesenknöterich (*Bistorta vivipara*) zu nennen (vgl. auch KÜNKELE 2007). Mit Schwerpunkt Alpen und Alpenvorland strahlt die arktisch-alpine Art punktuell auch auf die Schwäbische Alb aus. Der Fundpunkt im ehemaligen Übungsplatz zählt zu den wenigen aktuellen Nachweisen in Baden-Württemberg (ohne LRT-Zuordnung).

Als naturräumliche Besonderheit ist die Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*) anzusehen (vgl. auch KÜNKELE & NITTEL 2005). Die als subkontinental-kontinental geltende Art ist in den Kalkgebieten Deutschlands und damit auch auf der Schwäbischen Alb sehr selten (ohne LRT-Zuordnung).

Schließlich ist noch der Kärntner Berghahnenfuß (*Ranunculus carinthiacus*) zu erwähnen, dessen einzige Vorkommen in Deutschland sich auf die Hochlagen der Schwäbischen Alb beschränken.

Tabelle 6: Im Jahr 2013 nachgewiesene Pflanzenarten der Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland und Baden-Württembergs

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL BW
<i>Alyssum alyssoides</i>	Kelch-Steinkraut	--	3
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Hundswurz	2	3
<i>Anemone sylvestris</i>	Großes Windröschen	3	2
<i>Antennaria dioica</i>	Gewöhnliches Katzenpfötchen	3	2
<i>Bistorta vivipara</i>	Knöllchen-Wiesenknöterich	--	2
<i>Botrychium lunaria</i>	Mond-Rautenfarn	3	2
<i>Bupthalmum salicifolium</i>	Weidenblättriges Ochsenauge	--	V
<i>Carlina acaulis</i>	Silberdistel	--	V
<i>Cirsium acaule</i>	Stengellose Kratzdistel	--	V
<i>Crepis mollis</i>	Weichhaariger Pippau	--	3
<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut	--	3
<i>Galium pumilum</i>	Niedriges Labkraut	--	V
<i>Gentiana verna</i>	Frühlings-Enzian	3	2
<i>Gentianella ciliata</i>	Fransen-Enzian	3	V
<i>Gentianella germanica</i>	Deutscher Enzian	3	V
<i>Globularia punctata</i>	Echte Kugelblume	3	3
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Wohlrriechende Händelwurz	3	3
<i>Dianthus deltooides</i>	Heide-Nelke	--	3

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL BW
<i>Dianthus superbus</i>	Pracht-Nelke	--	3
<i>Eleocharis palustris</i> ssp. <i>palustris</i>	Echte Sumpfbirse	--	d
<i>Filipendula vulgaris</i>	Knollige Spierstaude	--	3
<i>Helictotrichon pratense</i>	Echter Wiesenhafer	--	V
<i>Herminium monorchis</i> ¹⁾	Elfenstendel	2	2
<i>Hieracium lactucella</i>	Geöhrttes Habichtskraut	3	V
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Europäischer Froschbiss	3	3
<i>Koeleria macrantha</i>	Zierliche Kammschmiele	--	3
<i>Muscari botryoides</i>	Kleine Traubenhyazinthe	3	3
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	--	V
<i>Ophrys insectifera</i>	Fliegen-Ragwurz	3	3
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	3	V
<i>Orobanche caryophyllacea</i>	Labkraut-Sommerwurz	3	3
<i>Phleum phleoides</i>	Steppen-Lieschgras	--	3
<i>Phyteuma orbiculare</i>	Kugel-Teufelskralle	3	3
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	3	V
<i>Polygala comosa</i>	Schopfige Kreuzblume	--	V
<i>Potamogeton alpinus</i>	Alpen-Laichkraut	3	2
<i>Potentilla heptaphylla</i>	Rotes Fingerkraut	--	V
<i>Prunella grandiflora</i>	Große Brunelle	--	V
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gewöhnliche Kuhschelle	3	3
<i>Ranunculus montanus</i>	Echter Berghahnenfuß	3	2
<i>Ranunculus carinthiacus</i>	Kärnter Berghahnenfuß	2	2
<i>Rhinanthus glacialis</i>	Schmalblättriger Klappertopf	3	V
<i>Teucrium montanum</i>	Berg-Gamander	--	3
<i>Thesium linophyllum</i>	Mittleres Leinblatt	3	3
<i>Thesium pyrenaicum</i>	Wiesen-Leinblatt	3	3
<i>Trifolium montanum</i>	Berg-Klee	V	3
<i>Viola canina</i>	Hunds-Veilchen	--	3

Erläuterung:

Rote-Liste-Kategorie siehe Kapitel 3.2

Die Vegetation des Gebiets setzt sich hauptsächlich aus großflächig entwickelten Magerrasen, Wiesen und Wäldern sowie aus verschiedenen kleinflächigen Sonderbiotopen wie Stillgewässern, Felsen, Höhlen und Hochstaudenfluren zusammen. Diese wurden überwiegend im Rahmen der FFH-Kartierung als Lebensraumtypen erfasst.

Nicht erfasst wurden die ebenfalls größere Flächen einnehmenden Mager- und Fettweiden sowie Fettwiesen, weiterhin magere Brachen und Altgrasfluren, nitrophytische Staudenfluren und Säume sowie die Ruderalvegetation der Wegränder. In der Regel nur kleinflächig entwickelt sind feuchte Hochstaudenfluren in Sümpfen, Röhrichte und kleinere Tümpel.

Ein großer Teil der Landschaft ist weitläufig offen und gehölzfrei oder weist nur relativ wenige Gehölze auf, trotzdem gibt es Bereiche mit gut entwickelten Gehölzen und Gehölzkomplexen wie Gebüsche mittlerer oder trockenwarmer Standorte, Feldgehölze, Feldhecken, Baumgruppen, Einzelbäume sowie Alleebäume entlang der Fahrwege. Im Gebiet kommen nur einige wenige Streuobstbestände vor. Militärischen Ursprungs sind verschiedentlich rechteckige bis quadratische Gehölzgruppen aus oft standorts- oder gebietsfremden Nadelbaumarten. Der größte Teil der Wälder ist FFH-Lebensraumtyp, die restlichen Wälder entsprechen nicht den FFH-Kriterien und auch nicht der potentiell natürlichen Vegetation, beispielsweise Bestände mit Fichten- oder Kiefernwald oder Mischwälder mit höherem Nadelholzanteil.

Schließlich müssen noch Wald-Offenland-Ökotope sowie zahlreiche Weidbäume und Weidbaumgruppen als charakteristische Landschafts- und Vegetationselemente genannt werden

3.5.2 Fauna

Die derzeitige Artenausstattung des Gebiets verleiht diesem für Belange des zoologischen Artenschutzes nach gängigen Bewertungskriterien (KAULE 1991, RECK 1992, TRAUTNER 2000) überregionale bis landesweite Bedeutung. Aus nahezu allen Tiergruppen, für die bislang Daten vorliegen, sind zahlreiche Arten der RL-Kategorien V und 3 nachgewiesen. Hinzu kommt eine überdurchschnittlich große Zahl an landesweit seltenen, stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Arten. Wesentliche Gründe für die herausragende Bedeutung für Arten der Fauna sind die Nutzungshistorie des Gebiets, insbesondere das spezifische, über einen langen Zeitraum prägende Störungsregime militärischer Nutzungen, aber auch das bisherige Fehlen intensiver, mit Nährstoffeinträgen verbundener Landnutzungen sowie der geringe Fragmentierungsgrad des „größten, von Straßen unzerschnittenen offenlandgeprägten Raums in Baden-Württemberg“ (SCHWARZ-VON RAUMER, H.-G. (2014 MDL)). Von aktueller Bedeutung ist zudem das dichte Netz nicht mehr befahrener, sich derzeit in Sukzession befindlicher Schotterwege und -flächen, das Funktionen der früher verbreiteten Bodenverwundungen durch Kettenfahrzeuge für einige Zielarten vorübergehend ersetzt (z. B. Heidelerche, Argus-Bläuling). Gleichwohl zeichnen sich bei den meisten Tiergruppen inzwischen deutliche Bestandsveränderungen gerade bei den aus Naturschutzsicht besonders „wertgebenden“ Arten ab, die primär auf den weitgehend ersatzlosen Wegfall des militärischen Störungsregimes (z. B. Steinschmätzler, Laubfrosch, Kreuzkröte, Wundklee-Bläuling), teilweise auch auf großräumige Veränderungen in der Waldbewirtschaftung (z.B. Verdunkelung der Waldbestände infolge zu schwacher Durchforstung oder Verzicht auf Kahlhiebe) zurückführbar sind (Schwarzer Apollofalter, Blauschwarzer Eisvogel).

Zur Fauna des Gebiets liegen aus den vergangenen Jahren einige Untersuchungen vor, insbesondere im Rahmen des vom Regierungspräsidium Tübingen in Auftrag parallel zur Erarbeitung des Managementplans für das FFH-Gebiet in Auftrag gegebenen Maßnahmenkonzepts für Zielarten und Lebensräumen (MaZL) sowie das Brutvogelmonitoring durch KRAMER (2008-2013) und eine ergänzend zum MaP/MaZL beauftragte Brutvogelerfassung (KRAMER 2013). Eine umfassende Darstellung ist dem entsprechenden Bericht zu entnehmen [vgl. dazu ARGE IVL, INA SÜDWEST & ATP (2015): Maßnahmenkonzept für Zielarten und Lebensräume (MAZL) auf dem ehem. Truppenübungsplatz Münsingen. Bearbeitet von J. TRAUTNER, J. RIETZE, G. HERMANN)], hier wird nur auszugsweise auf bestimmte Artengruppen und wichtige Arten eingegangen.

Die Auswahl der untersuchten, besonders naturschutzrelevanten Arten orientierte sich am Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK). Es wurde als Planungswerkzeug zur Erstellung tierökologischer Zielarten- und Maßnahmenkonzepte für die kommunale Landschaftsplanung entwickelt und steht seit Mai 2007 auf der Seite der Landesanstalt für Umwelt und Messungen Baden-Württemberg (LUBW) im Internet zur Verfügung (www.lubw.baden-wuerttemberg.de). Es ermöglicht Städten und Gemeinden, auf der Grundlage landesweiter Datensätze zum Vorkommen und zur Verbreitung besonders schutzbedürftiger Tierarten („Zielarten“) ihre Schutzverantwortung für aus Landessicht bedeutsame Artenvorkommen zu erkennen und daraus Schwerpunkte für noch notwendige naturschutzfachliche Erhebungen abzuleiten. Dieses Vorgehen ist Teil des Aktionsplans „Biologische Vielfalt Baden-Württemberg“, der am 17. März 2008 vom Landtag Baden-Württemberg verabschiedet wurde.

Die Einstufung der Zielarten im Informationssystem ZAK enthält u. a. folgende Kategorien:

- LA Landesart Gruppe A; in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind
- LB Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Lan-

- desarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist
- N Naturraumart: Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität

Bezüglich **Vögeln** sei primär auf die landesweit hochgradig gefährdeten Arten (RL 1 oder 2) hingewiesen, die im Gebiet aktuell noch Brutvorkommen aufweisen oder bei denen diese Bruttradition noch nicht lange zurückliegt: Wendehals (*Jynx torquilla*; 2012-2013 rd. 20-25 Reviere), Heidelerche (*Lullula arborea*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*; 2013: 38 Reviere) und Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*). Die Heidelerche besitzt auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz das größte zusammenhängende Vorkommen Baden-Württembergs (2013: 41 Reviere). Der Steinschmätzer wies 1980 im Gebiet noch 20 Reviere auf, dieser Bestand ist in der Folge dramatisch zurückgegangen. Im Jahr 2013 konnte erstmals kein Brutrevier des Steinschmätzers mehr im Gebiet festgestellt werden. Unter den sonstigen Vogelarten soll an dieser Stelle noch kurz auf zwei Würger eingegangen werden: Der Raubwürger (*Lanius excubitor*) ist im Untersuchungsgebiet ein wahrscheinlich alljährlicher Wintergast. Brutvorkommen sind – wie im gesamten Land Baden-Württemberg – aktuell nicht bekannt. SIKORA (2009) führte im Winterhalbjahr 2007/2008 die erste flächendeckende Erfassung von Winterrevieren des Raubwürgers auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz durch, hierbei stellte er insgesamt 9 Winterreviere fest. Vom Rotkopfwürger (*Lanius senator*) gelangen im Untersuchungsgebiet in den letzten Jahren einzelne Nachweise von Vögeln, die z. T. längere Zeit (z. B. 26.05.-17.06.2011) im Gebiet verweilten. Hinweise auf eine Brut wurden jedoch nicht erbracht.

Unter den **Amphibien** ist das aktuell noch bestehende Restvorkommen der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) hervorzuheben, einer stark gefährdeten Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, deren Bestände gegenüber den 1990er Jahren insbesondere aufgrund der veränderten Landnutzung mit weitgehendem Ausfall geeigneter Laichgewässer dramatisch eingebrochen sind. Bereits erloschen ist der früher ebenfalls im Gebiet häufige Laubfrosch (*Hyla arborea*).

An **Heuschrecken** wurden 2013 insgesamt 27 Arten im Gebiet nachgewiesen, worunter sich drei landesweit stark gefährdete (RL 2), sechs gefährdete (RL 3) und sechs Vorwarnliste-Arten (RL V) befinden. Dabei sind die Vorkommen der Landesarten des „Informationssystems Zielartenkonzept Baden-Württemberg“ (Kategorie B) Wantschrecke (*Polysarcus denticauda*), Gebirgsgrashüpfer (*Stauroderus scalaris*), Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*), Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) und Plumpschrecke (*Isophya kraussii*) am bedeutsamsten. Am Kleinen Heidegrashüpfer (*S. stigmaticus*) wird der starke Rückgang charakteristischer Halbtrockenrasenarten, die an lückige Vegetationsbestände mit Fels- und Steinstrukturen gebunden sind, besonders deutlich. Diese Art hat gegenüber den 1990er Jahren einen großen Teil ihrer ehemaligen Vorkommensorte im Untersuchungsgebiet eingebüßt und ist heute nur noch kleinräumig an wenigen Standorten vertreten. Andere Arten der mageren Grünlandstandorte sind wegen ihres breiteren Habitatspektrums noch weit verbreitet, u. a. der Warzenbeißer (*D. verrucivorus*) und der Gebirgsgrashüpfer (*S. scalaris*).

An **Libellen** wurden an Stillgewässern 2013 insgesamt 15 Arten nachgewiesen, darunter mit Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*), Schwarzer Heidelibelle (*Sympetrum danae*) und Kleiner Pechlibelle (*Ischnura pumilio*) drei landesweite Naturraumarten mit bodenständigen Vorkommen; die letztgenannte Art bodenständig nur noch an einem Gewässer. Gründe für den Verlust der in den 1990er Jahren noch nachgewiesenen bodenständigen Vorkommen der Glänzenden Binsenjungfer (*Lestes dryas*) dürften zum einen der allgemeine massive Verlust an Stillgewässern (viele der 400 im Jahr 1996 kartierten Gewässer sind aktuell nicht mehr vorhanden) und zum anderen die fortschreitende Sukzession der aktuell noch bestehenden Gewässer sein.

Bezüglich **Tagfaltern und Widderchen** beläuft sich das aktuell dokumentierte Artenspektrum auf 77 Tagfalter- und 6 Widderchenarten (2013). Gegenüber früheren Untersuchungen wurden dabei einige Arten neu nachgewiesen, doch fehlen aktuell auch bereits einige hochgradig bedeutsame Zielarten dieser Gruppen, die aus früheren Jahren noch im Gebiet belegt

waren (z. B. Blauschwarzer Eisvogel, *Limenitis reducta*), andere sind nur (noch) punktuell vertreten. Zu den bedeutsamsten Artvorkommen mit teils nur (noch) kleinräumigem Einzelvorkommen zählen Sonnenröschen-Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus alveus* agg.), Schwarzbrauner Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus serratulae*), Wundklee-Bläuling (*Polyommatus dorylas*) und Graublauer Bläuling (*Pseudophilotes baton*).

Stetig und noch großräumig verbreitete Arten des mittleren oder trockenen Grünlands sind Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*), Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*), Rostbraunes Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*), Himmelblauer Bläuling (*Polyommatus bellargus*) und Argus-Bläuling (*Plebeius argus*).

Im Gebiet haben (bzw. hatten) nicht nur Arten der Magerrasen naturschutzfachliche Bedeutung, sondern auch solche offener Waldstandorte und strukturreicher Wald-Offenland-Übergangsbereiche (sogenannte „Lichwaldarten“, z. B. HERMANN & STEINER 2000). Bereits erloschen sind höchstgradig bedrohte Arten dieses Anspruchstyps, wie Blauschwarzer Eisvogel (*Limenitis reducta*) und Schwarzer Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*). Stellvertretend für noch vorkommende Lichtwaldarten sei hier kurz auf den Graubindigen Mohrenfalter (*Erebia aethiops*) eingegangen. Auf der Schwäbischen Alb bilden walddnahe Magerrasenbrachen und Lichtungen (Kahlhiebe, Sturmwürfe) mit streureichen, ungemähten, allenfalls extensiv beweideten Beständen der Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) das Raupenhabitat dieser Art. Die Falter sind darüber hinaus auf ein adäquates Nektarangebot im Juli/August angewiesen (v. a. *Origanum vulgare*, *Knautia*, *Scabiosa*, *Cirsium*, *Carduus*). *E. aethiops* ist im Raum Münsingen seit 2003 erheblich zurückgegangen (Daten G. HERMANN). Aktuell (2013) wurde die einst weit verbreitete und lokal sehr häufige Art nur noch auf acht von 29 bearbeiteten Probestellen registriert, mit einer Ausnahme nur in geringer bis sehr geringer Anzahl. Die einzige noch größere im Jahr 2013 festgestellte Lokalpopulation (11–20 beobachtete Falter) findet sich in einem von Wald umgebenen Trockentälchen mit lichtem Kiefernbestand und dichtwüchsigen *Brachypodium pinnatum*-Fazies (Bohmental).

An **Laufkäfern** konnten an ausgewählten Probestellen im Jahr 2013 insgesamt 63 Arten nachgewiesen werden, wobei das gesamte Artenspektrum sicherlich deutlich umfangreicher ist, da der Schwerpunkt der Untersuchung auf skelettreichen, sonnenexponierten Offenlandstandorten lag und weitere Lebensräume nicht oder nur punktuell berücksichtigt sind. Nachgewiesen wurden u. a. eine bundesweit extrem seltene Art (Schmaler Haarschnellläufer, *Ophonus parallelus*, Rote Liste Deutschland Kategorie D) sowie je 4 landesweit stark gefährdete (RL 2) und gefährdete (RL 3) Arten sowie weitere 6 Arten der landesweiten Vorwarnliste (RL V). Zu den für das Gebiet besonders wertgebenden Laufkäferarten zählen neben dem oben bereits genannten *O. parallelus* insbesondere die beiden stark gefährdeten und in nährstoffarmen, besonnten Lebensräumen siedelnden Laufkäfer Schwarzbinder Prunkläufer (*Lebia cruxminor*) und Herzhals-Haarschnellläufer (*Ophonus cordatus*). Die letztgenannte Art besiedelt Flächen mit hohem Skelettanteil (Felsen, Kalkschotter). Auf die erwartete Bedeutung weiterer Lebensraumtypen im Gebiet, insbesondere von noch relikitär vorhandenen Störstellen im frischen bis feuchten Bereich, weist der Fund der Naturraumart Matter Lehm-Ahlenläufer (*Bembidion pygmaeum*) hin.

Unter den im Gebiet nachgewiesenen **Totholzkäfern** finden sich mehrere landesweit auf der Roten Liste stehende Arten. Unter den Morschholzbesiedlern fand sich die bundes- und landesweit stark gefährdete Kammkäfer-Art *Isorhipis melasoides*. In trockenmorschen Buchen konnten beispielsweise mit der Schienenkäferart *Hylis olexai* und der Seidenkäferart *Euglenes oculus* zwei als gefährdet eingestufte Arten nachgewiesen werden. Auf den Zunderschwamm, eine Pilzart, die im Gebiet ihre Fruchtkörper an diversen abgestorbenen Buchen entwickelt, ist die ebenfalls gefährdete Pochkäferart *Dorcatoma robusta* angewiesen, und mit der nahe verwandten Art *Dorcatoma punctulata* entwickelt ein weiterer anspruchsvoller Holzpilzbesiedler im Rotrandigen Porling an abgestorbenem Laub- und Nadelholz. Insgesamt ist die Holzkäferfauna regionaltypisch und artenreich.

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Zielkonflikte liegen dann vor, wenn innerhalb eines Lebensraums gleichzeitig mehrere unterschiedliche Schutzgüter vorkommen, die zum Schutz und zur Erhaltung unterschiedlicher Maßnahmen bedürfen, die in ihrer Wirkung nicht konform sind. Maßnahmen zur Förderung des einen Schutzguts können dabei die Existenz des anderen Schutzguts beeinträchtigen oder gefährden und umgekehrt. Betroffen sein können sowohl Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie als auch andere Lebensräume und Arten wie gesetzliche geschützte Biotope und Arten, ASP-Arten oder andere seltene und gefährdete Gesellschaften und Arten.

Zielkonflikte zwischen LRT und FFH-Arten

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder und Großes Mausohr

Was die Habitatansprüche des Großen Mausohrs betrifft, werden als Erhaltungsziel auch ältere, unterwuchsarme Laubwälder (Hallenbestände) formuliert. Das scheint dem LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder mit strukturreichen horizontal und vertikal strukturierten Beständen zu widersprechen. Es entstehen aber im Zuge der naturnahen Waldbewirtschaftung phasenweise immer auch (z.T. kleinflächig) unterwuchsarme Bereiche. Zudem widerspricht Unterwuchsarmut nicht grundsätzlich dem Bild eines Wald-LRTs.

Dadurch, dass sich die Lebensstätte der Art an der klimatischen Grenze des Verbreitungsareals befindet, kommt dieser Konfliktsituation allerdings nur eine untergeordnete oder gar keine Bedeutung zu.

Zielkonflikte zwischen LRT und ASP-Arten

LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiese / LRT 6520 Bergmähwiese und Wanstschrecke:

Hier kann der empfohlene, späte Mahdzeitpunkt (Mitte Juli) langfristig zu Beeinträchtigungen des Pflanzenarteninventars führen. Daher ist es ratsam, die Entwicklung zu beobachten, um gegebenenfalls den Mahdzeitpunkt auf Mitte Juni zu verschieben. Gleichzeitig sollen breite Streifen belassen werden, die als Rückzugsmöglichkeit für die Wanstschrecke dienen (siehe dazu auch Maßnahme 6.3.2).

Weitere Zielkonflikte im Zusammenhang mit speziellen Zielen und Maßnahmen zur Förderung von ASP-Arten sind nicht bekannt.

Zielkonflikte mit Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie

Das FFH-Gebiet ist zu 97 % Bestandteil des Vogelschutzgebiets „Mittlere Schwäbische Alb“ (7422-441). Die vorgeschlagenen Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und -Arten stehen grundsätzlich nicht im Widerspruch zu den Zielen für die geschützten Vogelarten im Vogelschutzgebiet (KRAMER 2015, MDL.).

LRT 6212 Kalk-Magerrasen und Braunkehlchen

Durch die Empfehlung, Altgrasstreifen als Bruthabitat zu entwickeln, kann neben Magerweiden auch der LRT 6212 mittelfristig betroffen sein. Allerdings wird (spätestens bei Aufkommen von Gehölzen) die aufgewachsene Vegetation wieder entfernt (Mahd mit Abräumen, Abflämmen etc.) und in das bestehende Beweidungsregime wieder eingegliedert. Insofern wird in Kauf genommen, dass der LRT über diesen Zeitraum hinweg in einen schlechteren Erhaltungszustand übergeht.

LRT 6212 Kalk-Magerrasen und Steinschmätzer

Der Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) ist Schutzgut des Vogelschutzgebiets „Mittlere Schwäbische Alb“ mit unmittelbarer Relevanz für die gebietsbezogenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele im VSG. Derzeit besteht jedoch kein regelmäßiges Brutvorkommen mehr. Die Art konnte 2013 erstmals nicht mehr als Brutvogel auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz bestätigt werden und ist somit als Brutvogel in Baden-Württemberg ausgestorben. Zur Reetablierung des Steinschmätzers ist die großflächige Entwicklung vegetationsarmer, steinreicher Offenlandflächen als zentrales Element auf großer Fläche notwendig. Dafür müssen die Beweidung intensiviert, offene Bodenstellen bzw. Schotterflächen hergestellt und Gehölzkulissen entfernt werden. Entsprechende Maßnahmenvorschläge werden im MaZL gemacht.

Es ist davon auszugehen, dass bei Umsetzung der Maßnahmen ein Teil des LRT 6212 Kalk-Magerrasen über einen gewissen Zeitraum hinweg in einen schlechteren Erhaltungszustand übergeht. Allerdings beschränkt sich der Suchraum für diese Maßnahme auf LRT im Erhaltungszustand „C“, der sich mittelfristig auf den betroffenen Flächen wieder zu LRT 6212 mit mindestens Erhaltungszustand C entwickeln wird. Die betroffenen LRT-Flächen werden zumindest teilweise in einen Initialzustand versetzt, der zu dem Großteil der Kalk-Magerasen-Flächen im Gebiet mit Erhaltungszustand „C“ komplementär und daher besonders erwünscht ist, da die meisten Flächen unternutzt sind und durch fortschreitende Sukzession an Wert verlieren, bzw. verschwinden werden. Der größte Teil der betroffenen Flächen wird sich mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit zu einem Kalk-Magerrasen besseren Erhaltungszustands (B, A) entwickeln. Unter Berücksichtigung der Bestandessituation des Steinschmätzers und der Aussicht auf eine Dynamisierung und ggfs. Verbesserung des LRT Kalk-Magerrasen wird der Zielkonflikt zugunsten des Steinschmätzers entschieden.

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald und Steinschmätzer

Bei Umsetzung der Maßnahmen für den Steinschmätzer (s.o. LRT 6212 Kalk-Magerrasen und Steinschmätzer) sind im Bereich der Schießbahnen 5 und 6 auch 5,34 ha des LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald betroffen, die dauerhaft vollständig entfernt werden müssten.

Grundsätzlich muss die Erhaltung des LRT 9130 allerdings im gemeldeten Umfang im FFH-Gebiet gewährleistet sein. Dies gebietet das Verschlechterungsverbot und zwar gebietsbezogen. D.h., dass Ersatzstandorte für die LRT-Verlustfläche benannt und entsprechende Maßnahmen zur Schaffung von neuer LRT-Fläche geplant und umgesetzt werden müssen (Dokumentation). Dieses Vorgehen muss im Vorfeld mit dem Eigentümer der Flächen abgestimmt werden. Zudem ist forstrechtlich im Vorfeld einer Nutzungsänderung eine Umwandlungsgenehmigung erforderlich. Zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen kann eine Neubegründung von Wald, aber auch Ausgleich in anderer Form vorgesehen werden.

Da die Maßnahme aber als letzte Chance gesehen wird, geeignete Rahmenbedingungen für eine Wiederansiedlung des Steinschmätzers als Brutvogel im Vogelschutzgebiet „Mittlere Schwäbische Alb“ und damit in ganz Baden-Württemberg zu schaffen, wird diesem Ziel der Vorrang vor einem Erhalt des LRT an diesem Standort eingeräumt.

Auch hinsichtlich der Vorkommen an den Wald gebundener Arten nach Anhang I der VS-RL, die im überlagernden Vogelschutzgebiet „Mittlere Schwäbische Alb“ vorkommen, wird davon ausgegangen, dass ein temporärer Verlust von Lebensstätte-Fläche ausgeglichen werden kann und für den Erhaltungszustand der Arten im Gebiet damit dauerhaft keine erhebliche Beeinträchtigung darstellt.

Zielkonflikte mit weiteren Arten

Keine weiteren Zielkonflikte bekannt.

Zielkonflikte zwischen LRT und der Kernzone des Biosphärengebietes

Infolge der im Vergleich zur LRT-Kartierung (1:5.000) kleinermaßstäblichen Abgrenzung (1:10.000) der Kernzone des Biosphärengebietes kommt es vielfach zu Unstimmigkeiten.

Durch Überschneidung der Kartierungen kommt es zur Doppelbelegung von Flächen: Zumeist handelt es sich dabei um Kleinstflächen, vereinzelt sind auch größere Bereiche betroffen, die Kalk-Magerrasen (LRT 6212) oder auch Artenreiche Mähwiesen (LRT 6510) enthalten. Dadurch kann es zu Zielkonflikten bei der Durchführung von MaP-Maßnahmen kommen, da im Bereich der Kernzone (=Bannwald) keine Eingriffe zugelassen sind.

Sinnvoll wäre in diesem Zusammenhang eine Überarbeitung der Kernzone im Maßstab 1:5.000. Damit würde die Abgrenzung zum Offenland und auch zu den entsprechenden LRTs auf dieselbe, dem MaP entsprechende, kartographische Grundlage gestellt. Unschärfen sind dadurch ausgeschlossen.

Die Bereiche mit Überlagerungen zwischen Kernzone des Biosphärengebietes und den Offenland-Lebensraumtypen sind in Kartenausschnitten dargestellt (Karten im Anhang).

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

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

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

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig² 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 günstig² wenn,

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

Erhaltungsziele werden formuliert, um zu erreichen, dass

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

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

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

² Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2009) beschrieben.

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

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

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

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der LRT in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie mindestens in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand. Der günstige Erhaltungszustand schließt für die Lebensraumtypen auch einen günstigen Erhaltungszustand der für den jeweiligen Lebensraumtyp charakteristischen Arten mit ein. **Generelles Entwicklungsziel** ist bei derzeit durchschnittlichem Erhaltungszustand eine Verbesserung mit Herstellung eines guten bis hervorragenden Erhaltungszustands zu erreichen.

5.1.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Oberflächengestalt mit natürlichen oder künstlich verdichteten und daher wasserundurchlässigen Mulden, Schutz vor Verlandung.
- Erhaltung der meso- bis eutrophen Standortsbedingungen mit guter Basenversorgung.
- Erhaltung der standort- und lebensraumtypischen Ufer- und Wasserpflanzenvegetation und Vegetationszonierung.
- Erhaltung der Lebensraumqualität für die dort natürlicherweise vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten.
- Schutz vor Ausbringung nicht heimischer Tier- und Pflanzenarten.
- Schutz vor Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit der Beweidung (mechanische Beeinträchtigungen wie Trittbelastung, Nährstoffeintrag) und vor Schadstoffeinträgen.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung bestehender Bestände, v.a. Verlandung rückgängig machen bzw. weitere Verlandung verhindern

5.1.2 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Oberflächengestalt und des landschaftsprägenden Charakters der Wacholderheiden mit einem typischen Mosaik aus Gehölzen und Magerrasen sowie mit charakteristischen Sonderstrukturen, beispielsweise Felsbildungen, Dolinen oder sehr flachgründigen und offenen Schotterflächen.
- Erhaltung der nährstoffarmen, basenreichen, flachgründigen Standortbedingungen.
- Erhaltung des charakteristischen Vegetationsmosaiks der Wacholderheiden mit unterschiedlich dichter, stellenweise sehr lückiger Vegetation sowie mit zerstreut wachsenden Wachholdern in ihrer Funktion als Lebensraum für die natürlicherweise dort vorkommenden Tier- und Pflanzenarten, wobei insbe-

sondere die stärker gefährdeten und/oder seltenen Arten zu berücksichtigen sind.

- Erhaltung eines typischen Artenspektrums einschließlich der charakteristischen Tierarten und des Schutzes vor den Lebensraumtyp abbauenden Arten.
- Erhaltung einer bestandsfördernden und extensiven Nutzung oder Pflege.
- Schutz vor Nutzungsänderungen wie Sukzession oder Nutzungsintensivierungen, vor Ablagerungen sowie vor Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeintrag.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines mindestens guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände.
- Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps Wacholderheiden.

5.1.3 Kalk-Pionierrasen [6110*]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Oberflächengestalt der offenen, sonnenexponierten und flachgründigen Standorte.
- Erhaltung von Offenbodenstellen und Felsbereichen (Pionierstandorte).
- Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen, Standortbedingungen.
- Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kelchsteinkraut-Mauerpfeffer-Gesellschaften (*Alyso alyssoidis*-Sedion albi) sowie der charakteristischen Tierarten.
- Erhaltung einer lückigen Vegetationsstruktur.
- Erhaltung einer bestandsfördernden und extensiven Bewirtschaftung auf Sekundärstandorten.

Entwicklungsziele:

Es werden keine Entwicklungsziele formuliert.

Im Zuge der Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen für den Steinschmätzer [vgl. dazu ARGE IVL, INA SÜDWEST & ATP (2015): Maßnahmenkonzept für Zielarten und Lebensräume (MAZL) auf dem ehem. Truppenübungsplatz Münsingen. Bearbeitet von J. TRAUTNER, J. RIETZE, G. HERMANN)] werden auch die Kalk-Pionierrasen davon profitieren.

5.1.4 Kalk-Magerrasen [6210/6210*, Subtypen 6212 und 6212*]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Oberflächengestalt mit offenen Halbtrockenrasen und charakteristischen Sonderstrukturen, beispielsweise Felsbildungen, Dolinen oder sehr flachgründigen und offenen Schotterflächen.
- Erhaltung der durch Trockenphasen gekennzeichneten, nährstoffarmen, basenreichen, flachgründigen Standortbedingungen einschließlich des Schutzes vor Nährstoffeinträgen.
- Erhaltung der Kalk-Magerrasen in ihrer standörtlich bedingten Vielfalt.
- Erhaltung des durch verschiedene Nutzungsformen entstandenen lebensraumtypischen Vegetationsmosaiks mit begleitenden Strukturelementen (z. B. einzelne Gehölze, Saumbereiche, alte Weidbäume und kleinflächige Störstellen mit Pionierarten).

- Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Halbtrockenrasen (*Mesobromion*) einschließlich der charakteristischen Tierarten.
- Erhaltung der prioritären Ausbildungen des Lebensraumtyps mit bedeutenden Orchideenvorkommen.
- Erhaltung einer bestandsfördernden und die Nährstoffarmut begünstigenden, extensiven Bewirtschaftung.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines mindestens guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände auch mit lückigen Bereichen mit kleinen Offenbodenstellen.
- Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen auf dafür geeigneten Standorten.
- Für den Subtyp 6212* werden keine Ziele formuliert, da sich der einzige Bestand eines hervorragenden Erhaltungszustandes erfreut.

5.1.5 Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Oberflächengestalt mit lückigen Artenreichen Borstgrasrasen und charakteristischen Sonderstrukturen, beispielsweise kleinflächigen Verheidungen.
- Erhaltung der nährstoffarmen, oberflächlich entbasten, tiefgründigen Standortbedingungen.
- Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und eines typischen Artenspektrums einschließlich der charakteristischen Tierarten.
- Erhaltung einer bestandsfördernden und die Nährstoffarmut begünstigenden, extensiven Bewirtschaftung.
- Schutz vor den Lebensraumtyp verschlechternden Nutzungsänderungen bzw. -intensivierungen, vor Ablagerungen sowie vor Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeintrag.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände.
- Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps Artenreiche Borstgrasrasen.

5.1.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der mesotrophen, feuchten, tiefgründigen Standortbedingungen.
- Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen durch Schutz vor Störungen (Veränderung des Wasserhaushalts, Nährstoffeinträge, Stoffablagerungen und Trittschäden).
- Erhaltung der Feuchten Hochstaudenfluren in ihrer Funktion als Lebensraum für die natürlicherweise dort vorkommenden Tier- und Pflanzenarten [s. auch ARGE IVL, INA SÜDWEST & ATP (2015): Maßnahmenkonzept für Zielarten und Lebensräume (MAZL) auf dem ehem. Truppenübungsplatz Münsingen. Bearbeitet von J. TRAUTNER, J. RIETZE, G. HERMANN)].
- Erhaltung der Feuchten Hochstaudenfluren als Verbundelement von Lebensräumen unterschiedlicher Standortbedingungen und als Orientierungselement für wandernde Tierarten.

- Erhaltung einer lebensraumtypfördernden extensiven Pflege.

Entwicklungsziele:

Es sind keine Entwicklungsziele angegeben, da die Erfassungseinheiten entweder in einem Bannwald liegen oder sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand befinden.

5.1.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Oberflächengestalt mit großflächigen, mähbaren Bereichen ohne Sonderstrukturen wie kleinräumig verteilten Felsbrocken oder Erdhügeln.
- Erhaltung der für artenreiche Mähwiesen günstigen, mesotrophen Standortbedingungen.
- Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und eines typischen Artenspektrums einschließlich der charakteristischen Tierarten.
- Schutz vor den Lebensraumtyp verschlechternden Nutzungsänderungen, Unternutzung oder Intensivierungen, vor Ablagerungen sowie vor Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeintrag.
- Erhaltung einer bestandsfördernden, bezüglich Intensität und Zeitpunkt an den jeweiligen Standort angepassten Nutzung oder Pflege.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände und Optimierung der Lebensraumqualität für die dort vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten.
- Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese auf geeigneten Standorten.

5.1.8 Berg-Mähwiesen [6520]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Oberflächengestalt mit großflächigen, mähbaren Bereichen ohne Sonderstrukturen wie kleinräumig verteilten Felsbrocken oder Erdhügeln.
- Erhaltung der für Berg-Mähwiesen günstigen, mesotrophen Standortbedingungen.
- Schutz vor Nutzungsänderungen bzw. -intensivierungen, vor Ablagerungen sowie vor Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeintrag.
- Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und eines typischen Artenspektrums einschließlich ihrer charakteristischen Tierarten.
- Beibehaltung der bisherigen, bezüglich Intensität und Zeitpunkt an den jeweiligen Standort angepassten Nutzung oder Pflege.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände und Optimierung der Lebensraumqualität für die dort vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten.
- Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps Berg-Mähwiese.

5.1.9 Kalkschutthalden [8160*]

Erhaltungsziele

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere der Dynamik und des charakteristischen Reliefs.

- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur, eines typischen Artenspektrums einschließlich der charakteristischen Tierarten.
- Schutz vor Ablagerungen, Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeintrag sowie vor Trittbelastung.

Entwicklungsziele

- Was den Wald betrifft, werden keine Entwicklungsziele formuliert, da sich alle Erfassungseinheiten entweder in einem Bannwald befinden oder sich in einem optimalen natürlichen Zustand befinden.

5.1.10 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Oberflächengestalt mit offenen Kalkfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen (Felsvorsprünge, Überhänge, Risse etc.).
- Erhaltung der natürlichen Standortbedingungen, insbesondere Trockenheit, geringe Bodenbildung und natürliche basische Bodenreaktionen.
- Erhaltung der lückigen Vegetationsstruktur und weitgehender Gehölzfreiheit.
- Erhaltung des typischen Artenspektrums der Felsspaltenvegetation und der charakteristischen Felsspaltenfauna in ihrer standörtlich bedingten Vielfalt, beispielsweise mit Ausbildungen voll sonniger und beschatteter Standorte und ihren an die jeweils bestehenden Luftfeuchte- und Lichtverhältnisse angepassten und davon abhängigen Lebensgemeinschaften, die aus Moosen, Flechten, Farnen und höheren Pflanzen bestehen können.

Entwicklungsziele:

- Entwicklung weiterer Felsen mit Qualität des Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation im Bereich ehemaliger Abbauflächen.

5.1.11 Höhlen und Balmen [8310]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Oberflächengestalt der Höhlen und Balmen.
- Erhaltung des typischen Artenspektrums.
- Erhaltung des natürlichen Reliefs und der natürlichen Dynamik.

Entwicklungsziele:

Es sind keine Entwicklungsziele angegeben, da die Erfassungseinheiten entweder in einem Bannwald liegen oder sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand befinden.

5.1.12 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Erhöhung von Totholz- und Habitatbaumanteilen.

5.1.13 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Es sind keine Entwicklungsziele angegeben, da sich die Erfassungseinheit in einem Bannwald befindet.

5.1.14 Schlucht- und Hangmischwälder [9180*]

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

- Förderung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Totholz, Habitatbäume).

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

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

Generelles Entwicklungsziel ist bei derzeit durchschnittlichem Erhaltungszustand eine Verbesserung mit Herstellung eines guten bis hervorragenden Erhaltungszustands zu erreichen.

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

Erhaltungsziele:

- Aufgrund eines fehlenden Nachweises können keine Erhaltungsziele formuliert werden.

Entwicklungsziele:

- Entwicklungsziele werden nicht formuliert, da eine zukünftige Ansiedlung aufgrund der für die Art ungünstigen klimatischen Bedingungen unwahrscheinlich ist.

5.2.2 Alpenbock (*Rosalia alpina*) [1087]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von buchenreichen Beständen mit exponiert stehenden Buchendürreständen, Buchenstubben sowie exponiert gelagertem Buchentotholz, auf ungenutzten Waldflächen in forstlich genutzten Beständen und auf beweideten Flächen mit Weidbuchen

- Erhaltung der besiedelten Bäume und von potentiellen Brutbäumen in deren Umfeld.
- Im Umfeld bekannter Brutbäume Vermeidung von temporären Holzablagerungen, die als Bruthölzer besiedelt werden könnten.
- Erhaltung des Biotopverbundes.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung des Biotopverbunds zwischen den aktuell besiedelten Teilflächen durch die Schaffung von mehreren Trittstein-Biotopen.
- Verbesserung des Ausbreitungsvermögens durch die Optimierung des Angebots an Brutmaterial im Bereich der aktuell besiedelten Teilflächen.

5.2.3 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Winterquartieren, insbesondere des bekannten Winterquartiers Naturhöhle „Bäumlerschacht“.

Entwicklungsziele:

- Entwicklungsziele werden nicht formuliert, da eine spätere Etablierung von Wochenstuben oder individuenreichen Männchenvorkommen aufgrund der für die Art ungünstigen klimatischen Bedingungen unwahrscheinlich ist.

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Winterquartieren, insbesondere Erhaltung des bekannten Winterquartiers, Naturhöhle „Bäumlerschacht“.
- Erhaltung alter, baumhöhlenreicher Laubwälder und Streuobstbestände als mögliche Sommerquartiere (Männchenquartiere).
- Erhaltung älterer, unterwuchsarmer Laubwälder, Streuobstgebiete und von kurzrasigem Offenland als Jagdgebiete.

Entwicklungsziele:

- Entwicklungsziele werden aufgrund der für die Art weitgehend ungünstigen klimatischen Bedingungen nicht formuliert.

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

Erhaltungsziele:

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

Entwicklungsziele:

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

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

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Ackerrandstreifen und grasbewachsenen Feldwegen und Wegrändern.
- Erhaltung der bisherigen Ackernutzung auf allen bisher von der Spelz-Trespe besiedelten Flächen, Verzicht auf Umnutzung zu Grünland.
- Schutz vor beeinträchtigenden Herbiziden.
- Vermeidung von Störungen (wie z. B. Mahd) auf Ackerrandstreifen und Feldwegrändern während der Wachstumszeit der Spelz-Trespe (von etwa 1. Mai bis zum Aussamen bzw. zur Getreideernte).
- Erhaltung der wintergetreidebetonten Fruchtfolge und Förderung des Anbaus von Wintergetreide zur Körnergewinnung.
- Erhaltung ggf. der bisher üblichen Eigensaatgutgewinnung und -ausbringung. Verzicht auf ausschließliche Ausbringung von hochgradig gereinigtem bzw. gekauftem Saatgut.

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Habitatqualität für die Spelz-Trespe.
- Vergrößerung der aktuellen Lebensstätten durch Entwicklung geeigneter Standortverhältnisse für die Spelz-Trespe auf angrenzenden Parzellen.
- Vernetzung der bestehenden Vorkommen der Art.

Im Maßnahmenkonzept für Zielarten und Lebensräume [vgl. dazu ARGE IVL, INA SÜDWEST & ATP (2015): Maßnahmenkonzept für Zielarten und Lebensräume (MAZL) auf dem ehem. Truppenübungsplatz Münsingen. Bearbeitet von J. TRAUTNER, J. RIETZE, G. HERMANN)] wird auf die Erhaltungs- und Entwicklungsziele der MaZL-Arten detailliert eingegangen.

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

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

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

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

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

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

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

6.1 Bisherige Maßnahmen

Das **Offenland** des FFH-Gebietes wird seit vielen Jahren größtenteils durch Schafbeweidung in Hütelhaltung gepflegt. Daneben werden kleinere Bereiche regelmäßig gemäht. Diese befinden sich, was das Teilgebiet „Truppenübungsplatz Münsingen“ betrifft, überwiegend in Randlage des Gebiets.

Darüberhinaus wurden unter der Leitung des Bundesforstbetriebes Heuberg in regelmäßigen Abständen fast alle noch vorhandenen Kleingewässer befahren, um die Verlandung zu verzögern bzw. rückgängig zu machen.

Zur Förderung flachgründiger und felsiger Standorte wurden ebenfalls unter der Leitung des Bundesforstbetriebes (auf kleineren Flächen) Substrat versuchsweise abgeschoben.

Auf stark verfilzten Grünlandbereichen wird, wiederum unter der Leitung des Bundesforstes, durch kontrolliertes Brennen in mehrjährigem Abstand das Altgras beseitigt.

Zum Erhalt der Bruthabitate des **Braunkehlchens** wurden entsprechend Maßnahmen durchgeführt. Die Maßnahmen haben bereits zu einem deutlichen Anstieg der Braunkehlchenpopulation geführt. Die Beweidung wurde zeitlich eingeschränkt, Gehölz stark aufgelichtet und es wurden künstliche Sitzwarten geschaffen. Die Betretung der Flächen ist während der Brutzeiten verboten, es gibt erklärende Informationstafeln und Schulungen zu diesem Thema

Die Beschränkung der Betretung auf definierte, freigegebene Wege stellt einen wichtigen Schutz für Bodenbrüter wie bspw. das Braunkehlchen und die Heidelerche dar.

In enger Kooperation mit dem RP Tübingen wurden durch den Bundesforst wiederholt verschiedene Maßnahmen zur Förderung der **Steinschmätzer**population umgesetzt und verschiedene Ansätze erprobt. Teilweise waren die Maßnahmen erfolgreich und die künstlich angeligten Bruthöhlen wurden für eine Brut genutzt. Letztlich konnte mit diesen Maßnahmen der Rückgang der Steinschmätzerreviere bisher aber nur verzögert und nicht verhindert werden.

Für den **Alpenbock** wurden am Südrand des Kalksbuch und im westlichen Teil des Dietenbühl im März 2010 sowie im März 2011 Baumkronen von Altbuchen abgesprengt, um stehendes Totholz mit einem geeigneten Brutholzangebot für den Alpenbock zu schaffen. Die Bäume waren von Frau Nittel und Herrn Krug als zuständiger Revierleiter (beide BIMA) ausgewählt worden. Die Sprengungen wurden von der Bundesschule des THW in Neuhausen durchgeführt. Außerdem wurden am Südrand des Kalksbuch mehrere gefällte Buchen freiliegend zwischen Fahrweg und Waldrand abgelagert.

Was den **Waldbereich** betrifft, tragen bereits laufende Maßnahmen zur Erhaltung von Lebensraumtypen und Artvorkommen bei.

Dabei gelten auf den Waldflächen der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben die Geschäftsanweisungen „Waldbau“ und „Naturschutz und Landschaftspflege“:

Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen der Schaffung dauerwaldartiger Strukturen, insbesondere Mehrschichtigkeit, das Nebeneinander verschiedener Entwicklungsstadien und Baumarten, stufige Waldränder, Erhalt und Förderung von Biotopbäumen, belassen von Totholz, unter Berücksichtigung der potenziell natürlichen Waldgesellschaft und Ausnutzung der biologischen Automation, insbesondere Naturverjüngung, der Vermeidung von Pflanzenschutzmitteleinsatz und der Integration von Naturschutzbelangen. Dieses Konzept ist durch die Geschäftsanweisungen „Waldbau“ und „Naturschutz und Landschaftspflege“ auf den Waldflächen der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben verbindlich festgesetzt und wird durch den Bundesforstbetrieb Heuberg entsprechend umgesetzt. Zusätzliche Unterstützung erfährt die Waldbewirtschaftung durch die Geschäftsanweisung „Jagd“ zur Gewährleistung angepasster Wildbestände und einem Jagdkonzept für den Bereich des ehemaligen Truppenübungsplatzes Münsingen, welche in Zusammenarbeit mit dem NABU Baden-Württemberg erstellt wurde.

Für den Wald im Eigentum des Landes Baden-Württemberg gilt:

Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen standortgemäßer Baumartenwahl, dem Vorrang von Naturverjüngungsverfahren, der Vermeidung von Pflanzenschutzmittel-Einsatz und der Integration von Naturschutzbelangen (Totholz, Habitatbäume). Dieses Konzept wird im Staatswald verbindlich umgesetzt und im Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förderrichtlinien wie die „Richtlinie Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept des Landesbetriebes ForstBW.

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

Schutz der natürlichen und vom Menschen nicht gesteuerten Waldentwicklung in den Kernzonen des Biosphärengebiets.

An **administrativen Maßnahmen** wurden sowohl eine Rechtsverordnung des Regierungspräsidiums Tübingen und des Landratsamts Reutlingen zur Beschränkung des Betretens auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Münsingen (Landkreis Reutlingen) vom 04.04.2006 (mit Änderung 2010) als auch ein Konzept zur Besucherlenkung (BIMA 2008) auf den Weg gebracht.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

6.2.1 Mahd, Juni

Maßnahmenkürzel	M1
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311320007
Flächengröße [ha]	212,7
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	zweimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6.1 Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung 2.1 Mahd mit Abräumen

Standortsangepasste extensive Grünlandnutzung unter Beibehaltung des mäßig niedrigen Nährstoffniveaus (s. Infoblatt Natura 2000 des Landwirtschaftsministeriums: Wie bewirtschaftete ich eine FFH-Wiese? www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de).

Durchführung der Grünlandnutzung nach folgenden Prinzipien:

- In der Regel zweischürige Nutzung mit Ruhezeiten von sechs bis acht Wochen, das Schnittgut ist abzuräumen.
- Der erste Schnitt sollte mindestens alle drei Jahre zur Samenreife des Glatthafters, alternativ zur Samenreife des Wiesen-Bocksbarths (beides ca. Mitte Juni) erfolgen, ansonsten sind frühere oder spätere tolerierbar, sofern sich der Bestand nicht verschlechtert.
- In einzelnen Jahren mit starkem Aufwuchs sind auch bis zu drei Schnitte möglich.
- Mähweiden innerhalb der traditionellen Schafweidelose sollten idealerweise eine Mahd jährlich erfahren, soweit dies aufgrund der Kampfmittelbelastung möglich ist. Eine Vor- und Nachbeweidung ist möglich.
- Düngung: Ziel ist die Herstellung bzw. Beibehaltung eines mäßig niedrigen Nährstoffniveaus. Das bedeutet, dass eine Erhaltungsdüngung zum Ausgleich des Nährstoffentzugs stattfinden kann. Düngungsmaßnahmen sollen ca. alle 2 Jahre erfolgen, am besten durch eine herbstliche Festmistausbringung (s. Infoblatt Natura 2000 des MLR: Wie bewirtschaftete ich eine FFH-Wiese?). Nach derzeitigem Kenntnisstand wird die Düngung mit Gärresten aus Biogasanlagen aufgrund der starken Düngewirkung nicht empfohlen.
- Die Wiesen sollten nicht großflächig innerhalb eines kurzen Zeitraums gemäht werden, beispielsweise bei Silagegewinnung (Ziel: Erhaltung der charakteristischen Begleitfauna in zeitlich versetzt gemähten Teilflächen).
- Eine Nutzung als Weide ist bei einem entsprechenden Nutzungsregime möglich, wenn dadurch keine Verschlechterung (nicht-LRT-entsprechende Veränderung der Artenzusammensetzung, Artenverarmung) erfolgt: Kurze Fresszeiten von ca. 1 bis 2 Wochen, Ruhephase von 6 bis 8 Wochen zwischen den Nutzungen, jährliche Weidepflege oder Mähweidenutzung.

6.2.2 Mahd, Juli

Maßnahmenkürzel	M2	
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311320008	
Flächengröße [ha]	7,6	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	zweimal jährlich	
Lebensraumtyp/Art	Berg-Mähwiesen [6520]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6.1	Beibehaltung extensiver Grünlandnutzung
	2.1	Mahd mit Abräumen

Standortsangepasste extensive Grünlandnutzung unter Beibehaltung des mäßig niedrigen Nährstoffniveaus.

Die Wantschaftschrecke (*Polysarcus denticaudata*) besitzt ihr einziges Vorkommen in den Berg-Mähwiesen des FFH-Gebietes. Die Durchführung der Grünlandnutzung sollte deshalb unter besonderer Berücksichtigung dieser seltenen Art erfolgen:

- In der Regel zweimalige Mahd mit spätem Schnittzeitpunkt und mit leichter Erhaltungsdüngung, das Schnittgut ist abzuräumen. Der Schnitt sollte frühestens ab 01. Juli (ab Samenreife Großer Klappertopf) nach der Fortpflanzung der Wantschaftschrecke erfolgen. Nach einer Ruhephase von 6 bis 8 Wochen sollte nachbeweidet oder noch einmal gemäht werden.
- Eine späte Mahd wie oben empfohlen, kann mittelfristig zu einer floristischen Verarmung des Bestandes führen. Es wird daher eine Vorweide bis zum 1. Mai empfohlen, um den Blühzeitpunkt der Wiesenarten um etwa zwei Wochen zu verschieben. Damit sollte auch der späte Mahdzeitpunkt keine negativen Auswirkungen auf die floristische Zusammensetzung des LRT haben. Um rechtzeitig gegensteuern zu können, sollte die Vegetationsentwicklung jedoch beobachtet werden. Stellt sich eine Verschlechterung ein, kann die Erhaltungsmaßnahme vorübergehend (2-3 Jahre) durch die Entwicklungsmaßnahme 6.3.2 „Extensivierung der Mahd (Berg-Mähwiesen)“ ersetzt werden.
- Eine Nutzung als Weide ist bei einem entsprechenden Nutzungsregime möglich, wenn dadurch keine Verschlechterung (nicht-LRT-entsprechende Veränderung der Artenzusammensetzung, Artenverarmung) erfolgt: Kurze Fresszeiten von ca. 1 bis 2 Wochen, Ruhephase von 6 bis 8 Wochen zwischen den Nutzungen, jährliche Weidepflege oder Mähweidenutzung.
- Düngung: Ziel ist die Herstellung bzw. Beibehaltung eines mäßig niedrigen Nährstoffniveaus. Das bedeutet, dass eine Erhaltungsdüngung zum Ausgleich des Nährstoffentzugs stattfinden kann. Düngungsmaßnahmen sollen ca. alle 2 Jahre erfolgen, am besten durch eine herbstliche Festmistausbringung (s. Infoblatt Natura 2000 des MLR: Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?). Nach derzeitigem Kenntnisstand wird die Düngung mit Gärresten aus Biogasanlagen aufgrund der starken Düngewirkung nicht empfohlen.

6.2.3 Gehölzentfernung

Maßnahmenkürzel	F	
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311320009	
Flächengröße [ha]	<0,1	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalige Maßnahme	
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Pionierrasen [6110*]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3	Gehölzaufkommen/-anflug beseitigen
	1.3	keine Maßnahme, Entwicklung beobachten

Es handelt sich hier um eine Maßnahme für Kalkpionierrasen an einer kleinen, tiefen Doline oder einen Einschusstrichter, dessen oberer, felsiger Rand von Kalk-Pionierrasen bewachsen ist. Am Boden des Trichters/der Doline haben sich Gehölze angesiedelt, die aktuell den Kalk-Pionierrasen durch Beschattung stark beeinträchtigen (siehe Bild 20, S.133). Deshalb wird vorgeschlagen:

- Entfernung der Gehölze.
- Beobachtung des Trichters/der Doline, ggfs. Wiederholung der Maßnahme.

6.2.4 Schafbeweidung

Maßnahmenkürzel	B	
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311320010	
Flächengröße [ha]	771,4	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Pionierrasen [6110*] Kalk-Magerrasen [6212] Kalk-Magerrasen, orchideenr Bestände [6212*] Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1	Hüte-/Triftweide
	4.3	Umtriebsweide

(Extensive) Weide-Nutzung, insbesondere Schafbeweidung in Hütelhaltung (mit Zustimmung des Bundesforstes ist alternativ auch Schafbeweidung mit geeignetem Koppelweidesystem möglich) unter folgenden Rahmenbedingungen:

- mindestens dreimaliger Weidegang zum Erreichen einer flächig ganzjährig kurzrasigen Weidevegetation. Dabei soll der erste Weidegang nicht nach dem 15. Mai erfolgen. (Hinweis: Der Aufwuchs soll hierbei eine durchschnittliche Höhe von 30 cm während des gesamten Jahresverlaufs nicht überschreiten. Überjähriges Altgras darf auf maximal 15% der Fläche vorhanden sein).
Im NSG Schopflochberg besteht bezüglich dieses Termins ein Konflikt mit der NSG-Verordnung. Zur Durchführung der Maßnahme muss daher dort eine Ausnahmegegenehmigung beim Regierungspräsidium Tübingen, Ref. 56, eingeholt werden.
- Beim Abschluss von diesbezüglichen LPR-Verträgen ist gemeinsam mit der jeweiligen Schäferei ein Konzept zu erarbeiten, wie der notwendige Weidedruck auf den Vertragsflächen aufgebaut werden kann. Dieses einzelbetriebliche Konzept kann beispielsweise Angaben zum Viehbesatz oder zum Grünlandmanagement enthalten.

Dies kann vorbereitende oder flankierende Maßnahmen wie Mulchschnitt oder kontrolliertes Brennen beinhalten.

- Keine Düngung, keine Kalkung.
- Kein Pferchen an dafür ungeeigneten Stellen. Nur in Ausnahmefällen (vorherige Zustimmung des Bundesforstes) können Tageskoppeln, bei denen die Schafe nachts auf die Pferchfläche getrieben werden, ebenfalls zielführend sein.

6.2.5 Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmenkürzel	W1
Maßnahmenflächen-Nummer	17523311320002
Flächengröße [ha]	1092,3
Dringlichkeit	Gering
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Folgende LRT- und LS-Flächen außerhalb von Kernzonen: Waldmeister-Buchenwald [9130] Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] Grünes Besenmoos [1381] Großes Mausohr [1324] Bechstein-Fledermaus [1323]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

Maßnahmen der naturnahen Waldwirtschaft sind den Zielen der oben genannten Schutzgüter nicht abträglich und bei entsprechender Ausgestaltung eine geeignete Grundlage für eine gezielte Förderung erwünschter Habitatstrukturen. Hierzu gehört zunächst die Bereitstellung und Pflege von Wäldern mit naturnaher, standortgerechter Baumartenzusammensetzung. Altholzanteile, Totholz und Habitatbäume sollen dauerhaft ausreichend zur Verfügung stehen. In bislang schon sehr extensiv bewirtschafteten Wäldern kann diese (Nicht-) Bewirtschaftung fortgesetzt werden. Für das Große Mausohr und die Bechstein-Fledermaus ist die Erhaltung von Alt- und Totholz wichtig.

Auf die Baumartenzusammensetzung wird bei der Bestandesbegründung, bei Pflegeeingriffen und Durchforstungen Einfluss genommen. Dieser orientiert sich an der standörtlichen Eignung der Baumarten und fördert vor allem standortheimische Baumarten. Die Verjüngungsverfahren sind dabei den standörtlichen Verhältnissen und den Lichtansprüchen der Baumarten anzupassen.

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

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

Für das Grüne Besenmoos ist generell starkes Laub-Altholz geeignet. Bevorzugt besiedelt werden fehlwüchsige Bäume (krumm-, schiefwüchsige Bäume, Zwiesel, tiefliegende Stammgabelung). Bekannte Trägerbäume sollen nicht genutzt werden. Um abrupte Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse im Bereich potenzieller Trägerbäume des Grünen Besenmooses zu verhindern, sollte eine zu starke Freistellung in Folge einer Entnahme zahlreicher Nachbarbäume vermieden werden.

Hinweise zur Bereitstellung von Totholz und Habitatbäumen können auch dem Alt- und Totholzkonzept (ForstBW 2010) entnommen werden.

6.2.6 Unbeschränkte Sukzession

Maßnahmenkürzel	W2
Maßnahmenflächen-Nummer	17523311320005
Flächengröße [ha]	408,1
Dringlichkeit	Hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Folgende LRT und LS innerhalb von Kernzonen: Feuchte Hochstaudenfluren [6431] Kalkschutthalden [*8160] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] Höhlen [8310], Waldmeister-Buchenwald [9130] Orchideen-Buchenwälder [9150] Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] Grünes Besenmoos [1381]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.1 unbegrenzte Sukzession

In den Kernzonen soll sich die Natur weitgehend unbeeinflusst vom Menschen entwickeln. Ausnahmen sind in § 4 der Verordnung über das Biosphärengebiet beschrieben (http://www.biosphaerengebiet-alb.de/InterneDownloads/04-Basisinformation/04-3-Karten/2008-01-31_VO_Biosphaerengebiet.pdf).

6.2.7 Altbaumfreistellung

Maßnahmenkürzel	T3
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311320002
Flächengröße [ha]	10,6
Dringlichkeit	Hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Erstpflge und Nachpflge Herbst/Winter Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung Mindestens alle fünf Jahre
Lebensraumtyp/Art	Alpenbock [1087]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.5.1 Stehendes Totholzanteile belassen 14.5.2 Liegende Totholzanteile belassen 14.8 Erhaltung ausgewählter Habitatbäume 16.7 Einzelbäume freistellen

Freistellung von aktuellen und potentiellen Brutbäumen in Form von noch oder ehemals licht stehenden Weidbuchen, die als abgestorbene Baumruinen oder Altbäume mit einzelnen abgängigen Wipfelästen auf der Fläche verteilt stehen.

6.2.8 Dürrständerduldung

Maßnahmenkürzel	T5	
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311320004	
Flächengröße [ha]	238,0	
Dringlichkeit	Hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Herbst/Winter, bei Bedarf; dauerhaft	
Lebensraumtyp/Art	Alpenbock [1087]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.5.1	Stehende Totholzanteile belassen
	14.5.2	Liegende Totholzanteile belassen

Das Belassen von durch Sonnenbrand abgestorbenen Überhältern oder randständigen Buchen sollte in geeigneter räumlicher Verteilung angestrebt werden. Dies kann z.B. in Anlehnung an das AuT-Konzept von ForstBW erfolgen. Aspekte der Arbeits- und Verkehrssicherheit sind hierbei zu berücksichtigen.

6.2.9 Berücksichtigung bei Verkehrssicherungsmaßnahmen

Maßnahmenkürzel	T4	
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311320005	
Flächengröße [ha]	6,9 ha	
Dringlichkeit	gering	
Durchführungszeitraum/Turnus	Bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	Alpenbock [1087]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.5.1	Stehende Totholzanteile belassen
	14.6.2	Liegende Totholzanteile erhöhen

Bei der Durchführung von Verkehrssicherungsmaßnahmen Belassung von verkehrssicheren Hochstubben mit einer Höhe über 1,20 m und Ablagerung von gesichert liegendem Buchen-totholz auf aufgelichteten Straßenböschungen.

6.2.10 Anbringung und Unterhaltung eines Höhlenschutzgitters

Maßnahmenkürzel	W3	
Maßnahmenflächen-Nummer	17523311320004	
Flächengröße [ha]	<0,01	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Einmalige Maßnahme (Anbringung) Zweimal jährlich (Öffnen/Schliessen)	
Lebensraumtyp/Art	Höhlen [8310]: WBK-Biotop 2135, Bäumlerschacht Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.2	Sicherung von Fledermausquartieren
	32.3	Zustandskontrolle von Fledermausquartieren

Das Winterquartier von Bechsteinfledermaus und Großem Mausohr in der Schachthöhle Bäumlerschacht im Gewann Eulenthalde sollte durch eine geeignete Fledermausgittertür gesichert werden. Dadurch wird eine Störung des Winterquartiers durch die genehmigte Höh-

lenbefahrung vermieden. Es wird empfohlen, das Gitter jährlich von 15. September bis 15. April des Folgejahres geschlossen zu halten.

6.2.11 Entwicklung beobachten

Maßnahmenkürzel	W4
Maßnahmenflächen-Nummer	17523311320003
Flächengröße [ha]	1,6
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Lebensraumtyp/Art	Folgende LRT außerhalb von Kernzonen: Feuchte Hochstaudenfluren [6431] Berg-Mähwiesen [6520] Kalkschutthalden [*8160] Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210] Höhlen [8310], außer WBK-Biotop 2135, Bäumlers Schacht
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Die genannten Lebensraumtypen sind nicht auf eine bestimmte Form der Bewirtschaftung angewiesen. Sie sind, Konstanz der standörtlichen Bedingungen vorausgesetzt, in ihrem Erhaltungszustand stabil. Beeinträchtigungen von außerhalb sind zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für Maßnahmen der Holzernte und Feinerschließung im Wald. Konkrete Maßnahmen auf den Lebensraumtypenflächen sind nicht erforderlich. Die Entwicklung des Zustandes sollte beobachtet werden.

6.2.12 Gewässerpflege

Maßnahmenkürzel	O1
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311320011
Flächengröße [ha]	0,1
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	Nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1. Räumung von Gewässern

Eine vollständige Verlandung der als Lebensraumtyp kartierten Gewässer ist zu verhindern. Maßnahmen sind wegen möglicher Blindgängerbelastung mit der BIMA abzustimmen; die weitere Entwicklung muss beobachtet werden.

6.2.13 Beibehalten der wintergetreidebetonten Ackernutzung

Maßnahmenkürzel	AN
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311330006
Flächengröße [ha]	10,7
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauermaßnahme
Lebensraumtyp/Art	Spelz-Trespe [1882]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	7. Extensiver Ackerbau

Beibehalten der wintergetreidebetonten Ackernutzung bzw. späte Pflegemaßnahmen an Weg- und Ackerrändern bei Vorkommen der Spelz-Trespe unter Beachtung folgender Rahmendingungen:

- Beibehalten der wintergetreidebetonten Fruchtfolge zur Körnergewinnung.
- Verwendung von autochthonem Saatgut, das idealerweise zu wesentlichen Anteilen aus eigenem Nachbau stammt.
- Flache Bodenbearbeitung mit geringer Pflugtiefe.
- Verzögerte Bodenbearbeitung nach der Getreideernte (Belassen der Stoppeln ca. 2 Wochen).
- Geringe Einsaatdichten/ verbreiterte Saatreihenabstände.
- Angepasste Düngung bzw. möglichst wenig düngen.
- Reduzierter Einsatz von chemischem Pflanzenschutz, Verwendung von Trespen schonenden Herbiziden.
- Mahd der Acker- und Feldwegränder erst kurz vor der Getreideernte (ab Ende Juli).

Hinweis:

Die Betreuung der Populationen inner- und außerhalb des FFH-Gebiets soll im Rahmen des Artenschutzprogramms erfolgen.

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

6.3.1 Extensivierung der Mahd (Flachland-Mähwiesen)

Maßnahmenkürzel	m1
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311330004
Flächengröße [ha]	107,9
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	zweimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Durchführung einer in der Regel zweischürigen Mahd mit allenfalls leichter Erhaltungsdüngung im Abstand mehrerer Jahre. Sofern eine Ausmagerung erforderlich ist, in den Anfangsjahren Verzicht auf Düngung und falls erforderlich zunächst mehrere Schnitte zum Nährstoffentzug. Nach Erreichen eines guten LRT-Zustands Übergang zu einer zweischürigen Mahd wie unter 6.2.1 („Mahd, Juni“) beschrieben.

Diese Empfehlung gilt für alle als LRT 6510 kartierten Flächen mit Bewertung C (durchschnittlich).

6.3.2 Extensivierung der Mahd (Berg-Mähwiesen)

Maßnahmenkürzel	m2
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311330005
Flächengröße [ha]	7,6
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	zweimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Berg-Mähwiesen [6520]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Die einzige im Gebiet vorkommende Berg-Mähwiese ist aktuell, bedingt durch unregelmäßige Mahd (z.T. auch Mulchen) in einem schlechten strukturellen Zustand. Die im Folgenden

beschriebene Maßnahme dient sowohl der Strukturverbesserung als auch der Erhaltung der Wanstschrecke.

Empfohlen werden zwei Mahd-Durchgänge:

- Beim ersten Durchgang sollen ungemähte Streifen (mindestes ca. 5-10 m Breite und jährlich wechselnd) erhalten bleiben. Zwischen den Streifen kann auf einer Breite von etwa 200 m gemäht werden.
- Beim zweiten Durchgang (Anfang August) kann die gesamte Fläche gemäht werden.

6.3.3 Ausmagerung von Mähwiesen

Maßnahmenkürzel	m3
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311330006
Flächengröße [ha]	280,3
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	5 Jahre lang
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Berg-Mähwiesen [6520]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Diese Empfehlung gilt für Flächen ohne LRT-Status mit Entwicklungspotential zu LRT 6520, die im Anschluss an diesen LRT im Nordosten des FFH-Teilgebietes „Truppenübungsplatz Münsingen“ im ehemaligen Verbreitungsgebiet der Wanstschrecke vorkommen. Sie gilt ebenfalls für Flächen, die nach Auskunft der BIMA aktuell gemäht werden, jedoch nicht den Status einer Flachland-Mähwiese (LRT 6510) erreichen. Weiterhin soll die Maßnahme in Bereichen angewendet werden, die bei der Mahwiesenkartierung 2004 noch 6510-Status hatten, diesen aktuell aber nicht mehr besitzen (Mähwiesen-Verlustflächen).

- Durchführung einer vier- bis fünfschürigen Mahd mit Abräumen ohne Düngung über fünf Jahre.
- Nach Erreichen eines guten LRT-Zustands Übergang zu einer zweisechürigen Mahd wie unter 6.2.1 „Mahd, Juni“ (für LRT 6510) bzw. 6.2.2 „Mahd, Juli“ (für LRT 6520) beschrieben.

6.3.4 Optimierung der extensiven Nutzung/Pflege vorrangiger Flächen

Maßnahmenkürzel	b1
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311330007
Flächengröße [ha]	895,5
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Magerrasen [6212] Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1 Hüte-/Triftweide 4.3 Umtriebsweide

Diese Empfehlung gilt für alle als LRT 6212 Kalk-Magerrasen kartierten Flächen mit Bewertung C (durchschnittlich). Ferner wird die Maßnahme für Bereiche empfohlen, in denen in der Biotopkartierung von 1992/1993 noch Magerrasen-Biotope auf größerer Fläche oder in größerer Dichte erfasst worden sind, die diesen Status in der Kartierung von 2013 jedoch nicht mehr erreicht haben. Diese Flächen wurden unter Berücksichtigung bestehender LRTs und flachgründiger Bereiche (Auswertung der Standorterkundung des Bundesforstbetriebes

Heuberg für das FFH-Teilgebiet „Truppenübungsplatz Münsingen“, BIMA 1996) nach Gesichtspunkten einer im Gelände erkennbaren Grenze abgerundet, mit dem Ziel eine große zusammenhängende Beweidungsfläche zu erreichen. Es wurden fünf großflächige Räume (vorrangige Flächen) ermittelt. Die Empfehlung beinhaltet:

- Optimierung der extensiven Nutzung bzw. Pflege durch Intensivierung der Beweidung zur Reduzierung vorhandener Verfilzungen. Dies kann durch einen häufigeren Weidegang und den Einsatz größerer Schafherden erfolgen. Das Zustellen anderer Tierarten wie Eseln und Ziegen ist wünschenswert. In besonderen Fällen kann auch das gezielte mehrmalige Koppeln Ziel führend sein.
- Die Maßnahme dient sowohl zur Optimierung bestehender als auch zur Etablierung neuer Bestände von Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden.

6.3.5 Optimierung der extensiven Nutzung/Pflege nachrangiger Flächen

Maßnahmenkürzel	b2
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311330008
Flächengröße [ha]	625,0
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum/Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6212] Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.1 Hüte-/Triftweide 4.3 Umtriebsweide

Diese Empfehlung gilt für die übrigen Entwicklungsbereiche ohne korrespondierenden Nachweis ehemaliger Biotop, bzw. außerhalb der Bereiche für b1, welche im Rahmen der Kartierung sowie durch Auswertung der Standorterkundung des Bundesforstbetriebes Heuberg für das FFH-Teilgebiet „Truppenübungsplatz Münsingen“ (BIMA 1996) als Entwicklungsfläche für Kalk-Magerasen oder Artenreiche Borstgrasrasen ermittelt wurden.

- Optimierung der extensiven Nutzung bzw. Pflege durch Intensivierung der Beweidung zur Reduzierung vorhandener Verfilzungen. Dies kann durch einen häufigeren Weidegang und den Einsatz größerer Schafherden erfolgen. Das Zustellen anderer Tierarten wie Esel und Ziegen ist wünschenswert. In besonderen Fällen kann auch das gezielte mehrmalige Koppeln Ziel führend sein.
- Die Maßnahme dient zur Etablierung neuer Bestände von Kalk-Magerrasen; auf dafür geeigneten Standorten können kleinflächig auch Artenreiche Borstgrasrasen regeneriert werden

6.3.6 Kontrolliertes Brennen verfilzter Magerrasenbereiche

Maßnahmenkürzel	a (keine kartografische Darstellung)
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311330009
Flächengröße [ha]	-
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Kalk-Magerrasen [6212]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	28. kontrolliertes Brennen

Diese Empfehlung wird für stark verfilzte Magerrasenbereiche ausgesprochen, die infolge dieser Struktur nicht mehr ausreichend beweidet werden können. Die Maßnahme muss jedoch mit der BIMA abgestimmt und von dieser auch federführend ausgeführt werden.

6.3.7 Schaffung von Pferchflächen

Maßnahmenkürzel	pf
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311330010
Flächengröße [ha]	17,5
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	Dauerhaft
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Magerrasen [6212] Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Zur Aufrechterhaltung der Hütelhaltung sind zwingend weitere Pferchmöglichkeiten notwendig. Die bisher vorhandenen Pferchflächen sind in der Summe zu klein, so dass es einerseits bereits jetzt zu Nährstoffausträgen kommen kann und andererseits eine optimale Beweidung von Flächen aufgrund der Entfernung zum Pferchacker nicht möglich ist.

Der Umbruch von weiteren Pferchflächen ist folglich eine naturschutzfachliche Notwendigkeit zur Aufrechterhaltung der Hütelhaltung und der Erhaltung der Nährstoffarmut der oben genannten Lebensraumtypen. Die Pferchflächen müssen idealerweise so groß sein, dass eine wechselnde Bestellung zum Nährstoffentzug möglich ist.

Entsprechende Suchräume sind kartografisch dargestellt. Alternativ ist die Errichtung von überdachten Standpferchen sinnvoll. Dies kann auch auf bereits vorhandenen versiegelten Flächen erfolgen. Der darin entstehende Mist muss abgefahren werden.

Die Restriktionen aufgrund der flächendeckenden Munitionsbelastung auf dem ehem. Truppenübungsplatz sind zu beachten.



Abbildung 4: Suchräume zur Schaffung von Pferchflächen

6.3.8 Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Maßnahmenkürzel	g	
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311330011	
Flächengröße [ha]	3,7	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	bei Bedarf	
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19.2.3	Verbuschung auslichten bis auf ältere Gebüschkerne/Einzelgehölze

- Zurückdrängen von Gehölzsukzession im Bereich einer Wacholderheide am südlichen Platzrand. Die Gehölzpflege der Fläche soll mit dem Ziel erfolgen, eine sehr lichte Wacholderheide zu schaffen, gehölzarm, mit nur wenigen verschatteten Bereichen.
- Gehölze sollen bodeneben abgesägt werden und Stockausschläge in den Jahren nach der Erstpflge in der Vegetationszeit nachgemäht werden.

6.3.9 Förderung von Habitatstrukturen in geeigneter räumlicher Verteilung

Maßnahmenkürzel	w1	
Maßnahmenflächen-Nummer	17523311330002	
Flächengröße [ha]	1092,3	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	
Lebensraumtyp/Art	Folgende LRT- und LS-Flächen außerhalb von Kernzonen: Waldmeister-Buchenwald [9130] Schlucht- und Hangmischwälder [9180*], nur am Enderlesberg Grünes Besenmoos [1381]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1	Schaffung ungleichaltriger Bestände
	14.6	Totholzanteile erhöhen
	14.9	Habitatbaumanteil erhöhen
	14.10.2	Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Zerfall

Die Förderung der Habitatstrukturen Habitatbäume und Totholz wirkt sich positiv auf die Waldlebensraumtypen und die Habitateignung des Waldes für das Grüne Besenmoos aus.

Das Besenmoos profitiert vom Belassen starken Laubholzes in Gruppen über die üblichen Nutzungsstärken hinaus. Die Ausbreitung der Art wird über eine kleinflächige Verteilung unterschiedlich alter Bestandesteile erleichtert. Durch die mosaikartige Vernetzung unterschiedlich alter Gehölzgruppen und alter Einzelbäume wird die Populationsgröße des Grünen Besenmooses gestützt und die Ausbreitung auf der Fläche verbessert (OHEIMB, G. v., 2005). Durch die Etablierung entsprechender Verjüngungsverfahren in buchenbetonten Beständen können die Habitatstrukturen in Form eines räumlich und zeitlich differenzierten Mosaiks unterschiedlich alter, strukturreicher Bestände verbessert werden.

6.3.10 Totholzaneicherung für Alpenbock

Maßnahmenkürzel	t1	
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311330002	
Flächengröße [ha]	72,7 ha	
Dringlichkeit	hoch	
Durchführungszeitraum/Turnus	Bei Bedarf und im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	
Lebensraumtyp/Art	Alpenbock [1087]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.5.1	Stehende Totholzanteile belassen
	14.5.2	Liegende Totholzanteile belassen
	14.6.1	Stehende Totholzanteile erhöhen
	14.6.2	Liegende Totholzanteile erhöhen
	14.8	Erhaltung ausgewählter Habitatbäume
	16.7	Einzelbäume freistellen

Totholzaneicherung durch das Belassen von Dürrständern, die Schonung von insbesondere sonnenbrandig abgängigen Buchen in Randlage oder auf Freiflächen, Freistellung von eingewachsenen Weidbuchen, Belassen von einzelnen Überhältern nach forstlicher Nutzung, Belassen von licht liegendem Wipfelmateriale, Fortführung von Beweidung und Schaf-Unterstand auf Teilflächen (lichte Weidbuchengruppen).

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

6.3.11 Extensivierung der Ackernutzung

Maßnahmenkürzel	ea	
Maßnahmenflächen-Nummer	27523311330003	
Flächengröße [ha]	26,9	
Dringlichkeit	mittel	
Durchführungszeitraum/Turnus	Daueraufgabe	
Lebensraumtyp/Art	Spelz-Trespe [1882]	
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	7.0	Extensiver Ackerbau
	7.1	Extensivierung auf ganzer Fläche
	7.2	Extensivierung auf Teilflächen / Acker- randstreifen

Extensivierung der Ackernutzung bzw. Einführung einer extensiven Ackernutzung insbesondere durch Verringerung von Herbizideinsatz, Düngermengen und Einsaatdichten. Siehe Erläuterungen zu Maßnahme AN.

Verzicht auf die frühzeitige Mahd von Ackerrändern, Feldwegrändern und ggf. Straßenrändern bis kurz vor der Getreideernte (Mahd nicht zwischen 1. Mai und 31. Juli).

Entwicklung von Ackerrandstreifen mit Verzicht auf Herbizid-, Kalk- und Düngereinsatz am Rand von normal bewirtschafteten Äckern.

Schaffung kurzzeitiger Ackerbrachen.

Für folgende Lebensraumtypen und Arten werden keine Entwicklungsmaßnahmen formuliert:

- Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
- Kalk-Pionierrasen [6110*]
- Kalk-Magerrasen - Submediterrane Halbtrockenrasen, orchideenreiche Bestände [6210*, Subtyp 6212*]
- Feuchte Hochstaudenfluren [6431]
- Kalkschutthalden [8160*]
- Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]
- Höhlen und Balmen [8310]
- Orchideen-Buchenwälder [9150]
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324]

6.4 Sonstige Entwicklungsmaßnahmen für naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Im Rahmen des Maßnahmenkonzepts für Zielarten und Lebensräume (MaZL) wurden auf Basis umfangreicher Auswertungen und Erfassungen Ziele formuliert, die hier im Rahmen einer tabellarischen Übersicht (Tabelle 7: Zielarten und Maßnahmen) in den wesentlichen Punkten kurz dargestellt werden. Teils greifen diese mit den innerhalb des MaP zu verfolgenden Zielen zusammen, insbesondere dort wo Zielarten des MaZL zugleich charakteristische Arten von FFH-LRT sind (vgl. MaZL, Kap. 9.3.) Hierzu werden kurze Anmerkungen gemacht und es wird ggf. auch auf besonders relevante Maßnahmentypen hingewiesen.

Tabelle 7: Zielarten und Maßnahmen

Zielart/Zielartenkollektiv	Ziele und ggf. Maßnahmentypen	Anmerkung
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	Erhaltung und nachhaltige Sicherung der Kreuzkröten-Population; dazu v. a. Neuanlage und Förderung geeigneter Laichgewässer	Art des Anhangs IV FFH-Richtlinie in landesweit ungünstigem Erhaltungszustand
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	Langfristige Erhaltung der Population auf zumindest aktueller Bestandsgröße (besser: Tendenz nach oben); dazu v. a. Entfernung störender Gehölzkulissen und Förderung Offenland mit Angebot an kleinräumigen Brachestrukturen	Schutzgut des Vogelschutzgebiets mit unmittelbarer Relevanz für die gebietsbezogenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele VSG
Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	Wiederherstellung und dauerhafte Sicherung einer überlebensfähigen Brutpopulation (Mindestgröße: 50 Brutpaare); s. dazu v. a. Maßnahmentyp unter Zielartenkollektiv magerer Offenlandstandorte unten	Schutzgut des Vogelschutzgebiets mit unmittelbarer Relevanz für die gebietsbezogenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele VSG
Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	Wiederherstellung und dauerhafte Sicherung einer überlebensfähigen Brutpopulation (Mindestgröße: 10-15 Brutpaare); s. dazu v. a. Maßnahmentyp unter Zielartenkollektiv magerer Offenlandstandorte	Schutzgut des Vogelschutzgebiets mit unmittelbarer Relevanz für die gebietsbezogenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele VSG
Wantschrecke (<i>Polysarcus denticauda</i>)	Nachhaltige Sicherung des lokal einzigen Vorkommens durch Erhaltung/Wiederentwicklung spätschüriger, magerer Wiesen in geeigneten Teilbereichen	Landesart sowie charakteristische Art des LRT 6510 mit Relevanz für die gebietsbezogenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele FFH-Gebiet

Zielart/Zielartenkollektiv	Ziele und ggf. Maßnahmentypen	Anmerkung
Zielartenkollektive magerer Offenlandstandorte (u. a. Tagschmetterlinge, Heuschrecken, Laufkäfer)	Erhaltung bzw. Wiederherstellung kurzrasiger, lückiger Magerrasen mit hohem Anteil an Offenboden/Stein; dazu deutliche Flächenausdehnung gegenüber aktuellem Zustand v. a. durch intensive Hütetätigkeit und Neuentwicklung geröllreicher Offenbodenstandorte	Landes- und Naturraumarten mit hoher Bedeutung für die Erhaltung der Biodiversität; u. a. zahlreiche charakteristische Arten des LRT 6212 mit Relevanz für die gebietsbezogenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele FFH-Gebiet
Zielartenkollektive von „Lichtwald“ bzw. Wald-Offenland-Übergangszonen (u. a. Tagschmetterlinge, Baumpieper, Wendehals)	Verbesserung und Ausdehnung der Lebensräume von „Lichtwaldarten“ bzw. Arten der Wald-Offenland-Übergangszonen (vor allem Tagfalter und Vögel, z. B. Schlüsselblumen-Würfelfalter, Baumpieper, Wendehals) dazu v. a. Förderung von Wald-Offenland-Übergangszonen mit Waldrandauslichtung und niederwaldartiger Nutzung (außerhalb Kernzone und LRT)	Landes- und Naturraumarten mit hoher Bedeutung für die Erhaltung der Biodiversität; teils Schutzgut des Vogelschutzgebiets mit unmittelbarer Relevanz für die gebietsbezogenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele VSG (Wendehals)
Zielartenkollektive der Rohbodenstandorte des mittleren bis nassen Standortpektrums (u. a. Laufkäfer; bei Kleingewässern / periodisch überschwemmten Senken auch Libellen)	Verbesserung und (Wieder-) Ausdehnung der Lebensräume; dazu v. a. regelmäßige Störung mit flächigen Bodenverwundungen vorrangig in Senkenlage (voll besonnt)	Landes- und Naturraumarten mit hoher Bedeutung für die Erhaltung der Biodiversität
Zielartenkollektive sonstigen Offenlands (u. a. Tagschmetterlinge, Heuschrecken)	Erhaltung überwiegend magerer Standortbedingungen und extensiver Nutzung in besonnter Lage auf großer Fläche	Landes- und Naturraumarten mit hoher Bedeutung für die Erhaltung der Biodiversität

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 8: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im Natura 2000-Gebiet 7523-311 „Münsinger Alb“

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	0,10 ha davon: 0,00 ha / A 0,02 ha / B 0,08 ha / C	18	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Oberflächengestalt mit natürlichen oder künstlich verdichteten und daher wasserundurchlässigen Mulden, Schutz vor Verlandung • Erhaltung der meso- bis eutrophen Standortbedingungen mit guter Basenversorgung • Erhaltung der standort- und lebensraumtypischen Ufer- und Wasserpflanzenvegetation und Vegetationszonierung • Erhaltung der Lebensraumqualität für die dort natürlicherweise vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten • Schutz vor Ausbringung nicht heimischer Tier- und Pflanzenarten • Schutz vor Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit der Beweidung (mechanische Beeinträchtigungen wie Trittbelastung, Nährstoffeintrag) und vor Schadstoffeinträgen 	67	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • O1 Gewässerpflege 	83
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung bestehender Bestände, v.a. Verlandung rückgängig machen bzw. weitere Verlandung verhindern 	66	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wacholderheiden [5130]	34,17 ha davon: 17,99 ha / A 10,95 ha / B 5,23 ha / C	19	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Oberflächengestalt und des landschaftsprägenden Charakters der Wacholderheiden mit einem typischen Mosaik aus Gehölzen und Magerrasen sowie mit charakteristischen Sonderstrukturen, beispielsweise Felsbildungen, Dolinen oder sehr flachgründigen und offenen Schotterflächen • Erhaltung der nährstoffarmen, basenreichen, flachgründigen Standortbedingungen • Erhaltung des charakteristischen Vegetationsmosaiks der Wacholderheiden mit unterschiedlich dichter, stellenweise sehr lückiger Vegetation sowie mit zerstreut wachsenden Wachholdern in ihrer Funktion als Lebensraum für die natürlicherweise dort vorkommenden Tier- und Pflanzenarten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und/oder seltenen Arten zu berücksichtigen sind • Erhaltung eines typischen Artenspektrums einschließlich der charakteristischen Tierarten und des Schutzes vor den Lebensraumtyp abbauenden Arten • Erhaltung einer bestandsfördernden und extensiven Nutzung oder Pflege • Schutz vor Nutzungsänderungen wie Sukzession oder Nutzungsintensivierungen, vor Ablagerungen sowie vor Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeintrag 	67	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • B Schafbeweidung 	79

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines mindestens guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände • Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps Wacholderheiden 	67	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • b1 Optimierung der extensiven Nutzung/Pflege vorrangiger Flächen • pf Schaffung von Pferchflächen • g Zurückdrängen von Gehölzsukzession 	85, 87, 88
Kalk-Pionierrasen [6110*]	2,69 ha davon: 0,51 ha / A 2,11 ha / B 0,07 ha / C	22	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Oberflächengestalt der offenen, sonnenexponierten und flachgründigen Standorte • Erhaltung von Offenbodenstellen und Felsbereichen (Pionierstandorte) • Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen, Standortbedingungen • Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kelchsteinkraut-Mauerpfeffer-Gesellschaften (<i>Alyso alyssoidis-Sedion albi</i>) sowie der charakteristischen Tierarten • Erhaltung einer lückigen Vegetationsstruktur • Erhaltung einer bestandsfördernden und extensiven Bewirtschaftung auf Sekundärstandorten 	68	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • B Schafbeweidung • F Gehölzentfernung 	79, 79

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Entwicklungsziele formuliert. (Im Zuge der Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen für den Steinschmätzer [vgl. dazu ARGE IVL, INA SÜDWEST & ATP (2015): Maßnahmenkonzept für Zielarten und Lebensräume (MAZL) auf dem ehem. Truppenübungsplatz Münsingen. Bearbeitet von J. TRAUTNER, J. RIETZE, G. HERMANN]) werden auch die Kalk-Pionierrasen davon profitieren) 		<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalk-Magerrasen - Submediterrane Halbtrockenrasen [6210, Subtyp 6212]	706,27 ha davon: 31,22 ha / A 344,39 ha / B 330,65 ha / C	23	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Oberflächengestalt mit offenen Halbtrockenrasen und charakteristischen Sonderstrukturen, beispielsweise Felsbildungen, Dolinen oder sehr flachgründigen und offenen Schotterflächen • Erhaltung der durch Trockenphasen gekennzeichneten, nährstoffarmen, basenreichen, flachgründigen Standortbedingungen einschließlich dem Schutz vor Nährstoffeinträgen • Erhaltung der Kalk-Magerrasen in ihrer standörtlich bedingten Vielfalt • Erhaltung des durch verschiedene Nutzungsformen entstandenen lebensraumtypischen Vegetationsmosaiks mit begleitenden Strukturelementen (z. B. einzelne Gehölze, Saumbereiche, alte Weidbäume und kleinflächige Störstellen mit Pionierarten) • Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Halbtrockenrasen (<i>Mesobromion</i>) einschließlich der charakteristischen Tierarten • Erhaltung der prioritären Ausbildungen des Lebensraumtyps mit bedeutenden Orchideenvorkommen • Erhaltung einer bestandsfördernden und die Nährstoffarmut begünstigenden, extensiven Bewirtschaftung 	68	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • B Schafbeweidung 	79

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines mindestens guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände auch mit lückigen Bereichen mit kleinen Offenbodenstellen • Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen auf dafür geeigneten Standorten 	68	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • b1 Optimierung der extensiven Nutzung/Pflege vorrangiger Flächen • b2 Optimierung der extensiven Nutzung/Pflege nachrangiger Flächen • a kontrolliertes Brennen verfilzter Magerrasenbereiche • pf Schaffung von Pferchflächen 	85, 86, 86, 87

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalk-Magerrasen - Submediterrane Halbtrockenrasen, orchideenreiche Bestände [6210*, Subtyp 6212*]	0,43 ha davon: 0,43 ha / A 0,00 ha / B 0,00 ha / C	26	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Oberflächengestalt mit offenen Halbtrockenrasen und charakteristischen Sonderstrukturen, beispielsweise Felsbildungen, Dolinen oder sehr flachgründigen und offenen Schotterflächen • Erhaltung der durch Trockenphasen gekennzeichneten, nährstoffarmen, basenreichen, flachgründigen Standortbedingungen einschließlich dem Schutz vor Nährstoffeinträgen • Erhaltung der Kalk-Magerrasen in ihrer standörtlich bedingten Vielfalt • Erhaltung des durch verschiedene Nutzungsformen entstandenen lebensraumtypischen Vegetationsmosaiks mit begleitenden Strukturelementen (z. B. einzelne Gehölze, Saumbereiche, alte Weidbäume und kleinflächige Störstellen mit Pionierarten) • Erhaltung der lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Halbtrockenrasen (<i>Mesobromion</i>) einschließlich der charakteristischen Tierarten • Erhaltung der prioritären Ausbildungen des Lebensraumtyps mit bedeutenden Orchideenvorkommen • Erhaltung einer bestandsfördernden und die Nährstoffarmut begünstigenden, extensiven Bewirtschaftung 	68	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • BSchafbeweidung 	79

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Es werden keine Ziele formuliert, da sich der einzige Bestand eines hervorragenden Erhaltungszustandes erfreut 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	
Artenreiche Borstgrasrasen [6230*]	1,46 ha davon: 0,00 ha / A 1,34 ha / B 0,12 ha / C	27	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Oberflächengestalt mit lückigen Artenreichen Borstgrasrasen und charakteristischen Sonderstrukturen, beispielsweise kleinflächigen Verheidungen • Erhaltung der nährstoffarmen, oberflächlich entbasten, tiefgründigen Standortbedingungen • Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und eines typischen Artenspektrums einschließlich der charakteristischen Tierarten • Erhaltung einer bestandsfördernden und die Nährstoffarmut begünstigenden, extensiven Bewirtschaftung • Schutz vor den Lebensraumtyp verschlechternden Nutzungsänderungen bzw. -intensivierungen, vor Ablagerungen sowie vor Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeintrag 	69	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • B Schafbeweidung 	79

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände • Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps Artenreiche Borstgrasrasen 	69	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • b1 Optimierung der extensiven Nutzung/Pflege vorrangiger Flächen • b2 Optimierung der extensiven Nutzung/Pflege nachrangiger Flächen • pf Schaffung von Pferchflächen 	85, 86, 87
Feuchte Hochstaudenfluren [6431]	0,39 ha davon: 0,37 ha / A 0,02 ha / B 0,00 ha / C	29	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der mesotrophen, feuchten, tiefgründigen Standortbedingungen • Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen durch Schutz vor Störungen (Veränderung des Wasserhaushalts, Nährstoffeinträge, Stoffablagerungen und Trittschäden) • Erhaltung der Feuchten Hochstaudenfluren in ihrer Funktion als Lebensraum für die natürlicherweise dort vorkommenden Tier- und Pflanzenarten • Erhaltung der Feuchten Hochstaudenfluren als Verbundelement von Lebensräumen unterschiedlicher Standortbedingungen und als Orientierungselement für wandernde Tierarten • Erhaltung einer lebensraumtypfördernden extensiven Pflege 	69	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • W2 Unbeschränkte Sukzession • W4 Entwicklung beobachten 	81, 83

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Es sind keine Entwicklungsziele angegeben, da die Erfassungseinheiten entweder in einem Bannwald liegen oder sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand befinden 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	212,00 ha davon: 7,95 ha / A 96,55 ha / B 107,50 ha / C	30	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Oberflächengestalt mit großflächigen, mähbaren Bereichen ohne Sonderstrukturen wie kleinräumig verteilten Felsbrocken oder Erdhügeln. • Erhaltung der für artenreiche Mähwiesen günstigen, mesotrophen Standortbedingungen. • Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und eines typischen Artenspektrums einschließlich der charakteristischen Tierarten • Schutz vor den Lebensraumtyp verschlechternden Nutzungsänderungen, Unternutzung oder Intensivierungen, vor Ablagerungen sowie vor Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeintrag. • Erhaltung einer bestandsfördernden, bezüglich Intensität und Zeitpunkt an den jeweiligen Standort angepassten Nutzung oder Pflege. 	70	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • M1 Mahd, Juni 	77

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines guten Erhaltungszustandes der derzeit nur durchschnittlichen Bestände und Optimierung der Lebensraumqualität für die dort vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten. • Entwicklung zusätzlicher Bestände des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese auf geeigneten Standorten 	70	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • m1 Extensivierung der Mahd (Flachland-Mähwiesen) • m3 Ausmagerung von Mähwiesen 	84, 85
Berg-Mähwiesen [6520]	7,56 ha davon: 0,00 ha / A 0,00 ha / B 7,56 ha / C	33	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Oberflächengestalt mit großflächigen, mähbaren Bereichen ohne Sonderstrukturen wie kleinräumig verteilten Felsbrocken oder Erdhügeln. • Erhaltung der für Berg-Mähwiesen günstigen, mesotrophen Standortbedingungen. • Schutz vor Nutzungsänderungen bzw. -intensivierungen, vor Ablagerungen sowie vor Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeintrag. • Erhaltung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und eines typischen Artenspektrums einschließlich ihrer charakteristischen Tierarten • Beibehaltung der bisherigen, bezüglich Intensität und Zeitpunkt an den jeweiligen Standort angepassten Nutzung oder Pflege 	70	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • M2 Mahd, Juli • W4 Entwicklung beobachten 	78, 83

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]	4,26 ha davon: 2,94 ha / A 1,19 ha / B 0,13 ha / C	37	Erhaltung	71	Erhaltung	81, 83
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Oberflächengestalt mit offenen Kalkfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen (Felsvorsprünge, Überhänge, Risse etc.). • Erhaltung der natürlichen Standortbedingungen, insbesondere Trockenheit, geringe Bodenbildung und natürliche basische Bodenreaktionen. • Erhaltung der lückigen Vegetationsstruktur und weitgehender Gehölzfreiheit • Erhaltung des typischen Artenspektrums der Felsspaltenvegetation und der charakteristischen Felsspaltenfauna in ihrer standörtlich bedingten Vielfalt, beispielsweise mit Ausbildungen voll sonniger und beschatteter Standorte und ihren an die jeweils bestehenden Luftfeuchte- und Lichtverhältnisse angepassten und davon abhängigen Lebensgemeinschaften, die aus Moosen, Flechten, Farnen und höheren Pflanzen bestehen können. 		<ul style="list-style-type: none"> • W2 Unbeschränkte Sukzession • W4 Entwicklung beobachten 	
			Entwicklung	71	Entwicklung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung weiterer Felsen mit Qualität des Lebensraumtyps Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation im Bereich ehemaliger Abbauflächen 		<ul style="list-style-type: none"> • keine 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Entwicklungsziele werden nicht formuliert, da eine zukünftige Ansiedlung aufgrund der für die Art ungünstigen klimatischen Bedingungen unwahrscheinlich ist 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> keine 	
Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>) [1087]	237,96 ha davon: 0,00 ha / A 237,96 ha / B 0,00 ha / C	46	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung von buchenreichen Beständen mit exponiert stehenden Buchendürrständern, Buchenstubben sowie exponiert gelagertem Buchentotholz, auf ungenutzten Waldflächen in forstlich genutzten Beständen und auf beweideten Flächen mit Weidbuchen Erhaltung der besiedelten Bäume und von potentiellen Brutbäumen in deren Umfeld Im Umfeld bekannter Brutbäume Vermeidung von temporären Holzablagerungen, die als Bruthölzer besiedelt werden könnten. Erhaltung des Biotopverbundes 	72	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> T3 Altbaumfreistellung T4 Berücksichtigung bei Verkehrssicherungsmaßnahmen T5 Dürrständerduldung 	81, 82, 82
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> Verbesserung des Biotopverbunds zwischen den aktuell besiedelten Teilflächen durch die Schaffung von mehreren Trittstein-Biotopen. Verbesserung des Ausbreitungsvermögens durch die Optimierung des Angebots an Brutmaterial im Bereich der aktuell besiedelten Teilflächen 	72	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> t1 Totholzanreicherung für Alpenbock 	89

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) [1308]	0,00 ha davon: 0,00 ha / A 0,00 ha / B 0,00 ha / C	48	Erhaltung • Aufgrund eines fehlenden Nachweises können keine Erhaltungsziele formuliert werden Entwicklung • Es werden keine formuliert		Erhaltung • keine Entwicklung • keine	
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>) [1323]	0,01 ha davon: 0,00 ha / A 0,00 ha / B 0,01 ha / C	50	Erhaltung • Erhaltung von Winterquartieren, insbesondere des bekannten Winterquartiers, Naturhöhle „Bäumlerschacht“ Entwicklung • Entwicklungsziele werden nicht formuliert, da eine spätere Etablierung von Wochenstuben oder individuenreichen Männchenvorkommen aufgrund der für die Art ungünstigen klimatischen Bedingungen unwahrscheinlich ist	73	Erhaltung • W1 Naturnahe Waldwirtschaft • W3 Anbringung und Unterhaltung eines Höhlenschutzgitters Entwicklung • keine	80, 82
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	6.384,50 ha davon: 0,00 ha / A 0,00 ha / B 6.384,50 ha / C	51	Erhaltung • Erhaltung von Winterquartieren, insbesondere Erhaltung des bekannten Winterquartiers, Naturhöhle „Bäumlerschacht“. • Erhaltung alter, baumhöhlenreicher Laubwälder und Streuobstbestände als mögliche Sommerquartiere (Männchenquartiere). • Erhaltung älterer, unterwuchsarmer Laubwälder, Streuobstgebiete und kurzrasigem Offenland als Jagdgebiete	73	Erhaltung • W1 Naturnahe Waldwirtschaft • W3 Anbringung und Unterhaltung eines Höhlenschutzgitters	80, 82

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsziele werden aufgrund der für die Art weitgehend ungünstigen klimatischen Bedingungen nicht formuliert 		Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	
Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>) [1381]	988,10 ha davon: 0,00 ha / A 988,10 ha / (B) 0,00 ha / C	52	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Populationsgröße, d.h. Sicherstellung einer kontinuierlichen Ausstattung mit potentiell besiedelbaren Altbäumen • Erhaltung der bekannten Trägerbäume mit ihren günstigen Standorts- und Umgebungsverhältnissen, insbesondere bzgl. der mikroklimatischen Rahmenbedingungen und der Lichtverhältnisse 	73	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • W1 Naturnahe Waldwirtschaft • W2 Unbeschränkte Sukzession 	80, 81
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Populationsgröße innerhalb bestehender Vorkommen (u.a. über die Anzahl der Trägerbäume) • Entwicklung und Verbesserung der für die Habitatqualität günstigen Strukturen außerhalb bestehender Vorkommen zum Aufbau weiterer Populationen und damit Schaffung einer gleichmäßigeren Verteilung der Population im Gebiet 	73	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • w1 Förderung von Habitatstrukturen in geeigneter räumlicher Verteilung 	88

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Spelz-Trespe (<i>Bromus grossus</i>) [1882]	9,73 ha davon: 0,00 ha / A 9,73 ha / B 0,00 ha / C	55	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Ackerrandstreifen und grasbewachsenen Feldwegen und Wegrändern. • Erhaltung der bisherigen Ackernutzung auf allen bisher von der Spelz-Trespe besiedelten Flächen, Verzicht auf Umnutzung zu Grünland. • Schutz vor beeinträchtigenden Herbiziden. • Vermeidung von Störungen (wie z. B. Mahd) auf Ackerrandstreifen und Feldwegrändern während der Wachstumszeit der Spelz-Trespe (von etwa 1. Mai bis zum Aussamen bzw. zur Getreideernte). • Erhaltung der wintergetreidebetonten Fruchtfolge und Förderung des Anbaus von Wintergetreide zur Körnergewinnung. • Erhaltung ggf. der bisher üblichen Eigensaatgutgewinnung und -ausbringung. Verzicht auf ausschließliche Ausbringung von hochgradig gereinigtem bzw. gekauftem Saatgut 	74	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • AN Beibehalten der wintergetreidebetonten Ackernutzung 	83

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Habitatqualität für die Spelz-Trespe. • Vergrößerung der aktuellen Lebensstätten durch Entwicklung geeigneter Standortverhältnisse für die Spelz-Trespe auf angrenzenden Parzellen. • Vernetzung der bestehenden Vorkommen der Art 	74	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • ea Extensivierung der Ackernutzung 	89

8 Glossar

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

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

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

Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.

ZAK

Zielartenkonzept Baden-Württemberg

9 Quellenverzeichnis

- BIMA (1996): Standortkarte für den ehemaligen TrÜbPI Münsingen im Bundesforstamt Heuberg (jetzt Bundesforstbetrieb Heuberg) – Forsteinrichtungsreferat bei der Oberfinanzdirektion Nürnberg (Hrsg.).
- 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).
- HERMANN, G. & STEINER, R. (2000): Der Braune Eichen-Zipfelfalter in Baden-Württemberg. Ein Beispiel für die extreme Bedrohung von Lichtwaldarten – Naturschutz und Landschaftsplanung 32 (9): S. 271-277.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer – UTB Große Reihe, (2. Aufl.) 519 S.
- KRAMER, M. (2008): Wegeöffnung auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz "Gutsbezirk Münsingen" – Monitoring zu ausgewählten Zielarten, Endbericht 2008. – Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, 54 S. und Anhang, unveröff.
- KRAMER, M. (2009): Wegeöffnung auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz "Gutsbezirk Münsingen" – Monitoring zu ausgewählten Zielarten, Endbericht 2009. – Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, 30 S. und Anhang, unveröff.
- KRAMER, M. (2010): Wegeöffnung auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz "Gutsbezirk Münsingen" – Monitoring zu ausgewählten Zielarten, Endbericht 2010. – Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, 27 S. und Anhang, unveröff.
- KRAMER, M. (2011): Wegeöffnung auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz "Gutsbezirk Münsingen" – Monitoring zu ausgewählten Zielarten, Endbericht 2011. – Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, 35 S. und Anhang, unveröff.
- KRAMER, M. (2012): Wegenutzung auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz "Gutsbezirk Münsingen" – Monitoring zu ausgewählten Zielarten, Endbericht 2012 – Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, 37 S. und Anhang, unveröff.
- KRAMER, M. (2015) Kartierung von Vogelarten auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Münsingen im Jahr 2013; Erfassung der Arten Baumpieper, Braunkehlchen, Heidelerche, Steinschmätzer und Wendehals, Endbericht April 2015
- KRAMER, M. (in Vorbereitung): Wegenutzung auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz "Gutsbezirk Münsingen" – Monitoring zu ausgewählten Zielarten, Endbericht 2013 – Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen
- KÜNKELE, G. (2006): Naturerbe Truppenübungsplatz. – Tübingen, Silberburgverlag – 136 S.
- KÜNKELE, G. (2007): Hutelandschaft Münsinger Hardt. – Reutlingen, BNAN (Hrsg.) – Europäische Juwelen 33, 144 S.
- KÜNKELE, G. & NITTEL, L. (2005): Europäische Juwelen auf dem Truppenübungsplatz Münsingen. – Reutlingen, BNAN (Hrsg.) – Europäische Juwelen 31, 144 S.

- LENZ, R., K. REIDL & E. LANGER (2003): Aufarbeitung und Bewertung naturschutzfachlicher Daten zum Truppenübungsplatz Münsingen. – Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz Tübingen: 115 S. + Anhang
- LFU (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (HRSG.) (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. – Karlsruhe – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2.: 246 S.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2009): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.2. – Karlsruhe. 459 S.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2013): Erhaltungszustand der LRT und Arten. Bewertung der Erhaltungszustände der Lebensraumtypen und Arten auf der Ebene Baden-Württembergs im Bericht 2013 und 2007
- LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (BEARB.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. - Bonn-Bad Godesberg, Naturschutz. - Schr.R. f. Vegetationskunde 28: S. 1-744.
- OBERDORFER, E. (HRSG.) (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil II. – Stuttgart, New York, Gustav Fischer Verlag: 355 S.
- OBERDORFER, E., (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer.: 1050 S.
- Ö:KONZEPT (2012): Erläuterungsbericht zur Forsteinrichtung; Bundesforstbetrieb Heuberg, Liegenschaft Münsingen, Stichtag 01.10.2011. – Freiburg – BIMA, Bundesforst, Abteilung Planung, Controlling, Information, Fachgebiet Forsteinrichtung Süd.
- RECK, H. (1992): Arten- und Biotopschutz in der Planung. Empfehlungen zum Untersuchungsaufwand und zu Untersuchungsmethoden für die Erfassung von Biodeskriptoren. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 24 (4): S. 129-135.
- RIETZE, J., HERMANN, G & TRAUTNER, J. (in Bearb.): Ehemaliger Truppenübungsplatz Münsingen - Maßnahmenkonzept für Zielarten und Lebensräume (MaZL). – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen (Ref. 56) (unveröff.); Arbeitsgemeinschaft Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, v. Brackel und Partner (IVL); Institut für Naturschutzfachplanungen (INA Südwest); Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, J. Trautner. - Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, X Seiten und Anhang, unveröff.
- SCHWARZ-VON RAUMER, H.-G. (2014 MDL.): Mit einer Fläche von etwas mehr als 93 km² stellt der ehem. Truppenübungsplatz den größten Raum in Baden-Württemberg, der nicht durch öffentlich befahrbare Straßen durchschnitten ("Unzerschnittene Verkehrsfreie Gebiete") und dabei deutlich durch einen hohen Offenlandanteil geprägt ist.
- SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (HRSG.) (1990-1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer – Band 1-8.
- SIKORA, L. (2009): Ornithologische Untersuchungen auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz Münsingen

- TRAUTNER, J. (2000): Naturschutzfachliche Bewertung mit wirbellosen Tierarten. - In: Kurz, H., Haack, A. (Hrsg.): Aktuelle Bewertungssysteme in der naturschutzfachlichen Planung. – Hamburg, ad fontes Verlag – VSÖ-Publikationen, 4: S. 33-55.
- TRAUTNER, J. (2010): Die Krux der charakteristischen Arten. Zu notwendigen und zugleich praktikablen Prüfungsanforderungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. – Natur & Recht 32: S. 90-98.
- 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 (in Vorbereitung): Pferchflächenkonzept

10 Verzeichnis der Internetadressen

Gebietssteckbrief

<http://www.kreis-reutlingen.de/361>

Klimadaten

http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/walter/ref/walter_4074_ref.png

http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/walter/ref/walter_4120_ref.png

Abruf am 08.10.2014

Landesanstalt Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Infoblatt Natura 2000 des Landwirtschaftsministeriums: Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?

<http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/106302/>

Anlage%201_FFH-Wiesen-Infoblatt.pdf?command=downloadContent&filename=

Anlage%201_FFH-Wiesen-Infoblatt.pdf&FIS=200

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Tübingen Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Konrad-Adenauer-Str. 20	Kampmann	Dr. Dorothea	Verfahrensbeauftragte
72072 Tübingen	Böll	Charlotte	Verfahrensbeauftragte
Tel. 07071-757-0			

Planersteller

IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie

Georg-Eger-Str. 1b		Suck	Dr. Reiner	Fachliche Projektleitung, LRT-Kartierung
91334 Hemhofen		Howein	Heike	Technische Projektleitung, GIS-Arbeiten, Kartenerstellung
Tel. 09195-9497-0				
		Bushart	Michael	LRT-Kartierung
		Gutsche	Heimar	LRT-Kartierung
		Elsner	Otto	LRT-Kartierung
Freie Mitarbeiterin		Faude	Ulrike	LRT-Kartierung
Freie Mitarbeiterin		v. Brackel	Julia	LRT-Kartierung

INA Südwest, Institut für Naturschutzfachplanungen

Ziegelwies 1		Herter	Dr. Wolfgang	Stellvertretende Projektleitung, LRT-Kartierung
72417 Jungingen		Limmeroth	Thomas	LRT-Kartierung
		Wagner	Dr. Florian	Fachexperte für Schäferei

ATP, Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung

Johann-Strauß-Str. 22		Trautner	Jürgen	Büroinhaber
70794 Filderstadt		Bräunicke	Michael	Fledermäuse

Fachliche Beteiligung

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Bundesforstbetrieb Heuberg – Außenstelle Münsingen	Funktionsbereichsleiterin Naturschutz
Zeurengasse 79 Nittel	Lydia
72469 Meßstetten	

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Tübingen Referat 82 – Forstpolitik und forstliche Förderung	Erstellung des Waldmoduls
Konrad- Hanke	Urs Wald-LRT
Adenauer-Str. 20	
72072 Tübingen	
Tel. 07071-757-0	

Beirat

RP Tübingen			
Konrad-Adenauer- Str. 40-44, 72072 Tübingen	Dr. Kampmann Böll Metz	Dorothea Charlotte Anna	Verfahrensbeauftragte Natura 2000 Mana- gemntpläne Praktikantin
Im Schloss, 72074 Tübingen	Hanke	Urs	Erstellung Waldmodul

Geschäftsstelle Biosphärengebiet

Von der Osten Str. 4, 6 (Altes Lager), 72525 Münsingen	Dr. Jooß	Rüdiger	Verantwortlich für das MaZL
--	----------	---------	--------------------------------

Bundesforst, Hauptstelle Heuberg, BFB

Hauptstraße 56, 72469 Meßstetten	Dr. Götze Klußmann	Dietmar Olaf
-------------------------------------	-----------------------	-----------------

NABU Baden-Württemberg

Tübinger Straße 15, 70178 Stuttgart	Eberhardt-Schad	Ingrid
--	-----------------	--------

Landratsamt Reutlingen, UNB

Postfach 21 43, 72711 Reutlingen	Aminde	Ester
-------------------------------------	--------	-------

Kreisbauernverband Ulm-Ehingen			
Dieselstraße 32, 89155 Erbach- Dellmensingen	Enderle	Gerhard	
Kreisbauernverband Reutlingen			
Im Heges 5, 72587 Römerstein- Strohweiler	Werner	Albert	Stellvertretender Vorsitzender
Gemeinde Heroldstatt			
Am Berg 1, 72535 Heroldstatt	Oberdorfer	Ulrich	Bürgermeister
Kreisforstamt Reutlingen, KFA			
Schloßhof 4, 72525 Münsingen	Krebs	Alfred	Geschäftsteilnehmer
Komitee Gruorn			
	Stephan	Christoph	
Landratsamt Alb-Donau-Kreis, UFB			
Schillerstraße 30, 89077 Ulm	Löffler	Corinna	
Landratsamt Alb-Donau-Kreis, UNB			
Schillerstraße 30, 89077 Ulm	Walter	Hohneker	
LEV Alb-Donau-Kreis e.V. c/o Landratsamt Alb-Donau-Kreis			
Schillerstraße 30, 89077 Ulm	Kühnert	Nadine	
Stadt Münsingen			
Bachwiesenstr. 7, 72525 Münsingen	Birinci	Fadime	
Stadt Laichingen			
Bachwiesenstr. 7, 72525 Münsingen	Strähle	Matthias	

Forstkammer Baden-Württemberg

Tübinger Str. 15, Stier Maximilian
70178 Stuttgart

Landesnaturaenschutzverband (LNV)
Baden-Württemberg e. V., LNV-AK RT

Olgastraße 19, Merkle Fritz
70182 Stuttgart

BUND RV / Landesverband
Baden-Württemberg e. V.

Marienstraße 28, Lupp Barbara
70178 Stuttgart

Stadt Schelklingen

Marktstraße 15, Knapp Michael Bürgermeister
89601 Schelklingen

LEV Reutlingen
Landkreis Reutlingen e.V.

Bismarckstraße 47, Rochner Bastian M.
72764 Reutlingen

Institut für Vegetationskunde und
Landschaftsökologie Hemhofen, IVL

Marktstraße 15, Dr. Suck Reiner Projektleiter
89601 Schelklingen

INA Südwest

Ziegelwies 1, Dr. Herter Wolfgang Stellv. Projektleiter
72417 Jungingen
Dr. Wagner Fachexperte
Schafbeweidung

Gebietskenner

Botanik, Zoologie

Künkele Günter

Nagel Alfred

11.2 Bilder



Bild 1: LRT 3150 als Kleingewässer; kartografisch nicht erfasst
Dr. Reiner Suck, 16.07.2013



Bild 2: LRT 5130 Wacholderheide
Dr. Reiner Suck, 11.07.2013



Bild 3: LRT 6110*, Kalk-Pionierrasen
Julia v. Brackel, 18.06.2013



Bild 4: LRT 6212, Kalk-Magerrasen
Dr. Reiner Suck, 11.07.2013



Bild 5: Massenbestand von Honigorchis (*Herminium monorchis*)
LRT 6212*, orchideenreicher Kalk-Magerrasen
Otto Elsner, 22.07.2013



Bild 6: 6230*, Artenreiche Borstgrasrasen
Ulrike Faude, 12.06.2013



Bild 7: LRT 6510, Artenreiche Magere Flachland-Mähwiese
Dr. Reiner Suck, 14.06.2013



Bild 8: LRT 6520 Berg-Mähwiese
Dr. Reiner Suck, 14.06.2013



Bild 9: LRT 8210, Kalkfelsen mit Felsspaltенvegetation
Ulrike Faude, 12.06.2013



Bild 10: LRT 9130, Waldmeister-Buchenwald
Dr. Reiner Suck, 14.06.2013



Bild 11: Blick auf Gruorn
Dr. Reiner Suck, 14.06.2013



Bild 12: Wacholderheide bei Münsigen
Dr. Reiner Suck, 14.06.2013



Bild 13: Blick über den ehemaligen Übungsplatz
Dr. Reiner Suck, 14.06.2013



Bild 14: Schafbeweidung auf dem ehemaligen Übungsplatz
Dr. Reiner Suck, 14.06.2013

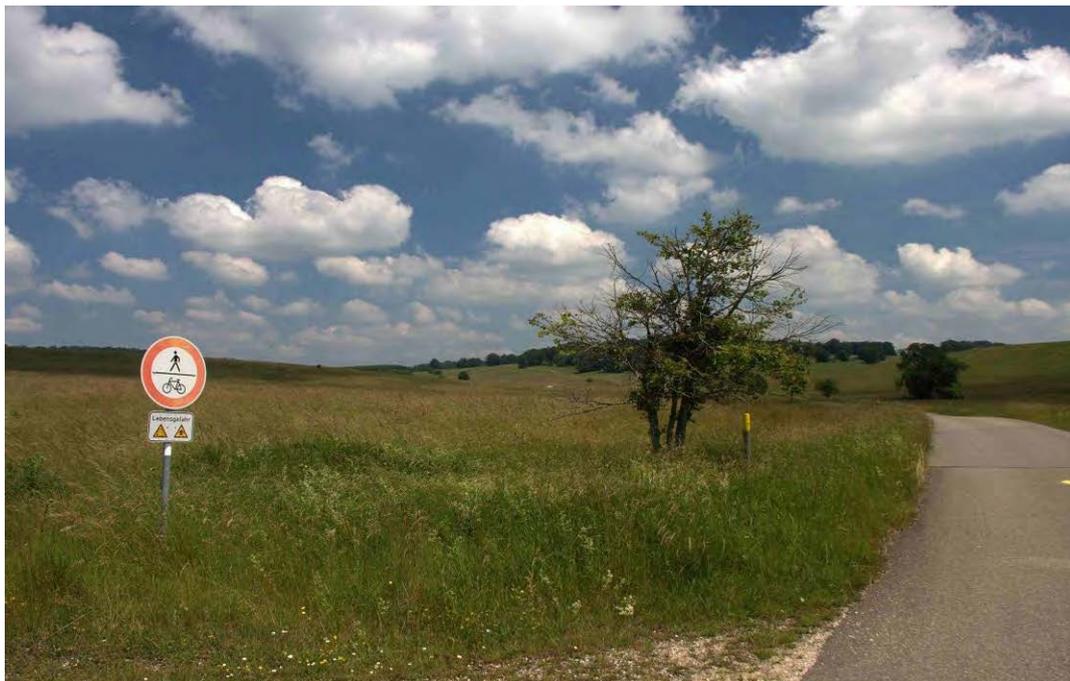


Bild 15: Besucherlenkung auf dem ehemaligen Übungsplatz
Dr. Wolfgang Herter, 15.08.2013



Bild 17: Besucherlenkung auf dem ehemaligen Übungsplatz
Julia v. Brackel, 19.06.2013



Bild 16: Schaftränke auf dem ehemaligen Übungsplatz
Dr. Reiner Suck, 14.06.2013



Bild 18: Wacholderheide, unterweidet
Dr. Reiner Suck, 11.07.2013



Bild 19: Kalk-Magerrasen, stark unterbeweidet
Dr. Reiner Suck, 11.07.2013

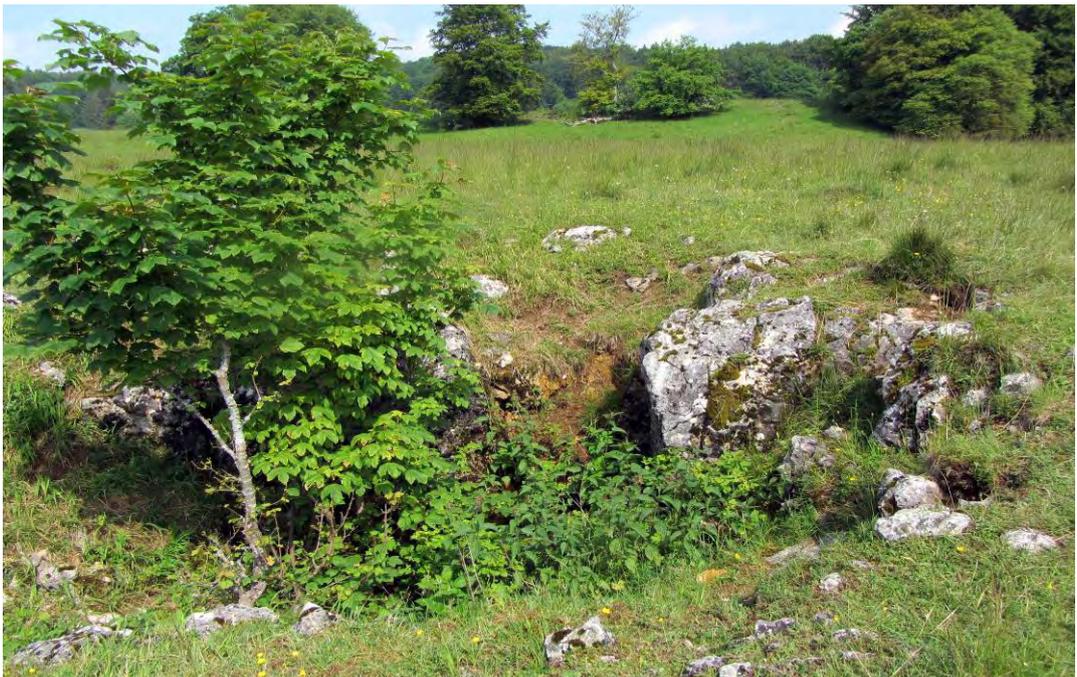


Bild 20: Gehölzaufwuchs in einer Doline mit Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
Dr. Reiner Suck, 11.07.2013



Bild 21: Typische Ausschupflöcher des Alpenbocks in trockenem Buchenholz im Bereich „Scheibe“.
Ulrich Bense, 08.05.2012



Bild 22: Spelz-Trespe
Dr. Wolfgang Herter, 15.08.2013



Bild 23: Wiederbewuchs einer brüchigen Asphaltdecke
Dr. Wolfgang Herter, 15.08.2013



Bild 24: Herbstaspekt im ehemaligen Truppenübungsplatz
Dr. Reiner Suck, 16.09.2013

Anhang

Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarten

Maßstab 1:5.000

2.1 FFH-Lebensraumtypen

2.2 Lebensstätten der Arten

Karte 3 Maßnahmenkarte

Maßstab 1:5.000

Karte 4 Kartenausschnitte: Bereiche mit Überlagerungen zwischen Kernzone des Biosphärengebietes und Offenland-Lebensraumtypen

Karte 4.1: Legende der Karten

Legende

-  Kernzone
-  FFH-Gebiet 7523-311 "Münsinger Alb"
-  Wegenetz

Offenland-LRT innerhalb Kernzone

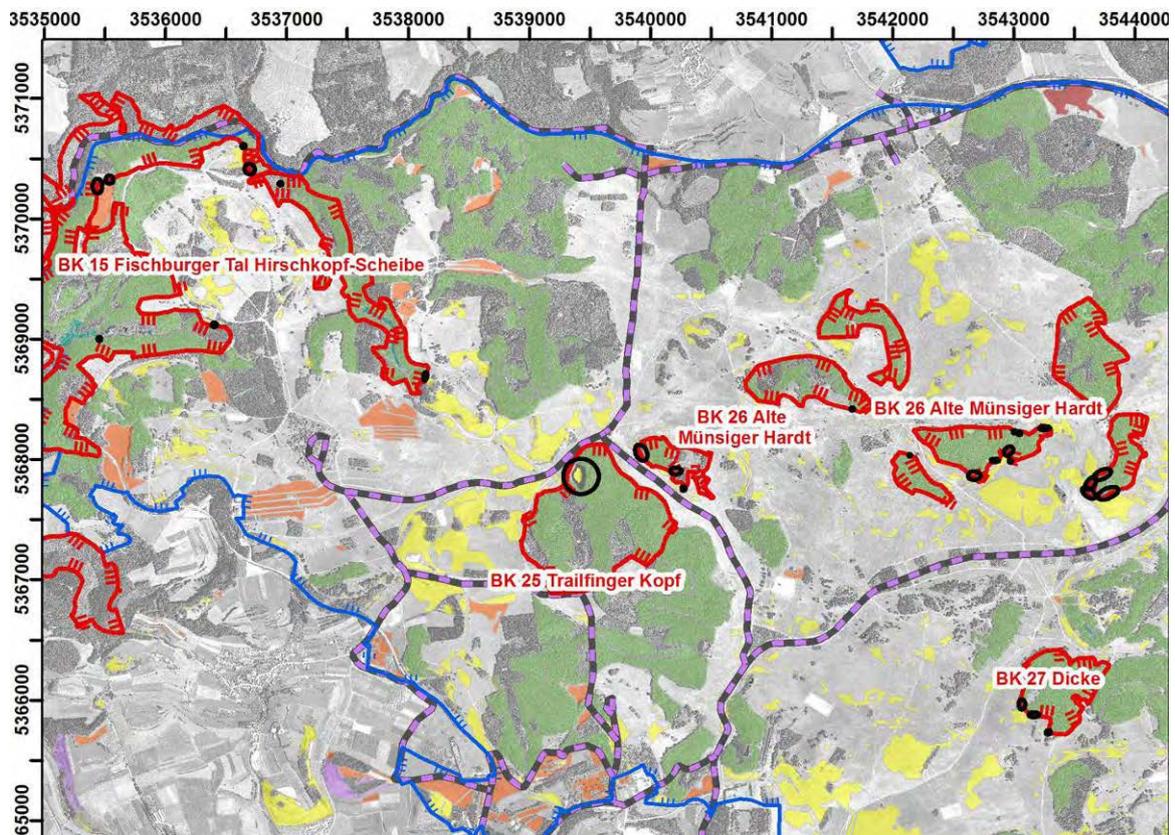
-  6212
-  6431
-  6510
-  8160*

Lebensraumtypen

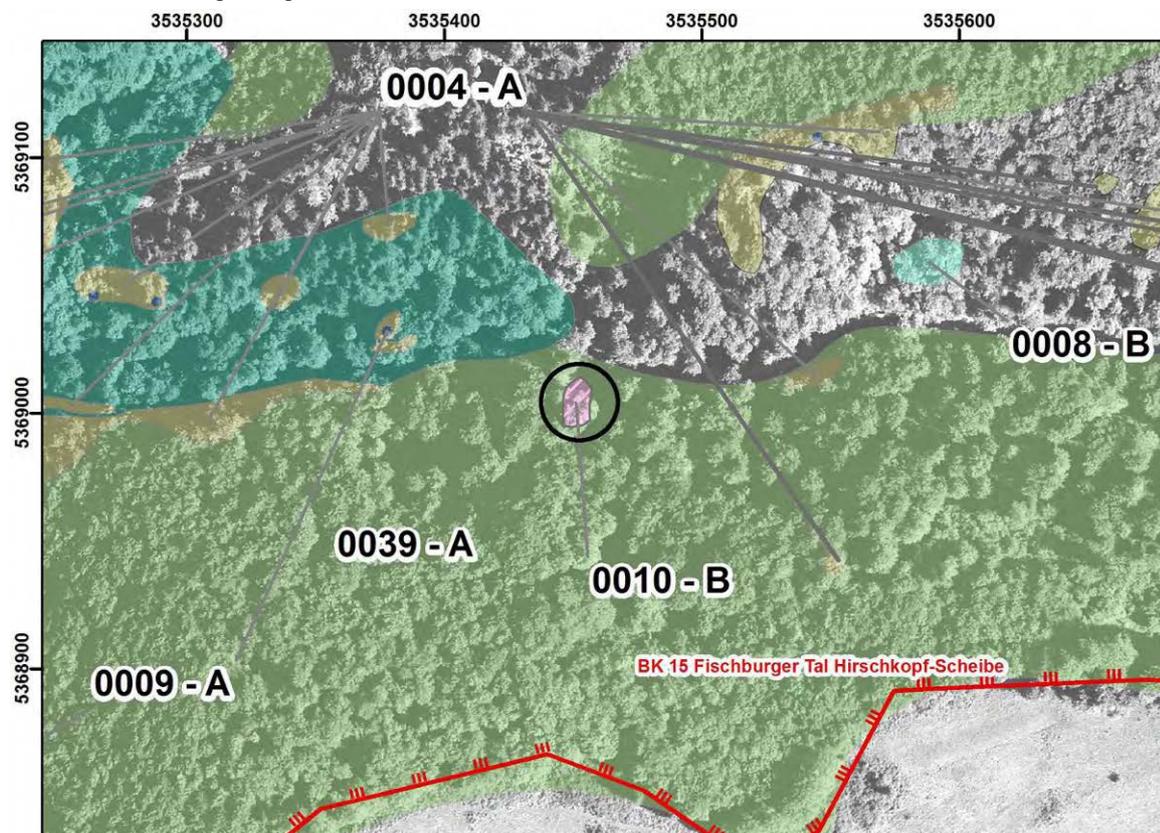
-  Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
-  Wacholderheiden [5130]
-  Kalk-Magerrasen [6212]
-  Artenreiche Borstgrasrasen [6230]
-  Feuchte Hochstaudenfluren [6431]
-  Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
-  Berg-Mähwiesen [6520]
-  Kalkschutthalden [8160*]
-  Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]
-  Höhlen [8310] (überzeichnete Darstellung)
-  Waldmeister-Buchenwald [9130]
-  Orchideen-Buchenwälder [9150]
-  Schlucht- und Hangmischwälder [9180*]

-  Kennzeichnung Überlagerungsbereich

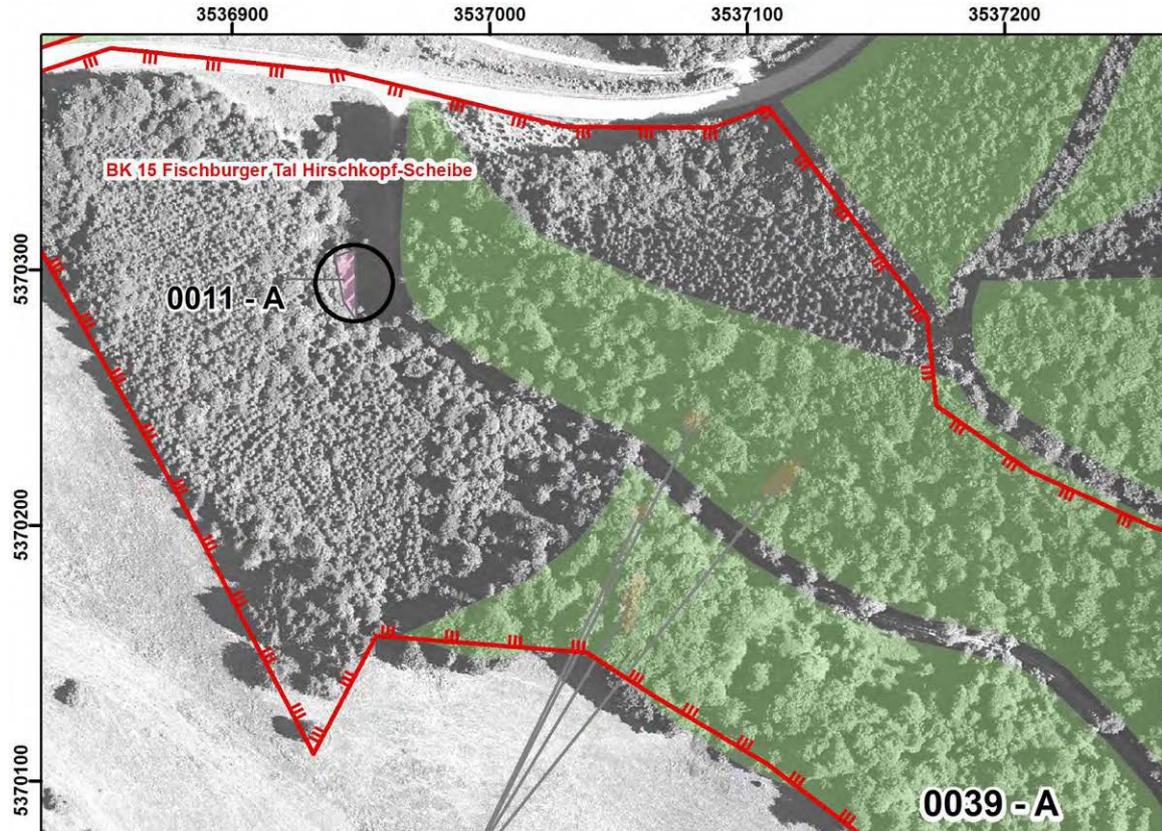
Karte 4.2: Übersichtskarte der Überlagerungsbereiche



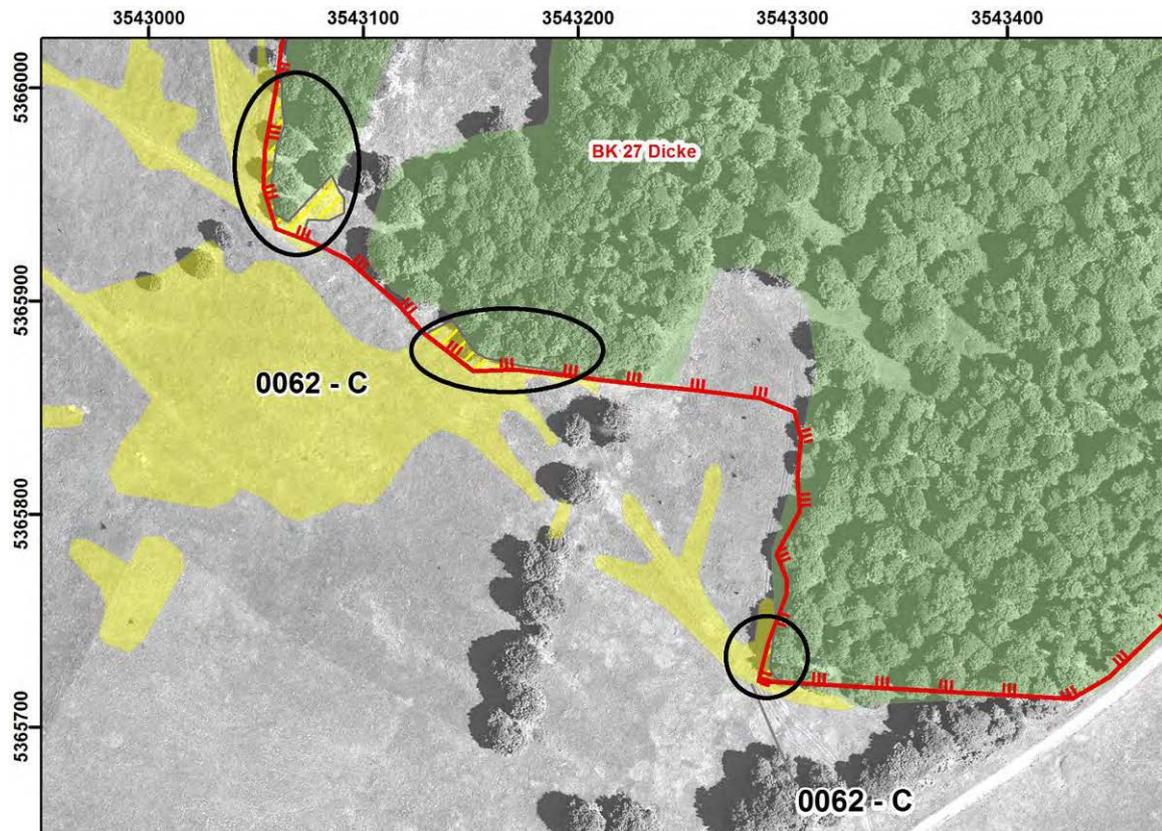
Karte 4.3: Überlagerungsbereich 0010



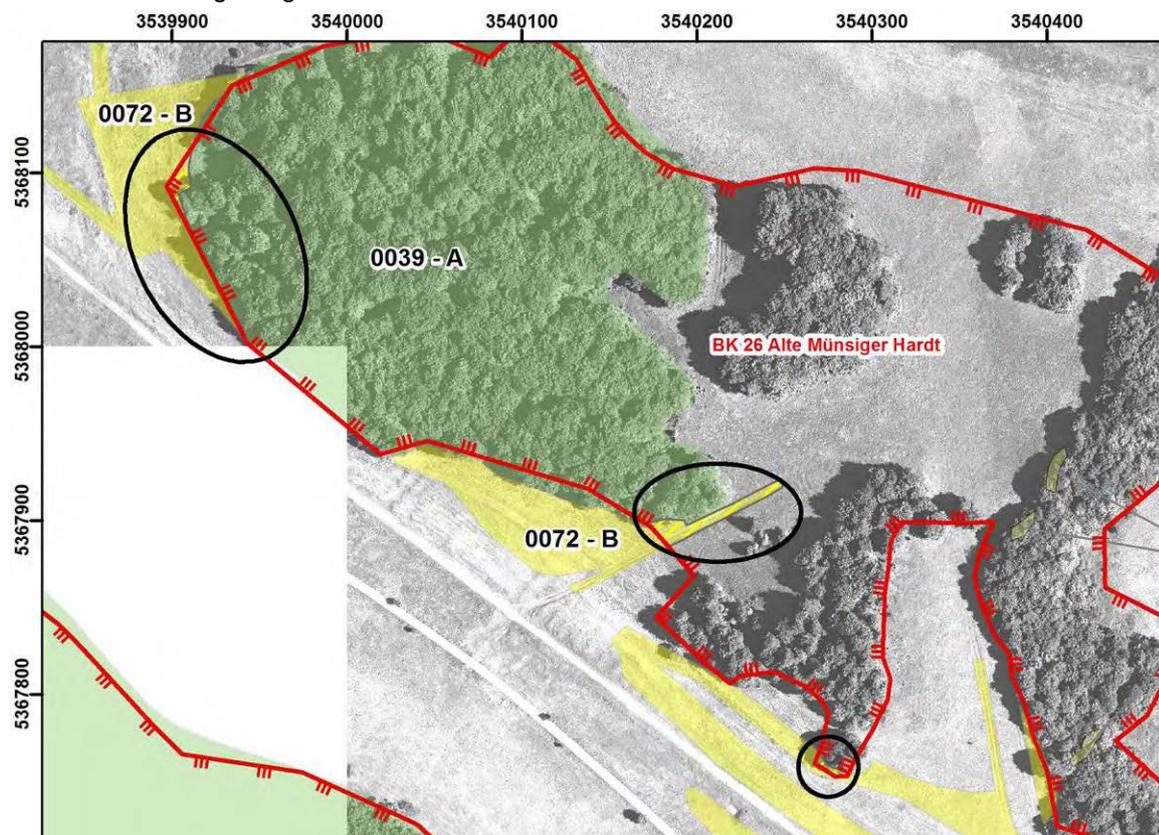
Karte 4.4: Überlagerungsbereich 0011



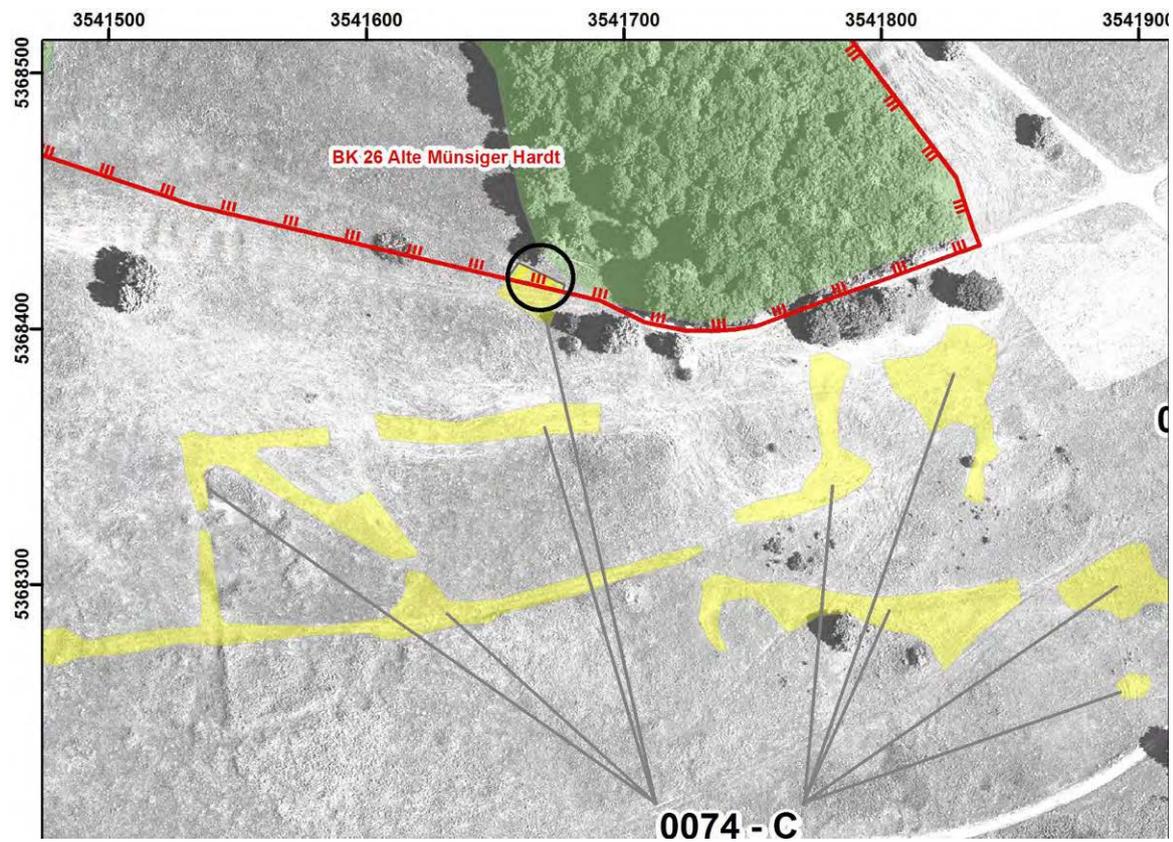
Karte 4.5: Überlagerungsbereich 0062



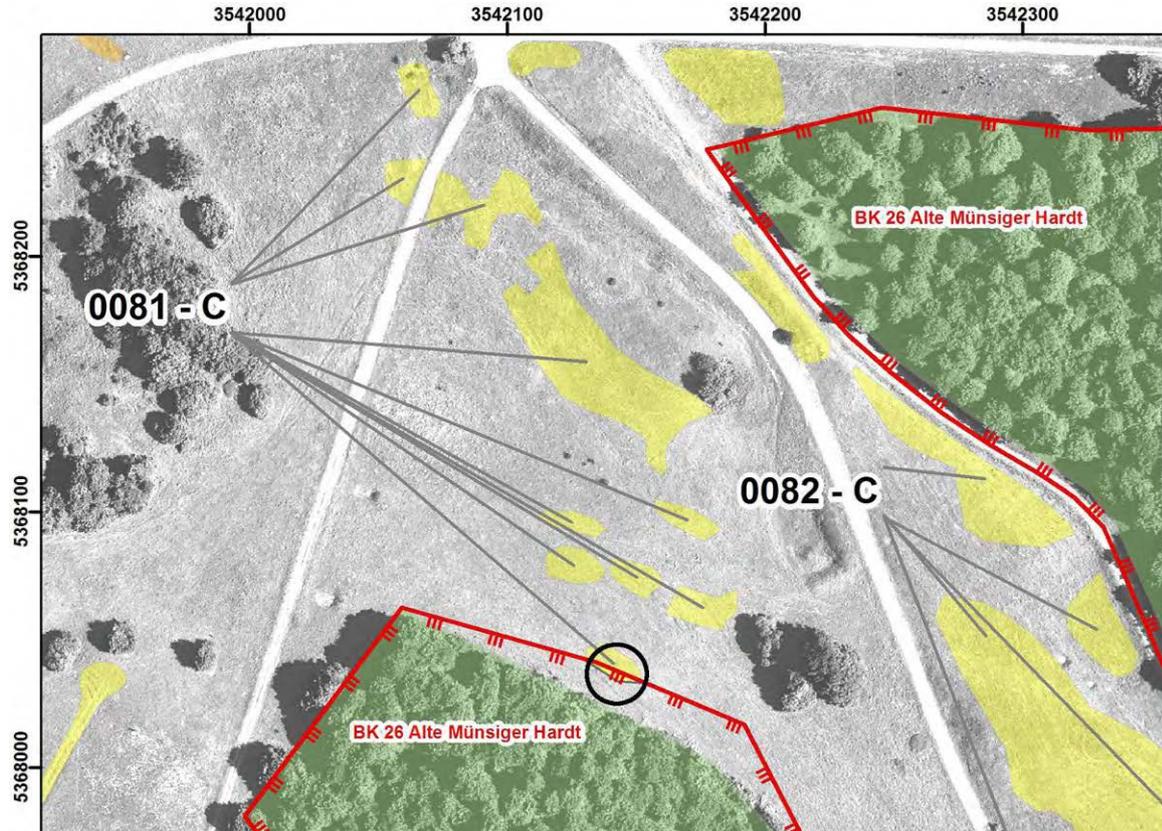
Karte 4.6: Überlagerungsbereich 0072



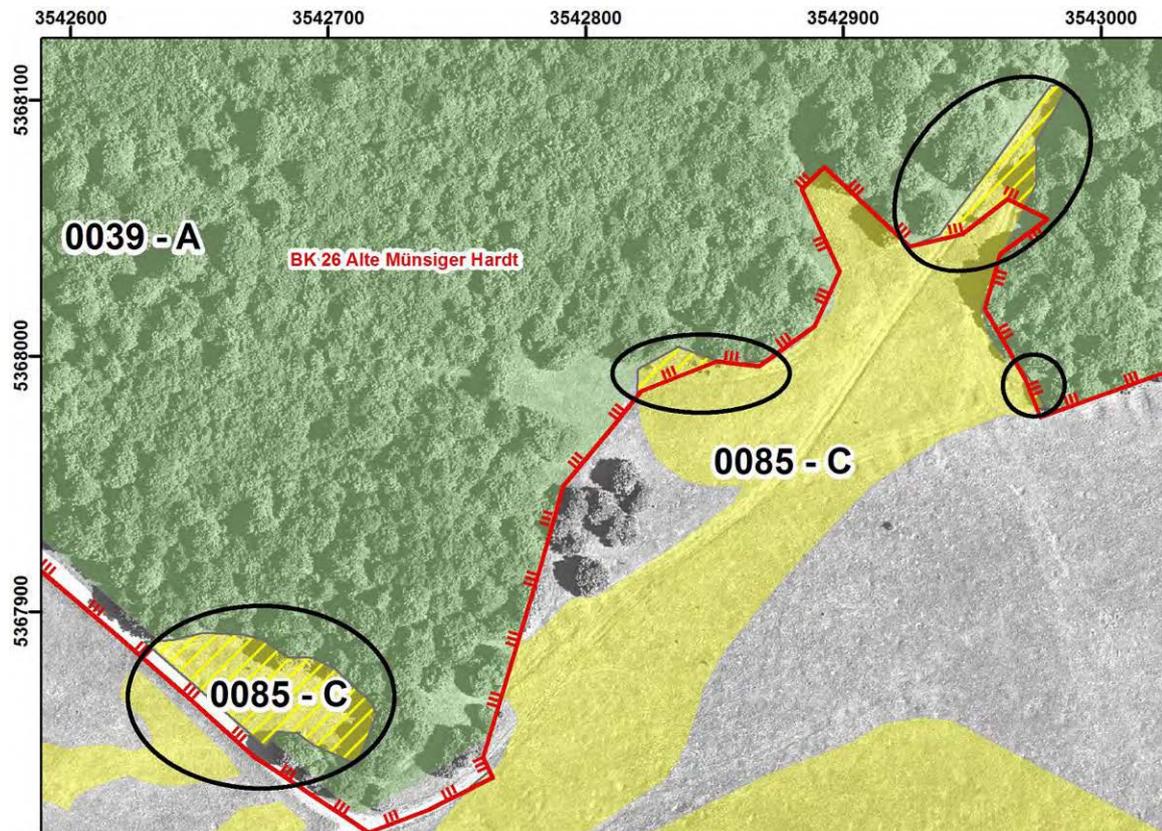
Karte 4.7: Überlagerungsbereich 0074



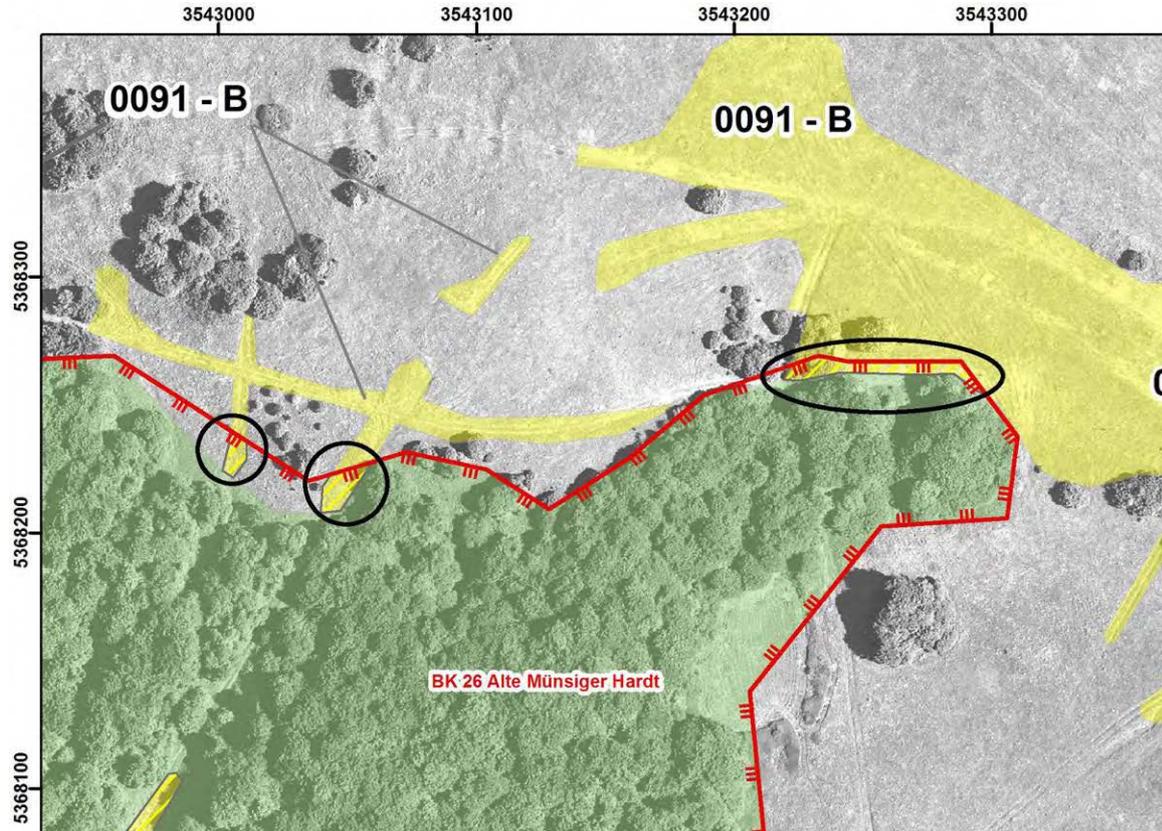
Karte 4.8: Überlagerungsbereich 0081



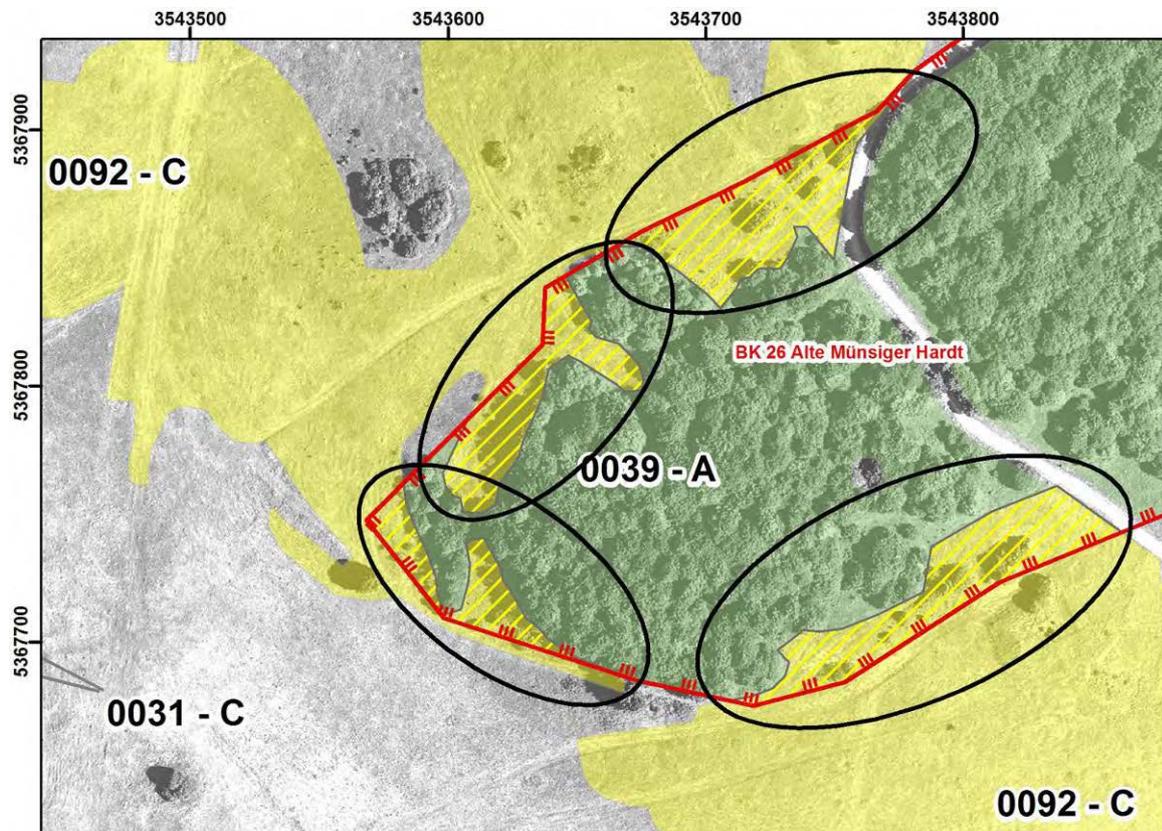
Karte 4.9: Überlagerungsbereich 0085



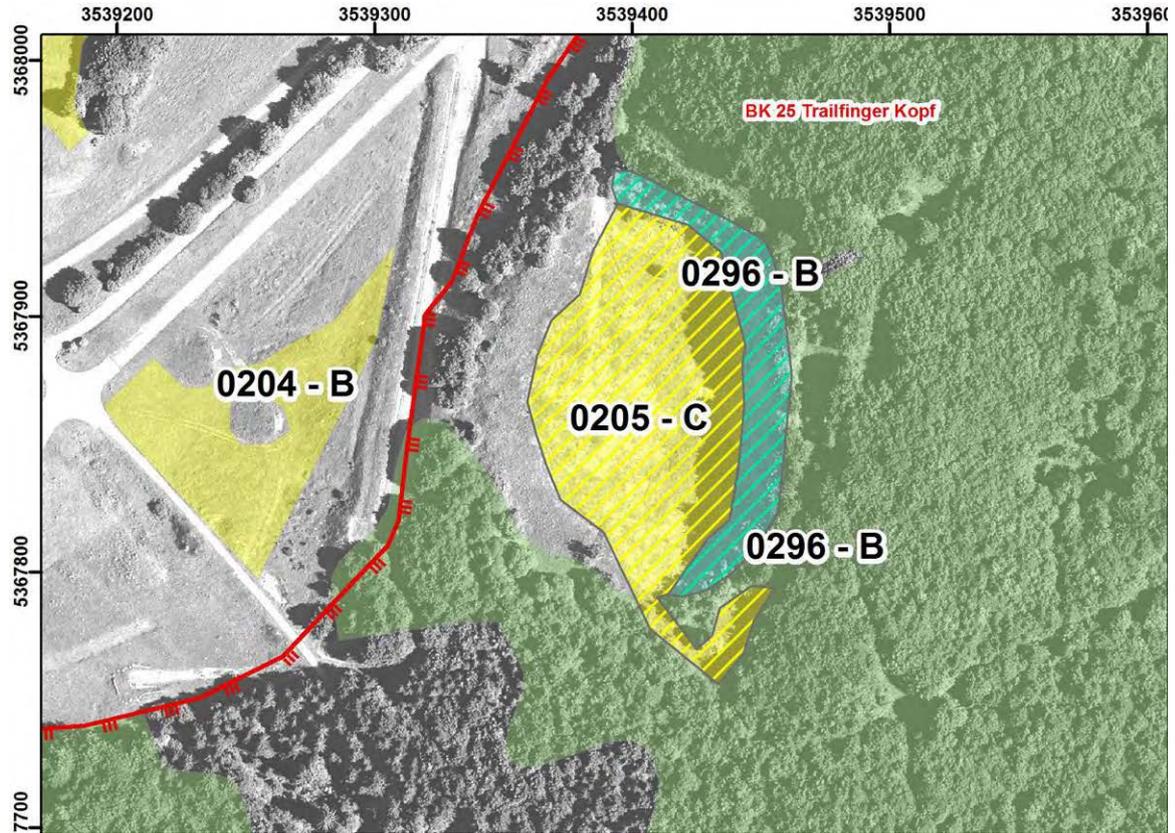
Karte 4.10: Überlagerungsbereich 0091



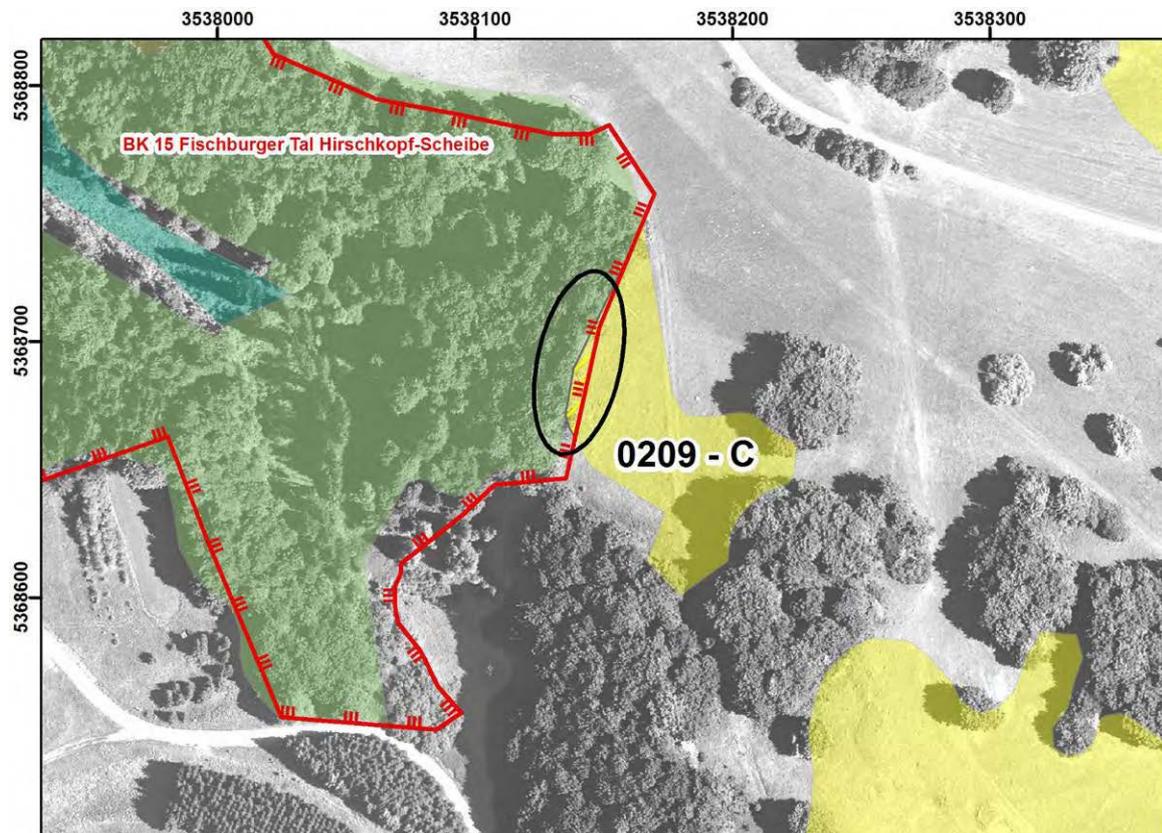
Karte 4.11: Überlagerungsbereich 0092



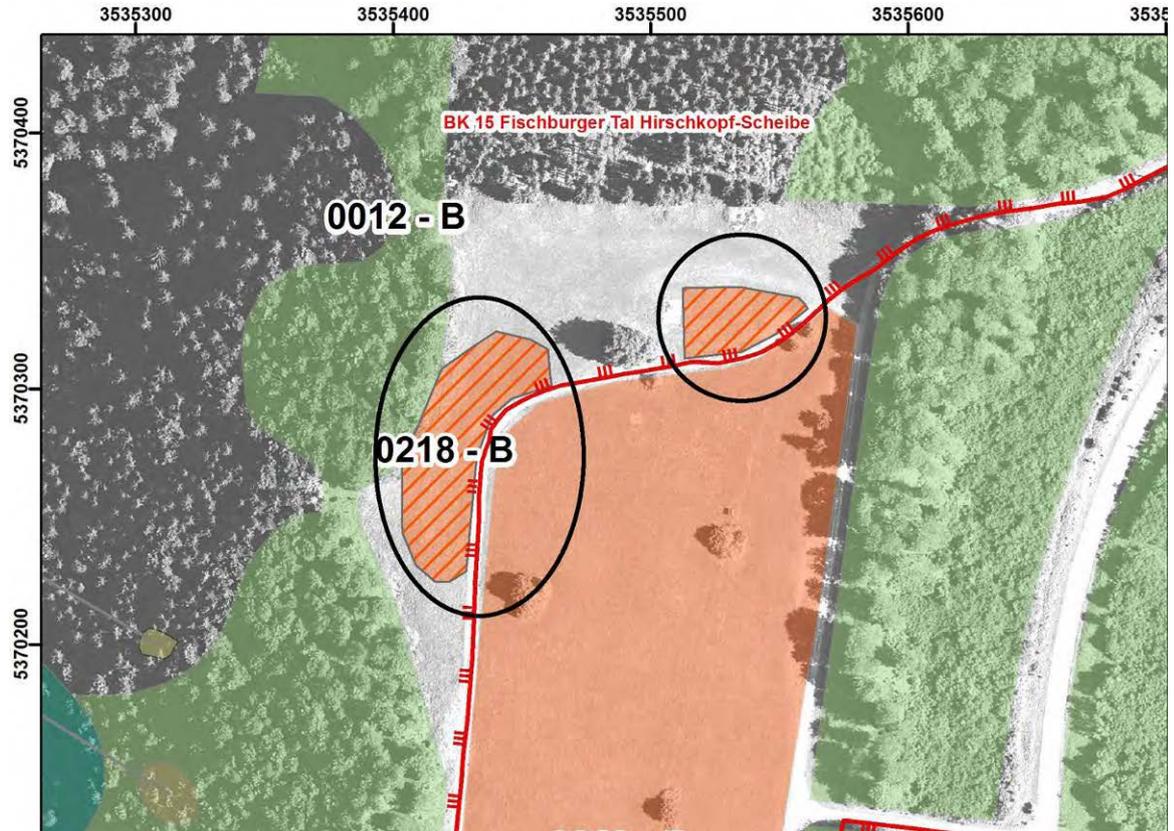
Karte 4.12: Überlagerungsbereich 0205



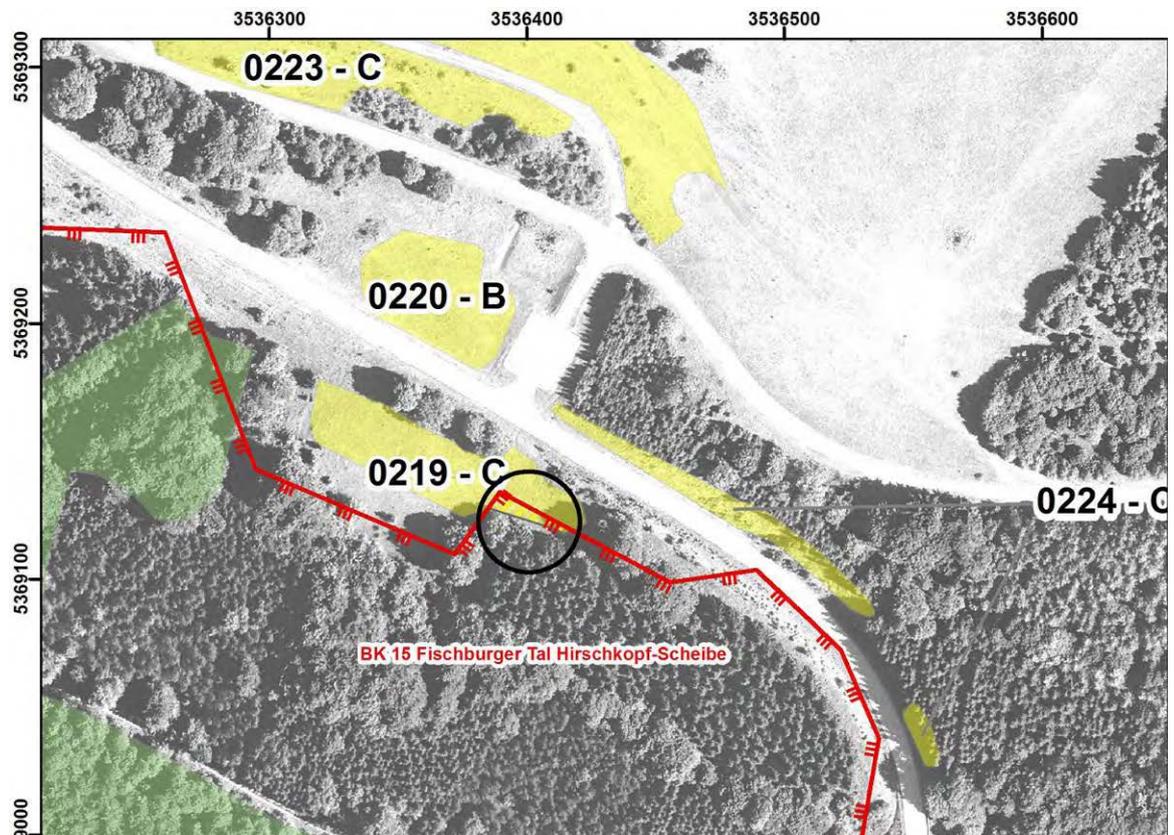
Karte 4.13: Überlagerungsbereich 0209



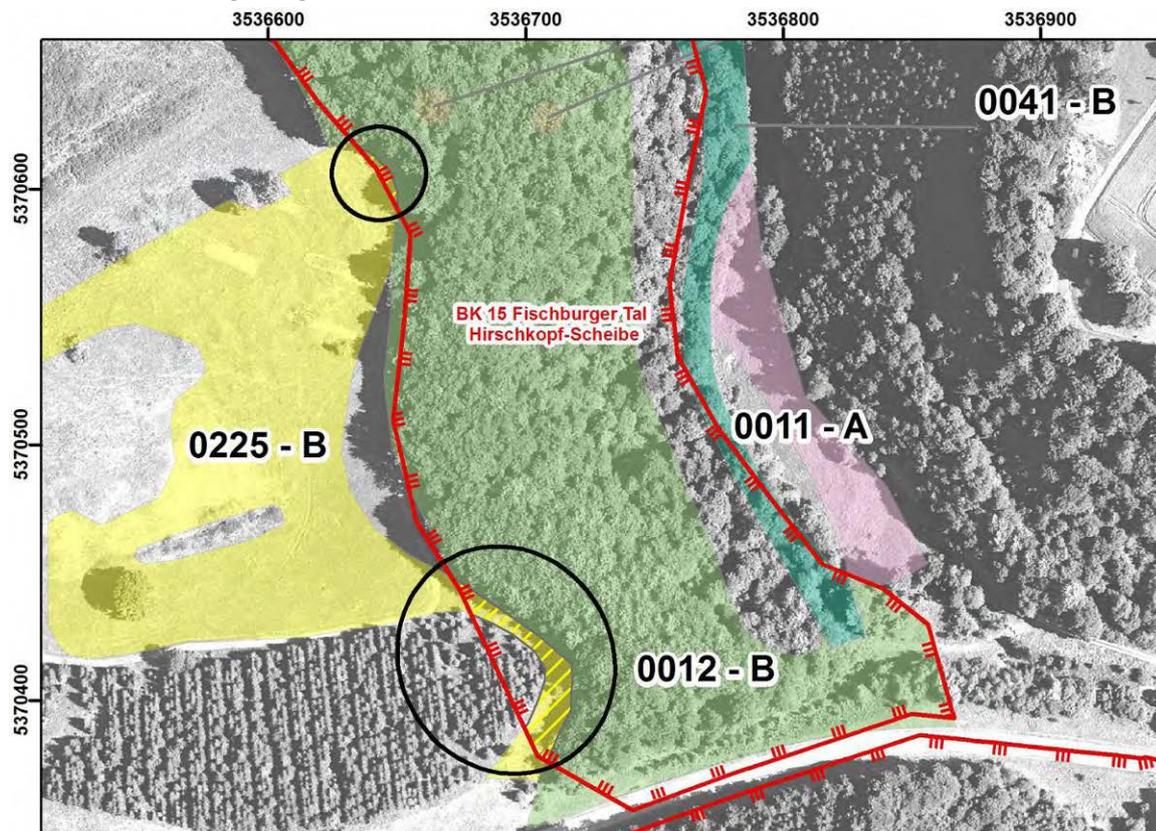
Karte 4.14: Überlagerungsbereich 0218



Karte 4.15: Überlagerungsbereich 0219



Karte 4.16: Überlagerungsbereich 0225



Geschützte Biotope

Tabelle 9: Geschützte Biotope nach § 32 NatSchG, § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

^a gemäß Landesdatenschlüssel

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

Biotoptypnummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
11.10	Naturnahe Quelle; 11.12-11.15	32	5,00	tw. FFH-LRT
11.11	Sickerquelle; 11.11/34.30	32	0,66	tw. FFH-LRT
12.11	Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs (schnell fließend);	32	0,36	tw. FFH-LRT
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (ohne durchgehende Sohlenverbauung);	0	2,00	tw. FFH-LRT
13.20	Tümpel oder Hüle;	32	0,75	tw. LRT 3150
13.50	Verlandungsbereich an sonstigen Stillgewässern; 13.50/13.71	32	0,10	tw. FFH-LRT
21.00	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauf Flächen und Aufschüttungen; 21.40-21.60	0	0,66	kein FFH-LRT

Biotop- typ- nummer ^a	Biototypname ^a	Ge- schützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
21.10	Offene Felsbildung; 21.11/21.12	32	5,48	tw. FFH-LRT
21.30	Offene natürliche Gesteinshalde; 21.31/21.32	32	0,30	tw. FFH-LRT
22.11	Höhle;	32	<0,01	8310
22.20	Doline;	32	1,44	kein FFH-LRT
22.60	Schlucht, Tobel oder Klinge;	30	1,82	kein FFH-LRT
23.20	Steinriegel (unter 5 m Länge: Lesesteinhaufen);	32	5,20	kein FFH-LRT
32.30	Waldfreier Sumpf; 32.31 - 32.33	32	5,00	kein FFH-LRT
33.00	Wiesen und Weiden;	0	1,50	kein FFH-LRT
33.20	Nasswiese (einschließlich Brachestadium); 33.21 - 33.23	32	6,00	tw. FFH-LRT
34.12	Tauch- oder Schwimmblattvegetation der Still- gewässer;	32	0,13	tw. FFH-LRT
34.50	Röhricht; auch 34.40	32	0,13	tw. FFH-LRT
34.60	Großseggen-Ried;	32	9,40	kein FFH-LRT
35.40	Hochstaudenflur; 35.41/35.42	32	0,50	6431
36.30	Wacholderheide;	32	39,34	5130
36.41	Borstgrasrasen;	32	1,77	6230*
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte;	32	707,84	6212
41.10	Feldgehölz;	32	1,72	kein FFH-LRT
41.10	Feldgehölz;	32	3,60	kein FFH-LRT
41.20	Feldhecke;	32	0,41	kein FFH-LRT
42.10	Gebüsch trockenwarmer Standorte; 42.12-42.14	32	1,93	tw. FFH-LRT
50.00	Wälder; Wertbest.103 /seltene Pflanze	0	0,10	kein FFH-LRT
53.21	Seggen-Buchen-Wald;	32	0,70	9150
54.11	Ahorn-Eschen-Schluchtwald;	30	4,59	9180
54.13	Ahorn-Eschen-Blockwald;	30	3,92	9180
58.00	Sukzessionswälder;	0	4,69	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Biotopeigenschaft 467/469 (totholzr. Altholz)	0	86,46	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Nutzung 1040 (Hutewald), auch ehemalige Nutzung	30	24,30	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest. 203/ seltene Tierart	0	28,50	kein FFH-LRT
59.10	Laubbaum-Bestand (Laubbaumanteil über 90 %); Wertbest.103 /seltene Pflanze	0	6,85	kein FFH-LRT
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaum- anteil; Wertbest. 203/ seltene Tierart	0	3,40	kein FFH-LRT
59.22	Mischbestand mit überwiegendem Nadelbaum- anteil; Wertbest.103 /seltene Pflanze	0	13,38	kein FFH-LRT

Biotop- typ- nummer ^a	Biototypname ^a	Ge- schützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH-Relevanz ^b
59.40	Nadelbaum-Bestand (Nadelbaumanteil über 90 %); Wertbest.103 /seltene Pflanze	0	0,20	kein FFH-LRT

Abweichungen der LRT-Flächen vom Standarddatenbogen

Tabelle 10: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^aAngabe der entsprechenden Nummer

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Begründung für Abweichung ^a
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	k. Angabe	0,10	1.4
5130	Wacholderheiden	64,2	34,30	Kartierungsunschärfe
6110	Kalk-Pionierrasen	0,001	2,69	Kartierungsunschärfe
6212	Kalk-Magerrasen	693,93	707,41	kaum Abw.
6212*	Kalk-Magerrasen, orchideenreiche Bestände	k. Angabe	0,43	1.4
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	k. Angabe	1,77	Kartierungsunschärfe
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	k. Angabe	0,39	1.4
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	147,34	212,00	6
6520	Berg-Mähwiesen	k. Angabe	7,56	1.4
8160	Kalkschutthalden	k. Angabe	0,33	1.4
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,03	4,59	1.1
8310	Höhlen und Balmen	0,001	0,03	Kartierungsunschärfe
9130	Waldmeister-Buchenwald	1335,6	1411,63	
9150	Orchideen-Buchenwälder	0,5	0,59	keine Abw
9180	Schlucht- und Hangmischwälder	4,9	8,57	1.1

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

- 1 Aufgrund ungenügender Datengrundlage oder noch nicht genau definierter (spezifischer) Erfassungskriterien konnten bei der FFH-Gebietsmeldung nur grobe Schätzwerte angegeben werden:
 - 1.1 die tatsächliche Fläche des FFH-Lebensraumtyps weicht erheblich ab
 - 1.2 der FFH-Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden, von seiner andauernden Präsenz ist jedoch auszugehen
 - 1.3 der FFH-Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden, von seiner andauernden Präsenz ist nicht auszugehen
 - 1.4 der FFH-Lebensraumtyp konnte neu nachgewiesen werden.
- 2 Den Angaben im Standarddatenbogen lag ein fachlicher Fehler zugrunde. Die tatsächliche Fläche des FFH-Lebensraumtyps weicht daher erheblich ab/der Lebensraumtyp konnte nicht vorgefunden werden.

- 3 Der FFH-Lebensraumtyp hat im Gebiet nur ein fragmentarisches Vorkommen deutlich unterhalb der Erfassungsschwelle.
- 4 Abnahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch natürliche Vorgänge.
- 5 Abnahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch anthropogene Einflüsse
- 6 Zunahme der Fläche des FFH-Lebensraumtyps durch anthropogene Einflüsse

Tabelle 11: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

^a Angabe der entsprechenden Nummer

Art-Code	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Präsenz im Natura 2000-Gebiet	Begründung für Abweichung
1323	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	x	1.4
1324	Mopsfledermaus	<i>Myotis myotis</i>	x	1.4

Erläuterung der Nummern der Begründungen:

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

Maßnahmenbilanzen

Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen
^a laut Datenbank

Bezeichnung	Erläuterung	Schlüssel	Erhaltung / Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feld- Nummer	Fläche [m ²]
Altbaumfreistellung	stehende Totholzanteile belassen	14.5.1	Erhaltungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	T3	105.906
Altbaumfreistellung	liegende Totholzanteile belassen	14.5.2	Erhaltungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	T3	105.906
Altbaumfreistellung	Erhaltung ausgewählter Habitat- bäume	14.8	Erhaltungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	T3	105.906
Altbaumfreistellung	Einzelbäume freistellen	16.7	Erhaltungs- maßnahme	mindestens alle fünf Jahre	hoch	T3	105.906
Anbringung und Unterhaltung eines Höhlschutzgitters	Sicherung von Fledermausquartie- ren	32.2	Erhaltungs- maßnahme	einmalige Maßnahme	mittel	W3	15
Anbringung und Unterhaltung eines Höhlschutzgitters	Zustandskontrolle von Fleder- mausquartieren	32.3	Erhaltungs- maßnahme	zweimal jährlich	mittel	W3	15
Ausmagerung von Mähwiesen	Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungs- maßnahme	fünf Jahre lang	hoch	m3	3.002.886
Beibehaltung der wintergetreidebeton- ten Ackernutzung	extensiver Ackerbau	7.0	Erhaltungs- maßnahme	dauerhaft	hoch	AN	106.617
Berücksichtigung bei Verkehrssiche- rungsmaßnahmen	stehende Totholzanteile belassen	14.5.1	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	gering	T4	68.810
Berücksichtigung bei Verkehrssiche- rungsmaßnahmen	Liegende Totholzanteile erhöhen	14.6.2	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	gering	T4	68.810
Dürrständerduldung	stehende Totholzanteile belassen	14.5.1	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	hoch	T5	2.379.623
Dürrständerduldung	liegende Totholzanteile belassen	14.5.2	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	hoch	T5	2.379.623
Entwicklung beobachten	zur Zeit keine Maßnahmen, Ent- wicklung beobachten	1.3	Erhaltungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	kM	16.083

Extensivierung der Ackernutzung	extensiver Ackerbau	7.0	Entwicklungs- maßnahme	--	mittel	ea	269.293
Extensivierung der Ackernutzung	Extensivierung auf ganzer Fläche	7.1	Entwicklungs- maßnahme	--	mittel	ea	269.293
Extensivierung der Ackernutzung	Extensivierung auf Teilflä- chen/Ackerrandstreifen	7.2	Entwicklungs- maßnahme	--	mittel	ea	269.293
Extensivierung der Mahd (Berg- Mähwiesen)	Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungs- maßnahme	zweimal jährlich	hoch	m2	75.592
Extensivierung der Mahd (Flachland- Mähwiesen)	Mahd mit Abräumen	2.1	Entwicklungs- maßnahme	zweimal jährlich	hoch	m1	1.078.791
Förderung von Habitatstrukturen in geeigneter räumlicher Verteilung	Schaffung ungleichaltriger Be- stände	14.1	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w1	10.922.906
Förderung von Habitatstrukturen in geeigneter räumlicher Verteilung	Belassen von Altbestandsresten bis zum natürlichen Verfall	14.10.2	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w1	10.922.906
Förderung von Habitatstrukturen in geeigneter räumlicher Verteilung	Totholzanteile erhöhen	14.6	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w1	10.922.906
Förderung von Habitatstrukturen in geeigneter räumlicher Verteilung	Habitatbaumanteil erhöhen	14.9	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	w1	10.922.906
Gehölzentfernung	zur Zeit keine Maßnahmen, Ent- wicklung beobachten	1.3	Erhaltungs- maßnahme		mittel	F	40
Gehölzentfernung	Gehölzaufkommen/-anflug beseiti- gen	20.3	Erhaltungs- maßnahme		hoch	F	40
Gewässerpflege	Räumung von Gewässern	22.1	Erhaltungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	O1	1.010
Kontrolliertes Brennen verfilzter Mager- rasenbereiche	Kontrolliertes Brennen	28.0	Entwicklungs- maßnahme		mittel	a	
Mahd, Juli	Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	zweimal jährlich	hoch	M2	75.592
Mahd, Juli	Beibehaltung extensiver Grün- landnutzung	6.1	Erhaltungs- maßnahme	zweimal jährlich	hoch	M2	75.592
Mahd, Juni	Mahd mit Abräumen	2.1	Erhaltungs- maßnahme	zweimal jährlich	hoch	M1	2.126.778
Mahd, Juni	Beibehaltung extensiver Grün- landnutzung	6.1	Erhaltungs- maßnahme	zweimal jährlich	hoch	M1	2.126.778

Naturnahe Waldwirtschaft	Naturnahe Waldbewirtschaftung	14.7	Erhaltungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	gering	W1	10.922.906
Optimierung der extensiven Nutzung/Pflege nachrangiger Flächen	Hüte-/Triftweide	4.1	Entwicklungs- maßnahme	bei Bedarf	gering	b2	6.250.298
Optimierung der extensiven Nutzung/Pflege nachrangiger Flächen	Umtriebsweide	4.3	Entwicklungs- maßnahme	bei Bedarf	gering	b2	6.250.298
Optimierung der extensiven Nutzung/Pflege vorrangiger Flächen	Hüte-/Triftweide	4.1	Entwicklungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	b1	8.954.930
Optimierung der extensiven Nutzung/Pflege vorrangiger Flächen	Umtriebsweide	4.3	Entwicklungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	b1	8.954.930
Schafbeweidung	Hüte-/Triftweide	4.1	Erhaltungs- maßnahme	dauerhaft	hoch	B	7.713.860
Schafbeweidung	Umtriebsweide	4.3	Erhaltungs- maßnahme	dauerhaft	hoch	B	7.713.860
Schaffung von Pferchflächen	Sonstiges	99.0	Entwicklungs- maßnahme		hoch	pf	170.918
Totholzanreicherung für Alpenbock	stehende Totholzanteile belassen	14.5.1	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	t1	727.373
Totholzanreicherung für Alpenbock	liegende Totholzanteile belassen	14.5.2	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	t1	727.373
Totholzanreicherung für Alpenbock	Stehende Totholzanteile erhöhen	14.6.1	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	t1	727.373
Totholzanreicherung für Alpenbock	Liegende Totholzanteile erhöhen	14.6.2	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	mittel	t1	727.373
Totholzanreicherung für Alpenbock	Erhaltung ausgewählter Habitat- bäume	14.8	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	t1	727.373
Totholzanreicherung für Alpenbock	Einzelbäume freistellen	16.7	Entwicklungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	t1	727.373
Unbeschränkte Sukzession	unbegrenzte Sukzession	1.1	Erhaltungs- maßnahme	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung	hoch	W2	4.081.027
Zurückdrängen von Gehölzsukzession	Auslichten bis auf ältere Gebüsch- kerne/Einzelgehölze	19.2.3	Entwicklungs- maßnahme	bei Bedarf	mittel	g	37.027

Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

Altersphasen

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]		8,6	17,2	16,0	30,6	27,6

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]		1,0	0,6	2,3	2,9	6,5	3,2

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

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

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]		0,7	0,4	3,1	2,9	8,5	3,8

Erhebungsbögen

Siehe Datenbank NAIS

Kurzbeschreibung der Untersuchungsflächen für das Grüne Besenmoos

Name	Datum	Lage	Bestand	Anzahl-Träger
U01	14.09.2012	Bental	Buchen-Hallenwald in NNW-exponierter Hanglage im Bental	1
U02	14.09.2012	Brucktal/ Doll-dorf	Buchenwald in nordexponierter Hanglage am Oberhang zum Brucktal, Stammbasis der Buche oftmals durch dicht stehende und flächig entwickelter Naturverjüngung abgedunkelt, Buche-Altholz-Gruppen nur am südlichen Waldrand vorhanden	0
U03	02.10.2012	Trailfinger Kopf	sehr kleinflächiges lichtet Buchen-Altholz mit aufkommender Buchen-Naturverjüngung am südexponierten Waldrand	7
U04A	02.10.2012	Maierbuch/ Mönchberg	am Waldrand liegender lichter Buchen-Hallenwald am WSW-exponierten Hang	0

Name	Datum	Lage	Bestand	Anzahl-Träger
U04B	02.10.2012	Maierbuch/Mönchberg	Buchenwald, überwiegend in Verjüngung, Stammbasis älterer Bäume meist durch Naturverjüngung abgedunkelt, nur vereinzelt noch mit "Hallenwald-Charakter" (z.B. östlicher Waldrand)	1
U04C	02.10.2012	Maierbuch/Mönchberg	sehr kleinflächige, lichte Buchen-Altholzinsel (Hutewald) in SW - exponierter Hanglage	0
U05	02.10.2012	Rübhu/ Plan	rel. schmales, mehrschichtiges Buchen-Altholz, in NW - exponierter Hanglage, mit meist älterer, durchgewachsener Naturverjüngung mit geschlossenem Kronendach, Bestand meist rel. dunkel, ältere Buche verbreitet mit Schäden durch Beschuss	5
U06	02.10.2012	Harlenberg/Kalksbuch	Buchen-Hallenwald, Altholzstreifen am S - exponierten Waldrand	2
U07	05.10.2012	Eulenthalde	am SO - exponierten Waldrand stehendes Buchen-Altholz in OSO-exponierter Hanglage	1
U08A	05.10.2012	Hirn	am Waldrand stockender Buchen-Hallenwald in N - exponierter Hanglage	0
U08B	05.10.2012	Hirn	älterer Buchen-Hallenwald in Kuppenlage mit aufwachsender Naturverjüngung	1
U09A	05.10.2012	Eulenthalde	Buchenbestand in Kuppenlage mit aufwachsender Naturverjüngung	3
U09B	05.10.2012	Eulenthalde	überwiegende eingewachsene Überhälter	0
U10	05.10.2012	Kolberbuch	Buchen-Altholz (am alten Waldrand), z.T. alleeartig entlang eines unbefestigten Weges, nach Westen hin Buchen-Altholz mit flächendeckendem Buchen-Unterstand	1
U11	05.10.2012	Mühlhalde	am Waldrand stockendes Buchen-Altholz, nach Osten hin Altholz weitgehend geräumt, nur noch einzelne Überhälter, überwiegend flächig entwickelte Buchen-Naturverjüngung	2
U12	16.10.2012	Mieshalde/Faßwirthalde	jüngerer Buchen-Hallenwald in NO- exponiertem Taleinschnitt	1
U13	16.10.2012	Faßwirthalde	jüngerer Buchen-Hallenwald	1
U14	16.10.2012	Bichis	Buchen-Hallenwald in Kulminationslage	3
U15	16.10.2012	Hursch	älterer Buchenbestand in Kulminationslage, bis auf Bereiche in Waldrandnähe mit flächig aufwachsender Buchen-Naturverjüngung, weitere Vorkommen des Grünen Besenmooses sind zu erwarten	9
U16A	17.10.2012	Brucktal/ Dollendorf	am südlichen Waldrand stockendes Buchenaltholz, nach Norden hin Bestand jünger und mit flächendeckend aufgewachsener und dicht schließender Buchen-Naturverjüngung	0
U16B	17.10.2012	Dollendorf	am Waldrand stehender Buchenbestand in Kulminationslage, Buchenstammbasis in diesem Bereich meist durch Naturverjüngung abgedunkelt	0

Name	Datum	Lage	Bestand	Anzahl-Träger
U17A	17.10.2012	Fischburgtal/ Scheibe/ Kapuzinerfels	älterer Buchen-Restbestand am Oberhang in NO - exponierter Hanglage, Stammbasis meist durch Naturverjüngung abgedunkelt, Naturverjüngung flächendeckend entwickelt und dicht schließend	2
U17B	17.10.2012	Fischburgtal/ Scheibe/ Kapuzinerfels	Buchenbestand, Kronendach aufgelockert, Naturverjüngung meist "truppweise" entwickelt	0
U18A	18.10.2012	Dietenbühl	Buchen-Altholz (Hallenwald) in NW- exponierter Muldenlage (ehemaliger Hutewald?)	0
U18B	18.10.2012	Dietenbühl	Buchen-Altholz (Hallenwald) in N - exponierter Hanglage um eine Felskuppe (alter Hutewald?), von U18A durch einen kleinen Fichten-Riegel getrennt	0
U19	18.10.2012	Dietenbühl	kleinflächiger Buchen-Hallenwald in SW- exponierter Hanglage	0
U20	18.10.2012	Hergenbuch	rel. kleinflächige zweischichtige Buchen-Altholzinsel am NW-exponierten Hang einer Kuppe, durch dicht schließende ältere Buchen-Verjüngungsschicht relativ dunkel, Altholz durch Beschuss stark geschädigt	3
U21	19.10.2012	Großer Hau/ Herrenroß	Buchen-Hallenwald am westexponierten Oberhang im Übergang zur Kulminationslage	1
U22	19.10.2012	Hursch/ Schorrstall	älterer Buchenbestand in südexponierter Hanglage, rel. schmal und spornartig auslaufend	1
U23	19.10.2012	Finsterer Wald	zweischichtiges Buchen-Altholzinsel am SW-exponierten Hang, durch dicht schließende ältere Buchen-Verjüngungsschicht überwiegend relativ dunkel, Altholz durch Beschuss stark geschädigt	1
U24A	19.10.2012	Dicke	älterer Buchen-Hallenwald am N-exponierten Waldrand sowie entlang eines alten Weges	5
U24B	19.10.2012	Dicke	struktureiches Buchen-Altholz, Hallenwald, an einem alten Weg, weitere Vorkommen des Grünen Besenmoos sind bekannt, wurden aber nicht erfasst	14
U25	23.10.2012	rauhes Lau	älterer Buchen-Hallenwald am NO-exponierten Hang mit aufwachsender, noch niederwüchsiger Buchen-Naturverjüngung	8



Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN