



Managementplan für das FFH-Gebiet DE 6736-302 und SPA- Gebiet DE 6736-402 "Truppenübungsplatz Hohenfels"

Maßnahmen

Auftraggeber und fachliche Redaktion:



Bundesanstalt für
Immobilienaufgaben



Bundesforst

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
- Anstalt des öffentlichen Rechts -
Bundesforstbetrieb Hohenfels
Kreuzbergstraße 14, 92287 Schmidmühlen
vertreten durch

Herrn Manfred Kellner
Leiter Funktionsbereich Naturschutz
Tel.: +49 (0) 9474/9517 0
manfred.kellner@bundesimmobilien.de
www.bundesimmobilien.de

Militärischer Nutzer:



U. S. Army Garrison Bavaria
Public Affairs Office
Tel.: 09641/70-526-2000

Höhere Naturschutz- behörde:



Regierung der
Oberpfalz

Regierung der Oberpfalz
Sachgebiet 51

Tel.: 0941/5680-1830
wolfgang.nerb@reg-opf.bayern.de
www.regierung.oberpfalz.bayern.de

Auftragnehmer:



Institut für Vegetationskunde
und Landschaftsökologie

Institut für Vegetationskunde und Land-
schaftsökologie H. Schott und Partner, Land-
schaftsökologen
Georg-Eger-Straße 1b
91334 Hemhofen

Tel.: 09195 / 94 97-0
ivl.germany@ivl-web.de
www.ivl-web.de

Bearbeitung:

Reiner Büttner, Dr. Reiner Suck, Heike Howein,
Norbert Meyer

Stand:

November 2018

Gültigkeit:

Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
0 Grundsätze (Präambel).....	1
1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte	3
2 Gebietsbeschreibung	5
2.1 Grundlagen.....	5
2.2 Lebensraumtypen und Arten	8
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	8
2.2.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht auf dem SDB stehen	12
2.2.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	12
2.2.4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht auf dem SDB stehen	16
2.2.5 Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie.....	17
2.2.6 Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie, die nicht auf dem SDB stehen	21
2.2.7 Zugvogelarten nach Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie	21
2.2.8 Zugvogelarten nach Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie, die nicht auf dem SDB stehen	22
3 Konkretisierung der Erhaltungsziele.....	25
3.1 FFH-Gebiet „Truppenübungsplatz Hohenfels (Gebiets-Nr. DE 6736- 302)	25
3.2 SPA-Gebiet „Truppenübungsplatz Hohenfels (Gebiets-Nr. DE 6736- 402)	27
4 Allgemeines zu Maßnahmen, zur Bewirtschaftung und Hinweise zur Umsetzung.....	30
4.1 Bisherige Maßnahmen.....	31
4.2 Übergeordnete Maßnahmenziele	33
4.3 Grundsätze der naturnahen Waldwirtschaft von Bundesforst.....	35
4.4 Wildtiermanagement durch Lenkung der Raumnutzung des Rotwildes auf das Offenland	36
5 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für LRT des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	38
5.1 Definition der Maßnahmenbegriffe.....	38
5.2 Kategorisierung der Maßnahmen	39
5.3 Beschreibung der Maßnahmen für die LRT des SDB.....	39
5.3.1 6110* Kalk-Pionierrasen.....	39
5.3.2 6210 Naturnahe Kalktrockenrasen	40

5.3.3	6510 Magere Flachland-Mähwiesen.....	42
5.3.4	8160* Kalkhaltige Schutthalden.....	42
5.3.5	8210 - Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	42
5.3.6	8310 - Nicht touristisch erschlossene Höhlen.....	42
5.3.7	9130 - Waldmeister-Buchenwald.....	44
5.3.8	9150 - Orchideen-Kalk-Buchenwald	45
5.3.9	9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald.....	46
5.4	Nicht auf dem SDB stehende LRT-Flächen.....	48
5.4.1	LRT 9180* – Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	48
6	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	49
6.1	1902 Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	49
6.2	1193 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	51
6.3	1304 Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	52
6.4	1308 Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>).....	53
6.5	1323 Bechstein-Fledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	55
6.6	1324 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	56
6.7	1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	57
6.8	1065 Skabiosen-Schreckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	57
6.9	6199* Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>).....	58
7	Vorschläge zu Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang II-Arten, die nicht im SDB genannt sind	60
7.1	1042 Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>).....	60
7.2	1166 Nördlicher Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	61
7.3	1321 Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)	62
7.4	1337 Biber (<i>Castor fiber</i>)	63
7.5	*1352 Wolf (<i>Canis lupus</i>).....	63
8	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie	65
8.1	Vogelarten des Anhangs I mit oberer Priorität	66
8.1.1	A246 Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	66
8.1.2	A030 Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	68
8.1.3	A307 Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>)	69
8.1.4	A217 Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>)	70
8.1.5	A215 Uhu (<i>Bubo bubo</i>).....	70
8.1.6	A234 Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	71
8.1.7	A338 Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	72
8.1.8	A223 Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>).....	74
8.1.9	A236 Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>).....	74

8.1.10A320 Zwergschnäpper (<i>Ficedula parva</i>).....	75
8.1.11A708 Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	75
8.1.12A072 Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	76
8.2 Vogelarten des Anhangs I mit geringerer Priorität	77
8.2.1 A255 Brachpieper (<i>Anthus campestris</i>)	77
8.2.2 A074 Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	78
8.2.3 A224 Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	78
9 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Zugvögel des SDB nach Art. 4 (2) Vogelschutzrichtlinie.....	79
9.1 Maßnahmenpaket 1: Arten strukturreicher Offenlandhabitate	80
9.1.1 A099 Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	82
9.1.2 A113 Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	82
9.1.3 A256 Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	82
9.1.4 A275 Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	82
9.1.5 A276 Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>)	83
9.1.6 A653 Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)	83
9.1.7 A746 Grauammer (<i>Miliaria calandra</i>).....	83
9.2 Maßnahmenpaket 2: Baumhöhlenbrüter	84
9.2.1 A207 Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	84
9.2.2 A233 Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	84
9.2.3 A274 Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	85
9.3 Zugvogelarten, für die keine Maßnahmen geplant werden	85
9.3.1 A142 Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	85
9.3.2 A153 Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>).....	86
9.3.3 A155 Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	86
9.3.4 A210 Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	86
9.3.5 A257 Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	86
9.3.6 A271 Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	87
9.3.7 A337 Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>).....	87
9.3.8 A726 Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>)	87
10 Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte.....	88
10.1 Sofortmaßnahmen	89
10.2 Kurzfristige Maßnahmen.....	89
10.3 Mittelfristige Maßnahmen	90
10.4 Langfristige Maßnahmen	90
10.5 Fortführung bisheriger Maßnahmen	90
11 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek Natura 2000).....	91
Literatur	92
Abkürzungsverzeichnis	98
Anhänge	99

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Blick vom Galanenberg auf strukturreiches Grünland (Blickrichtung: Süden).....	5
Abb. 2: Naturnahe und strukturreiche Wälder erfüllen wichtige Schutzfunktionen (z. B. Staubschutz) und sichern so die nachhaltige militärische Nutzung des Truppenübungsplatzes	6
Abb. 3: Tropfsteinbildungen tief im Inneren einer der Großhöhlen	11
Abb. 4: Ein Individuum der Spanischen Flagge bei [REDACTED]	15
Abb. 5: Auch nach jahrzehntelanger militärischer Nutzung sind Ackerterrassen (links) erkennbar	31
Abb. 6: Die Entfernung starker Verbuschung durch Mulchen hinterlässt i.d.R. schwer zu beweidende Flächen	34
Abb. 7: Die Kampfmittelbelastung muss bei jeder Form der mechanischen Pflege berücksichtigt werden!	34
Abb. 8: Orchideenreiche Kalktrockenrasen auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels.....	41
Abb. 9: Verschluss einer der wichtigsten Höhlen des Natura 2000- Gebietes	43
Abb. 10: Totholz im Waldmeisterbuchenwald.....	44
Abb. 11: Bäume mit Höhlen und Spalten sind als Lebensraum zu erhalten und zu fördern.....	46
Abb. 12: Frauenschuhbestand in lichtem Kiefernwald.....	50
Abb. 13: Künstlich angelegte Amphibiengewässer in der vegetationsfreien Anfangsphase.....	51
Abb. 14: Fledermausfreundlich hergerichtete Keller werden auch von der Spanischen Flagge genutzt	58
Abb. 15: Biberdamm am [REDACTED]	63
Abb. 16: Beispiel frisch geschaffener Rohbodenstellen bei [REDACTED] nach einer Übung	67
Abb. 17: Erhalt von Neuntöterhabitaten durch militärische Aktivitäten [REDACTED] [REDACTED]	73
Abb. 18: Wesentlich für viele Arten: ein unregelmäßiges Ineinandergreifen verschiedener Habitattypen	81
Abb. 19: „Werkzeugkasten für das Offenlandmanagement“	88

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: Termine und Teilnehmer der sechs Arbeitsgruppen-Sitzungen	3
Tabelle 2-1: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH- RL gemäß vorliegender Daten.....	8
Tabelle 2-2: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß vorliegender Daten	13
Tabelle 2-3: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang I der VSR-RL gemäß der jeweils aktuellen Datenlage.....	17
Tabelle 2-4: Im SPA-Gebiet nachgewiesene Zugvogelarten nach Art.4 (2) der VS-RL.....	22
Tabelle 5-1: Maßnahmenpaket für den LRT 6110*	40
Tabelle 5-2: Maßnahmenpaket für den LRT 6210	41
Tabelle 5-3: Maßnahmenpaket für die LRT 8160* und 8210	42
Tabelle 5-4: Maßnahmenpaket für den LRT 8310	43
Tabelle 5-5: Maßnahmenpaket für die LRT 9130 und 9150 (sowie 9180*)	45
Tabelle 5-6: Maßnahmenpaket für die LRT 9170	47
Tabelle 6-1: Maßnahmenpaket für den Frauenschuh	50
Tabelle 6-2: Maßnahmenpaket für die Gelbbauchunke	51
Tabelle 6-3: Maßnahmenpaket für die Große Hufeisennase	53
Tabelle 6-4: Maßnahmenpaket für die Mopsfledermaus	54
Tabelle 6-5: Maßnahmenpaket für die Bechsteinfledermaus.....	56
Tabelle 6-6: Maßnahmenpaket für das Große Mausohr	57
Tabelle 6-7: Maßnahmenpaket für die Spanische Flagge	59
Tabelle 7-1: Maßnahmenpaket für die Große Moosjungfer	61
Tabelle 7-2: Maßnahmenpaket für den Nördlichen Kammolch.....	62
Tabelle 8-1: Priorisierte Liste der Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie	65
Tabelle 8-2: Maßnahmenpaket für die Heidelerche.....	67
Tabelle 8-3: Maßnahmenpaket für den Schwarzstorch	68
Tabelle 8-4: Maßnahmenpaket für die Sperbergrasmücke.....	69
Tabelle 8-5: Maßnahmenpaket für den Sperlingskauz	70
Tabelle 8-6: Maßnahmenpaket für den Uhu	71
Tabelle 8-7: Maßnahmenpaket für den Grauspecht	72
Tabelle 8-8: Maßnahmenpaket für den Neuntöter	73
Tabelle 8-9: Maßnahmenpaket für den Raufußkauz	74
Tabelle 8-10: Maßnahmenpaket für den Schwarzspecht	75
Tabelle 8-11: Maßnahmenpaket für den Zwergschnäpper	75
Tabelle 8-12: Maßnahmenpaket für den Wanderfalken.....	76
Tabelle 8-13: Maßnahmenpaket für den Wespenbussard.....	77
Tabelle 8-14: Maßnahmenpaket für den Brachpieper	78
Tabelle 8-15: Maßnahmenpaket für den Rotmilan.....	78
Tabelle 9-1: Priorisierte Liste der Zugvogelarten des Artikels 4 (2)I der Vogelschutzrichtlinie	79
Tabelle 9-2: Übersicht der Maßnahmen für Vogelarten nach Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie	80

0 Grundsätze (Präambel)

**– Managementplan –
gemäß Artikel 5 der Vereinbarung über den Schutz von Natur und Landschaft
auf den von den Streitkräften der Vereinigten Staaten von Amerika (U.S.-
Streitkräfte) militärisch genutzten Liegenschaften in Bayern vom 30.03.2011**

- In der gemeinsamen Verantwortung für Natur und Landschaft,
- zur Erfüllung des Verteidigungsauftrages einschließlich der Erfüllung internationaler Verpflichtungen, gleichzeitig zur Erfüllung der sich aus Artikel 20a des Grundgesetzes ergebenden Pflicht zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen,
- zur Gewährleistung der bestimmungsgemäßen militärischen Nutzung des „Truppenübungsplatzes Hohenfels“ im Sinne des § 4 Nr. 1 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG),
- zur Erfüllung der völkerrechtlichen Verpflichtungen der Bundesrepublik Deutschland gegenüber den U.S.-Streitkräften im Sinne des NATO-Truppenstatutes (NTS) und des Zusatzabkommens zum NATO-Truppenstatut (ZA-NTS) und der hierzu abgeschlossenen weiteren Vereinbarungen,
- in Wahrnehmung der in § 2 Abs. 4 BNatSchG konstituierten besonderen Verpflichtung gegenüber dem Naturschutz auf Flächen der öffentlichen Hand sowie zur Umsetzung des Gedankens der öffentlichen Trägerschaft auf derartigen Flächen,
- zur Umsetzung europäischer und internationaler Verpflichtungen, der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) und der Richtlinie 2009/147/EG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie),
- nach gemeinsamer Erarbeitung in der Arbeitsgruppe gemäß Artikel 7 der Vereinbarung vom 30.03.2011 und unter Berücksichtigung militärischer Karten sowie militärischer Nutzeranforderungen zur Darstellung der bestimmungsgemäßen Nutzung,

ergibt sich zur Erfüllung der vorgenannten Vereinbarung nach dem am 22. November 2018 festgestellten Einvernehmen mit dem Freistaat Bayern und der am 15. Februar 2019 erfolgten Anerkennung durch die U.S.-Streitkräfte folgender Managementplan im Sinne des Artikels 5 der Vereinbarung vom 30.03.2011.

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft haben es sich zur Aufgabe gemacht, das europäische Naturerbe dauerhaft zu erhalten. Aus diesem Grund wurde unter der Bezeichnung „Natura 2000“ ein europaweites Netz aus Fauna-Flora-Habitat (FFH)- und Vogelschutzgebieten eingerichtet. Hauptanliegen von Natura 2000 ist die Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der Gebiete europäischen Ranges.

Nach Art. 6 Abs. 1 FFH-RL sind für jedes einzelne Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Netz „Natura 2000“ waren. Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines sog. „Managementplans“, der dem „Bewirtschaftungsplan“ gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-Richtlinie entspricht, nach Nr. 6 der gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ vom 04.08.2000 (AllMBl 16/2000 S. 544, 548) ermittelt und festgelegt.

Der vorliegende Managementplan wurde von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben – Sparte Bundesforst gemeinsam mit den U.S.-Streitkräften im Einvernehmen mit dem Freistaat Bayern unter Berücksichtigung der militärischen Nutzungserfordernisse sowie der naturschutzfachlichen Anforderungen nach Maßgabe des Artikels 5 der Vereinbarung zum Schutz von Natur und Landschaft auf militärisch genutzten Liegenschaften im Freistaat Bayern vom 30.03.2011 und der im Freistaat geltenden Vorgaben erstellt.

Das Gebiet war bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts gekennzeichnet von traditioneller Landwirtschaft, Weidebetrieb und forstlicher Nutzung. Seit 1938 ist der Ostteil des Gebietes und seit 1951 auch der Westteil nahezu ohne Unterbrechung militärisch genutzt. So konnte sich ein Arteninventar erhalten, das weitgehend der Zeit entspricht, in der weder Kunstdünger noch Pestizide verwendet wurden. Der ungleichmäßig auf den Flächen stattfindende Manöverbetrieb mit schweren Fahrzeugen schafft in Verbindung mit den naturräumlichen Gegebenheiten sowie der extensiven land- und forstwirtschaftlichen Nutzung eine Vielfalt von Habitatstrukturen mit einer Ausstattung an Tier- und Pflanzenarten, die außerhalb des militärisch genutzten Gebietes kaum mehr zu finden ist.

Aus diesem Grund und wegen seiner Größe (ca. 160 km²) stellt der Truppenübungsplatz Hohenfels ein wichtiges Rückzugsgebiet für viele gefährdete Arten dar. Er ist deshalb ein wertvolles Reservoir und „Spendergebiet“ für die umgebenden kleineren Natura 2000-Gebiete.

Bei der vorliegenden Managementplanung wurden die Grundsätze der zuvor genannten Vereinbarung und der Vollzugshinweise zur gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele der bayerischen Natura 2000-Gebiete beachtet.

Das Gebiet unterliegt der militärischen Nutzung. Durch die Aufnahme des Truppenübungsplatzes in die Liste der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung dürfen keine wesentlichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der dauerhaften militärischen Nutzung, einschließlich einer Nutzungsänderung dieses Gebiets für Zwecke der Bündnis- und Landesverteidigung, erfolgen.

Bei der Umsetzung der Erhaltungsziele ist dem Vorrang der militärischen Nutzung Rechnung zu tragen. Der militärische Übungsbetrieb stellt grundsätzlich keine Störung im Sinne der FFH- und der VS-Richtlinie sowie der gebietsbezogen konkretisierten Erhaltungsziele dar.

1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte

Gemäß Artikel 7 Abs. 3 der Vereinbarung zwischen dem Freistaat Bayern und der Bundesrepublik Deutschland über den Schutz von Natur und Landschaft auf militärisch genutzten Liegenschaften im Freistaat Bayern liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH- und SPA-Gebiet „US Truppenübungsplatz Hohenfels“ sowie die Leitung der hierfür zu bildenden Arbeitsgruppe bei Bundesforst.

Die Arbeitsgruppe setzte sich i. d. R. aus Vertretern folgender Stellen zusammen:

- Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA)
 - Sparte Bundesforst
 - Sparte Verwaltungsaufgaben (VA)
- Freistaat Bayern
 - Regierung der Oberpfalz – Höhere Naturschutzbehörde
 - Untere Naturschutzbehörde Landkreis Neumarkt
 - Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Neumarkt
- US-Streitkräfte
 - Umwelta Abteilung der US-Army Garrison Bavaria (ED)
 - ITAM (Integrated Training Area Management)
- Planungsbüro IVL (Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie H. Schott und Partner, Landschaftsökologen) - Auftragnehmer

Der Bundesforstbetrieb Hohenfels beauftragte das Planungsbüro IVL mit der Erstellung des Managementplans auf Grundlage der von Bundesforst bereitgestellten Daten. Letztere basieren im Offenland und bei den Arten auf Erhebungen von US. Die Daten der Wald-LRT wurden vom Bundesforstbetrieb Hohenfels erfasst.

Nachfolgend eine Übersicht über die durchgeführten Arbeitsgruppensitzungen (AG-Sitzungen) mit den teilnehmenden Parteien:

Tabelle 1-1: Termine und Teilnehmer der sechs Arbeitsgruppen-Sitzungen

Nr.	Datum	Teilnehmer
1.	30.09.2005	<u>BImA, Bundesforst:</u> [REDACTED] [REDACTED] <u>Regierung der Oberpfalz:</u> [REDACTED] <u>Bayer. LfU:</u> [REDACTED] <u>Bay StMUGV:</u> [REDACTED] <u>LWF:</u> [REDACTED] <u>Department of Public Works (DPW):</u> [REDACTED] <u>US- Umwelta Abteilung (ED):</u> [REDACTED]

Nr.	Datum	Teilnehmer
2.	16.11.2006	<p><u>BlmA, Bundesforst:</u> [REDACTED] [REDACTED] <u>Regierung der Oberpfalz:</u> [REDACTED] <u>Bayer. LfU:</u> [REDACTED] <u>LWF:</u> [REDACTED] <u>US- Umweltabteilung (ED):</u> [REDACTED] [REDACTED]</p>
3.	21.07.2010	<p><u>BlmA, Bundesforst:</u> [REDACTED] [REDACTED] <u>Regierung der Oberpfalz:</u> [REDACTED] [REDACTED] <u>LWF:</u> [REDACTED] <u>AELF Amberg:</u> [REDACTED] <u>IMCOM- Europe:</u> [REDACTED] <u>US- Umweltabteilung (ED):</u> [REDACTED]</p>
4.	17.07.2017	<p><u>BlmA, Bundesforst:</u> [REDACTED] [REDACTED] <u>BlmA, Verwaltungsaufgaben:</u> [REDACTED] <u>Regierung der Oberpfalz:</u> [REDACTED] <u>Untere Naturschutzbehörde Neumarkt:</u> [REDACTED] <u>AELF Neumarkt:</u> [REDACTED] <u>ITAM:</u> [REDACTED] <u>US- Umweltabteilung (ED):</u> [REDACTED] [REDACTED] <u>IVL:</u> [REDACTED]</p>
5.	15.11.2017	<p><u>BlmA, Bundesforst:</u> [REDACTED] [REDACTED] <u>BlmA, Verwaltungsaufgaben:</u> [REDACTED] <u>Regierung der Oberpfalz:</u> [REDACTED] <u>AELF Neumarkt:</u> [REDACTED] <u>ITAM:</u> [REDACTED] <u>US- Umweltabteilung (ED):</u> [REDACTED] [REDACTED] <u>IVL:</u> [REDACTED]</p>
6.	13.07.2018	<p><u>BlmA, Bundesforst:</u> [REDACTED] [REDACTED] <u>BlmA, Verwaltungsaufgaben:</u> [REDACTED] <u>Regierung der Oberpfalz:</u> [REDACTED] <u>Untere Naturschutzbehörde Neumarkt:</u> [REDACTED] <u>AELF Neumarkt:</u> [REDACTED] <u>ITAM:</u> [REDACTED] <u>US- Umweltabteilung (ED):</u> [REDACTED] [REDACTED] <u>IVL:</u> [REDACTED]</p>

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen

Der vorliegende Managementplan umfasst sowohl das FFH- als auch das SPA-Gebiet „Truppenübungsplatz Hohenfels“. Beide Natura 2000-Gebiete sind nahezu deckungsgleich, so dass die allgemeinen Aussagen jeweils beide Schutzgebietstypen betreffen. Die jeweiligen Schutzgüter werden getrennt behandelt.

Aus ökologischer Sicht handelt es sich bei dem Gebiet „Truppenübungsplatz Hohenfels“ um ein im Vergleich zur landwirtschaftlich genutzten Umgebung besonders reich strukturiertes Gebiet, das sich durch einen erheblich niedrigeren Nährstoffgehalt der Böden auszeichnet. Dies ist eine Folge der frühen Nutzungsumwandlung zum Übungsplatz noch vor dem Beginn der agrarindustriellen Revolution. Auf dem überwiegenden Teil der Flächen fand daher noch nie ein Einsatz von Gülle, Kunstdünger und Pflanzenschutzmitteln statt.



Abb. 1: Blick vom Galanenberg auf strukturreiches Grünland (Blickrichtung: Süden)

Wesentlich für die Wertigkeit des Gebiets ist auch, dass die Bewirtschaftung der Waldbestände bei Bundesforst nicht unter dem Primat der Holzproduktion steht, sondern in erster Linie dem Erhalt wichtiger Schutzfunktionen des Waldes und damit der bestimmungsgemäßen militärischen Nutzung des Gebietes dient.

Mit Ausnahme der Plünderungshiebe nach der Absiedlung der Bevölkerung (1938 bzw. um 1950) gab es weitgehend nutzungsfreie Waldbestände. Dies war der hohen Blindgängerbelastung durch Beschuss geschuldet. Ab den 1990er Jahren wurden auch diese Bereiche in Infanterieübungen einbezogen, was eine Stabilisierung der Wälder durch forstliche Maßnahmen, aber auch eine gesteigerte militärische und forstliche Wegeerschließung erforderte.

Die Wälder des Truppenübungsplatzes werden gemäß den waldbaulichen Vorgaben von Bundesforst naturnah, d. h. kahlschlagsfrei und unter besonderer Berücksichtigung der potenziell natürlichen Waldgesellschaften bewirtschaftet. Ziel der waldbaulichen Maßnahmen ist die Entwicklung mehrschichtiger, ungleichaltriger Mischbestände mit einem Nebeneinander unterschiedlicher Entwicklungsstufen, Belichtungsgraden und Baumarten. Biotopbäume und angemessene Totholzvorräte werden erhalten bzw. entwickelt. Gleiches gilt für stufige Waldaußen- und -innenränder. Derart aufgebaute Bestände sind in der Lage, flexibel auf die wechselnden Beanspruchungen durch den militärischen Übungsbetrieb zu reagieren und wichtige Schutzfunktionen, wie z. B. Bodenschutz und Staubschutz dauerhaft zu erfüllen. Auch viele schützenswerte Arten profitieren von diesen naturnah aufgebauten Beständen.



Abb. 2: Naturnahe und strukturreiche Wälder erfüllen wichtige Schutzfunktionen (z. B. Staubschutz) und sichern so die nachhaltige militärische Nutzung des Truppenübungsplatzes

Die Nutzung natürlich ablaufender Prozesse, wie Naturverjüngung und Selbstdifferenzierung der Bestände, hat absoluten Vorrang bei allen waldbaulichen Handlungen. Zwingende Voraussetzung hierfür sind angepasste Wildbestände (v. a. Rotwild). Nur so können ausreichende Verjüngungsvorräte unter Beteiligung der erforderlichen Mischbaumarten gesichert werden.

Ein dynamischer Entwicklungsaspekt mit zunehmender Bedeutung ist die durch langjährige Brache bedingte natürliche Gehölzsukzession, die bisher durch den Verbiss durch Rotwild, Schafbeweidung und den Übungsbetrieb durch Kettenfahrzeuge in etwa ausbalanciert wird. Besonders in gering beübten Rand- und Hanglagen war und ist dagegen eine rascher fortschreitende Verbuschung zu beobachten. Eine derartige Auswirkung war in der Zeit zwi-

schen 2000 und 2013 zu beobachten, als der Schwerpunkt der Training Mission auf dem Häuserkampf und nicht auf Manövern mit schwerem Gerät lagen.

Auch diese geänderten Rahmenbedingungen wirkten sich jedoch nur gering auf die Natura 2000-Schutzgüter aus. Der erstaunliche Erhaltungsgrad des ursprünglichen, bäuerlich-kleinflächig geprägten Landschaftsgefüges bewirkt in seiner Summe, dass der Truppenübungsplatz Hohenfels im Laufe der letzten Jahrzehnte zu einem Rückzugsraum für viele Tier- und Pflanzenarten geworden ist.

Aufgrund der früheren Nutzung des Truppenübungsplatzes ist auf vielen Flächen mit einer mehr oder weniger starken Kampfmittelbelastung zu rechnen, die beim Geländemanagement zu berücksichtigen ist.

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Von den neun im SDB genannten LRT kommen im FFH-Gebiet acht vor. Der LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) kann aktuell nicht belegt werden. Einen zusammenfassenden Überblick über alle im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I gibt die nachfolgende Tabelle:

Tabelle 2-1: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß vorliegender Daten

(Erhaltungszustand - EHZ: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich)

EU-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anzahl der Teilflächen	Erhaltungszustand (%)			EHZ gesamt
				A	B	C	
6110*	Kalk-Pionierrasen	11,44	53	59,5	39,5	1,0	A
6210	Naturnahe Kalktrockenrasen	1.067,03	1183	34,5	64,7	0,8	B
6210*	Kalkmagerrasen mit Orchideen	88,49	57	54,4	45,5	0,1	A
8160*	Kalkhaltige Schutthalden der kollinen bis montanen Stufe	1,34	2	-	-	100,0	C
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	46,84 ¹	177	0,02	96,3	3,7	B
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	k. A.	7	-	100,0	-	A
9130	Waldmeister-Buchenwald ²	1.639,72	320	-	100,0	-	B
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwald	117,72	113	-	100,0	-	B
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ³	19,21	20	-	-	100,0	C
Bisher nicht im SDB enthalten							
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	4,55	6	-		-	
	Summen	3.002,83	1.945	14,21	84,69	1,03	

Die im Standard-Datenbogen (SDB) genannten Lebensraumtypen des FFH-Gebietes sind im Fachgrundlagenteil ausführlich beschrieben. Ihre Ausprägungen im Gebiet, mögliche Beeinträchtigungen / Gefährdungen werden in den nachfolgenden Absätzen kurz dargelegt. Die daraus ableitbaren geeigneten Maßnahmen werden im Kapitel 5 beschrieben.

¹ Zu 2,01 ha vom LRT 8210 liegt keine Bewertung vor; sie sind daher nicht in der Tabelle berücksichtigt

² Für die LRT 9130 und 9150 kann methodisch bedingt (Stichprobe) nur der Gesamt-Erhaltungszustand aufgeführt werden.

³ Für den LRT 9170 wurde ein qualifizierter Begang durchgeführt, die Bewertung fand auf ganzer Fläche statt.

6110* - Kalk-Pionierrasen

Der LRT deckt in seiner Gesamtheit von knapp 14,5 ha weniger als 1 % der Fläche des FFH-Gebiets. Er ist wegen der Kleinflächigkeit der Vorkommen und der kaum trennbaren Verzahnung mit den Felsspaltenfluren und Kalk-Schuttfluren i. d. R. in einem Kartierungskomplex aufgenommen worden. Meist liegt der LRT als Flächenbestandteil von Kalk-Halbtrockenrasen oder Kiefernwäldern vor. Flächen mit entsprechender Artausstattung sind auf Felskuppen, Felsschutt und Felsbändern im Übungsplatz überall zerstreut vorhanden. Dabei sind Verzahnungen zwischen den Gesellschaften auf engstem Raum die Regel. Es können prinzipiell drei Vorkommens- bzw. Standortstypen unterschieden werden: Massive aus Dolomittfelsen und Schwammkalkriffen an Talrändern, Kuppen aus Dolomit und Grus auf den Hügeln des Übungsplatzinneren, sowie erosionsbedingte Felsfreiwitterungen auf Magergrünland.

Der LRT ist im FFH-Gebiet nur kleinflächig ausgebildet. Entsprechend gravierend wirken sich auch geringe Flächenverluste durch Sukzession und nachfolgende Beschattung aus. Die oft nur wenige Quadratmeter großen Bestände weisen in vielen Fällen auch ein reduziertes Arteninventar auf. Andererseits ist die gute Einbindung in Mager- und Trockenrasen, Trockengebüsche und lichte Kiefernwälder besonders hervorzuheben.

6210 - Naturnahe Kalktrockenrasen (* auch in prioritärer Ausprägung)

Dieser LRT kommt im Übungsplatz z. T. großflächig auf ehemals beweideten Oberhängen und Kuppen vor. Die Gesamtfläche beträgt 1.294 ha.

Der LRT ist in seiner Gesamtheit durch Unterschiede in Exposition, Bodenfrische und Untergrund (Felsgrus, Albüberdeckungslehm, Dolomitsand, Schutzfelsschichten, Lößlehm, Kalkschutt) sehr verschieden wüchsig. Je nach der historischen Nutzung der Flächen als Magerweide, Wiesen- und Ackerflächen sind auch deutlich unterschiedliche Trophiestufen zu verzeichnen. Das Fehlen von landwirtschaftlichen Intensivierungsmaßnahmen (Einebnen, Düngereintrag) bedingt eine hohe Dichte an Hecken, Gehölzinseln, Felsresten und Le-sesteinhaufen. Generell ist aber vielen Flächen eine randliche bis flächige Versaumungs- und Verbuschungstendenz gemeinsam. Die Versaumung wird von Arten wie Odermennig, Dost, Wiesenhafer und Sichel-Hasenohr dominiert, enthält aber auch Kicher-Tragant und Kümmelblättrigen Haarstrang. Steppenfenichel, Heilwurz, Hirsch-Haarstrang und Berg-Haarstrang spielen hingegen nur lokal entlang der Randhänge eine Rolle. Die Verbuschung mit Schlehen, Weißdornarten und Kreuzdorn geht in der Regel von vorhandenen Gehölzriegeln und Waldsäumen aus und wird von Baumsämlingen ergänzt, bei welchen Pionierarten wie Kiefer, Salweide und Espe, aber auch Feldahorn eine Rolle spielen. Ebene Lagen und nicht südliche Expositionen sind dabei gelegentlich bereits weit in Richtung auf flächige Vorwaldgebüsche (Weißdorn, Kiefer) sukzediert, während Südhänge, grusige Bereiche und ungestörte Waldlichtungen (Hirschverbiss!) oft noch ausgesprochen kurzrasig sind.

Besonderheiten des Übungsplatzes sind die entlang von Heckenstreifen oder unter Kiefern-anflügen oft in fetteres Grünland eingestreuten Magerstreifen, welche die Einstufung einer Fläche zu einem statistischen Problem machen (keine einheitliche, flurstücksscharfe Nutzung seit mindestens 70 Jahren!). Eine weitere stellt die Anwesenheit von XXXXXXXXXX (*Pilosella spec.*) in den ehemaligen Rinderweiden (vorwiegende Nutzungsform in der Frankenalb) und einschürigen Wiesen dar. Diese Arten finden sich außerhalb des Schutzgebietes fast nur noch an konkurrenzarmen Wuchsorten wie Anrissen, Steinbruchshalden, Gleisanla-

gen sowie Straßenrändern. Eine dritte sind die durch Befahren bedingten Störstellen, die bevorzugte Wuchsorte spezialisierter Arten wie des Deutschen und Fransen-Enzians, der Spatzenzunge und der als Charakterpflanze des Übungsplatzes auftretenden Kleinen Wachtblume sind. Bei der prioritären, also orchideenreichen Variante des LRT fällt auf, dass kaum größere Orchideenbestände ins Offenland hinaustreten (Verbiss?). Vielmehr sind die meisten größeren Orchideen-Vorkommen in Wald- oder Gebüschsäumen mit Magerasen-Unterwuchs zu finden.

8160 - Kalkhaltige Schutthalden*

Die zu diesem LRT zuzuordnenden Flächen sind sehr kleinflächig und eng mit benachbarten Fels-Magerasen-Komplexen verzahnt. Insgesamt wurden nur rund 1,3 ha identifiziert.

Für offene, waldfreie Schutt- und Grushalden mit dem LRT-charakteristischen Ruprechtsfarn, sind die Klimaverhältnisse im Übungsplatz zu niederschlagsarm; der Farn tritt nur auf Nordhängen im Wald auf. Auch Bestände mit Schmalblättrigem Holzzahn (*Galeopsis angustifolia*) sind im Übungsplatz nicht bekannt. Als einzige Formation ist auf grusreichen, bewaldeten Hängen lediglich eine artenarme Schwalbenwurz-Gesellschaft ausgebildet, die aber kaum ins Freie tritt und enge Beziehungen zum Orchideen-Buchenwald aufweist. Hangbereiche aus Dolomitasche unterhalb von Schwammkalkriffen gehören vegetationskundlich zu den Trockenrasen (bestehend aus Zwergbuchs, Thymian- und Gamanderarten).

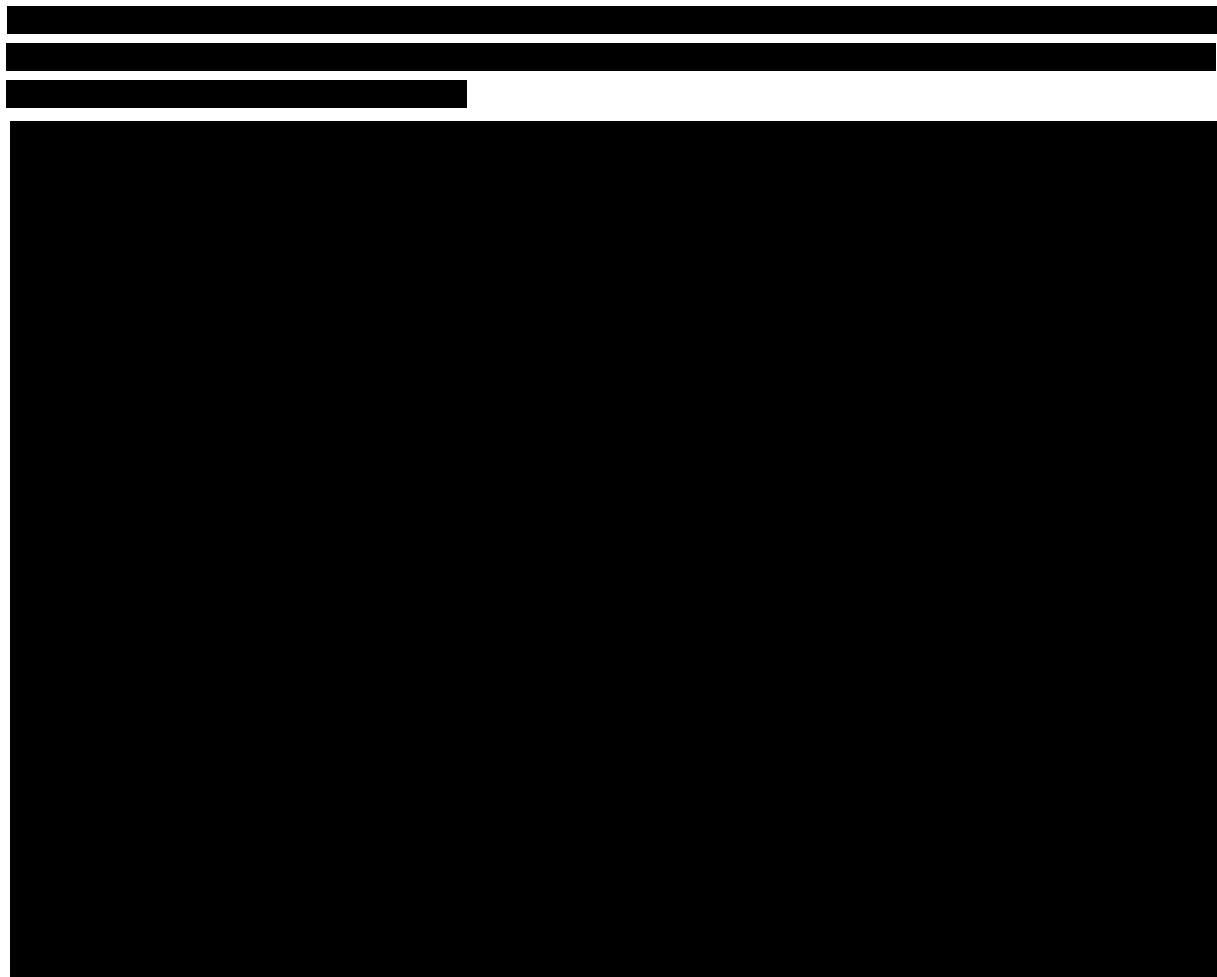
8210 - Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Der LRT ist kleinflächig allenthalben im Bereich der Felsbildungen im Gebiet, großflächig vor allem auf beschatteten Felsen zu finden. Es wurden 47,8 ha kartiert.

Die im Gebiet zahlreich und natürlich vorhandenen Schwammkalkriffe des oberen Malm sind sowohl im Freiland als auch im Wald von dem LRT zugehörigen Moos- und Farnbeständen bedeckt. Im Einzelnen sind besonnte Felsen mit der Kombination Tetraploider Braunstieliger Streifenfarn (*Asplenium trichomanes* ssp. *quadrivalens*), Mauerraute (*Asplenium rutamuraria*), Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) und Sand-Schmalwand (*Arabidopsis arenaria* ssp. *borbasii*) versehen, während unter Überhängen und in vollschattigen Bereichen Dickstieliger Braunstieliger Streifenfarn (*Asplenium trichomanes* ssp. *pachyrachis*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*) und lokal auch Grünstieliger Streifenfarn (*Asplenium viride*), Lanzen-Schildfarn (*Polystichum lonchitis*) und Dorniger Schildfarn (*P. aculeatum*) hinzutreten. Die Bestände sind insgesamt weitgehend beschattet und natürlicherweise artenarm.

8310 - Nicht touristisch erschlossene Höhlen





9130 - Waldmeister-Buchenwald

Der LRT deckt mit insgesamt 1.644 ha den größten Anteil im FFH-Gebiet. Er ist über das ganze FFH-Gebiet verteilt, aber mit deutlicher Anreicherung in der westlichen Hälfte. Buchendominierte Waldbestände finden sich vor allem in felsigen Kuppenlagen, seltener auch auf Hügelsätteln oder in West- oder Ostexposition.

Die Vergangenheit des Platzes, bis in die 1980er Jahre wurde scharf geschossen, bedingt einen gewissen Anteil an verletzten Bäumen, die über Rinden- und Höhlenstrukturen für viele waldbesiedelnde Tierarten Bedeutung besitzen. Dieser gebietsspezifische Umstand gleicht teilweise das Fehlen natürlicher Strukturen aus, was durch das relativ niedrige Alter der meisten Bestände bedingt ist. Die alten Baumbestände wurden beim Verlassen des Übungsplatzes durch die Zivilbevölkerung als Ausgleich gewährt und weitgehend abgeholzt. Der aktuelle Zustand der Waldmeister-Buchenwälder ist (noch) gut. Der massive Wildverbiss stellt jedoch eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

9150 - Orchideen-Kalk-Buchenwald

Auch dieser LRT ist mit nur knapp 118 ha kleinflächig, aber über das gesamte Gebiet verteilt vorzufinden. Es zeigt sich eine gewisse Anreicherung im Osten. Diese wärmegetönten Buchenwälder finden sich nur kleinflächig vor allem in felsigen Südhanglagen, seltener auch auf Kuppen oder in West- oder Ostexposition. Gelegentlich ist im Unterwuchs noch Magerrasenvegetation zu finden, was als Relikt früherer Beweidung zu verstehen ist. Der charakteristische Unterwuchs des Orchideen-Buchenwaldes ist häufig entlang von Waldwegen und um Felsen ausgebildet. Altbestände über 120 Jahre sind eher selten.

9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

Vorkommen: Auf Schutzfelsschichten sind am Südostrand des Übungsplatzes in Plateaulagen sowie im Gehänge zum Forellenbach kleinflächige Vorkommen von Eichen-Hainbuchenwäldern vorhanden. Es handelt sich um Mischwälder mittleren Alters mit Koniferenanteil. Teilweise können auch Krüppelbestände um die Felsen der südöstlichen Platzränder hinzugerechnet werden. Bemerkenswerte Nebenbaumarten sind Elsbeere und Hoppes Mehlbeere.

2.2.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht auf dem SDB stehen

Zusätzlich wurde auf kleinem Raum ein Anhang I-Lebensraumtyp festgestellt, der bisher nicht im SDB genannt ist:

**9180 Schlucht-und Hangmischwälder*

Dieser LRT kommt nur kleinräumig im Südosten des FFH-Gebietes vor [REDACTED]. Die Ausprägung ist von den umgebenden Waldbereichen schwer zu trennen. Die Gesamtfläche wird auf 4,55 ha geschätzt.

Ein entsprechender Nachtrag im SDB wird empfohlen.

2.2.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Von den neun im SDB aufgeführten Anhang II-Arten treten aktuell innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen nur sieben auf. Der Skabiosen-Scheckenfalter gilt als ausgestorben, die Art wird zur Streichung vom SDB vorgeschlagen. Vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling gelang erst im Sommer 2014 der Nachweis weniger Individuen im Bereich der [REDACTED] (BOLZ, mündl. Mitt.). Diese Fläche [REDACTED] liegt daher außerhalb der FFH-Gebietsgrenze. Eine Einwanderung der Art (bzw. ein verstecktes Vorkommen) ist jederzeit möglich. Ein Maßnahmenpaket für die Art wurde vorsorglich erstellt.

Fünf weitere Arten des Anhangs II, die nicht auf dem SDB stehen, sind dagegen im FFH-Gebiet nachgewiesen. Lediglich vom Wolf ist (noch) keine dauerhafte Ansiedlung bestätigt,

auch diese kann jederzeit erfolgen. Arten, die nicht auf dem SDB stehen, werden vereinbarungsgemäß in der Bewertung des vorliegenden Managementplans nicht berücksichtigt.

Einen zusammenfassenden Überblick über alle im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II gibt die nachfolgende Tabelle:

Tabelle 2-2: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß vorliegender Daten

(Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich)

EU-Code	Artname	Erhaltungszustand		
		A	B	C
1902	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)		x	
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	x		
1304	Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	x		
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)		x	
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>)		x	
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	x		
6199*	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)		x	
Bisher nicht im SDB enthalten				
1042	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)			
1166	Nördlicher Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)			
1321	Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)			
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)			
1352*	Wolf (<i>Canis lupus</i>)			

Die im Standard-Datenbogen (SDB) genannten FFH-Arten wurden bereits im Fachgrundlagen teil allgemein charakterisiert. Ihre Ausprägungen im Gebiet, mögliche Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen und die daraus ableitbaren geeigneten Maßnahmen werden in den nachfolgenden Kapiteln kurz dargelegt.

1902 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Zumeist tritt die Art in Einzelpopulationen von mittlerer Größe auf. Einzelvorkommen, aber auch ausgedehnte Bestände kommen ebenfalls vor. In der Regel findet sich die Art auf dem Truppenübungsplatz in eher nordexponierten Lagen. Das typische Habitat ist ein lichter bis geschlossener Wald bzw. deren Saumstrukturen. Reichblühende Bestände finden sich vorwiegend in älteren Beständen von Buche und Fichte, in welchen halbschattige Verhältnisse geboten werden. Als Beeinträchtigung ist v. a. der Wildverbiss zu nennen, der speziell an größeren Exemplaren zu beobachten ist, die ohne Deckung frei zugänglich sind.

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maculinea nausithous)

Wie bereits erwähnt, ist die Art aktuell nur durch ein kürzlich entdecktes Vorkommen knapp außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen bekannt. Eine Einwanderung in das Gebiet ist möglich, wenn diese Population sich ausbreiten kann und günstige Habitatbedingungen vorfindet.

1193 Gelbbauchunke (Bombina variegata)

Im Truppenübungsplatz Hohenfels ist die Gelbbauchunke die bei weitem häufigste und am weitesten verbreitete Amphibienart. Sie ist nahezu flächendeckend vertreten und findet sich in nahezu jedem temporären Kleinstgewässer, aber auch in Regenrückhaltebecken und ehemaligen Dorfweihern.

Die Art wäre lediglich durch den massiven Verlust an geeigneten Laichgewässern mit Pioniercharakter bedroht. Lokale Populationsrückgänge können v. a. dann beobachtet werden, wenn die Manövertätigkeit über längere Zeit aussetzt und / oder trockene Jahre auftreten. Sobald die Lebensbedingungen sich verbessern, erholen sich die Bestände jedoch rasch wieder.

1304 Große Hufeisennase (Rhinolophus ferrumequinum)

Die Art hat in Hohenburg, unmittelbar jenseits der nördlichen Außengrenze des Truppenübungsplatzes, die einzige derzeit bekannte Fortpflanzungspopulation in Deutschland. Die Jagdhabitats liegen überwiegend im Truppenübungsplatz und im nördlich angrenzenden Lauterachtal. Nur hier sind Flächen mit den entsprechenden Schlüsselarten unter den Beutetieren in ausreichender Menge vorhanden. [REDACTED]

1308 Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus)

Die Art kommt im FFH-Gebiet ganzjährig vor. Im Übungsplatz finden sich Ruhe- und Paarungsquartiere, sowie Sommerquartiere. Im Winter ist die Art regelmäßig [REDACTED] vertreten. In den vergangenen Jahren wurden von der Art drei Wochenstuben in natürlichen Rindenspaltenquartieren an Bäumen und eine Wochenstube in einem Fledermauskasten gefunden. Diese sind als besonders schützenswert einzustufen. Die Männchenquartiere der Mopsfledermaus weisen grundsätzlich auf die hohe Bedeutung der Waldbeständen hin, in denen ein gehäuftes Auftreten von Totholzbäumen mit Rindenspaltenquartieren anzutreffen ist. Sie können prinzipiell auch Wochenstuben der Art beherbergen.

1323 Bechstein-Fledermaus (Myotis bechsteinii)

Die Tiere sind im ganzen FFH-Gebiet zu finden, allerdings eher in Einzelexemplaren. Abgesehen von einem einmaligen Nachweis einer Wochenstube im Jahr 2002 sind nur Männchenquartiere bekannt. Grundsätzlich sind die Habitatbedingungen für diese Art im Platz sehr gut. Durch zunehmendes Alter und Umbau in Laubbestände werden die Standortbedingungen eher günstiger und es kann mit der Ansiedlung von Wochenstuben gerechnet wer-

den. Grundvoraussetzung ist aber ein hohes Quartierangebot, was auch durch Fledermauskästen noch weiter gesteigert werden kann.

1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr nutzt den Übungsplatz ganzjährig. Im Sommer dient dieser vor allem als Nahrungshabitat für die großen Wochenstubengesellschaften im Umfeld des Platzes. Im Herbst werden vor allem [REDACTED]

[REDACTED] Die Bestände zeigen hier eine eher steigende Tendenz. Somit hat das FFH-Gebiet eine ganzjährig hohe Bedeutung für diese Art. Innerhalb des Platzes sind keine Wochenstuben bekannt, da geeignete Habitate in Dachböden von Gebäuden nur noch in geringer Zahl vorhanden sind.

6199*Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

Prinzipiell kann die unsterk auftretende Art überall im FFH-Gebiet gefunden werden, wenn (z. B. nach Durchforstungsmaßnahmen die Futterpflanzen auftreten. Schwerpunkte der Population wurden [REDACTED]

[REDACTED] identifiziert. Hier tritt die Art relativ regelmäßig auf.



Abb. 4: Ein Individuum der Spanischen Flagge bei [REDACTED]

2.2.4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht auf dem SDB stehen

Zusätzlich wurden fünf Anhang II-Arten festgestellt, die bisher nicht im SDB genannt sind:

1042 Große Moosjungfer (Leucorrhinia pectoralis)

Diese Libellenart wurde erst 2017 im Ostteil des FFH-Gebiets nachgewiesen. Dabei wurden auch ein Paarungsrad und Eier ablegende Weibchen registriert, was deutliche Hinweise auf die Fortpflanzung am Fundort sind.

1166 Nördlicher Kammmolch (Triturus cristatus)

In den Jahren 2013 und 2014 wurde der Kammmolch an knapp 20 Stellen nachgewiesen. Diese befinden sich ausschließlich im Ostteil des Truppenübungsplatzes. Aktuelle Schätzungen für das Gesamtgebiet liegen bei 200 - 400 Individuen. Bei den Laichgewässern handelt es sich meist um wassergefüllte Bodensenken, die durch den Übungsbetrieb entstanden sind und nach einigen Jahren wieder verschwinden können. Aufgrund der natürlichen Gewässersukzession verlanden die kleineren Laichhabitate. Für den Erhalt der meisten dieser Gewässer sorgt zumeist der Manöverbetrieb, auch Neuentstehungen sind dadurch möglich.

1321 Wimperfledermaus (Myotis emarginatus)

Diese Art konnte bisher an wenigen Stellen im Truppenübungsplatz nachgewiesen werden.

Derzeit existieren regelmäßige Vorkommen im Gebiet, es handelt sich aber nur um Nachweise von Einzeltieren. Es wird aktuell von einem bis maximal fünf Individuen ausgegangen.

1337 Biber (Castor fiber)

Seit etlichen Jahren hat sich ein Ableger der Biberpopulation aus dem nördlich an das FFH-Gebiet angrenzenden Lauterachtal in den Truppenübungsplatz gearbeitet. Das Habitat ist in sehr gutem Zustand, räumlich bietet es aber keine weiteren Ausbreitungsmöglichkeiten. Der einzig mögliche Biberlebensraum im FFH-Gebiet kann daher als gesättigt bezeichnet werden.

2.2.5 Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie

Einen zusammenfassenden Überblick über alle im SPA-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (VSR-RL) gibt die nachfolgende Tabelle. Die Bewertung bezieht sich jeweils auf das gesamte SPA-Gebiet.

Tabelle 2-3: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang I der VSR-RL gemäß der jeweils aktuellen Datenlage

(Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich)

EU-Code	Artname	Erhaltungszustand		
		A	B	C
A030	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)		x	
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	x		
A215	Uhu (<i>Bubo bubo</i>)		x	
A217	Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>)		x	
A223	Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>)		x	
A234	Grauspecht (<i>Picus canus</i>)		x	
A236	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	x		
A246	Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	x		
A307	Sperbergrasmücke (<i>Sylvia nisoria</i>)		x	
A320	Zwergschnäpper (<i>Ficedula parva</i>)		x	
A338	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	x		
A708	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	x		
Bisher nicht im SDB enthalten				
A229	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)			
A379	Ortolan (<i>Emberiza hortulanus</i>)			

Die allgemeine Charakterisierung der im Standard-Datenbogen (SDB) genannten VSR-Arten des Gebiets ist im Fachgrundlagenteil nachzulesen. In den nachfolgenden Kapiteln werden die Vorkommen im Gebiet, mögliche Beeinträchtigungen / Gefährdungen und die daraus ableitbaren geeigneten Maßnahmen kurz dargelegt.

A030 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

In der Vergangenheit trat der Schwarzstorch als regelmäßiger Brutvogel in Hohenfels auf, allerdings gelangen nur wenige Horstfunde. Aus aktueller Zeit liegt nur ein sicherer Brutnachweis aus dem Jahr 2016 vor. Die relativ regelmäßigen Sichtbeobachtungen zur Brutzeit lassen derzeit auf einen Brutbestand von einem bis maximal drei Brutpaaren schließen. Nicht mehr besetzt Althorste wurden in verschiedenen Waldgebieten verteilt über den

Übungsplatz gefunden. [REDACTED]
[REDACTED] Der Erhaltungszustand wird insgesamt als gut (B) eingestuft.

A072 Wespenbussard (Pernis apivorus)

Die Art tritt im SPA-Gebiet als regelmäßiger und recht häufiger Brutvogel auf. Es wird mit einem Bestand von ca. 10 - 20 Brutpaaren gerechnet. Es ergeben sich allerdings jahresbedingt starke Schwankungen, was von der Verfügbarkeit von Beutetieren (Erdwespen) abhängt. Geeignete Bruthabitate in Waldbeständen sind in sehr guter Ausprägung flächenhaft über den gesamten Platz verteilt. Die Beobachtungen erfolgten allerdings überwiegend anhand von Sichtbeobachtungen fliegender Tiere. Die Situation des Wespenbussards ist aktuell hervorragend (A).

A074 Rotmilan (Milvus milvus)

Der Rotmilan wird nur gelegentlich im SPA-Gebiet beobachtet, bislang handelte es sich immer nur um umherstreifende Individuen. Brutnachweise existieren aktuell nicht.

A215 Uhu (Bubo bubo)

Aktuelle Brutnachweise um das Jahr 2014 stammen sowohl aus dem Süden des SPA-Gebietes als auch von der Grenze im Norden. Brutnachweise aus dem Zentrum des Platzes sind nicht bekannt. Die Brutvorkommen des Uhus werden wahrscheinlich auf die Randgebiete beschränkt bleiben, da auch die angrenzenden Talgründe außerhalb des Truppenübungsplatzes v. a. im Winter bessere Jagdhabitate darstellen. Aktuell liegt keine Gefährdung der Art vor, die Situation ist insgesamt gut (B).

A217 Sperlingskauz (Glaucidium passerinum)

Von dieser Art liegen mehrere Brutnachweise aus den letzten Jahren vor. Sie weisen auf eine regelmäßige Besiedlung (aber mit starken Bestandsschwankungen) hin. Die letzten Erfassungen aus dem Jahr 2011 ergaben neun Revierhinweise. Es gibt keine Vorkommensschwerpunkte im Gebiet. Die Situation wird insgesamt als gut (B) eingeschätzt.

A223 Raufußkauz (Aegolius funereus)

Der Raufußkauz kann prinzipiell in allen Waldgebieten des Übungsplatzes auftreten. Die aktuellen Daten aus dem Jahr 2014 deuten auf insgesamt sechs Brutreviere hin, prinzipiell können auch mehr Brutpaare vorgekommen sein. Die in den letzten Jahren erfassten Bestände schwanken je nach Nahrungsangebot recht stark. Entscheidend für den Bestand der Art ist ein ausreichendes Angebot an Baumhöhlen. Aktuell ist der Erhaltungszustand des Raufußkauzes gut (B).

A224 Ziegenmelker (Caprimulgus europaeus)

Vom Ziegenmelker gibt es etwa seit dem Jahr 2000 keine Nachweise mehr.

A234 Grauspecht (Picus canus)

Der Grauspecht tritt mit stellenweise sehr hohen Bestandsdichten im SPA-Gebiet auf. Aktuell wird der Gesamtbestand auf 50 - 60 Brutpaare geschätzt. Allerdings ist nicht jedes Waldgebiet für die Art geeignet, weshalb die Gesamtbewertung „nur“ gut (B) lautet.

A236 Schwarzspecht (Dryocopus martius)

Auch der Schwarzspecht findet (naturgemäß) nicht in jeder Waldfläche des SPA-Gebietes geeignete Habitate. An seinen Vorkommensorten ist die Dichte allerdings überdurchschnittlich hoch. Der Gesamtbestand wird derzeit auf 80 - 100 Brutpaare geschätzt. Für diese Art ist die Gesamtbewertung hervorragend (A).

A246 Heidelerche (Lullula arborea)

Nach aktuellem Stand (2014) kann im Übungsplatz von über 400 besetzten Revieren ausgegangen werden. Diese verteilen sich relativ homogen über den gesamten Platz. Da die Qualität der Habitate v. a. mit der militärischen Nutzung korreliert ist und diese verstärkt wurde, zeigt der Bestand derzeit eine positive Entwicklung (2011: ca. 220 Brutpaare). Auch durch Freistellung von verbuschten Kalkmagerrasen und anderen Offenlandflächen konnten sich einige Brutpaare wieder neu etablieren. Der Erhaltungszustand ist insgesamt hervorragend (A).

A255 Brachpieper (Anthus campestris)

Aktuell ist der Brachpieper nur als Durchzügler im SPA-Gebiet bekannt. Die letzten Brutnachweise stammen aus dem Jahr 2004.

A307 Sperbergrasmücke (Sylvia nisoria)

Die aktuellen Erfassungen aus dem Jahr 2017 ergaben 35 - 40 singende Männchen. Damit stellt die Population im Truppenübungsplatz Hohenfels neben derjenigen aus dem Truppenübungsplatz Grafenwöhr derzeit eine der beiden letzten verbliebenen in Bayern dar. Ähnlich wie bei der Heidelerche ist die Habitatqualität in erster Linie von der militärischen Nutzung abhängig. Aktuell ist die Gesamtsituation jedoch gut (B).

A320 Zwergschnäpper (Ficedula parva)

In einigen Buchenwaldbeständen mit urwaldartigen Strukturen konnten in den letzten Jahren immer wieder singende Zwergschnäpper gehört werden. Es liegen auch Brutnachweise mit fütternden Alttieren vor. Die Vorkommen sind allerdings ausschließlich auf einige wenige,

extrem totholz- und höhlenreiche Waldbestände beschränkt. Die Art ist äußerst konkurrenzschwach und kann sich nur in sehr höhlenbaumreichen Beständen gegen den Druck weiterer höhlenbrütender Arten behaupten. Als potentieller Lebensraum kommt der gesamte Anteil der [REDACTED] mit ihren Altbuchenbeständen in Frage. Die Populationsdichte ist sehr gering, allerdings sind die sonstigen Bewertungskriterien gut (B).

A338 Neuntöter (Lanius collurio)

Diese Art ist in allen Offenlandflächen des Übungsplatzes in z. T. hohen Dichten als Brutvogel zu finden. Die Verbreitungsschwerpunkte variieren von Jahr zu Jahr sehr stark. Bevorzugt werden sowohl Heckenlandschaften, aber auch offene Graslandschaften mit Einzelgehölzen. Grundvoraussetzung ist die Kombination aus einer Brutmöglichkeit und offener magerer oder extensiver Wiesen als Nahrungshabitat. Die Anzahl der Brutpaare unterliegt über die Jahre hinweg natürlichen Schwankungen, die von verschiedenen Faktoren abhängen. Bei der Brutvogelerfassung 2014 konnten über 800 Reviere nachgewiesen werden, der derzeitige Bestand wird auf 800 - 1.000 Brutpaare geschätzt. Die Gesamtsituation ist daher hervorragend (A). Das SPA-Gebiet ist damit ein wichtiges Populationsreservoir für das gesamte Bundesland.

A708 Wanderfalke (Falco peregrinus)

Im SPA-Gebiet ist der Wanderfalke erst seit ca. 2000 als Brutvogel nachgewiesen, seitdem wird er aber regelmäßig beobachtet. Die Habitatqualität hat sich durch gezielte Maßnahmen deutlich verbessert. Aktuell ist von zwei bis max. vier Brutpaaren auszugehen, womit eine Sättigung des Gebiets erreicht sein dürfte. Der Erhaltungszustand der Art ist hervorragend (A).

2.2.6 Arten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie, die nicht auf dem SDB stehen

Mit dem Eisvogel und dem Ortolan werden zwei weitere Vogelspezies des Anhangs I im SPA-Gebiet beobachtet.

Eisvogel (Alcedo atthis)

Die Art tritt in Hohenfels nur am [REDACTED] im Nordwesten als fast regelmäßiger Brutvogel auf. Mit dem einen Brutpaar ist die Sättigungsgrenze des kleinen Habitats bereits erreicht. Der Bachlauf dient als gutes Jagdhabitat und bietet an mehreren Stellen günstige Brutmöglichkeiten in Steilwänden, welche es zu erhalten gilt.

Ortolan (Emberiza hortulanus)

Der Ortolan wird immer wieder im SPA-Gebiet beobachtet. Es existieren noch keine Brutnachweise, die Wahrscheinlichkeit einer künftigen Brut ist jedoch hoch.

2.2.7 Zugvogelarten nach Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie

Im SDB sind aktuell 18 Zugvogelarten nach Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Von einem Drittel dieser Spezies liegen allerdings keine Brutnachweise vor. Für einige Arten (z. B. Kiebitz, Bekassine, Wiesenpieper) fehlen die entsprechenden Feuchthabitate. Lediglich der Flussregenpfeifer kann in seltenen Fällen brüten, wenn ein anthropogenes Habitat (z. B. frisch geschottete Fläche) in günstiger Lage zur Verfügung steht. Die Nachtigall ist im klimatisch ungünstig gelegenen SPA-Gebiet allenfalls ein unstet auftretender Brutvogel, aktuell liegen keine Bruthinweise vor. Der Raubwürger war ehemals Brutvogel in Hohenfels, leider schlug der landesweite Negativtrend für diese Art auch hier vor weit über 10 Jahren zu.

Von den oben genannten sechs Arten liegen keine aktuellen Brutnachweise vor bzw. die Vorkommen sind so unstet, dass keine belastbare Bewertung vorgenommen werden kann. Sie werden daher in der unten stehenden Tabelle und im weiteren Text nicht berücksichtigt (vgl. dazu Fachgrundlagenteil). Die Bewertung der anderen Arten bezieht sich jeweils auf das gesamte Vogelschutzgebiet.

In der nachfolgenden Tabelle sind die aktuell als Brutvögel bekannten Spezies mit der jeweiligen Bewertung des Erhaltungszustands gelistet.

Tabelle 2-4: Im SPA-Gebiet nachgewiesene Zugvogelarten nach Art.4 (2) der VS-RL

(Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich)

EU-Code	Artnamen	Erhaltungszustand		
		A	B	C
A099	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)		x	
A113	Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)			x
A155	Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)		x	
A207	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	x		
A210	Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)		x	
A233	Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	x		
A256	Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	x		
A274	Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)		x	
A275	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)		x	
A276	Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>)	x		
A337	Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)		x	
A746	Graumammer (<i>Miliaria calandra</i>)		x	

Die Entwicklung der Maßnahmen für die Zugvogelarten wurde nach Möglichkeit gebündelt. Dazu wurden einerseits Priorisierungen der Arten nach deren Bedeutung für das Schutzgebiet, die Region oder das Land durchgeführt, andererseits auch ökologische Gemeinsamkeiten berücksichtigt. Unter diesem Gesichtspunkt erschien es sinnvoller, die Bestandsbeschreibungen mit den entsprechenden Maßnahmen zu bündeln. Dies erfolgt in den Kapiteln 9.1, 9.2 und 9.3.

2.2.8 Zugvogelarten nach Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie, die nicht auf dem SDB stehen

Sieben weitere Arten des Art. 4 (2) kommen als mehr oder weniger regelmäßige Brutvögel im SPA-Gebiet vor:

- A004 Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)
- A028 Graureiher (*Ardea cinerea*)
- A052 Krickente (*Anas crecca*)
- A061 Reiherente (*Aythya fuligula*)
- A240 Kleinspecht (*Dendrocopos minor*)
- A291 Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*)
- A322 Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*)

Nachfolgend wird kurz die Situation dieser Spezies im Vogelschutzgebiet erläutert. Auf eine Bewertung der Bestände wird verzichtet.

A004 Zwergtaucher (Tachybaptus ruficollis)

Die Art ist im SPA-Gebiet regelmäßig als Brutvogel zu beobachten. Es kann von fünf bis zehn Brutpaaren ausgegangen werden. Die Art profitiert von Gewässererhaltungsmaßnahmen, wie sie z. B. für den Nördlichen Kammmolch vorgeschlagen werden.

A028 Graureiher (Ardea cinerea)

Vorwiegend im Nordwesten des SPA-Gebietes, [REDACTED] können seit gut 10 Jahren regelmäßig 30 - 50 Individuen des Graureihers beobachtet werden. Die Arbeiten des Bibers mit der Schaffung von Flach- und Stillwasserzonen begünstigt den Beutefang. Es ist anzunehmen, dass einige Paare auch innerhalb der SPA-Grenzen brüten. Das derzeitige Haupthabitat ist mit dem des Bibers und Eisvogels praktisch identisch. Maßnahmen sind nicht notwendig.

A052 Krickente (Anas crecca)

Die Krickente tritt im SPA-Gebiet nur als unregelmäßiger Brutvogel auf. Sie ist vorwiegend im Südosten [REDACTED] zu beobachten. Gewässererhaltungsmaßnahmen, wie sie z. B. für den Nördlichen Kammmolch vorgeschlagen werden, kommen auch der Krickente zu Gute.

A061 Reiherente (Aythya fuligula)

Auch die Reiherente ist ein unregelmäßiger Brutvogel im SPA-Gebiet. Gelegentlich kann die Art [REDACTED] beobachtet werden. Hinsichtlich möglicher Maßnahmen wird auf Vorschläge zum Nördlichen Kammmolch verwiesen.

A240 Kleinspecht (Dendrocopos minor)

Der Kleinspecht ist regelmäßig als Brutvogel zu registrieren. Es kann von einem Brutbestand von über 10 Paaren ausgegangen werden. Diese Art profitiert von der naturnahen Waldbewirtschaftung durch den Bundesforstbetrieb.

A291 Schlagschwirl (Locustella fluviatilis)

Die Art ist nicht durchgängig, aber mit hoher Stetigkeit Brutvogel im Truppenübungsplatz Hohenfels. Es wird von einem bis drei Brutpaaren ausgegangen, in manchen Jahren ist die Art jedoch nicht vertreten. Spezielle Maßnahmen sind nicht notwendig.

A322 Trauerschnäpper (Ficedula hypoleuca)

Der Trauerschnäpper kann vereinzelt und mit geringen Beständen in „urwaldartigen“ höhlenreichen Waldflächen, [REDACTED], als Brutvogel auftreten. Die Habitate sind hier weniger durch ihr hohes Alter als geeignet qualifiziert, vielmehr handelt es sich um Bestände mittleren Alters, die durch Beschuss in früheren Zeiten einen hohen Totholz- und Höhlenreichtum aufweisen. Die Maßnahmen, die für den Zwergschnäpper vorgeschlagen werden, fördern auch den Trauerschnäpper.

3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Verbindliches Erhaltungsziel für das Gebiet ist ausschließlich die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-)Zustandes der im Standard-Datenbogen genannten FFH-/SPA-Arten bzw. FFH-Lebensraumtypen.

Die nachfolgend wiedergegebenen Konkretisierungen dienen der näheren bzw. genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden (Reg. d. Oberpfalz, Stand 19.02 2016). Sie sind mit den Wasserwirtschafts- und Forstbehörden abgestimmt:

3.1 FFH-Gebiet „Truppenübungsplatz Hohenfels (Gebiets-Nr. DE 6736-302)

Allgemeines: Erhalt ggf. Wiederherstellung des großflächigen, unzerschnittenen Lebensraumkomplexes von bundesweiter Bedeutung u. a. mit Kalkmagerrasen, Extensivgrünland und Buchenwaldgesellschaften sowie mit herausragenden Vogel-, Fledermaus-, Insekten-, Amphibien- und Pflanzenvorkommen. Erhalt des Mosaiks naturnaher Lebensräume mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten in ihren fließenden Übergängen und dem eng verzahnten Habitatmosaik, sowie in ihrer relativen Ungestörtheit. Erhalt von Teilbereichen, in denen durch anthropogene Dynamik kleinräumig permanent neue Sukzessionsflächen, Rohbodenstandorte oder Kleinstgewässer generiert werden. Erhalt zeitweise störungsarmer Bereiche in jederzeit ausreichender Menge für störungsempfindliche Arten. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Halboffenlandschaften mit weitgehend gehölzfreien Magerrasen, Extensivgrünland, Gehölzgruppen, Hecken, Säumen und naturnahen Waldrändern in einem ausreichenden Biotopverbund als Lebensräume und Habitatelemente charakteristischer Artengemeinschaften.

Im Besonderen:

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)**, insbesondere der **Bestände mit bemerkenswerten Orchideen**, in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen. Erhalt und Wiederherstellung der **Lückigen basophilen oder Kalk-Pionierrasen (Alysson-Sedion albi)**, insbesondere ungestörter und besonnter Bestände. Erhalt der nährstoffarmen Standorte.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der bestehenden **Mageren Flachland-Mähwiesen (Alpecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)** in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungen. Erhalt von Strukturelementen, wie Hochstaudenfluren, Einzelgehölze oder Gebüschgruppen an Säumen oder auf Teilflächen.
3. Erhalt der **Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation**. Erhalt ggf. Wiederherstellung des biotopprägenden Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushalts. Erhalt ihrer Ungestörtheit als Lebensraum für störungsempfindliche Arten. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Kalkhaltigen Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas**. Erhalt ggf. Wiederherstellung der natürlichen und biotopprägenden Dynamik.
4. Erhalt der ungenutzten natürlichen **Nicht touristisch erschlossenen Höhlen**. Erhalt der geologischen Strukturen und Prozesse (Raumstruktur, Nischenvielfalt, Hydrologie). Erhalt des typischen Höhlenklimas (Wasserhaushalt, Bewetterung). Erhalt der

Funktion der Höhlen als ganzjähriger, ausreichend störungsfreier Fledermauslebensraum von bundesweiter Bedeutung, insbesondere aber als ausreichend ungestörte Fledermaus-Winterquartiere. Erhalt des Hangplatzangebots und weiterer essenzieller Habitatstrukturen. Erhalt der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen sowie der typischen Artengemeinschaften von Wirbellosen. Ausschluss von offenem Feuer in der Höhle und in einem ausreichend dimensionierten Nahbereich um den Höhleneingang. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Funktion des Eingangsbereichs der Höhle als Lebensraum insbesondere der für Lichtmangelzonen typischen Farne, Moose u. a. spezialisierte Pflanzen.

5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der strukturreichen, großflächigen, unzerschnittenen, störungsarmen **Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum)**, **Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion)** und **Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Galio-Carpinetum)** mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur sowie natürlicher bzw. naturnaher standortheimischer Baumarten-Zusammensetzung, insbesondere auch als Lebensraum ziehender wie standorttreuer Waldvogelarten. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Sonderstandorten und Randstrukturen (z. B. Waldmäntel, Säume).
6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Gelbbauchunke**. Erhalt des Lebensraumkomplexes mit Laich- und Landhabitaten, insbesondere Erhalt vernetzter Kleingewässersysteme. Erhalt einer natürlichen Dynamik und der Nutzungsformen (militärische Nutzung), die zur Neubildung von Laichgewässern führen. Erhalt von für die Fortpflanzung geeigneten Kleingewässern.
7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der **Bechsteinfledermaus**, des **Großen Mausohrs** und der **Mopsfledermaus**. Erhalt alt- und totholzreicher Laub- und Mischwälder mit einem ausreichenden Angebot an natürlichen Baumhöhlen als Sommerlebensraum und Jagdhabitat. Erhalt einer ausreichend hohen Anzahl von anbrüchigen Bäumen und Bäumen mit Specht- bzw. natürlichen Baumhöhlen.
8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Großen Hufeisennase**. Erhalt unbelasteter, ungestörter und biozidfreier Quartiere. Erhalt der Funktion der Sommerquartiere, insbesondere Erhalt von Ein- und Ausflugöffnungen, der Hangplätze und des Mikroklimas. Erhalt ausreichend unzerschnittener, gehölzreicher Flugkorridore zwischen Tagesquartier und Nahrungshabitat. Erhalt ungestörter Winterquartiere und ihres charakteristischen Mikroklimas, Erhalt des Hangplatzangebots. Erhalt des durch den militärischen Übungsbetrieb geschaffenen und erhaltenen charakteristischen Landschaftsmosaiks aus Laubwäldern, Feldgehölzen, Hecken, Säumen, Magerwiesen und anderen Landschaftsstrukturen als Jagdhabitate der Großen Hufeisennase.
9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** einschließlich der Bestände des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen. Erhalt von Feuchtbiotopen. Erhalt von nicht oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen und Hochstaudenfluren. Erhalt großer Populationen als Wiederbesiedlungsquellen für benachbarte geeignete Habitate. Erhalt des Habitatverbunds von kleinen, individuenarmen Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings innerhalb einer Metapopulation, insbesondere Erhalt von Vernetzungsstrukturen wie Bachläufe, Waldsäume und Gräben.
10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Skabiosen-Scheckenfalters**. Erhalt von Trockenbiotopen. Erhalt offener (d. h. gehölzfreier) Magerstandorte. Erhalt

großer Populationen des Skabiosen-Scheckenfalters als Wiederbesiedlungsquellen für benachbarte geeignete Habitate. Erhalt des Habitatverbunds von kleinen, individuenarmen Populationen des Skabiosen-Scheckenfalters innerhalb einer Metapopulation bzw. innerhalb von Biotopkomplexen.

11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Spanischen Flagge**. Erhalt eines reich strukturierten, großflächigen Verbundsystems aus blütenreichen, sonnenexponierten Saumstrukturen in Kombination mit beschattenden Elementen wie Gehölzen, Waldrändern, Säumen, Hohl- oder Waldwegen, Schluchten, Steinbrüchen etc. Erhalt blütenreicher Offenlandstrukturen mit Gehölzen auf Sekundärstandorten als Vernetzungselemente. Erhalt komplexer Magerrasen.
12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Frauenschuhs**. Schutz vor Rhizom-Entnahmen. Erhalt strukturreicher lichter Lebensräume (Buchenwälder, Buchenmischwälder, Kiefernwälder, Kiefern-Eichen-Wälder etc.) mit Auflichtungen und (Innen-)Säumen. Erhalt einer Dynamik im Wald, die zu natürlichen Auflichtungen führt. Erhalt der Lebens- und Nisträume der Sandbienen aus der Gattung *Andrena*: offenerdige, sandige und sonnenexponierte Stellen innerhalb des Waldes und angrenzender Lebensräume.

3.2 SPA-Gebiet „Truppenübungsplatz Hohenfels (Gebiets-Nr. DE 6736-402)

Vorbemerkung: Wie bereits in der Präambel festgestellt wurde, haben die unten stehenden Erhaltungsziele keinen Einfluss auf die fortgesetzte militärische Nutzung des Truppenübungsplatzes Hohenfels. Insbesondere haben die an einigen Stellen erwähnten Horstschutzzonen **keine einschränkende Wirkung auf die militärischen Aktivitäten**.

Allgemeines: Erhalt ggf. Wiederherstellung des großflächigen, unzerschnittenen Lebensraumkomplexes von bundesweiter Bedeutung u. a. mit Kalkmagerrasen, Extensivgrünland und Buchenwaldgesellschaften sowie mit herausragenden Vogel-, Fledermaus-, Insekten-, Amphibien und Pflanzenvorkommen. Erhalt des Mosaiks naturnaher Lebensräume mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten in ihren fließenden Übergängen und dem eng verzahnten Habitatmosaik sowie in ihrer relativen Ungestörtheit.

Im Besonderen:

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von **Grauspecht, Schwarzspecht und Zwergschnäpper** sowie ihrer Lebensräume in Nadel-, Misch- und Laubwäldern, vor allem von strukturreichen Althölzern mit einem ausreichenden Anteil an Biotopbäumen und Totholz. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Ameisenlebensräume (lichte Waldstrukturen, Lichtungen, Schneisen, Sukzessionsstadien auf Kahlfleichen) als Nahrungshabitat für Grauspecht und Schwarzspecht.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von **Raufußkauz, Sperlingskauz und Hohltaube** sowie ihrer Lebensräume, vor allem großflächige, wenig zerschnittene, mosaikartig gegliederte, insbesondere an Spechthöhlen reiche Wälder mit Altholzinseln (zum Brüten), Randlinien und Lichtungen (zum Jagen) sowie Dickungen. Erhalt einer ausreichenden Anzahl an Höhlenbäumen.

3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Schwarzstorchs** und seiner Lebensräume, insbesondere großflächiger, ausreichend unzerschnittener, reich strukturierter Waldgebiete. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Überhängen und Altbäumen mit starken, waagrechten Seitenästen als Horstunterlage. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 300 m). Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Nahrungshabitate wie Stillgewässer, insbesondere des intakten Wasserhaushalts. Erhalt der charakteristischen Gewässervegetation, Ufer- und Verlandungszonen. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend störungsfreier Zonen an den Gewässern und in ihrem Umland.
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von **Baumfalke, Rotmilan** und **Wespenbussard** und ihrer Lebensräume, insbesondere von altholzreichen, störungsarmen Wald-Offenland-Gebieten. Erhalt von einer ausreichenden Anzahl von Horstbäumen in Altholzbeständen. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend dimensionierter, ausreichend störungsfreier Zonen um die Horststandorte in einem Radius von i.d.R. je 200 m um die Horste (Horstschutzzone). Erhalt ggf. Wiederherstellung von artenreichen Offen- oder Halboffenlandschaften im Horstumfeld zur Nahrungssuche, insbesondere von Bracheflächen, Säumen, unbefestigten Wegen, Magerwiesen, Halbtrockenrasen und Feuchtgebieten sowie von Lichtungen, Schneisen u. ä. im Wald.
5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von **Brachpieper, Ziegenmelker** und **Heidelerche** und ihrer Lebensräume, vor allem von trockenen Kiefernwäldern und deren Verzahnung mit Lichtungen, Schneisen und Offenlandflächen auf Sand und Kalk, insbesondere großflächiger Heide- und Mooregebiete, (Halb-)Trockenrasen, extensiv genutzter Weiden und Brachflächen sowie Sandgruben, sandiger Freiflächen und zur Brutzeit möglichst nicht benutzter, sandiger Rucke- und Waldwege. Erhalt ggf. Wiederherstellung extensiver land- und forstwirtschaftlicher oder militärischer Nutzungen, die vorweg genannten Lebensräume schaffen ggf. erhalten, jedoch Vermeidung von Störungen zur Brutzeit. Erhalt von Singwarten in den Offenbereichen sowie reich strukturierter, bodennaher Schichten mit Totholz (Brutplätze, Deckung).
6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population von **Raubwürger, Wendehals, Tureltaube, Baumpieper, Gartenrotschwanz, Nachtigall, Pirol, Neuntöter** und **Sperbergrasmücke** und ihrer Lebensräume, insbesondere reich strukturierter Halboffenlandschaften, vorzugsweise in wärmebegünstigter Lage, an Trockenhängen und Abbaustellen, mit einem Mosaik aus (höhlenreichen) Gehölzen (Hecken, Gebüsche, Einzelbäume), Brachflächen, Ruderalfluren, Trockenrasen und extensiv genutztem Grünland (Beweidung, Mahdnutzung). Erhalt von miteinander verbundenen Heckenzeilen und reich strukturierter Waldränder. Erhalt ggf. Wiederherstellung extensiver land- und forstwirtschaftlicher oder militärischer Nutzungen, die vorweg genannten Lebensräume schaffen ggf. erhalten, jedoch Vermeidung von Störungen zur Brutzeit.
7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von **Uhu** und **Wanderfalke** und ihrer Lebensräume, insbesondere Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i. d. R. 300 m beim Uhu bzw. i. d. R. 200 m beim Wanderfalken) und Erhalt der Horstbäume. Erhalt großflächiger, nicht oder wenig zerschnittener Nahrungshabitate, insbesondere auch zur Vermeidung von Anflügen (z. B. des Uhus) an Hochspannungsleitungen und -masten.

8. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Offenlandbereichen (Wiesen und Weiden, Streuwiesen, Brachen und Ruderalflächen mit kleinen Gebüsch, Hochstaudenfluren, strukturreichen Säumen und Gräben als Lebensräume für **Grauammer**, **Braunkehlchen** und **Schwarzkehlchen**. Erhalt von Habitatrequisiten wie höhere Einzelstrukturen als Sitz- und Singwarten (alle drei Arten) sowie eingestreute kurzrasige und vegetationsarme Flächen, Ödland-Streifen und Magerrasen (Schwarzkehlchen).
9. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer, offener, kiesiger oder schlammiger Flächen als Brut- und Rastlebensraum für den **Flussregenpfeifer**.
10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von **Wachtel** und **Wiesenpieper** und ihrer Offenlandlebensräume, die zugleich als Nahrungs- und Rastflächen für Kiebitz und Bekassine dienen können.
11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Waldschnepfe** und ihrer Lebensräume, insbesondere ausgedehnter und strukturreicher, lichter, feuchter Laub- und Mischwälder mit gut entwickelter Krautschicht, mit Schneisen, Lichtungen und Waldfeuchtgebieten.

4 Allgemeines zu Maßnahmen, zur Bewirtschaftung und Hinweise zur Umsetzung

Die Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen und für die Meldung als FFH-Gebiet ausschlaggebenden Arten und Lebensräume erforderlich sind. Für den Erhalt und die Entwicklung der verschiedenen Schutzgüter kommen meist mehrere Maßnahmen oder Maßnahmenvarianten in Frage. Dabei werden im Managementplan nicht unbedingt die nach wirtschaftlichen Maßgaben günstigsten Vorgehensweisen vorgestellt, sondern die aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvollsten.

Gleichzeitig ist der Managementplan aber auch ein geeignetes Instrument, um die berechtigten Interessen der Eigentümer und Bewirtschafter zu beschreiben und Möglichkeiten aufzuzeigen, wie die Maßnahmen im gegenseitigen Einverständnis und zum gegenseitigen Nutzen umgesetzt werden können.

Vor allem bei der gegebenen Heterogenität und der speziellen Nutzung des Gebiets sind strikte und flächenscharf formulierte Vorgaben nicht sinnvoll. Es soll prinzipiell nach Bedarf und unter Berücksichtigung der militärischen und naturschutzfachlichen Belange entschieden werden, welche Maßnahme zur Anwendung kommen.

Die militärische Nutzung der Liegenschaft und die damit verbundenen positiven, aber nicht oder kaum steuerbaren Einflüsse auf Lebensraumtypen und Habitate verlangen ein außerordentlich hohes Maß an Flexibilität beim Natura 2000-Management. Im Offenland muss hier, angepasst an die jeweilige Situation, auf den gesamten zur Verfügung stehenden „Werkzeugkasten“ der Pflegemethoden zurückgegriffen werden (siehe auch Kapitel 10). Hierbei ist insbesondere auch die jeweilige Kampfmittelbelastung zu berücksichtigen. Durch die bei Bundesforst obligatorische naturgemäße Waldwirtschaft werden auf ganzer Fläche strukturreiche und stabile, naturnahe Mischbestände mit hohen Naturverjüngungsvorräten entwickelt, die flexibel auf die unterschiedlichen Anforderungen der militärischen Nutzung reagieren können und wichtige Schutzfunktionen nachhaltig erbringen. Gerade in Zeiten intensiven Übungsbetriebes ist dies von besonders großer Bedeutung. Angepasste Schalenwildbestände (insbesondere Rotwild) und eine intelligente Steuerung der Raumnutzung des Wildes in die Offenland-Lebensräume sind hierfür zwingende Voraussetzung.

Im vorliegenden Fall ist die oberste Prämisse, die militärische Nutzbarkeit des Gebietes sicher zu stellen. In der Praxis zeigt sich, dass sich militärische Belange oft mit denen des Naturschutzes decken oder zur Deckung gebracht werden können. Ist dies in Einzelfällen nicht möglich, müssen naturschutzfachliche Aspekte zurückstehen.

Gemäß Artikel 9 Absatz 1 der Vereinbarung über den Schutz von Natur und Landschaft auf den von den Streitkräften der Vereinigten Staaten von Amerika (U.S.-Streitkräfte) militärisch genutzten Liegenschaften in Bayern vom 30.03.2011 führt der Bund im Rahmen des N2000-Managements die Maßnahmen durch, die er auch bisher im Rahmen der auf die militärische Nutzung der Liegenschaft bezogenen Geländebetreuung oder auf Grund gesetzlicher Verpflichtung durchgeführt hat.

4.1 Bisherige Maßnahmen

Das FFH- und SPA-Gebiet wird praktisch zur Gänze militärisch genutzt. [REDACTED]


[REDACTED] Die bäuerliche Land- und Forstwirtschaft hat das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über die Jahrhunderte hinweg entscheidend geprägt. Dies ist auch nach jahrzehntelangem militärischem Betrieb noch erkennbar, z. B. an ehemaligen Dorfstellen oder an alten Ackerterrassen. Der Erhalt der aktuell so hochwertigen Ausstattung an natürlichen Schutzgütern und seiner hohen ökologischen Bedeutung ist einerseits dem Umstand geschuldet, dass die Fläche vor der „Industrialisierung“ der Landwirtschaft zum Sperrgebiet erklärt wurde, andererseits der Großflächigkeit und der unregelmäßigen Nutzungsmuster der militärischen Tätigkeit.



Abb. 5: Auch nach jahrzehntelanger militärischer Nutzung sind Ackerterrassen (links) erkennbar


Folgende, für die Ziele des Managementplanes förderliche Maßnahmen wurden bisher durchgeführt:

- Ausweisung von Ökokontoflächen sowie Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für eine Vielzahl von Bauprojekten, welche den Erhalt bzw. Wiederherstellung von Natura 2000-Schutzgütern zum Ziel hatten, auch wenn die beeinträchtigten Flächen nicht notwendigerweise nach Natura 2000 geschützt waren
- Beteiligung am LIFE+- Projektes „Große Hufeisennase in der Oberpfalz“ mit Maßnahmen auf mehreren Flächen am Nordrand des Truppenübungsplatzes u.a. (Wiederherstellung von Wacholderheiden, Schaffung von Verbindungskorridoren in Waldbeständen zur Vernetzung von Jagdhabitaten)

- Erhalt, Stabilisierung und „fledermausfreundlicher“ Umbau verschiedener Gebäudeteile, insbesondere 44 Keller in Wüstungsbereichen, drei ehemalige Kirchen und zwei mehrstöckige Häuser (Stand 2017)
- Fördern von Biotopkomplexen in Wüstungen, z. B. Erhalt alter Alleen, Dorflinden, Trockenmauern, Dorfhüllen
- Stabilisierung und Stärkung von Frauenschuh-Beständen durch gezielte Auflichtung von Waldbeständen
- Konsequente Förderung seltener Baumarten wie Elsbeere, Eibe, verschiedene Mehlbeerenarten
- Zurücknahme standortfremder Baumarten in Wald-LRT (z. B. in Orchideen-Buchenwäldern)
- Ausweisung alter und starker Biotopbäume
- Ausweisung von Dauerbeobachtungsflächen im Wald (ohne forstliche Nutzung): insgesamt rund 320 ha
- Belassen von starkem liegendem und stehendem Totholz
- Durchführung aktiver Waldrandpflege
- Ausweisung nutzungsfreier Dauerbeobachtungsflächen im Wald
- Waldumbaumaßnahmen im Rahmen von A/E-Maßnahmen
- Ausbringung von Vogelnist- und Fledermauskästen (z .B. Kästen für Wiedehopf, Raufußkauz, Wendehals, Gartenrotschwanz)
- 
- Regelmäßige Durchführung von Entbuschungsmaßnahmen im Grünland und an Felsbereichen, Letzteres zur Stabilisierung von Felsvegetation sowie Schaffung und Erhalt von Brutstätten für Uhu, Wanderfalke und anderen Felsbrütern
- Sicherung alter Obstbaumsorten und Anlage mehrerer Sichtungsgärten mit streuobstartiger Struktur und Pflege
- Anpassung der Pflege von Regenrückhaltebecken an die Anforderungen von Amphibien und Libellen (Uferabflachungen, Anlage von tiefen Bereichen als Wasserreservoirs bzw. frostsichere Überwinterungsstellen), soweit nicht über die militärischen Erfordernisse (inkl. Hochwasser- und Erosionsschutz) hinausgehend oder diese einschränkend
- Anlage von flachen Bodensenken mit verdichtetem Grund als Pioniergewässer für Gelbbauchunken und Kreuzkröten
- Fördern von Wacholderheiden durch Zurücknahme von Bestockung

4.2 Übergeordnete Maßnahmenziele

Die wichtigsten übergeordneten Maßnahmen, die der Erhaltung bzw. Wiederherstellung mehrerer FFH-Schutzgüter dienen, lassen sich als allgemeiner Überblick wie folgt zusammenfassen:

- Erhalt eines vielfältigen Mosaiks verschiedener Habitatstrukturen
- Förderung der LRT-typischen Baumartenzusammensetzung durch waldbauliche Maßnahmen und Wildtiermanagement (Steuerung der Raumnutzung des Rotwildes durch Einrichten von Flächen mit besonderem Management und Jagd)
- Erhalt eines dynamischen Nebeneinanders unterschiedlicher Sukzessionsstadien auch zur Erhaltung der Habitate für das Natura 2000-Gebiet bedeutender Arten
- Erhalt fließender Übergänge von Offenland zu Wald
- Bekämpfen von Verbuschungstendenzen im Offenland⁴ (deckt sich mit militärischen Erfordernissen)
- Bekämpfung der Verfilzung von Grünlandhabitaten (Altgrasfilz) mit geeigneten Maßnahmen (z. B. Beweidung mit Schafen oder Rotwild, Mahd mit Abräumen, kontrolliertes Abbrennen)
- Förderung von Altbeständen und Höhlenbäumen im Wald
- 
- Lenkung der Schafbeweidung mit besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse der betroffenen Schutzgüter (auch Wald-LRT)

⁴ Nach einer maschinellen Entbuschung (i. d. R. durch Mulchen) sind die entsprechenden Flächen in der ersten Zeit (2-3 Jahre) durch Dornen oder Holzsplitter belastet und können nicht oder nur schwierig beweidet werden (siehe Abb. 6). Es wird an dieser Stelle die Empfehlung ausgesprochen, die Flächen zunächst übergangsweise durch Mahd (inkl. Abräumen des Mähgutes) weiter zu pflegen, bis eine Beweidung möglich wird. Auch später kann bei Bedarf eine Nachmahd sinnvoll sein. Bei maschineller Pflege ist stets der Blindgängerfahr Rechnung zu tragen (Abb. 7)!



Abb. 6: Die Entfernung starker Verbuschung durch Mulchen hinterlässt i.d.R. schwer zu beweidende Flächen

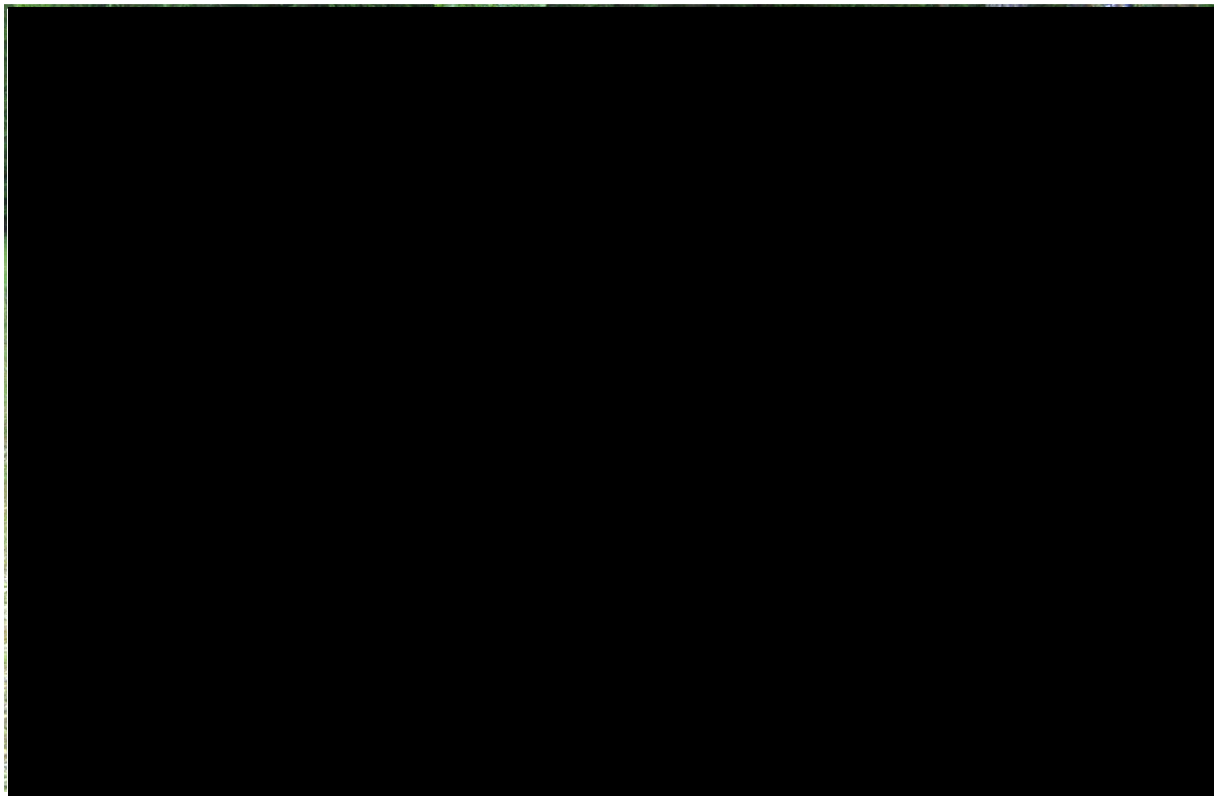


Abb. 7: [REDACTED]

4.3 Grundsätze der naturnahen Waldwirtschaft von Bundesforst

Handlungsgrundlage für die Flächenbetreuung durch Bundesforst ist das nachhaltige, naturverträgliche und nutzerspezifische Geländemanagement unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Waldrechtes und ggf. weiterer Rechtsgebiete.

Die Waldbehandlung bei Bundesforst ist auf die ganzheitliche Betrachtung des Waldes als dauerhaftes, vielgestaltiges, dynamisches Ökosystem ausgerichtet. Diese naturnahe Waldwirtschaft strebt an, die in Waldökosystemen ablaufenden natürlichen Prozesse der Waldentwicklung (Naturverjüngung, Selbstdifferenzierung) zu nutzen (biologische Automation). Dabei sind Arten der Potenziellen Natürlichen Vegetation (PNV) bei erforderlichen Pflegemaßnahmen und Durchforstungen zu fördern und ein hinreichender Anteil standortheimischer Baumarten sicherzustellen. Seltene Baum- und Straucharten sind zu sichern (Minderheitenschutz).

Hauptmerkmal der naturnahen Waldwirtschaft sind dauerwaldartige Strukturen. Kennzeichen des Dauerwaldes sind die Mehrschichtigkeit und Ungleichaltrigkeit der Bestände auf großer Fläche, unterschiedliche Belichtungsverhältnisse, stufige Waldinnen- und –außenränder sowie ausreichende Naturverjüngungsvorräte. Biotopbäume werden erhalten bzw. gefördert. Totholz (v. a. auch stehendes Totholz) wird soweit möglich aus Gründen des Artenschutzes insbesondere in älteren Beständen belassen. Kahlschläge sind grundsätzlich unzulässig. Die Befahrung der Bestände im Rahmen von Holzerntemaßnahmen findet ausschließlich auf einem dauerhaft angelegten Rückegassensystem statt, um Bestandes- und Bodenschäden zu vermeiden. In steileren Lagen wird auch Seilkrantechnik eingesetzt.

Kunstverjüngung (Pflanzung, Saat) erfolgt ausschließlich zur Ergänzung vor Naturverjüngung nur bei kurzfristig notwendiger Entwicklung von Wäldern mit wichtigen Nutzer- oder Schutzfunktionen, z.B. nach Bestandsverlust durch Kalamitäten, oder zur initialen Mischungsanreicherung, etwa zur Einbringung fehlender Nebenbaumarten im Wald-Lebensraumtyp.

Zwingende Voraussetzung für eine naturnahe Waldwirtschaft sind angepasste Schalenwildbestände, die den Aufbau der erforderlichen Naturverjüngungsvorräte (inkl. Mischbaumarten) ohne Schutzmaßnahmen zulassen. Neben der Regulation der Wildbestände durch die Jagd muss auch das Raumnutzungsverhalten des Wildes durch geeignete Maßnahmen gezielt gelenkt werden. Auf Truppenübungsplätzen soll dem Rotwild hier insbesondere auch das Offenland möglichst ungestört von Jagd und Schafbeweidung als Lebensraum zur Verfügung stehen, um Schäden im Wald zu reduzieren, ohne jedoch nachteilige Auswirkungen auf Lebensraumtypen oder wertgebende Arten im Offenland hervorzurufen (siehe hierzu auch Kapitel 4.4). Die militärische Nutzung der Liegenschaft ist hiervon in keiner Weise betroffen.

Dauerwaldartige Bestände sind in der Lage, flexibel auf die wechselnden Beanspruchungen durch den militärischen Übungsbetrieb zu reagieren und wichtige Schutzfunktionen nachhaltig zu erbringen.

Die speziellen Gegebenheiten des Truppenübungsplatzes Hohenfels bieten vielen seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten Lebensraum. Durch die von Bundesforst praktizierte naturnahe Waldwirtschaft wird der Erhalt dieser Arten und deren Lebensräume im Wald gewährleistet.

Im Turnus von 5 Jahren werden im Rahmen eines internen Umweltaudits sowie eines Waldbauaudits, das naturschutzfachliche und waldbauliche Handeln bzw. die Einhaltung der Naturschutz- und waldbaulichen Standards, die sich aus den Geschäftsanweisungen Naturschutz und Landschaftspflege sowie Waldbau ergeben, überprüft. Im Zuge des Waldbauaudits, findet auch das Jagdaudit statt. Außerdem ist der Bundesforstbetrieb Hohenfels nach PEFC⁵ zertifiziert. Eine Überprüfung des Betriebes auf Einhaltung der PEFC-Standards findet ebenfalls regelmäßig statt.

4.4 Wildtiermanagement durch Lenkung der Raumnutzung des Rotwildes auf das Offenland

Neben der Reduktion des Rotwildbestandes auf ein walddverträgliches Maß (bisher höchster Abschuss 2016: 1.100 Stück), muss auch die Raumnutzung dieser Wildart gezielt auf das Offenland gelenkt werden. Dadurch wird eine Entlastung der Waldflächen und nach Einschätzung des Bundesforstbetriebs gleichzeitig auch eine entsprechend positive Wirkung für die Offenlandpflege durch das Rotwild erreicht (Beweidungseffekt, Gehölzverbiss). Aus diesem Grund wird bereits seit dem Jahr 2003 etwas mehr als der Hälfte der Fläche im Zentrum des Truppenübungsplatzes nur von Oktober bis Januar bejagt. Das Rotwild soll in den verbleibenden acht Monaten das zentrale Offenland ohne Jagddruck tagaktiv als Lebensraum nutzen können. Gleichzeitig werden durch die temporäre innere Jagdruhezone Konflikte mit Planungen des militärischen Übungsbetriebes vermieden.

Um dem Rotwild die Nutzung der für diese Wildart besonders wichtigen Bereiche im Offenland auch ohne Störungen durch Schafe („Anwesenheitskonkurrenz“) zu ermöglichen, wurden ab 2015 etwa 1.600 ha aus der Beweidung genommen. Diese sog. „Flächen mit besonderem Management“ liegen fast ausschließlich innerhalb der temporären Jagdruhezone und in räumlicher Nähe zu LRT-sensiblen Waldbereichen. Etwa 150 ha dieser Flächen sind als Offenland-LRT kartiert. Aufgrund ihrer zentralen Lage und angesichts des seit 2014 zunehmend intensivierten Übungsbetriebes, insbesondere auch mit Kettenfahrzeugen, ist davon auszugehen, dass die Flächen mit besonderem Management im Vergleich zu Bereichen an der Übungsplatzgrenze besonders stark durch militärische Aktivitäten beeinflusst werden. Dadurch werden Verbuschung und Vergrasung für die Dauer intensiverer Übungsphasen zumindest in Teilflächen verzögert. Weiterhin können sich auf den permanent neu geschaffenen Rohbodensituationen konkurrenzschwächere Arten ansiedeln und auch Magerrasen wieder bzw. neu entstehen.

Um die Entwicklung der nicht mehr mit Schafen beweideten Bereiche zu überwachen, wurde 2015 ein Langzeit-Monitoring etabliert. Hierbei werden auf 14 Flächen und jeweils 2 Aufnahmeplots (mit bzw. ohne Mahd) Vegetationsaufnahmen und Strukturansprachen im zweijährigen Turnus durchgeführt.

Sollte es wegen der fehlenden Schafbeweidung zu einer erheblichen Verschlechterung der LRT und FFH-relevanten Arten oder negativen Einflüssen auf die militärische Nutzung kommen, werden geeignete Gegenmaßnahmen ergriffen. Hierbei kann auf das gesamte Reper-

⁵ Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes

toire („Werkzeugkasten“) möglicher Pflegemethoden (ggf. auch Beweidung mit Schafen) zurückgegriffen werden. Die Wahl der Methode erfolgt einzelfallweise in Abhängigkeit von der Ausgangssituation und den dann herrschenden Rahmenbedingungen.

Einzelfallbezogene und angepasste Maßnahmen in diesen Ausschlussgebieten für Schafe werden in Abstimmung mit dem Militär entwickelt, um die Problematik der Kampfmittelbelastung zu bewerten, bevor Gegenmaßnahmen geplant werden. Alle vier Jahre werden die „Flächen mit besonderem Management“ auf der Grundlage der Monitoringdaten bewertet und bei Bedarf optimiert, um die Wirksamkeit der Rotwildlenkung und einen günstigen Erhaltungszustand der LRTs und FFH-relevanten Arten zu sichern. Die militärische Nutzung darf auf diesen Flächen nicht beeinträchtigt werden.

Das beschriebene Konzept ist eine zentrale Komponente des Wildtiermanagements auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels. Die Lenkung des Rotwilds ist neben intensiver Bejagung eine Methode, um Wildschäden in den Waldbeständen zu vermeiden. Dies ist notwendig, um die für eine nachhaltige militärische Nutzung der Liegenschaft erforderlichen Waldfunktionen (militärische Funktionen und Schutzfunktionen) sowie einen günstigen Erhaltungszustand der vorhandenen Waldlebensraumtypen dauerhaft sicherzustellen.

Die Flächen mit besonderem Management sind daher nach Einschätzung des Bundesforstbetriebs auch ein wichtiger Bestandteil im Maßnahmenenteil des Natura 2000-Managementplans. Eine Übersicht zu Lage und Verteilung der Flächen mit besonderem Management ist der Karte 4 im Anhang zu entnehmen.

5 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für LRT des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Für die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen (LRT) werden nachfolgend die aus den Erhaltungszielen abzuleitenden Maßnahmen vorgeschlagen. Die Maßnahmenübersichten werden in Tabellenform (Maßnahmenpaketen) dargestellt. Diese Tabellen gliedern sich in BfN-Code⁶, Name der Maßnahme und Erläuterung. Es konnte nicht immer ein sinnvoller oder genau zutreffender BfN-Code gefunden werden. In wenigen Fällen wurde daher hiervon abgewichen und eine Maßnahme frei definiert. Dies ist am Fehlen eines Codes in der entsprechenden Spalte zu erkennen.

Das Gebiet unterliegt der militärischen Nutzung. Durch die Aufnahme des Truppenübungsplatzes in die Liste der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung dürfen keine wesentlichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der dauerhaften militärischen Nutzung, einschließlich einer Nutzungsänderung dieses Gebiets für Zwecke der Bündnis- und Landesverteidigung, erfolgen.

Bei der Umsetzung der Erhaltungsziele ist dem Vorrang der militärischen Nutzung Rechnung zu tragen. Der militärische Übungsbetrieb stellt grundsätzlich keine Störung im Sinne der FFH- und der VS-Richtlinie sowie der gebietsbezogen konkretisierten Erhaltungsziele dar.

5.1 Definition der Maßnahmenbegriffe

Erhaltung und Wiederherstellung

Die FFH-Richtlinie fordert die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der FFH-LRT nach Anhang I und der Habitate/Populationen der FFH-Arten nach Anhang II der FFH-RL. Als günstiger Erhaltungszustand gelten jeweils die Bewertungsstufen A (hervorragend) sowie B (gut) des Erhaltungszustandes. Bei allen Maßnahmen, die der Erhaltung oder ggf. der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dienen, handelt es sich um Erhaltungsmaßnahmen. Dazu zählen auch Maßnahmen der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes in aktuell mit einem ungünstigen Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) eingestuften LRT-Flächen und Arthabitaten/-populationen. Auch Maßnahmen auf Flächen mit einem aktuell günstigen Erhaltungszustand, die diesen sichern sollen und der sich ohne deren Durchführung absehbar verschlechtern würde, zählen zu den Erhaltungsmaßnahmen. Zu beachten ist dabei, dass eine Einstufung in den Erhaltungszustand C nicht in jedem Fall automatisch auch die Planung von aktiven Wiederherstellungsmaßnahmen nach sich ziehen muss.

Entwicklung

Als Entwicklungsmaßnahmen gelten alle Maßnahmen, die der Verbesserung eines bereits aktuell günstigen Erhaltungszustandes dienen, wobei diese Maßnahmen allein zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes nicht notwendig wären. Dazu zählen damit auch Maßnahmen, die zur Überführung eines Erhaltungszustandes B in einen Erhaltungszustand A

⁶ Quelle: https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/030306_refmassnahmen.pdf

führen sollen. Auch Maßnahmen auf so genannten Entwicklungsflächen, die derzeit noch nicht als FFH-LRT oder als Habitat einer FFH- oder SPA-Art eingestuft werden können, die aber der Entwicklung dieser Flächen in Richtung eines FFH-LRT oder eines Habitats einer FFH-/SPA-Art aus Kohärenz- oder anderen Gründen dienen, sind vom Grundsatz her Entwicklungsmaßnahmen.

Aus den Darstellungen wird deutlich, dass es auf ein und derselben Fläche parallel sowohl Erhaltungs- als auch Entwicklungsmaßnahmen geben kann. Die Erhaltungsmaßnahmen sichern beispielsweise, dass ein günstiger Erhaltungszustand auch langfristig gewahrt bleibt, die Entwicklungsmaßnahmen gewährleisten seine weitere Verbesserung über den aktuellen Erhaltungszustand hinaus. Die Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen kann im Rahmen der Eingriffsregelung bzw. auch als Kohärenzausgleich erfolgen. Eine grundsätzliche Verpflichtung zur Durchführung von Entwicklungsmaßnahmen besteht nicht.

5.2 Kategorisierung der Maßnahmen

Die Erhaltungsmaßnahmen für die LRT wurden nach den stilisierten Kategorien

- +++
- ++
- +

unterschieden. Die Maßnahmen sollen flexibel nach der jeweiligen Situation vor Ort gewählt werden. Dabei haben Maßnahmen der Kategorie „+++“ die größte Wirkung auf das jeweilige Schutzgut und sind die erste Wahl zur Stabilisierung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes. Viele der aufgeführten Maßnahmen werden bereits umgesetzt. Aufgrund unterschiedlicher Codierungen bzw. nicht codierter Maßnahmen gilt im Zweifelsfall für die Ausführung der Maßnahmentext.

5.3 Beschreibung der Maßnahmen für die LRT des SDB

5.3.1 6110* Kalk-Pionierrasen

Flächenanteil: Der LRT deckt mit nur rund 11,44 ha einen verschwindend kleinen Bruchteil der Fläche des Übungsplatzes.

Maßnahmen: Die sukzessionsbedingte Verbuschung ehemals beweideter Hänge ist im Begriff, die meisten Bestände mit Ausnahme der primär waldfreien Bereiche zu überwachsen und zu beschatten. Zur Stabilisierung der noch vorhandenen Felspionierfluren sind daher regelmäßige Entbuschungen der Felsköpfe und das Entfernen von Gehölzen (v. a. Hasel) an den Flanken der Felsen und deren Fuß notwendig. Hierbei ist auch die Entnahme zu dicht stehender oder überalterter Wacholderbestände notwendig. Gelegentliche Beweidung ist geeignet, die Geschwindigkeit der erneuten Verbuschung zu verlangsamen. Diese muss aber gut abgestimmt und im Einzelfall betrachtet werden. Oberstes Ziel muss es sein, dass keine zusätzlichen Nährstoffeinträge in diese empfindlichen Pflanzengesellschaften stattfinden und die Felsbereiche nicht beschattet werden. Dies kann u. a. auch mit der Beseitigung störender Elemente nach Pflegemaßnahmen oder Übungen erreicht werden.

Tabelle 5-1: Maßnahmenpaket für den LRT 6110*

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahme	Erläuterung
7.3.	Beseitigung störender Elemente (++)	z. B. Ablagerung von Schnittgut; Kontrolle und Durchsetzung der Aufräumpflicht nach militärischen Übungen
12.1.2.	Entbuschung/Entkusselung (+++)	Auflichtung des Überschirmungsgrades bei zunehmender Beschattung durch Gehölze
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahme	Erläuterung
12.1.2.5	Freistellen von Felsen	Reduzierung der Beschattung auf Flächen, die Potential zur LRT-Entwicklung aufweisen

5.3.2 6210 Naturnahe Kalktrockenrasen

Flächenanteil: Die Kalk-Halbtrockenrasen und Trockenrasen bedecken mit insgesamt etwa 1.067 ha gut 7 % des FFH-Gebietes. Flächen in lichten Kiefernbeständen gehen derzeit nicht in die Flächenbilanz ein (vgl. Kapitel 3.1.2 im Fachgrundlagenteil).

Maßnahmen: Stabilisieren der Bestände durch Entfernen von Gehölzsukzession, Reduktion der Hecken und Gehölze (auch Teilrücknahmen des Wacholders, wenn dieser zu dicht steht) unter Berücksichtigung der Ansprüche bedeutender Tierarten (z. B. Segelfalter, Sperbergrasmücke etc.). Öffnen gesperrter Brachekomplexe für den Übungsbetrieb samt Bereitstellen von Fahrschneisen, Sicherung von ausreichendem Verbiss durch Rotwild oder Schafe. Die unterschiedliche Beweidungsart der Tiere muss beachtet werden: im Gegensatz zum Rotwild kann eine Schafherde natürlich leichter gelenkt werden (Hutebeweidung). Durch die deutlich höhere Kopfzahl können jedoch bei unsachgemäßer Beweidung auch schneller Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen und Arten entstehen. Aus diesem Grund ist bei der Schafbeweidung ein hoher Steuerungsaufwand erforderlich. Der Verbiss von Gehölzen ist bei Schafen nicht im ausreichenden Umfang gegeben und kann mit Ziegen in der Herde nur teilweise verstärkt werden. Rotwild verbeißt Gehölze dagegen sehr intensiv. Das Aufstellen von Schafpferchen darf nur außerhalb der sensiblen Bereiche auf naturschutzfachlich nachrangigen, also mittel bis eutrophen Flächen stattfinden. Die Intensität der Beweidung und der Beweidungszeitpunkt müssen, soweit dies möglich und sinnvoll ist, gebietsweise mit den dort vorkommenden Tier- und Pflanzenarten abstimmt werden. Momentan werden Merinoschafe auf dem Truppenübungsplatz eingesetzt. Geeigneter für Pflegemaßnahmen wären eventuell andere Rassen (Bayerisches Bergschaf, Waldschaf...). Wo eine Beweidung nicht stattfinden kann oder nicht ausreichend ist, kann die Pflege durch ein auf die Fläche abgestimmtes Mahdregime erfolgen. Dabei sollten im Idealfall nur 50 % der Fläche behandelt (Streifenmahd) und das Mähgut aus der Fläche genommen werden.



Abb. 8: Orchideenreiche Kalktrockenrasen auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels

Tabelle 5-2: Maßnahmenpaket für den LRT 6210

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
1.2.1.4.	Mahd (oder Mulchen) (+++)	In Bereichen, wo Beweidung nicht möglich ist beziehungsweise bei Bedarf ergänzend zur Beweidung. Gestaffelte Mahd (oder Mulchen) und/oder Belassung von Randstreifen und Inseln; Abräumen des Materials, wenn möglich.
1.2.5.1.	Beweidung (Hüte-/ Triftweide durch Schafe/Ziegen oder Beweidung mit Rotwild) (+++)	Beweidung mit möglichst effizienten Schaf- und Ziegenrassen oder Rotwild
1.9.2	Kontrolliertes Brennen/Flämmen als gezielte Pflegemaßnahme (+)	zur Beseitigung von Altgrasfilz
7.3.	Beseitigung störender Elemente (++)	z. B. Ablagerung von Schnittgut, Häckselmaterial etc.; Kontrolle und Durchsetzung der Aufräumpflicht nach militärischen Übungen
12.1.2.	Entbuschung/ Entkusselung (++)	
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahme	Erläuterung
12.1.2.	Entbuschung / Entkusselung	bei starker Verbuschung

5.3.3 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Der LRT ist in einer dauerhaften Ausprägung im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen. Er wird zur Streichung aus dem SDB vorgeschlagen.

Es werden daher keine Maßnahmen beschrieben.

5.3.4 8160* Kalkhaltige Schutthalden

Flächenumfang: Die reale Fläche ist nicht genau zu benennen, da dieser LRT mit Ausnahme zweier Bereiche nicht als eigene Vegetationseinheit kartiert wurde. Die meisten der zu diesem LRT zu rechnenden Bereiche sind auf jeden Fall sehr kleinflächig und eng mit benachbarten Fels-Magerrasen-Komplexen verzahnt.

Maßnahmen: Stabilisierung der Bestände durch Freistellung der Felspartien.

5.3.5 8210 - Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Flächenumfang: Kleinflächig allenthalben im Bereich der Felsbildungen im Gebiet, großflächig vor allem auf beschatteten Felsen. Die reale Fläche ist nicht genau bezifferbar, da diese Lebensraumtypen meist eine Vertikalausrichtung aufweisen. Die Abgrenzungen auf dem Luftbild zeigen in diesen Fällen nur den schmalen Streifen der Oberkante. Eine große Anzahl dieser LRT ist zudem in nicht abgrenzbaren LRT-Komplexen verborgen.

Maßnahmen: Partielles Freistellen eingewachsener Felspartien. Bei bereits früher sonnenexponierten Felsen mit Resten von besonnter Felsvegetation ist eine partielle Freistellung anzustreben, die beschattete Restpartien belässt und so das Spektrum von vollsonnig bis vollschattig bietet. In einigen Randgebieten des FFH-Gebietes (z. B. entlang der Radwege an der Grenze des Truppenübungsplatzes oder oberhalb von Ortslagen) müssen dabei Verkehrssicherungsaspekte beachtet werden.

Völlig beschattete, z. B. nordexponierte Felsen ohne Reste lichtbedürftiger Vegetation sollen wegen ihrer Bedeutung für Moose, Farne, Schnecken etc. in diesem Zustand belassen werden.

Tabelle 5-3: Maßnahmenpaket für die LRT 8160* und 8210

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahme	Erläuterung
12.1.2.5.	Freistellen (+++)	bei zu starker Beschattung, insbesondere Abräumen von Hasel; seltene Laubbäume (Mehlbeeren) und Eiben belassen

5.3.6 8310 - Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Flächenumfang: Eine Flächenangabe ist nicht sinnvoll. Obwohl die wichtigsten Höhlen im Jahr 2017 kartographisch genau erfasst wurden, können aufgrund der Struktur und dem komplexen Aufbau der Systeme keine zuverlässigen Angaben gemacht werden.

Maßnahmen: [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]
 [REDACTED]

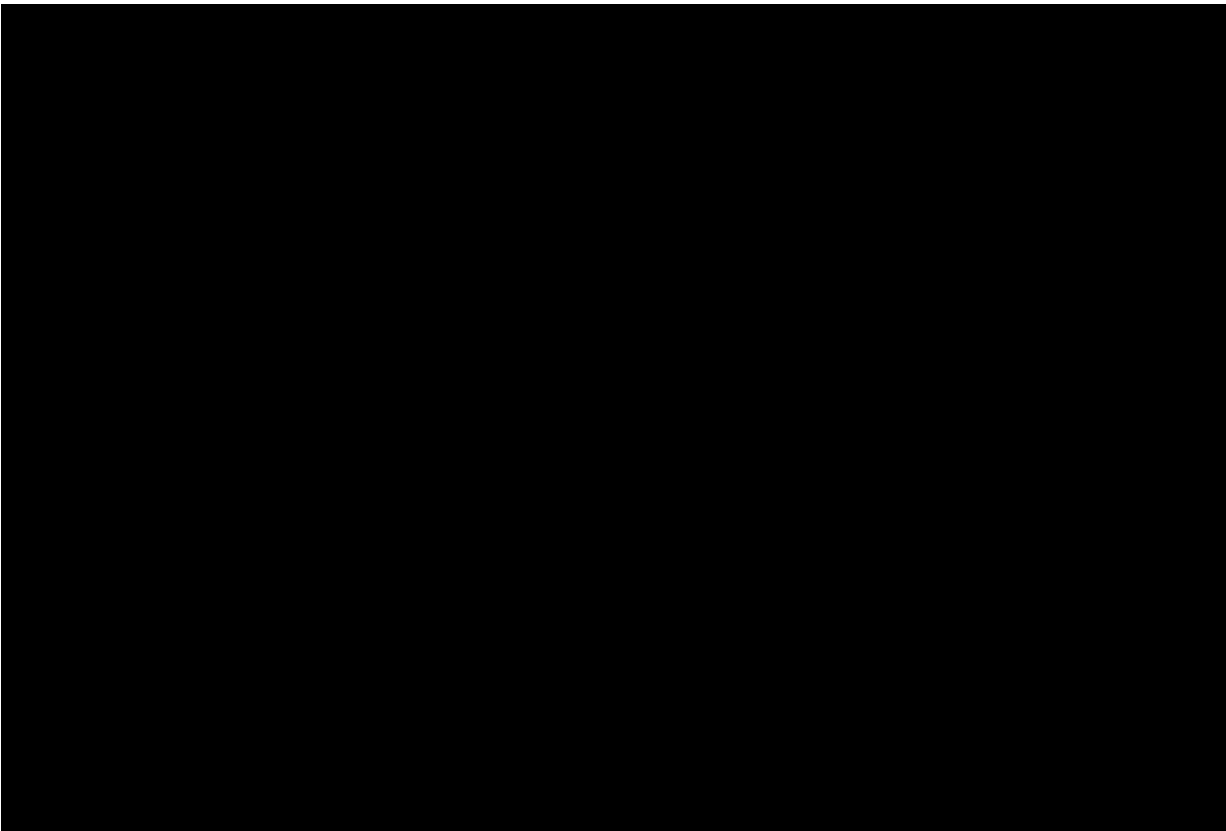


Abb. 9: [REDACTED]

Tabelle 5-4: Maßnahmenpaket für den LRT 8310

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahme	Erläuterung
[REDACTED]	[REDACTED] (+++)	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED] [REDACTED]

5.3.7 9130 - Waldmeister-Buchenwald

Flächenumfang: Insgesamt sind durch die Kartierung des Bundesforstes (2015/2016) gut 1.639 ha, also rund 11 % der Fläche FFH-Gebietes, als Waldmeister-Buchenwälder eingestuft.

Maßnahmen: Die wichtigsten Maßnahmen umfassen die Erhöhung des Laubholzanteils in der LRT-typischen Baumartenzusammensetzung unter Belassen von Restbeständen von Koniferen, insbesondere der Strukturbäume, der Erhalt und die Förderung von Nebenbaumarten und der Mehrschichtigkeit sowie der nachhaltige Aufbau ausreichender Naturverjüngungsvorräte. Zur Erreichung dieser Ziele wurde seitens des Bundesforstbetriebes ein Managementkonzept zur Lenkung der Raumnutzung des Rotwildes auf die Offenlandbereiche entwickelt. Das Konzept wird in Kapitel 4.4 erläutert. Da die Waldflächen auch wichtige Lebensstätten für andere Organismen darstellen, sind bei forstlichen Maßnahmen auch deren Bedürfnisse mit zu beachten. Dazu gehört u. a. der Erhalt / die Förderung von Habitatstrukturen (Totholz, Baumhöhlen, Lichtungen, etc.). Alle in der unten stehenden Tabelle 5.5 aufgeführten Maßnahmen sind daher integraler Bestandteil der naturnahen Waldwirtschaft des Bundesforstbetriebes.

Für die LRT 9130 und 9150 gilt ein gemeinsames Maßnahmenpaket. Es kann auch für den LRT 9180* Anwendung finden, der aktuell nicht auf dem SDB steht.



Abb. 10: Totholz im Waldmeisterbuchenwald

Tabelle 5-5: Maßnahmenpaket für die LRT 9130 und 9150 (sowie 9180*)

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
2.2.	Naturnahe Waldwirtschaft (+++)	Fortführung der naturgemäßen Waldwirtschaft
2.2.2	Schaffung ungleichaltriger Bestände (++)	
2.2.1.2	Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten (++)	
2.4.1.	Altholzanteile belassen und ggf. erhöhen (++)	Hauptaugenmerk auf starke Bäume mit beson- ders hohem Wert (v. a. stehendes Totholz, po- tenzielle Biotopbäume)
2.4.2.	Totholzanteile belassen (++)	Erhöhung der Strukturvielfalt, Schaffung von Habitaten für LRT-typische Tierarten
2.4.3.	Belassen von Horst- und Höhlen- bäumen (++)	dauerhafte Markierung anstreben
2.4.8	Anlage/ Erhalt von Lichtungen/ Aus- stockung von Waldbeständen zur Schaffung von Freiflächen (++)	Erhöhung der Strukturvielfalt, Schaffung zusätzli- cher ökologischer Nischen für LRT-typische Tier- arten
3.2.1.	Reduzierung der Rot- und Rehwild- dichte (+++)	
	Gezielte Lenkung der Raumnutzung des Rotwildes durch eine temporäre Jagdruhezone (Februar bis Sep- tember) und Flächen mit besonde- rem Management (ohne Schafe, <i>siehe Kap. 4.4</i>) auf die Offenlandbe- reiche (+++)	
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
2.1.2.	Zulassen der natürlichen Sukzessi- on in Teilflächen/größere Teilberei- che ohne forstliche Bewirtschaftung	Vor allem in naturschutzfachlich wertvollen Alt- beständen
2.2.1.1	Aufforstung mit standortgerechten heimischen Baumarten	bei Bedarf Ergänzungspflanzungen mit LRT- typischen Baumarten (nicht im LRT 9150)
2.2.1.6.	Behutsame Entnahme nicht heimi- scher/ nicht standortgerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	

5.3.8 9150 - Orchideen-Kalk-Buchenwald

Flächenumfang: Mit knapp 118 ha etwa 0,8 % der Fläche des FFH-Gebietes als Orchideen-Buchenwälder eingestuft. Allerdings sind die Bestände teilweise nur schwer von anderen Buchenbeständen (z. B. Waldmeister-Buchenwäldern) abzugrenzen, da häufig fließende Übergänge zu beobachten sind.

Maßnahmen: Erhalt der LRT-typischen Baumartenzusammensetzung und gezielte Entnahme von standortsfremden Gehölzen inklusive deren Verjüngungsphasen. Die natürliche Verjüngung soll durch Anpassung und Lenkung des Wildbestandes (siehe auch LRT 9130) erhalten bzw. gefördert werden. Auch hier ist daher der Erhalt / die Förderung von Habitatstrukturen als Lebensstätten anderer Organismen (u. a. Vögel, Fledermäuse) von großer Bedeutung. Alle weiteren in der oben stehenden Tabelle 5.5 aufgeführten Maßnahmen sind Bestandteil der naturnahen Waldwirtschaft.



Abb. 11: Bäume mit Höhlen und Spalten sind als Lebensraum zu erhalten und zu fördern

5.3.9 9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

Flächenumfang: In der Forsteinrichtung finden sich mit einer Gesamtfläche von 19 ha kleine Bereiche am Südostrand des Platzes als Eichen-Hainbuchenwälder eingestuft. Diese decken nur einen minimalen Anteil der Fläche des FFH-Gebietes.

Maßnahmen: Notwendig ist der Erhalt und Entwicklung der LRT-typischen Bestände, Reduktion des Koniferenanteils, Fördern von Nebenbaumarten wie Elsbeere und Hoppes Mehlbeere. Zur Erreichung dieser Ziele wurde seitens des Bundesforstes ein Managementkonzept zur Lenkung der Raumnutzung des Rotwildes auf die Offenlandbereiche entwickelt. Das Ziel soll durch eine temporäre Jagdruhezone (Februar bis September) und die Ausweisung von sog. „Flächen mit besonderem Management (ohne Schafe, siehe Kapitel 4.4)“ erreicht werden.

Alle in der unten stehenden Tabelle aufgeführten Maßnahmen sind integraler Bestandteil der naturnahen Waldwirtschaft des Bundesforstbetriebs.

Tabelle 5-6: Maßnahmenpaket für die LRT 9170

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
2.2.	Naturnahe Waldwirtschaft (++)	Fortführung der naturgemäßen Waldwirtschaft
2.2.2	Schaffung ungleichaltriger Bestände (++)	
2.2.1.2	Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten (++)	Ziel ist eine langfristige Verjüngung - Problem: Eiche als Lichtbaumart im Buchenoptimum kann nur durch relativ großflächige Eingriffe verjüngt werden!
2.4.1.	Altholzanteile belassen (++)	
2.4.2.	Totholzanteile belassen (++)	Erhöhung der Strukturvielfalt, Schaffung von Habitaten für LRT-typische Tierarten
2.4.3.	Belassen von Horst- und Höhlen- bäumen (++)	
2.4.8	Anlage/ Erhalt von Lichtungen/ Aus- stockung von Waldbeständen zur Schaffung von Freiflächen (++)	Erhöhung der Strukturvielfalt, Schaffung zu- sätzlicher ökologischer Nischen für LRT- typische Tierarten
3.2.1.	Reduzierung der Rot- und Rehwild- dichte (+++)	
	Gezielte Lenkung der Raumnutzung des Rotwildes durch eine Jagdruhe- zone (Februar bis September) und Flächen mit besonderem Manage- ment (ohne Schafe, <i>siehe Kap. 4.4</i>) auf die Offenlandbereiche (+++)	(siehe hierzu nähere Ausführungen in Kapitel 1.1.8 des Fachgrundlagenteils)
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
2.6.3.	Mittelwald/ mittelwaldartige Bewirt- schaftung	Vermeidung von Buchenaufwuchs und Förde- rung der Eiche
2.2.1.1	Aufforstung mit standortgerechten heimischen Baumarten	gemeint sind hier Ergänzungspflanzungen mit LRT-typischen Baumarten, z. B. zur Erhöhung des Eichenanteils
2.2.1.3.	Behutsame Entnahme nicht heimi- scher/ nicht standortgerechter Ge- hölze (auch vor der Hiebreife)	

Wie bereits im Fachgrundlagenteil angemerkt, handelt es sich bei dieser Ausprägung des Eichen-Hainbuchenwaldes um sekundäre und daher nicht natürliche Bestände. Die Erhaltung dieses LRT dürfte sich als schwierig erweisen. In den Plateaulagen wird sich mittel- bis langfristig eine Buchenwaldgesellschaft etablieren, wie die Auswertung des LRT zeigt: An der Verjüngung sind nur etwa 10 % Hainbuche und sogar nur 1 % Eiche beteiligt; die Buche zeigt hingegen eine Verjüngungsrate von 50 %. Um die Eiche als Lichtbaumart zu verjüngen, ist ein starker forstlicher Eingriff in Form von lokalen und kleinräumigen Kahlhieben von Nöten, um geeignete Bedingungen für diese Baumart zu schaffen. Dies würde sich aber in den

Hanglagen, wo der LRT ausgewiesen wurde, als erosionsfördernd erweisen. Außerdem entspräche dies nicht der Zielsetzung einer Dauerbestockung im Bodenschutzwald und erhebliche Probleme bzgl. der Verkehrssicherungspflicht für den darunter verlaufenden Radweg verursachen. Es wird daher angeregt, die natürlich ablaufende Umwandlung des Eichen-Hainbuchenwaldes in eine Schlucht- oder Hangmischwaldgesellschaft (LRT 9180*) und in den Plateaulagen in Richtung Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) zu tolerieren.

5.4 Nicht auf dem SDB stehende LRT-Flächen

Es wurde zusätzlich wurde ein LRT festgestellt, der bisher nicht im SDB genannt ist:

5.4.1 LRT 9180* – Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Flächenumfang: Von diesem Lebensraumtyp wurden fünf kleine Flächen von insgesamt knapp 4,6 ha ausgeschieden. Diese machen rund 0,3 % des FFH-Gebietes aus.

Maßnahmen: Erhalt der LRT-typischen Zusammensetzung und gezielte Entnahme von standortsfremden Gehölzen inklusive deren Verjüngungsphasen.

Das Maßnahmenpaket ist identisch mit demjenigen zu den LRT 9130 und 9170 (siehe Tabelle 5.5).

6 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Unabdingbar für die dauerhafte Erhaltung der Artvorkommen sind generell:

- ausreichend große Populationen und
- mehrere einander benachbarte Vorkommen, zwischen denen ein Austausch erfolgen kann.

Dies erfordert bei einigen, nur noch in kleinen Vorkommen oder Einzelvorkommen nachgewiesenen Arten, dringend die Optimierung weiterer Lebensräume. Eine reine Erhaltung der aktuellen Vorkommen ist für den dauerhaften Erhalt der Populationen in diesen Fällen nicht ausreichend. Für die Erhaltung der jeweiligen Arten sind daher auch Wiederherstellungsmaßnahmen in Lebensräumen nötig.

Für die im Gebiet vorkommenden Arten werden nachfolgend die aus den Erhaltungszielen abzuleitenden Maßnahmen vorgeschlagen.

6.1 1902 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Bestandssituation: Die aktuellen Bestände des Frauenschuhs sind, pauschal für das FFH-Gebiet gesehen, in einem guten Zustand (Bewertung B). Im Detail sind die Bestände allerdings sehr heterogen. Von individuenreichen Beständen, die sich ausbreiten, bis hin zu fertilen Einzelindividuen oder rückläufigen Kleinvorkommen an ungünstigen Stellen ist die ganze Bandbreite vorzufinden. Dementsprechend müssen die Maßnahmenvorschläge auch vor Ort abgewogen werden.

Maßnahmen: Viele der Maßnahmen, die in den letzten Jahren erprobt oder durchgeführt wurden, sind prinzipiell geeignet, die künftige Bestandssituation der Art allgemein zu verbessern. Für eine Stabilisierung und Förderung der Bestände an Frauenschuh kann wegen der Empfindlichkeit der unterirdischen Triebe gegen Befahren mit schwerem Gerät keine pauschale Empfehlung für eine Auflichtung besiedelter Flächen innerhalb der Baumschicht erteilt werden. Vielmehr muss eine Faktorenanalyse am Wuchsort erfolgen. Von der Größenordnung her wird sich der fördernde Eingriff am ehesten auf der Ebene der Einzelbaumentnahme bewegen. Gegenwärtig (Stand 2017) ist bei einigen Beständen ein Entfernen direkt beschattender Buchen- oder Fichtenverjüngung < 4 m auf oder direkt neben den Frauenschuh-Trieben in der Erprobung. Auch an das Bereitstellen besiedelbarer Auflichtungsbereiche in Windrichtung unweit bestehender Populationen wäre zu denken.

Hervorzuheben sind vor allem die Wiederherstellung, Erweiterung und Neuschaffung von Schneisen und Lichtschächten sowie die damit verbundene Öffnung der Krume. Gezielt kann eine Stabilisierung und Förderung der Bestände durch Freistellung aktueller Wuchsbereiche erreicht werden, sofern Vollsonnigkeit vermieden wird. Halbschatten bzw. Wanderschatten wäre eine Optimalsituation. Der Erhalt halbsonniger Standortsituationen und benachbarter Störstellen sowie die Beseitigung beschattender Gehölzbestände und schonendes Freistellen der Vorkommensflächen stellen daher wichtige Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen dar.

Bei der Anlage von Rückegassen zur Vermeidung von flächigen Befahrungen ist darauf zu achten, dass bekannte Frauenschuhvorkommen nicht betroffen werden. In den Bereichen unmittelbar neben den Rückegassen profitiert diese Art dagegen durch das daraus resultierende Seitenlicht.



Abb. 12: Frauenschuhbestand in lichtem Kiefernwald

Tabelle 6-1: Maßnahmenpaket für den Frauenschuh

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
	Erhalt der bestehenden Bestände	
2.4.7	Auflichten dichter Gehölzbestände	Schaffung von Lichtschächten (bei Anlage von Rückegassen bekannte Vorkommen aussparen)
2.4.8	Anlage/ Erhalt von Lichtungen/ Ausstockung von Waldbeständen zur Schaffung von Freiflächen	
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
2.4.7	Auflichten dichter Gehölzbestände	Schaffung von Lichtschächten (bei Anlage von Rückegassen bekannte Vorkommen aussparen)

6.2 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Bestandssituation: Aufgrund der aktuellen militärischen Beübung steht der Art eine Vielzahl von Laichgewässern in Form von Bodensenken mit verdichtetem Untergrund oder Fahrspuren und Pfützen zur Verfügung. Die Situation der Population, die in starkem Maß von der Intensität und vom Zeitpunkt der Manövertätigkeiten abhängig ist, muss für das Gesamtgebiet derzeit als ausgezeichnet (Bewertung A) bezeichnet werden.

Maßnahmen: Laut Protokoll der 4. AG-Sitzung sind aufgrund des Übungsbetriebes keine Maßnahmenplanungen für den Erhalt der Art notwendig, es sei denn der Zustand der Population würde sich derart verschlechtern, dass die Art aus dem Gebiet zu verschwinden droht. Bei der Fortführung des bisherigen Übungsbetriebes ist die Bereitstellung geeigneter Aufenthalts- bzw. Laichgewässer gewährleistet. Es werden daher nur Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen.



Abb. 13: Künstlich angelegte Amphibiengewässer in der vegetationsfreien Anfangsphase

Tabelle 6-2: Maßnahmenpaket für die Gelbbauchunke

BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
11.4.1.2.	Anlage von temporären Gewässern	Duldung von bei Übungen entstandenen Kleingewässern (z.B. Fahrspuren); kein Glattziehen, Einebnen oder Einsäen
7.2.	Einbindung der militärischen Nutzer in Managementkonzept	Förderung von vegetationsfreien Flächen, auch im Zuge von militärischen Baumaßnahmen

6.3 1304 Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*)

Bestandssituation: Durch gezielte Förderung der Art (Sicherung der wichtigsten Überwinterungshöhlen im Truppenübungsplatz und des aktuellen Wochenstubenquartiers in Hohenburg, Ausbau potentieller Wochenstubenquartiere im FFH-Gebiet, Durchführung eines EU LIFE+ - Projektes im Truppenübungsplatz⁷ und dem angrenzenden FFH-Gebiet) wurden die Bestände enorm vergrößert und stabilisiert. Der Truppenübungsplatz ist für den Bestand der Hohenburger Kolonie von essentieller Bedeutung, weshalb weiterhin die Zuflugsmöglichkeiten zu den Jagd- und Winterquartieren durch bedarfsweise Entbuschungen, analog zu den Maßnahmen am [REDACTED] im Rahmen des LIFE+-Projektes, gewährleistet werden müssen. Zudem ist sicherzustellen, dass die Beutetiere in den kritischen Zeiten im Frühjahr und Herbst in ausreichender Menge zur Verfügung stehen.

Maßnahmen: Erleichterung der Zuflugsmöglichkeiten auf dem Platz durch Offenhalten der ausführenden Täler besonders im Norden und Westen. Schaffung von Gebäudequartiermöglichkeiten durch Einrichtung störungsfreier, großer und stark genischter Dachböden mit großen Einflügen [REDACTED]

[REDACTED] Bei Bedarf sollten Sicherungs- bzw. Verbesserungsmaßnahmen durchgeführt werden. Die derzeitige Beweidungspraxis, besonders in den Randbereichen des Truppenübungsplatzes zur Bekämpfung von Verfilzung und Verbuschung, dadurch Förderung der Großinsektenentwicklung, sollte fortgeführt und optimiert werden. Hierzu zählt auch die Entwicklung eines naturverträglichen Entwurmungskonzeptes für die Schafherden. Als Nahrungsgrundlage im Frühjahr und Herbst fungieren im Truppenübungsplatz Brach-, Mai- und Mistkäferarten, weshalb die Entwicklungsgebiete dieser Schlüsselarten durch Offenhaltung der Freiflächen und eine ausreichende Beweidungsintensität durch Rotwild oder Schafe gesichert werden müssen. Wichtig ist auch der Erhalt von dauerhaft wasserführenden Rückhaltebecken. Erhaltung der lichten Kiefernwaldstrukturen und des Offenlandcharakters, besonders im Umfeld der Wochenstube um Hohenburg, ebenso die Auflichtung von Waldbeständen, insbesondere von dichten Fichtenkulturen, in lichte aufgelockerte Bestände. [REDACTED]

⁷ Das Projekt „Große Hufeisennase in der Oberpfalz“ (LIFE11 NAT/DE/000346) beinhaltet u. a. Entbuschungsmaßnahmen und die Auflichtung dichter Bestände.

Tabelle 6-3: Maßnahmenpaket für die Große Hufeisennase

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
2.2	Naturnahe Waldwirtschaft	Fortführung der naturgemäßen Waldwirtschaft
2.4.8	Anlage/ Erhalt von Lichtungen/ Ausstockung von Waldbeständen zur Schaffung von Freiflächen	Erhalt insektenreicher Jagdhabitats, speziell im weiteren Umkreis der Wochenstube
2.4.13	Buchtige Randgestaltung zur Opti- mierung von Waldrändern mit typi- scher Zonierung	struktureiche Wald-Offenlandgrenze als insek- tenreiches Jagdhabitat
12.1.2	Entbuschung/ Entkusselung	Offenhalten von zu stark verbuschenden Of- fenflächen, speziell in den Einflugschneisen im Norden und Westen des FFH-Gebiets
	Erhaltung standorttypischer Wälder und extensiver Grünlandflächen als wichtige Nahrungshabitats	Fortführen der naturgemäßen Waldwirtschaft und des Offenlandmanagements im bisherigen Umfang
	Erhalt von temporär wasserführenden Becken	Fokus auf Regenrückhaltebecken
	Regelmäßige Überwachung der bisherigen Quartiere	um ggf. rasch auf negative Veränderungen reagieren zu können
1.2.5.1	Beweidung (Hüte-/ Triftweide durch Schafe/Ziegen oder Beweidung mit Rotwild)	Dung von Rotwild, Schwarzwild und Schafen/ Ziegen als Nahrungsgrundlage für wichtige Beutetiere (Dungkäfer)
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
11.1.2.4.	Einbau von Einschlufspalten bei Um- und Neubauten	Begleitung durch fachkundiges Personal, um „kauzsichere“ Einflüge zu gewährleisten
11.1.2.5	Einsatz durchlässiger Höhlen- oder Kellerverschlüsse	Fokus auf Gebäudeeinflüge; Begleitung der Maßnahme durch fachkundiges Personal

6.4 1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Bestandssituation: Die Art wurde in ausgewählten Waldflächen und in Überwinterungshöhlen mehrfach nachgewiesen, sie kommt im FFH-Gebiet ganzjährig vor. Bei der überwiegenden Zahl handelt es sich um Männchen, die im Sommer/Herbst regelmäßig mit zahlreichen Exemplaren in Wäldern auftreten, es sind aber auch Wochenstuben bekannt. Neben der Zwergfledermaus zählt die Mopsfledermaus zu den am stetigsten und häufigsten auftretenden Fledermäusen im Übungsplatz. Grundsätzlich ist der überwiegende Teil der Wälder im Übungsplatz potentiell Mopsfledermaushabitats, da die durchschnittliche Dichte an potentiellen Quartierbäumen deutlich über derjenigen von intensiv genutzten Wirtschaftswäldern im Umfeld liegt. Es sind keine akuten Beeinträchtigungen erkennbar, der Zustand der Population ist gut.

Maßnahmen: Als oberstes Ziel gilt die Erhaltung und Förderung von Quartierbäumen (insbesondere mit abstehender Rinde an Totholzbäumen) in den Wäldern. Dies ist durch die naturnahe Waldwirtschaft von Bundesforst gewährleistet. Die Anbringung von Fledermausflachkästen, speziell in strukturarmen Bereichen, an Außenwänden von Bauwerken, Jagdkanzeln und Bäumen entlang der Forstwege bietet sich als zusätzliche Alternative an. Ein besonderer Stellenwert muss den Gebieten eingeräumt werden, in denen Wochenstuben gefunden wur-

den. Hierbei handelt es sich um vier Waldgebiete. In drei Gebieten [REDACTED] bestehen natürliche Vorkommen unter abstehender Borke von Totholzbäumen, in einem Gebiet [REDACTED] werden Fledermausflachkästen genutzt. Hier sollte der Anteil von Totholzbäumen durch eine natürliche Waldentwicklung gefördert werden. Zusätzlich sollten spezielle Flachkästen angebracht werden. Da sich die Mopsfledermaus überwiegend von Nachtfaltern ernährt, ist die Erhaltung eines möglichst großen Lebensraummosaiks aus Magerrasen, lichten Wäldern, Feuchtgebieten, etc. wichtig. Hierfür ist auch eine ausreichende Beweidung durch Wildtiere bzw. Schafherden von Bedeutung. Die vorrangige militärische Nutzung bedingt, dass z. B. viele Waldränder, ehemalige Einschlagsgebiete von Schießbahnen sowie die Baumbestände der Wüstungen eine nahezu ungestörte natürliche Entwicklung erfahren. Dies schafft die Voraussetzung für das notwendige hohe Angebot an Baumhöhlen. Die Ausweisung von größeren Naturwaldzellen (z. B. in schwierig zu bewirtschaftenden, felsigen Hangbereichen oder in Beständen welche in Einschlagsgebieten von ehemaligen Schießbahnen liegen) könnte weiterhin einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Sicherung der Metapopulation auf dem Platz leisten. Insgesamt sind auf dem Truppenübungsplatz auf ca. 320 ha von Bundesforst sog. „Dauerbeobachtungsflächen“ eingerichtet worden, in denen keine forstlichen Nutzungen stattfinden. Auch dem Schutz der Überwinterungsquartiere [REDACTED] kommt eine hohe Bedeutung zu.

Tabelle 6-4: Maßnahmenpaket für die Mopsfledermaus

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
1.10.2.	Erhalt von Streuobstbeständen/ Obstbaumreihen	
1.10.3.	Erhalt von Feldgehölzen	
2.2.	Naturnahe Waldwirtschaft	Fortführen der naturgemäßen Waldwirtschaft
2.4.1.	Altholzanteile belassen und ggf. erhöhen	Schwerpunkt um die bekannten Wochenstuben
2.4.2.	Totholzanteile belassen	Erhalt der Habitatvielfalt, erhöhtes Quartierangebot; hier ist auch auf die ausreichende Erhaltung von Totholzanwärttern zu achten, da Totholzbäume generell nur einen begrenzten Zeitraum als Habitat genutzt werden können
2.4.3.	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	Spaltenquartierbäume (z. B. Totholzbäume mit abstehender Rinde markieren und erhalten), Schwerpunkt um die bekannten Wochenstuben
11.1.2.2.	Anwendung physikalischer statt chemischer Holzschutzmittel	an und in Gebäuden
11.1.2.3.	Erhaltung von Holzaußenverschalungen	an Gebäuden
	Anbringen von zusätzlichen Fledermauskästen im näheren Umfeld der bekannten Wochenstuben	Schaffung zusätzlicher Quartiere
	Erhaltung, Kontrolle und Wartung der vorhandenen Fledermauskästen	Einmalige Kontrolle im August, ggf. weitere Kontrolle zur Reinigung bzw. Ersatz von Kästen oder deren Bestandteilen

BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
1.10.5.	Erhalt von Trockenmauern	Erhalt und Freistellung von Ruinen in Wüstungen
2.4.2.	Totholzanteile belassen	hier ist auch auf die ausreichende Erhaltung von Totholzanzwärttern zu achten, da Totholzbäume generell nur einen begrenzten Zeitraum als Habitat genutzt werden können
2.4.9.	Anlage/Pflege von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen	Förderung der strukturellen Vielfalt (Beutetiere)
11.1.2.1.	Ausbringung von Nistkästen/ -röhren	Anbringen von Flachkästen in geeigneten Gebieten
11.1.2.5.	Einsatz durchlässiger Höhlenverschlüsse	
	Sicherung von bedeutenden Höhlen, in denen Beeinträchtigungen [REDACTED] [REDACTED] bestehen	

6.5 1323 Bechstein-Fledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Bestandssituation: Lediglich aus dem Jahr 2002 besteht der Nachweis einer kleinen Wochenstube mit ca. 15 Tieren in einem Buchenaltholzbestand, in den letzten Jahren wurden jedoch nur Männchenquartiere nachgewiesen. Grundsätzlich sind die Habitatbedingungen für diese Art im Platz sehr gut, vermutlich fehlt aber eine Quartiertradition. Aufgrund des aktuell stattfindenden Waldumbaus sollte sich die Habitatqualität mittel- bis langfristig verbessern. Eine Gefährdung der Lebensräume durch militärische Nutzung kann derzeit nicht erkannt werden.

Maßnahmen: Eine naturgemäße Waldbewirtschaftung ist weiterzuführen. Förderung reich strukturierter Laubholzbestände aus Buchen, Eichen und anderen Baumarten mit eingestreuten Lichtungen, ausgeprägten Waldrändern und Altholzbeständen. Erhaltung eines möglichst großen Angebotes an Baumhöhlen. Von Seiten der US-Umweltabteilung (ED) wurden in den letzten Jahren ca. 500 für diese Art geeignete Fledermauskästen angebracht. Wie das jährliche Monitoring zeigt, werden diese Kästen auch bereits gut angenommen. Wochenstubenvorkommen sind bislang zwar nicht bekannt, aber mittelfristig zu erwarten. Die Anbringung weiterer siebenschläfersicherer Fledermauskästen entlang der Forstwege wird empfohlen. Auch dem Schutz der Überwinterungs- und Paarungsquartiere ([REDACTED] [REDACTED]) kommt eine hohe Bedeutung zu.

Tabelle 6-5: Maßnahmenpaket für die Bechsteinfledermaus

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
1.10.2.	Erhalt von Streuobstbeständen/ Obstbaumreihen	Sommerquartiere in Höhlungen von Obstbäumen
1.10.3.	Erhalt von Feldgehölzen	Betrifft speziell Wüstungsbereiche mit feldgehölzartigen Altbaumbeständen
2.2.	Naturnahe Waldwirtschaft	Fortführung der naturgemäßen Waldwirtschaft
2.4.1.	Altholzanteile belassen und ggf. erhöhen	
2.4.2.	Totholzanteile belassen	hier ist auch auf die ausreichende Erhaltung von Totholz anwärtern zu achten, da Totholzbäume generell nur einen begrenzten Zeitraum als Habitat genutzt werden können
2.4.3.	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	
2.4.9.	Anlage/Pflege von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen	buchtige Randgestaltung
	Erhaltung, Kontrolle und Wartung der bisherigen Fledermauskästen	Einmalige Kontrolle im August, ggf. weitere Kontrolle zur Reinigung bzw. Ersatz von Kästen oder deren Bestandteilen
11.1.2.5.	Einsatz durchlässiger Höhlenverschlüsse	
	Sicherung von bedeutenden Höhlen, in denen Beeinträchtigungen [REDACTED] [REDACTED] bestehen	
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
11.1.2.1.	Ausbringung von Nistkästen / -röhren	

6.6 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Bestandssituation: Die Art ist ganzjährig im FFH-Gebiet anzutreffen. Im Sommer dient es vor allem als Nahrungshabitat, [REDACTED]

[REDACTED] Die Bestände zeigen eine eher steigende Tendenz. Innerhalb des Übungsplatzes sind keine Wochenstuben bekannt.

Maßnahmen: [REDACTED] Zusätzliche Quartiermöglichkeiten sollten, etwa durch Wiederherstellung von Kirchtürmen und Gebäuden mit Dachböden in den Wüstungen, geschaffen werden. Erhalt und Förderung von reich strukturierten Laubholzbeständen; Schaffung von alten, geschlossenen Laubholzparzellen mit wenig Bodenvegetation (bevorzugte Jagdgebiete). Anbringung spezieller Fledermauskästen entlang von Waldwegen. Schaffung von Einflugöffnungen in nicht mehr genutzte Dachbereiche oder Anbringen von Fledermausrundkästen fördern die Art. Auf die Anwendung giftiger

Holzschutzmittel sollte verzichtet werden. Umbaumaßnahmen in Dachböden mit Fledermausbesatz sollten nicht in der Zeit von Mai bis September durchgeführt werden.

Tabelle 6-6: Maßnahmenpaket für das Große Mausohr

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
1.10.2.	Erhalt von Streuobstbeständen/ Obstbaumreihen	
11.1.2.2.	Anwendung physikalischer statt chemischer Holzschutzmittel	an und in Gebäuden
11.1.2.4.	Erhalt von Einschlupfspalten bei Um- und Neubauten	
2.4.3.	Belassen von Höhlenbäumen	
2.4.1.	Altholzanteile belassen	
	Erhaltung standorttypischer Wälder und extensiver Grünlandflächen als wichtige Nahrungshabitate	Fortführen der naturgemäßen Waldwirtschaft und des Offenlandmanagements im bisherigen Umfang
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
11.1.2.1.	Ausbringung von Nistkästen/ -röhren	
11.1.2.4.	Einbau von Einschlupfspalten bei Um- und Neubauten	
	Sicherstellung des Unterhalts von fledermausfreundlich hergerichteten Gebäuden	

6.7 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nau-sithous*)

Bestandssituation: Die Art tritt derzeit **nicht innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes** auf. Am aktuellen Fundort, einem gezäunten Obstsicherungsgarten [REDACTED], trat die Art erst im Jahr 2015 auf. Die Population ist derzeit sehr klein und dadurch anfällig für Gefährdungen.

Maßnahmen: Auf Vorschläge von Maßnahmen wird in diesem Dokument verzichtet.

6.8 1065 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Bestandssituation: Die Vorkommen der Art sind sowohl innerhalb des FFH-Gebietes als auch in der gesamten Region seit langem erloschen.

Maßnahmen: Trotz gezielter Nachsuche ist seit gut 10 Jahren kein Nachweis auf dem Truppenübungsplatz gelungen. Es werden keine Maßnahmen für die Art vorgeschlagen. Der Erhalt der Qualität der ehemaligen Vorkommensorte wird durch die Maßnahmen für den LRT 6210 mit abgedeckt.

6.9 6199* Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

Bestandssituation: Die Spanische Flagge tritt im Gebiet unet auf, Kleinpopulationen können an geeigneten Stellen kurzzeitig auftauchen und wieder verschwinden. Es können zwei Schwerpunktbereiche definiert werden, in denen die Art regelmäßig auftritt [REDACTED]

Maßnahmen: Erhalt blütenreicher Offenland- und Waldsaumstrukturen sowie von krautreichen Waldlichtungen im Kontext zu Höhlen und Kellern, welche als Teilhabitate von Bedeutung sind. In diesen witterungsgeschützten, kühl-feuchten Rückzugsräumen halten sich die Imagines v. a. an heißen Sommertagen auf. Der Erhalt und auch die Optimierung von geeigneten Kellern in Wüstungen dienen so dem Schutz von Individuen. Eine geeignete Wiederherstellung von Kellergewölben kann daher auch als Entwicklungsmaßnahme für die Art angesehen werden.



Abb. 14: Fledermausfreundlich hergerichtete Keller werden auch von der Spanischen Flagge genutzt

Tabelle 6-7: Maßnahmenpaket für die Spanische Flagge

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
2.4.8.	Anlage/ Erhalt von Lichtungen/ Ausstockung von Waldbeständen zur Schaffung von Freiflächen	Fokus auf kraut- und blütenreichen Lichtungen, speziell in der Nähe von Höhlen und Wüstungen mit Kellern (Teilhabitate der Art)
2.4.9.	Anlage/Pflege von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen	Förderung der strukturellen Vielfalt
	Erhalt blütenreicher Offenland- und Waldsaumstrukturen	Bereitstellung von Nahrungspflanzen (<i>Oreganum</i> / <i>Eupatorium</i>)
	Erhaltung insbesondere der extensiven Grünlandflächen als wichtige Nahrungshabitate	Offenlandmanagement im bisherigen Umfang weiterhin umsetzen
	Erhalt von alten Kellern in Wüstungsbereichen	Witterungsgeschützte Kellerräume werden von der Art als Unterschlupf genutzt
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
	Erhalt und ggf. Optimierung von alten Kellern in Wüstungsbereichen	Witterungsgeschützte Kellerräume werden von der Art als Unterschlupf genutzt

7 Vorschläge zu Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang II-Arten, die nicht im SDB genannt sind

Fünf Arten des Anhangs II, die bislang nicht auf dem SDB stehen, wurden innerhalb des FFH-Gebietes festgestellt.

7.1 1042 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Bestandssituation: Die Art wurde erst 2017 an zwei Stellen im Ostteil des FFH-Gebiets nachgewiesen. [REDACTED]

[REDACTED] Bei einer der Beobachtungen wurden ein Paarungsrad und eine Eiablage registriert, die Fortpflanzung der Art in diesem Bereich kann daher für das Beobachtungsjahr als fast sicher angenommen werden.

Maßnahmen: Erhalt bzw. Schaffung kleinerer bis mittelgroßer Gewässer mit gut ausgebildeter Unterwasser- und Verlandungsvegetation. Zu starker Sukzession oder gar Verlandung sollte bedarfsweise durch Teilentlandungen oder durch Gewässer-Neuanlagen entgegengetreten werden. Die Neuanlage von tieferen Tümpeln als Entwicklungsmaßnahme ist im weiteren Umfeld der besiedelten Bereiche am sinnvollsten. Auch die Durchführung geeigneter Maßnahmen an bestehenden größeren Tümpeln, z. B. Panzerwannen, ist erfolgversprechend. Aufgrund der geologischen Gegebenheiten ist der Ostteil des Platzes besser geeignet, um dauerhaft wasserführende Tümpel zu erhalten. Hier finden sich auch oberflächlich versauerte Böden, die den Ansprüchen der Großen Moosjungfer besser zusagen. Die Gewässer müssen, um als Habitat für den mehrjährigen Entwicklungszyklus der Art geeignet zu sein, dauerhaft bzw. über einen längeren Zeitraum Wasser führen. Sie sollten nicht zu stark beschattet sein, flach auslaufende Uferbereiche besitzen und in ausreichend großen Teilbereichen moosreiche Vegetationsstrukturen aufweisen. Die entsprechenden Maßnahmen sind sowohl für den Erhalt als auch für die Entwicklung der Art geeignet. Für die Planung bzw. bei der Durchführung sollte ein Experte hinzugezogen werden.

Tabelle 7-1: Maßnahmenpaket für die Große Moosjungfer

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
4.3.	Kontrolle und ggf. Steuerung des Wasserstands	Teile der Gewässer im näheren Umkreis der Nachweise sollten dauerhaft Wasser führen. Hierzu sind bedarfsweise vorsichtige Teilentlandungen und Vertiefungen sinnvoll.
4.5.4	Entschlammern nach Bedarf	nur Teilbereiche
4.5.6	Beschattenden Baumbestand zurücknehmen (Stillgewässer)	
4.6.6.	Schonende Räumung/ Entkrautung von Gewässern/ Entlandungsmaßnahmen	Nur Teilbereiche/ Uferabschnitte; dabei auch Modellierung flacher Uferbereiche.
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
4.5.6	Beschattenden Baumbestand zurücknehmen (Stillgewässer)	
4.6.6.	Schonende Räumung/ Entkrautung von Gewässern/ Entlandungsmaßnahmen	Auswahl von geeigneten potentiellen Larvalgewässern mit Experten
11.4.1.1.	Anlage von Kleingewässern	Schaffung von Stillgewässern mit ausreichender Tiefe

7.2 1166 Nördlicher Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Bestandssituation: Die letzten Erfassungen des Kammmolchs auf größerer Fläche stammen aus den Jahren 2013 und 2014. Dabei wurde der Kammmolch an knapp 20 Stellen, ausschließlich im Ostteil des Truppenübungsplatzes, nachgewiesen. [REDACTED]

[REDACTED] Die Individuenzahlen für den Gesamtplatz werden aktuell auf 200 - 400 geschätzt.

Maßnahmen: Erhalt kleinerer bis mittelgroßer Gewässer mit gut ausgebildeter Unterwasser- und Verlandungsvegetation. Für den Kammmolch müssen die Gewässer tief genug sein, um als Habitat in Frage zu kommen. Zu starker Sukzession oder gar Verlandung sollte bedarfsweise durch Teilentlandungen oder durch Gewässer-Neuanlagen als Entwicklungsmaßnahme entgegnet werden.

Die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sind nahezu identisch mit denen der Großen Moosjungfer (s. o.)

Tabelle 7-2: Maßnahmenpaket für den Nördlichen Kammolch

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
	Erhalt der derzeitigen Gewässerhabitate	Dauerhafte Stabilisierung des Wasserstandes im Bereich der Habitate, jedoch zumindest während der Vegetationsperiode
4.5.4	Entschlammern nach Bedarf	nur Teilbereiche
4.5.6	Beschattenden Baumbestand zurücknehmen (Stillgewässer)	
4.6.6.	Schonende Räumung/ Entkrautung von Gewässern/ Entlandungsmaßnahmen	nur Teilbereiche/ Uferabschnitte
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
4.5.4	Entschlammern nach Bedarf	Diese Maßnahme kann verlandete ehemalige Gewässer wieder als Habitate reaktivieren
4.5.6	Beschattenden Baumbestand zurücknehmen (Stillgewässer)	
4.6.6.	Schonende Räumung/ Entkrautung von Gewässern/ Entlandungsmaßnahmen	nur Teilbereiche/ Uferabschnitte
11.4.1.1.	Anlage von Gewässern/ Kleingewässern	Insbesondere in Bereichen mit Schwerpunktgebiet der Art, wie z.B. um [REDACTED] bei [REDACTED] [REDACTED] oder [REDACTED]

7.3 1321 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)

Bestandssituation: Die Wimperfledermaus konnte bisher an wenigen Stellen im Truppenübungsplatz nachgewiesen werden, vor allem in Höhlen im Winter sowie zur Übergangszeit im Herbst. Zudem konnte diese [REDACTED] von 2007 bis 2009 mit jeweils einem Einzeltier im Spätsommer nachgewiesen werden. Ein aktueller Winterfund liegt vom [REDACTED] aus dem Jahr 2017 vor. Bei den regelmäßigen Beobachtungen handelt sich aber sicher um Einzeltiere (vermutlich Männchen). Es wird vom Vorkommen eines, maximal von einem bis fünf Individuen im FFH-Gebiet ausgegangen. Gehäufte Beobachtungen stammen von Streuobstbeständen, welche die Tiere häufig als Jagdgebiete nutzen.

Maßnahmen: Als Quartiere werden neben Höhlen im Sommer vorwiegend Gebäude besiedelt. Somit profitiert diese Art auch von den neuen geschaffenen Quartieren für die Große Hufeisennase (siehe Kapitel 6.3). Als zusätzliche Schutzmaßnahmen für den Erhalt, aber auch die Entwicklung der Art werden die Sicherung und der Erhalt von Streuobstbeständen im Umfeld alter Dorfstellen empfohlen. Überalterte Bestände können durch Neupflanzungen verjüngt werden (BfN-Code 12.3.2) und so langfristig diese wichtigen Habitatstrukturen erhalten (Entwicklungsmaßnahme).

7.4 1337 Biber (*Castor fiber*)

Bestandssituation: Die Art tritt im Übungsplatz als Ableger der Lauterach-Population außerhalb des FFH-Gebietes auf. Der [REDACTED] im Nordwesten des FFH-Gebietes ist auf der gesamten Länge vom Biber besetzt.



Abb. 15: Biberdamm am [REDACTED]

Maßnahmen: Momentan sind keine Maßnahmen erforderlich. Das Habitat der Art am [REDACTED] sollte den Tieren ohne Einschränkungen weiter zur Verfügung gestellt werden.

7.5 *1352 Wolf (*Canis lupus*)

Bestandssituation: Seit Januar 2017 ist der Wolf im FFH-Gebiet nachgewiesen. Verschiedentlich gab es auch schon Sichtungen. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Managementplans ist noch nicht klar, ob bereits zwei Wölfe anwesend sind. Bisher wurde durch Genproben (Risse, Losung) nur ein Individuum nachgewiesen, das erstmalig auf dem Truppenübungsplatz Grafenwöhr erfasst wurde.

Maßnahmen: Spezielle Entwicklungs- und Erhaltungsmaßnahmen scheinen gegenwärtig nicht erforderlich. Die wesentlichen Habitatrequisiten verfügbare Nahrung und Ruhe / Rückzugsmöglichkeiten sind im Truppenübungsplatz Hohenfels gegeben. Das Gebiet beheimatet

eine individuenstarke Population von Rotwild, daneben Schwarz- und Rehwild sowie weitere potentielle Beutetiere. Ausgedehnte menschenleere Rückzugsräume stehen zur Verfügung.

Beeinträchtigungen durch z. B. unregelmäßigen Besucherverkehr abseits von Forstwegen oder Verluste durch Verkehrsunfälle können auf dem Truppenübungsplatz als deutlich geringer eingeschätzt werden als außerhalb. Aufgrund der noch unklaren Situation dieser Art im FFH-Gebiet wird momentan auf ein Maßnahmenpaket verzichtet. Bundesforst führt ein entsprechendes Monitoring durch (siehe auch Fachgrundlagenteil 3.4.5).

8 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs I der VS-Richtlinie

Vorbemerkung: Wie bereits in der Präambel festgestellt wurde, haben die unten stehenden Erhaltungsziele keinen Einfluss auf die fortgesetzte militärische Nutzung des Truppenübungsplatzes Hohenfels. Insbesondere haben die an einigen Stellen erwähnten Horstschutzzonen keine einschränkende Wirkung auf die militärischen Aktivitäten.

Unabdingbar für die dauerhafte Erhaltung der Artvorkommen sind generell:

- Ausreichend große Populationen
- Mehrere einander benachbarte Vorkommen, zwischen denen ein Austausch erfolgen kann
- Gesicherte Habitatbedingungen mit Nistmöglichkeiten und guter Nahrungsversorgung

Dies erfordert bei einigen, nur noch in kleinen Vorkommen oder Einzelvorkommen nachgewiesenen Arten dringend die Optimierung weiterer Lebensräume. Eine reine Erhaltung der aktuellen Vorkommen ist für den dauerhaften Erhalt der Populationen in diesen Fällen nicht ausreichend. Für die Erhaltung der jeweiligen Arten sind daher auch Wiederherstellungsmaßnahmen in Lebensräumen nötig

Für die im Gebiet vorkommenden Arten werden nachfolgend die aus den Erhaltungszielen abzuleitenden Maßnahmen vorgeschlagen. Diese sind in Rücksprache mit G. KNIPFER einer Priorisierung unterzogen worden, um etwaige Maßnahmenkonflikte abwägen zu können:

1. Arten mit hoher Bedeutung für das SPA-Gebiet bzw. für das Bundesland werden an erster Stelle genannt, gefolgt von
2. Arten mit regelmäßigem Vorkommen und stabilen Beständen.
3. Vogelarten, die nur sporadisch oder seit Jahren nicht mehr im SPA-Gebiet als Brutvögel beobachtet wurden, stehen an dritter Stelle der Prioritätenliste.

Tabelle 8-1: Priorisierte Liste der Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
A255	<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper
A234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht
A246	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter
A223	<i>Aegolius funereus</i>	Raufußkauz
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
A215	<i>Bubo bubo</i>	Uhu
A708	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker
A320	<i>Ficedula parva</i>	Zwergschnäpper

Im Zweifelsfall, wenn sich etwa auf einer Fläche Maßnahmen zu verschiedenen Arten widersprechen, wird der höheren Priorität der Vorrang eingeräumt. Die Priorisierung spiegelt sich auch in der Reihenfolge der nachfolgenden Maßnahmenkapitel wider. Auf eine Nennung der Vogelarten gemäß der Reihenfolge ihrer Codenummern wurde verzichtet.

8.1 Vogelarten des Anhangs I mit oberer Priorität

In diese Klasse fallen Vogelarten, die regelmäßig und z. T. in hohen Bestandsdichten zu beobachten sind und für deren Erhalt das SPA-Gebiet eine herausragende oder sogar landesweite Rolle spielt. Dies betrifft Heidelerche, Schwarzstorch, Sperbergrasmücke, Sperlingskauz und Uhu.

8.1.1 A246 Heidelerche (*Lullula arborea*)

Bestandssituation: Aktuell (Stand 2014) kann im Übungsplatz von über 400 besetzten Revieren ausgegangen werden. Diese verteilen sich nahezu gleichmäßig über den gesamten Platz. Die Habitate umfassen unterschiedliche Strukturen, wie Offenlandflächen, lichte Waldbestände und Waldsäume bzw. größere Waldlichtungen mit vegetationsarmen bzw. niedrigwüchsigen Flächen und Einzelgehölzen als Singwarten. Schwerpunkt bilden die stärker beübten Bereiche, da hier die Strukturen (offene Bodenstellen, Einzelbäume, fließende Wald-Offenland-Übergangsbereiche) am besten ausgebildet sind. Der Bestandstrend ist positiv.

Maßnahmen: Aufforstungen freier Flächen sollten auf das zur Funktionssicherung (Lärmschutz, Erosionsschutz o. ä.) unbedingt notwendige Mindestmaß beschränkt bleiben. Bei vielen „off limits-Flächen“ empfiehlt sich entweder eine Wiederöffnung für die militärische Nutzung oder eine abwechselnde Sperrung und Nutzung für den Fahrbetrieb im Turnus von einigen Jahren. Wenn stark befahrene Flächen zur Regeneration gesperrt werden, sollte dies - wo immer es ohne Beeinträchtigung des Erosionsschutzes oder anderer wichtiger Funktionen bzw. des militärischen Übungsbetriebs möglich ist - ohne jede Ansaat oder sonstige Rekultivierung erfolgen, um die Lebensdauer der wertvollen „Störstellen“ nicht unnötig zu verkürzen. Zum Erhalt geeigneter Bruthabitate sollte die Beweidung gesichert und optimiert werden.



Abb. 16: Beispiel frisch geschaffener Rohbodenstellen [REDACTED] nach einer Übung

Tabelle 8-2: Maßnahmenpaket für die Heidelerle

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
1.2.5.1.	Beweidung (Hüte-/ Triftweide durch Schafe/Ziegen oder Beweidung mit Rotwild)	Beweidung von Kalkmagerrasen, wo möglich; Waldränder in Beweidung miteinbeziehen (gezielte Lenkung des Rotwildes in geeignete Bereiche – Flächen mit besonderem Management (ohne Schafe, <i>siehe Kap.4.4</i>)
1.9.	Gezielte Pflegemaßnahmen	Geeignete Maßnahmen zum Erhalt von Rohbodenreichen, mäßig verbuschten Freiflächen in Heidelerchen-Habitaten
16.6.	Rohboden freihalten	Erhalt von offenen Bodenflächen durch militärischen Übungsbetrieb, aber auch nach Baumaßnahmen
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
12.1.2.	Entbuschung/ Entkusselung	von zu stark verbuschenden Offenflächen
2.4.13.	Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung	strukturreiche Wald-Offenlandgrenze

8.1.2 A030 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Bestandssituation: Derzeit liegt nur ein sicherer Brutnachweis aus dem Jahr 2016 vor. Althorste wurden in verschiedenen Waldgebieten verteilt über den Übungsplatz gefunden, diese sind aktuell aber nicht mehr besetzt. Die relativ regelmäßigen Sichtbeobachtungen zur Brutzeit lassen derzeit auf einen Brutbestand von einem bis maximal drei Brutpaaren schließen. Der Schwarzstorch konnte im Jahr 2004 regelmäßig [REDACTED] beobachtet werden. [REDACTED]

Maßnahmen: Breilkronige Buchen und Kiefern in sonnigen Waldhängen sollten forstlich gefördert werden. Erhalt von großen Laubbäumen oder Kiefern mit starken Seitenästen für die Horstanlage. Wenn sich durch zusätzliche Beobachtungen die Horstgebiete der Schwarzstörche eingrenzen lassen, dürfen im Umkreis von 250 m um den Horststandort in der Balz- und Brutzeit (1. Februar - 1. August) keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen durchgeführt werden. In der Horstschutzzone erfolgen forstliche Eingriffe einzelstammweise, der Waldbestand darf sich dabei nicht stark verändern. Innerhalb der Horstschutzzone sollen gezielt alte und starke Bäume entwickelt bzw. gefördert werden. Als Hilfsmaßnahme könnten auch permanent wasserführende Stillgewässer neu angelegt werden, da die meisten Rückhaltebecken heute nur mehr sehr kurzzeitig angestaut sind. Hilfreich ist auch die Anlage kleinerer Vertiefungen in bestehenden Rückhaltebecken, da sich hier das Wasser oft lange hält. Verstärkte Geländeübungen mit Panzern könnten helfen die Kleingewässerdichte erheblich zu fördern. [REDACTED]

[REDACTED] Gerne werden hier auch Tümpel in durch Übungsbetrieb stark aufgelichteten Waldrandzonen aufgesucht.

Tabelle 8-3: Maßnahmenpaket für den Schwarzstorch

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
2.4.3.	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	Gezielte Suche nach Horstbäumen und Markierung
11.2.1.	Anlage von Gelegeschutzzone	Um Horst (ca. 100 m Radius) keine Veränderung des Gebietscharakters
11.2.9.	Beachtung der Horstschutzzone im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung	Nutzungsruhe im Umkreis von 250 m um den Horst zwischen 1. Februar und 1. August, forstliche Eingriffe erfolgen einzelstammweise, keine starken Veränderungen im Waldbestand, alte und starke Bäume gezielt entwickeln bzw. fördern
	Erhaltung des natürlichen Wasserregimes	Fließgewässer ([REDACTED]) in natürlichem Zustand erhalten bzw. als Biberhabitat belassen
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
11.4.1.1.	Anlage von Gewässern/ Kleingewässern	Belassen von Bodensenken, die durch militärische Übung entstanden sind (z. B. nach Grabearbeiten), ggf. Optimierung bestehender Gewässer

8.1.3 A307 Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)

Bestandssituation: Nach Erfassungsstand 2014 konnten 32 singende Männchen dieser Art registriert werden. Zahlen aus der aktuellen Erhebung des Jahres 2017 bestätigen die Konstanz dieser Population- es wurden ca. 35 - 40 singende Männchen registriert.

Maßnahmen: Erhalt bzw. Förderung von strukturreicher Landschaft mit Hecken und Einzelgebüsch. Im Bedarfsfall sollten Halbtrockenrasen entbuscht werden. Gebiete mit flächiger Verbuschung sollten so weit offen gehalten werden, dass sich Hecken und Offenlandflächen abwechseln. Eine Beweidung mit Schafen und Ziegen oder Rotwild ist förderlich, um einen Verbund von Offenland und durch Verbiss abgestuften Heckenkomplexen zu erhalten. Die bekannten Schwerpunktgebiete der Sperbergrasmücke [REDACTED] sollten in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben. Da die Art gerne Zwischenstadien der Sukzession (insbesondere niedrigere Verbuschungsbereiche mit größeren Offenlandanteilen) besiedelt, sind immer wieder Maßnahmen zur Erhaltung des Lebensraums durch artspezifische Gehölzrücknahmen notwendig (z. B. von höheren Einzelbäumen in Hecken und Feldgehölzen unter Erhaltung von Altbäumen mit Höhlenhabitaten). Diese können als Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt werden. Eine Grundvoraussetzung ist die Förderung niedrigwüchsiger Dornheckenbereiche in erreichbarem Kontakt zueinander. Nicht besiedelt werden stark von höherwüchsigen Bäumen durchsetzte Gehölzbereiche und flächenhafte Verbuschungen, hier könnte mit Entwicklungsmaßnahmen eingegriffen werden. Die Bildung von kleinen kolonieartigen Populationen ist typisch für die Art im Truppenübungsplatz Hohenfels. Aufgelockerte und unterwuchsarme Waldränder können durch den Manöverbetrieb aber auch durch Beweidung durch Rotwild erhalten werden, auf die Unterpflanzung dieser Strukturen sollte verzichtet werden. Ein Monitoring für diese extrem seltene Art wird empfohlen.

Tabelle 8-4: Maßnahmenpaket für die Sperbergrasmücke

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
1.2.5.1	Beweidung (Hüte-/ Triftweide durch Schafe/Ziegen oder Beweidung mit Rotwild)	
1.10.4.	Erhalt von Knicks und Hecken	Strukturreiche Hecken im Anschluss zu Magergrünland in räumlichen Kontakt
2.2.2.6.	Straucharten erhalten /fördern	Fokus auf niedrigwüchsige Dornhecken
12.1.2.	Entbuschung/ Entkusselung	Habitatbereiche, die zu stark verbuschen bzw. Hecken und Feldgehölze, in denen höherwüchsige Bäume durchwachsen
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
1.10.4.	Erhalt von Knicks und Hecken	Wiederherstellung strukturreicher Hecken durch Rückdrängung flächiger Verbuschungen
2.2.2.6.	Straucharten erhalten /fördern	Heckenpflege mit Fokus auf niedrigwüchsige Dornhecken
12.1.2.	Entbuschung/ Entkusselung	Habitatbereiche, die zu stark verbuschen bzw. Hecken und Feldgehölze, in denen höherwüchsige Bäume durchwachsen

8.1.4 A217 Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

Bestandssituation: Bei der letzten Erfassung im Jahr 2011 konnten neun rufende Männchen im gesamten SPA-Gebiet verhört werden. Aus den Folgejahren liegen nur beiläufige Einzelbeobachtungen vor. Die Art tritt konstant, aber mit schwankenden Beständen auf.

Maßnahmen: Im Zuge von langfristigen waldbaulichen Entwicklungen sollte darauf geachtet werden, dass der Anteil der Fichte vor allem in nord- bis ostexponierten, kühleren Hangbereichen lokal noch höhere Werte erreicht und insgesamt nicht völlig ausgezogen wird. Fichtenmonokulturen sind als Habitat kaum geeignet, wohl aber reich strukturierte Fichten-Kiefern-Buchenmischwälder mit Waldlichtungen und unterschiedlich alten Beständen, die sich im Zuge der naturnahen Waldwirtschaft entwickeln können. Mittel- bis langfristig wird die Fichte auf dem Truppenübungsplatz wegen der klimatischen Veränderungen und den damit einhergehenden Kalamitäten (Sturm, Borkenkäfer) nur noch eine eher untergeordnete Rolle spielen.

Tabelle 8-5: Maßnahmenpaket für den Sperlingskauz

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
2.2.	Naturnahe Waldwirtschaft	Fortführung der naturgemäßen Waldwirtschaft
2.4.3.	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	Höhlenbäume markieren und erhalten
	Erhalten/Belassen von Fichtenanteilen in Waldbeständen	Erhalt von geringen bis mäßigen Fichtenanteilen (bis max. 30 %) aller Altersstadien in bestimmten Bereichen als Tageseinstand

8.1.5 A215 Uhu (*Bubo bubo*)

Bestandssituation: Aktuelle Brutnachweise (Stand 2014) stammen im Süden des SPA-Gebietes [REDACTED], sowie aus dem Norden [REDACTED]. Brutvorkommen des Uhus beschränken sich auf die Randgebiete des SPA-Gebiets.

Maßnahmen: Um die nachgewiesenen und potenziellen Brutgebiete des Uhus darf im Umkreis von 100 m die Bestockung nicht entfernt oder der Charakter des Gebietes nicht verändert werden, es sei denn Zuflugsmöglichkeiten oder Brutnischen können optimiert werden. Zudem sollten die Bereiche zwischen 1. Februar und 1. Oktober im Umkreis von 250 m keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen durchgeführt werden. In der Horstschutzzone erfolgen forstliche Eingriffe einzelstammweise, der Waldbestand darf sich dabei nicht stark verändern. Innerhalb der Horstschutzzone sollen gezielt alte und starke Bäume entwickelt bzw. gefördert werden. Eine Geheimhaltung der Horstplätze wird empfohlen. Dem Erhalt des Offenlandes als Jagdhabitat kommt ebenfalls eine große Bedeutung zu. [REDACTED]

Tabelle 8-6: Maßnahmenpaket für den Uhu

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
11.2.1.	Anlage von Gelegeschutzzonen	Um Horst (ca. 100 m Radius) keine Veränderung des Gebietscharakters
11.2.9.	Beachtung der Horstschutzzone im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung	Nutzungsruhe im Umkreis von 250 m um den Horst zwischen 1. Februar und 1. Oktober, forstliche Eingriffe erfolgen einzelstammweise, keine starken Veränderungen im Waldbestand, alte und starke Bäume gezielt entwickeln bzw. fördern
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
12.1.2.5	Freistellen von Felsen	Offenhalten von Anflugrouten und von Nistmöglichkeiten, z. B. durch Entnahme von Haselaufwuchs

Vogelarten mit mittlerer Priorität

Hierunter fallen Grau- und Schwarzspecht, Raufußkauz, Neuntöter, Wanderfalke und Wespenbussard.

8.1.6 A234 Grauspecht (*Picus canus*)

Bestandssituation: Bei den Erfassungen 2014 konnten 45 Reviere des Grauspechtes ermittelt werden. Es wird von einer Dunkelziffer ausgegangen, weshalb der Bestand auf 50 – 60 Brutpaare geschätzt wird.

Maßnahmen: Erforderliche Schutzmaßnahmen für diese Art sind der Erhalt und die Förderung naturnaher, totholzreicher Laubholzalbestände, welche von extensiv genutztem Grünland durchsetzt sind. Insgesamt sollte versucht werden den Totholzanteil in den Waldgebieten noch zu erhöhen. Hier wären insbesondere die Waldränder gut geeignet. Im Truppenübungsplatz stellen auch die Baumbestände der Wüstungen wichtige Bruthabitate dar. Für die Offenhaltung von Waldlichtungen, Magerrasen und sonstigem Grünland ist es dringend erforderlich eine ausreichende Beweidung zu gewährleisten. Hierzu tragen in nicht unerheblichem Maße auch Wildtiere, insbesondere das Rotwild, bei.

Tabelle 8-7: Maßnahmenpaket für den Grauspecht

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
1.2.5.1.	Beweidung (Hüte-/ Triftweide durch Schafe/Ziegen oder Beweidung mit Rotwild)	
1.10.2.	Erhalt von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen	Freistellung alter Obstbäume und Nachpflanzung in überalterten Beständen
2.2.	Naturnahe Waldwirtschaft	Fortführung der naturgemäßen Waldwirtschaft
2.4.1.	Altholzanteile belassen	vor allem in Buchenbeständen
2.4.2.	Totholzanteile belassen	
2.4.3.	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	Höhlenbäume markieren und erhalten
2.4.8.	Anlage/ Erhalt von Lichtungen/ Ausstockung von Waldbeständen zur Schaffung von Freiflächen	
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
2.1.4.	Schaffung von Totholzinseln/Altholzinseln	Flächenhaft über das SPA-Gebiet verteilt
12.1.2.	Entbuschung/ Entkusselung	insb. von potentiellen Magerrasenflächen
12.3.1.	Baumpflanzung/Einbringen von Baumsolitären (z. B. Eiche)	z. B. in Übergangsbereichen oder Wüstungen, nicht im bisher baumfreien Offenland (zum Schutz von Bodenbrütern)
12.3.2.	Obstbaumpflanzung/Streuobstbäume	insb. um alte Dorfstellen, in denen kaum mehr Obstbäume vorhanden sind

8.1.7 A338 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Bestandssituation: Bei der Brutvogelerfassung 2014 konnten 808 Reviere nachgewiesen werden. Der derzeitige Bestand wird auf 800 - 1.000 Brutpaare geschätzt.

Maßnahmen: Eine hohe Strukturvielfalt der Landschaft ist das oberste Erhaltungsziel für diese Art. Aufforstungen von Freiflächen sollten vermieden werden, ein geeignetes Mittel auf vielen Flächen wäre die Aufrechterhaltung des Fahrbetriebs. Wiesen- und Magerrasenflächen mit eingestreuten Hecken sollten durch extensive Grünlandnutzung (z. B. Beweidung) erhalten werden. Ebenso sollten flächige Verbuschungen in ehemaligen Offenlandgebieten zurückgedrängt werden, da diese als Habitat für den Neuntöter meist uninteressant sind.



Abb. 17: Erhalt von Neuntöterhabitaten durch militärische Aktivitäten

Tabelle 8-8: Maßnahmenpaket für den Neuntöter

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
1.2.1.1.	Einschürige Mahd	Mähtermine von Anfang Juni bis Anfang August staffeln, Schwerpunkt im Juli; Belassung von Randstreifen und Inseln auf etwa 30% der Fläche; Abräumen des Mähgutes, wenn möglich
1.2.5.1.	Beweidung (Hüte-/ Triftweide durch Schafe/Ziegen oder Beweidung mit Rotwild)	Mit Schafen und Ziegen oder durch Rotwild. Bei Schafbeweidung: Aufstellung der Pferche außerhalb der sensiblen Bereiche auf naturschutzfachlich uninteressanten mittel bis eutrophen Flächen. Förderung der Beweidung durch Rotwild (Flächen mit besonderem Management ohne Schafe, <i>siehe Kap. 4.4</i>).
12.1.2.	Entbuschung/ Entkusselung	Erhalt von Freiflächen
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
1.12.6.	Regelmäßiges "auf- den Stock- setzen" von Heckenstrukturen	Heckenpflegemaßnahme; dabei Alt- und Biotopbäume & seltene Baumarten belassen
12.1.2.	Entbuschung/ Entkusselung	Freistellung von stark oder flächig verbuschten Freiflächen

8.1.8 A223 Raufußkauz (*Aegolius funereus*)

Bestandssituation: Die Kartierung des Jahres 2014, in dem insgesamt sechs Brutnachweise bzw. -hinweise gelangen, ist der derzeit aktuelle Datenstand. Die Bestände schwanken je nach Nahrungsangebot recht stark; sie dürften nur einen Teil der jeweils tatsächlich vorkommenden Brutpaare wiedergeben. Die Art kann in allen Waldgebieten des Gebietes auftreten.

Maßnahmen: Höhlenbäume sollen gekennzeichnet werden. Eine völlige Umstellung von Nadel- oder Mischbeständen auf reinen Laubwald sollte unterbleiben.

Tabelle 8-9: Maßnahmenpaket für den Raufußkauz

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
2.2.	Naturnahe Waldnutzung	Beibehaltung der naturgemäßen Waldbewirtschaftung
2.4.3.	Belassen von Höhlenbäumen	Höhlenbäume markieren und erhalten
	Erhalten/Belassen von Fichtenbeimischung in Waldbeständen	Erhalt von geringen bis mäßigen Fichtenanteilen (bis max. 30 %) aller Altersstadien (dicht besetzte Fichten als Tageseinstände) an den Vorkommensstandorten der Art
2.4.8.	Anlage/ Erhalt von Lichtungen/ Ausstockung von Waldbeständen zur Schaffung von Freiflächen	Bereitstellung von Jagdflächen (Kleinsäuger)
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
2.1.4.	Entwicklung von Totholzinseln/ Altholzinseln	vor allem in Bereichen in denen die Art bereits nachgewiesen ist
11.1.2.1.	Ausbringung von Nistkästen/ -röhren	Ausbringung und Unterhalt von Nistkästen v. a. in baumhöhlenarmen Waldbeständen

8.1.9 A236 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Bestandssituation: Bei der Waldvogelkartierung im Jahr 2014 konnten 77 Brutpaare nachgewiesen werden. Unter Berücksichtigung einer Dunkelziffer ergibt sich ein geschätzter Bestand von 80 bis 100 Brutpaaren

Maßnahmen: Dem Erhalt und der Förderung von Altholzbeständen kommt eine wesentliche Funktion bei der Sicherung des Lebensraumes zu. Höhlenbäume sollen markiert werden.

Tabelle 8-10: Maßnahmenpaket für den Schwarzspecht

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
2.2.	Naturnahe Waldwirtschaft	Fortführung der naturgemäßen Waldwirtschaft
2.4.2.1.	Stehende Totholzanteile belassen	
2.4.3.	Belassen von Höhlenbäumen	Höhlenbäume markieren und erhalten
2.4.4.	Belassen von Baumstubben	Von 1 bis 2 m Höhe, um Ameisen (Nahrung für Schwarzspecht) optimale Habitatbedingungen zu schaffen
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
2.1.4.	Entwicklung von Totholzinseln/Altholzinseln	vor allem in Bereichen in denen die Art bereits nachgewiesen ist

8.1.10 A320 Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)

Bestandssituation: Der aktuelle Bestand ist mangels Untersuchungen nicht bekannt; die letzten verfügbaren Daten stammen aus dem Jahr 2011. Die Population dürfte sich allerdings trotz guter Habitatbedingungen auf niedrigem Niveau befinden.

Maßnahmen: Die bisherigen Fundstellen befinden sich in den wertvollsten Alt- und Höhlenbaumbeständen im Truppenübungsplatz Hohenfels. [REDACTED]

[REDACTED] In diesen Bereichen sollte die forstliche Nutzung nur mit besonderer Vorsicht stattfinden. Partiiell wurden hier bereits Dauerbeobachtungsflächen ohne forstliche Nutzungen eingerichtet. Die konkurrenzschwache Art ist auf einen sehr hohen Anteil an potentiellen Brutmöglichkeiten in Baumhöhlen angewiesen.

Tabelle 8-11: Maßnahmenpaket für den Zwergschnäpper

BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
2.1.2.	Zulassen der natürlichen Sukzession in Teilflächen/größere Teilbereiche ohne forstliche Bewirtschaftung	Vor allem in naturschutzfachlich wertvollen Altbeständen in mutmaßlichen Brutgebieten
2.4.3.	Belassen von Höhlenbäumen	Speziell Schutz von Höhlenbäumen in Altbaumbeständen als Bruthabitate

8.1.11 A708 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Bestandssituation: Im Übungsplatz ist der Wanderfalke erst seit ca. 2000 als Brutvogel nachgewiesen. Aktuell kommen im SPA-Gebiet zwei bis max. vier Brutpaare vor, womit eine Sättigung erreicht sein dürfte.

Maßnahmen: Insgesamt gilt für diese Art, dass das Angebot an Bruthabitaten durch entsprechende Freistellungsmaßnahmen potentiell geeigneter Felshabitate verbessert werden sollte. Bestehende Brutplätze sollten regelmäßig kontrolliert und bezüglich der Horstqualität überprüft sowie bei Bedarf freigestellt werden. Zudem sollten während der Balz- und Brutzeit zwischen 1. Februar und 1. Mai im Umkreis von 250 m um den Horststandort keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen durchgeführt werden. In dieser Horstschutzzone erfolgen forstliche Eingriffe einzelstammweise, der Waldbestand darf sich dabei nicht stark verändern. Inner-

halb der Horstschutzzone sollen gezielt alte und starke Bäume entwickelt bzw. gefördert werden.

Tabelle 8-12: Maßnahmenpaket für den Wanderfalken

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
11.2.9.	Beachtung der Horstschutzzone im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung	Nutzungsruhe im Umkreis von 250 m um den Horst zwischen 1. Februar und 1. Mai, forstliche Eingriffe erfolgen einzelstammweise, keine starken Veränderungen im Waldbestand, alte und starke Bäume gezielt entwickeln bzw. fördern
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
12.1.2.5	Freistellen von Felsen	Offenhalten von Anflugrouten und von Nistmöglichkeiten, z. B. durch Entnahme von Haselaufwuchs

8.1.12 A072 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Bestandssituation: Die Art ist ein regelmäßiger und häufiger Brutvogel im SPA-Gebiet. Beobachtungen erfolgten bisher überwiegend anhand von Sichtbeobachtungen fliegender Tiere, Horste konnten bislang noch nicht verortet werden. Es wird aktuell von einem Bestand von ca. 10 - 20 Brutpaaren ausgegangen, es muss allerdings jahresbedingt mit starken Schwankungen gerechnet werden.

Maßnahmen: Als wichtigste Maßnahme gilt es das vielfältige Landschaftsbild mit Wald, Trockenrasen, mageren Wiesenflächen, Waldlichtungen etc. zu erhalten, da hierdurch Brut- und Nahrungshabitate gleichermaßen gefördert werden. Als Beitrag hierzu werden eine ausreichende Weidetätigkeit (Schafe, Rotwild), die Entbuschung von Offenlandflächen und Kalkmagerrasen sowie die Erhaltung der vielen kleinen Kalkmagerrasen und Wiesen innerhalb der Waldbereiche vorgeschlagen. Zudem erscheint es wichtig, Horstbäume durch Schaffung und Erhaltung von Altholzinseln zu fördern. Werden Horstbäume bekannt, darf während der Balz- und Brutzeit (1. Mai - 1. Oktober) im Umkreis von 200 m um den Horst keine forstliche Nutzung stattfinden.

Tabelle 8-13: Maßnahmenpaket für den Wespenbussard

BfN-Code	Erhaltungsmaßnahmen	Erläuterung
1.9.	Gezielte Pflegemaßnahmen	Zum Erhalt der Freiflächen Pflege durch Freistellung von verbuschten Talräumen
2.4.3.	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	Höhlenbäume markieren und erhalten
2.4.8.	Anlage/ Erhalt von Lichtungen/ Ausstockung von Waldbeständen zur Schaffung von Freiflächen	
11.2.1.	Anlage von Gelegeschutzzonen	Nutzungsruhe im Umkreis von 200 m um den Horst zwischen 1. Mai und 1. Oktober
11.2.9.	Beachtung der Horstschutzzone im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung	Keine Bewirtschaftung im Umkreis von 300 m um den Horst von Mai - August
	Erhaltung extensiver Grünlandflächen als wichtige Nahrungshabitate	Fortführen des Offenlandmanagements im bisherigen Umfang
BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
2.4.9.	Anlage/Pflege von Waldinnen- und Außenmänteln und -säumen	Schaffung von Auflichtungen in Wäldern
2.1.4.	Entwicklung von Totholzinseln/Altholzinseln	vor allem in Bereichen in denen die Art bereits nachgewiesen ist

8.2 Vogelarten des Anhangs I mit geringerer Priorität

In diese Kategorie fallen Arten, von denen keine Brutnachweise mehr für das SPA-Gebiet vorliegen (Brachpieper und Ziegenmelker) oder bei denen eine mögliche Brut erst noch erwartet wird (Rotmilan).

8.2.1 A255 Brachpieper (*Anthus campestris*)

Bestandssituation: Aktuell kommt die Art nicht mehr als Brutvogel auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels vor, allerdings können jährlich einige Einzelexemplare beim Durchzug beobachtet werden. Eine Wiederansiedlung ist denkbar. Die vorerst letzten Bruthinweise durch rufende Männchen oder Pärchen stammen aus dem Jahr 2004 [REDACTED]

Maßnahmen: Durch den aktuell verstärkten Übungsbetrieb und die hierdurch bedingte Entstehung vegetationsarmer Offenbodenstellen ist auf die Art in den nächsten Jahren zu achten. Bei Räum- oder Planierarbeiten ist auf das Auftragen von humosem Oberboden nach Möglichkeit weiterhin zu verzichten. Zusätzliche (Hilfs-)Maßnahmen scheinen nicht notwendig.

Tabelle 8-14: Maßnahmenpaket für den Brachpieper

BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
1.2.9.	Keine Neuansaat/Nachsaat	Rohbodenbereiche nach den Übungen belassen
16.6.	Rohboden Freihalten	großflächige Rohbodenflächen dulden, z. B. nach Baumaßnahmen und Geländeübungen
	Entbuschung von Offenlandflächen	Entfernung von Gehölzaufwuchs, insb. höheren Stadien ab ca. 1,50m und flächenhaften Bewuchs in den großen Offenlandgebieten

8.2.2 A074 Rotmilan (*Milvus milvus*)

Bestandssituation: Der Rotmilan taucht immer wieder im SPA-Gebiet auf, Brutnachweise existieren bislang jedoch noch nicht.

Maßnahmen: Schutz von potentiellen Horstbäumen, Offenhaltung der Freiflächen durch verstärkte Beweidung und Entbuschung sowie militärische Geländeübungen mit Fahrzeugen; in Teilbereichen auch einschürige Mahd von Extensivgrünland. Erhalt strukturreicher Waldbestände mit Altbäumen. Wenn ein Brutnachweis erfolgen sollte, sind die Einrichtung einer Horstschutzzone sowie die Beachtung einer Bewirtschaftungspause im Horstbereich anzustreben. Während der Balz- und Brutzeit (1. März - 1. August) darf dann im Umkreis von 250 m um den Horst keine forstliche Nutzung stattfinden.

Tabelle 8-15: Maßnahmenpaket für den Rotmilan

BfN-Code	Entwicklungsmaßnahmen	Erläuterung
2.4.3.	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	Schutz potentieller Horstbäume
11.2.9.	Beachtung der Horstschutzzone im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung	Nutzungsruhe im Umkreis von 250 m um den Horst zwischen 1. März und 1. August

8.2.3 A224 Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

Bestandssituation: Der Ziegenmelker wurde seit Jahren nicht mehr als Brutvogel auf dem Truppenübungsplatz nachgewiesen, ebensowenig als Gast, obwohl ausreichend Habitate vorhanden sind.

Die Art wird zur Streichung aus dem SDB vorgeschlagen, es werden keine Maßnahmen aufgeführt.

9 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Zugvögel des SDB nach Art. 4 (2) Vogelschutzrichtlinie

Zur Darstellung und Abwägung geeigneter Maßnahmen bestünde prinzipiell auch die Möglichkeit, die Reihenfolge dieser Arten ebenfalls zu priorisieren. Analog zu den Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie können die Zugvögel des SDB folgendermaßen kategorisiert werden:

1. Arten mit hoher Bedeutung für das SPA-Gebiet bzw. für das Bundesland werden an erster Stelle genannt, gefolgt von
2. Arten mit regelmäßigem Vorkommen und stabilen Beständen.
3. Vogelarten, die nur sporadisch oder seit Jahren nicht mehr im SPA-Gebiet als Brutvögel beobachtet wurden, stehen an dritter Stelle der Prioritätenliste.

Tabelle 9-1: Priorisierte Liste der Zugvogelarten des Artikels 4 (2)I der Vogelschutzrichtlinie

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe
A207	<i>Columba oenas</i>	Hohltaube
A210	<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube
A233	<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals
A256	<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper
A257	<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen
A276	<i>Saxicola torquata</i>	Schwarzkehlchen
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol
A653	<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger
A726	<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer
A746	<i>Miliaria calandra</i>	Graumammer

In diesem Fall bot es sich jedoch an, zwei spezielle Maßnahmenpakete zu bündeln, welche jeweils mehreren Zugvogelarten zu Gute kommen. In den Kapiteln 9.1 und 0 werden diese Maßnahmenpakete kurz umrissen und ggf. auf spezielle Maßgaben bei der Anwendung verwiesen. Die Bestandssituation der davon zu fördernden Zugvogelarten wird jeweils dargestellt.

Eine Gruppe von Zugvögeln erhält keine speziellen Maßnahmen zugeschrieben, die Erläuterung findet sich in Kapitel 9.2.3.

Nachfolgend steht eine zusammenfassende tabellarische Übersicht der Maßnahmen für die berücksichtigten Zugvögel des SDB nach Art. 4 (2) Vogelschutzrichtlinie:

Tabelle 9-2: Übersicht der Maßnahmen für Vogelarten nach Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie

Maßnahmenpaket 1 für Arten strukturreichen Offenlands	Maßnahmenpaket 2 für Höhlenbrüter	keine speziellen Maßnahmen
gelenkte Schafbeweidung, Rotwild gezielt ins Offenland lenken, gelenkte Mahd, Entbuschungsmaßnahmen (bedarfsweise auch Einzelgehölze), Beachtung von Schutzzeiten und -strukturen für Brutplätze, allgemeiner Erhalt eines Habitatmosaiks mit fließenden Übergängen von Offenland zu Wald	Fortführung naturnaher Forstwirtschaft (insbes. Erhalt von Baumhöhlen, Erhalt von Alt- und Biotopbäumen), ggf. Einzelbaumschutz und Anbringen von Nisthilfen	Für Arten, die entweder nicht oder nicht mehr im SPA-Gebiet brüten bzw. deren Habitate nach wie vor in gutem Zustand sind, werden keine Maßnahmen geplant
Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Grauammer, Wachtel, Baumpieper, Baumfalke, Raubwürger	Gartenrotschwanz, Hohltaube, Wendehals	Turteltaube, Pirol, Waldschnepfe, Bekassine, Flussregenpfeifer, Kiebitz, Nachtigall, Wiesenpieper

9.1 Maßnahmenpaket 1: Arten strukturreicher Offenlandhabitate

In diese Klasse fallen folgende Spezies:

- A099 Baumfalke (*Falco subbuteo*)
- A113 Wachtel (*Coturnix coturnix*)
- A256 Baumpieper (*Anthus trivialis*)
- A275 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
- A276 Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*)
- A653 Raubwürger (*Lanius excubitor*)
- A746 Grauammer (*Miliaria calandra*)

Geeignete Maßnahmen decken sich zum Großteil mit denen anderer Schutzgüter, z. B. **Beweidung mit Schafen und Ziegen bzw. Rotwild**. **Optionale Mahd** in Bereichen, in denen eine Beweidung nicht möglich ist oder nicht ausreicht, sowie **gelegentliche Entbuschungs-**

kampagnen gehören ebenfalls hierzu. Im Einzelfall kann auch die **Entfernung einzelner Gehölze** notwendig sein, wenn diese eine zu starke Kulissenwirkung auf Arten ausüben (Sichtblockade). Wesentlich ist, dass die Anwendung der jeweiligen Maßnahmen bzw. eine Kombination den **Erhalt eines strukturreichen Offenlandes** zum Ziel hat, wobei auch eine **lockere Verzahnung mit angrenzenden Wäldern** eine Rolle spielt.



Abb. 18: Wesentlich für viele Arten: ein unregelmäßiges Ineinandergreifen verschiedener Habitattypen

Für einige Vogelarten sind zudem Schutzmaßnahmen erforderlich, die sich auf die Durchführung auswirken. Die oben genannten Methoden werden dahingehend konkretisiert:

Vordringlich ist der Schutz der Gelege der wiesenbrütenden Arten. Dazu gehört einerseits die gezielte Lenkung der Schafbeweidung im Offenland vor allem während der Brutzeit. Auch wenn die Schafbeweidung eine wichtige Methode der Habitatpflege ist, kann sie auch eine Beeinträchtigung darstellen (vgl. Kapitel 5.5.5 des Fachgrundlagentexts). Trends zeigen einen starken Rückgang einiger Arten (z. B. Braunkehlchen) vor allem in Flächen, in denen die Beweidung innerhalb der Brutzeit mit zu hoher Intensität durchgeführt wird. Erforderlich ist deshalb eine Beweidungsruhe, die in allen gut besetzten bzw. potentiell geeigneten Offenlandhabitaten durchgeführt werden soll. Diese umfasst den Mindestzeitraum von Anfang Mai bis Anfang Juli (aktuell bis 30. 06.), noch günstiger wäre eine Ausdehnung allerdings bis Mitte dieses Monats, da sich die Jungenaufzucht insbesondere bei Nachgelegen bis Ende Juli ziehen kann. In den sensiblen Bereichen wurde die Schafbeweidung bereits entsprechend geregelt. Auch eine Wiesenmähd muss unter dem Primat durchgeführt werden, dass Schä-

digungen von Bodenbrütern vermieden werden. Die Option der Mahd sollte z. B. innerhalb der Braun- und Schwarzkehlchen-Vorkommen allenfalls sehr kleinflächig und nach Rücksprache mit Experten durchgeführt werden, da ansonsten Neststandorte und notwendige Sitzwarten gefährdet werden können.

Weitere Maßnahmen beinhalten die Offenhaltung von Flächen durch regelmäßige Entbuschung. Vor allem höherwüchsige Gebüsche oder Gehölze ab ca. 2 m sollten entfernt und eine flächige Verbuschung verhindert werden. Als Brutschutz bietet es sich an, niedrigwüchsigen Gehölzaufwuchs kleinflächig zu erhalten. Potentialgebiete für die Arten dieses Maßnahmenpakets sind in einigen Teilen des Übungsplatzes vorhanden und könnten durch eine Rücknahme großflächiger Verbuschungen ehemaliger Freiflächen neu generiert werden.

9.1.1 A099 Baumfalke (*Falco subbuteo*)

Der Baumfalke tritt als regelmäßiger, aber nur sporadischer Brutvogel auf. Die Anzahl der Brutpaare schwankt jährlich und dürfte sich zwischen drei und zehn bewegen. Gerne werden Kieferngehölze als Brutplatz aufgesucht. Als Lebensraum dienen Offenland-Flächen mit Feldgehölzen. Die Art kann im gesamten Truppenübungsplatz Hohenfels als Brutvogel auftreten. Hilfreich erweisen sich Flächen mit höheren Gewässervorkommen, wie z. B. um XXXXXXXXXX in denen die Art gerne Libellen erbeutet.

9.1.2 A113 Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Rufende Wachteln können im Übungsplatz insbesondere in den großen und relativ gebüscharmen Offenlandgebieten verhört werden. Die Dichte ist nicht besonders hoch, die Art tritt aber jährlich mit mehreren rufenden Tieren in Erscheinung, sodass von einem stabilen Brutbestand auf niedrigem Niveau ausgegangen werden kann.

9.1.3 A256 Baumpieper (*Anthus trivialis*)

Die Art tritt in Hohenfels flächendeckend auf und besiedelt in hohen bis sehr hohen Dichten die extensiven Grünländer und lichte Waldbestände. Lokale Erfassungen deuten auf einen sehr hohen Brutbestand mit weit über 1.000 Brutpaaren hin.

9.1.4 A275 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Das Braunkehlchen ist aktuell bayernweit stark im Rückgang begriffen, weshalb es naturschutzfachlich zu den wertvollsten Brutvogel-Arten im Übungsplatz zählt. In den letzten Jahren ist die Art auch auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels zurückgegangen, allerdings nicht so stark wie im landesweiten Durchschnitt. Der aktuelle Bestand im Jahr 2017 umfasst ca. 200 Brutpaare!

Im Übungsplatz werden überwiegend die weitläufigen und tiefgründigen Talgründe mit hochwüchsigeren Stauden und Binsengesellschaften besiedelt. Aufgrund der starken Be-

standsrückgänge und der hohen Ansprüche hinsichtlich der Brutplatzeignung ist ein Management, insbesondere in Bezug auf die Schafbeweidung, unabdingbar.

9.1.5 A276 Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*)

Die Art zählt mit geschätzten 400 - 600 Brutpaaren immer noch zu den seltenen Brutvogel-Arten in Bayern. Der aktuelle Bestand im Truppenübungsplatz Hohenfels schwankt derzeit jahresweise zwischen ca. 30 und 50 Brutpaaren (2011). Die Lebensraumverhältnisse sind sehr günstig. Besiedelt werden in Hohenfels zumeist etwas trockenere und klimatisch günstig gelegene (Südhänge) Offenlandgebiete, jedoch gibt es auch Durchmischungsflächen mit den klassischen Braunkehlchen-Gebieten an tendenziell feuchteren Standorten.

Das Schwarzkehlchen toleriert eine etwas stärkere Verbuschung als die vorher genannte Art, meidet aber ebenso wie das Braunkehlchen Bereiche mit höheren Gehölzstrukturen. Zudem beginnt die Brutperiode deutlich vor der des Braunkehlchens.

Ähnlich wie beim Braunkehlchen ist eine Regelung der Beweidung in den Vorkommensgebieten sehr wichtig und sollte sich an den Vorgaben orientieren, welche beim Braunkehlchen beschrieben sind. Wichtig sind zudem weitere Entbuschungsmaßnahmen in Bereichen, in denen die Gehölzsukzession bereits weit fortgeschritten ist.

9.1.6 A653 Raubwürger (*Lanius excubitor*)

Der Raubwürger ist nach 2004 als Brutvogel vom Truppenübungsplatz Hohenfels verschwunden. Die Art tritt jedoch in Hohenfels nach wie vor als regelmäßiger Gast außerhalb der Brutzeit auf. Da sich die Landschaftsstrukturen kaum verändert haben ist davon auszugehen, dass diese im Zuge des großflächigen Rückzugs dieser Art auch aus diesem Gebiet verschwunden ist. Sollte die Art sich im SPA-Gebiet wieder etablieren, würde sie ebenfalls von den hier vorgestellten Maßnahmen profitieren.

9.1.7 A746 Grauammer (*Miliaria calandra*)

Die Grauammer trat in Hohenfels in den letzten Jahren mit 1-4 Brutpaaren auf. In Einzeljahren kann die Art auch fehlen. Besiedelt werden die offenen, nur mit Einzelgehölzen bestandenen Grünlandflächen. Klimatisch begünstigte Bereiche im Ostteil des Platzes werden dabei bevorzugt besiedelt. Ein offener, weiter Landschaftscharakter ist eine Grundvoraussetzung für das Vorkommen der Art.

9.2 Maßnahmenpaket 2: Baumhöhlenbrüter

Diese Kategorie umfasst im SPA-Gebiet folgende drei Zugvogelarten:

- A207 Hohltaube (*Columba oenas*)
- A233 Wendehals (*Jynx torquilla*)
- A274 Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

Höhlenbrüter benötigen gemeinhin alte Baumbestände mit entsprechendem Habitatangebot. Im Sonderfall des Truppenübungsplatzes, wo auf immerhin ca. 35 % der Waldfläche Bestände mit über 100 Jahren vorkommen, können zusätzlich nutzungsgeschädigte jüngere Bäume das Höhlenangebot vergrößern. Auch die Nachnutzung von (Schwarz-)Spechthöhlen ist ein wichtiger Faktor.

Das Maßnahmenpaket zielt auf den Erhalt dieser Sonderstrukturen ab. Dies bedeutet im Regelfall die **Fortführung der naturnahen Waldbewirtschaftung**, mit Schwerpunkt auf **Erhalt von Alt-, Biotop- und Höhlenbäumen** sowie einem **Erhalt oder der Gestaltung fließender Wald-Offenland-Übergänge**. Zudem beinhaltet das Paket außerhalb der Wälder (z. B. in Wüstungsbereichen) aber auch **fallweisen Einzelbaumschutz**. Das Anbringen von **Nisthilfen** kann in jüngeren Beständen das noch fehlende Baum-Höhlenangebot abpuffern. Speziell dem Wendehals kommt noch ein Aspekt aus dem Maßnahmenpaket 1 zu Gute, nämlich der Erhalt extensiv genutzten, nahrungsreichen Offenlandes.

9.2.1 A207 Hohltaube (*Columba oenas*)

Die Hohltaube ist ein regelmäßiger und häufiger Brutvogel im gesamten Übungsplatz. Die Art ist überwiegend auf das Vorhandensein von Schwarzspechthöhlen angewiesen und besiedelt diese sehr regelmäßig. Bei einem derzeit geschätzten Angebot von 400 Schwarzspechthöhlen im SPA-Gebiet dürfte ein hoher Anteil (geschätzt ca. 200) von der Hohltaube besiedelt sein. Rechnet man weitere geeignete Höhlen hinzu, in denen Hohltauben ebenfalls angetroffen werden können (z. B. Fäulnishöhlen, insbesondere in ehemaligen Beschussgebieten), so kann von einem Bestand zwischen 300 und 400 Brutpaaren ausgegangen werden.

9.2.2 A233 Wendehals (*Jynx torquilla*)

Bei der letzten großflächigen Erfassung (2014) konnten im Übungsplatz 171 besetzte Reviere nachgewiesen werden. Damit beherbergt der Truppenübungsplatz Hohenfels die derzeit größte Metapopulation in Bayern, die Verantwortung für diese Art ist hier daher besonders hoch. Die Reviere verteilen sich nahezu gleichmäßig über den gesamten Platz und beinhalten Offenlandflächen, lichte Waldbestände und Waldsäume bzw. größere Waldlichtungen mit entsprechenden Brutmöglichkeiten in Höhlenbäumen oder Nisthilfen. Schwerpunkt bilden die stärker beübten Bereiche sowie die Wüstungen, da hier die Strukturen (Höhlenbäume, fließende Wald-Offenland-Übergangsbereiche, alte und höhlenreiche Obstbaumbestände) am besten ausgebildet sind.

Die Erhaltung extensiver Wiesen ohne Gehölzsukzession ist eine weitere Grundvoraussetzung für den Erhalt der Population.

9.2.3 A274 Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

Der Gartenrotschwanz besiedelt in Hohenfels in geringen Dichten Waldbestände mit einem hohen Angebot an Höhlenbäumen (Altbuchenbestände in ehemaligen Einschlagsgebieten, lichte Kiefernwaldstandorte) sowie Wüstungen mit Altbaumbeständen (z. B. [REDACTED]). Der Gesamtbestand dürfte zehn Brutpaare derzeit nicht übersteigen. Die Art ist zudem ein hervorragender Zeiger für urwaldartige Baumbestände mit sehr hohem naturschutzfachlichem Wert. Von besonderer Bedeutung für den Gartenrotschwanz sind auch die Wüstungsbereiche mit ihrem großen Angebot an höhlenreichen Obstbäumen. Neben der Erhaltung dieser Bestände kann die Art auch durch die Anbringung von speziellen Vogelnisthilfen gefördert werden.

9.3 Zugvogelarten, für die keine Maßnahmen geplant werden

In diesem Abschnitt werden folgende Arten kurz dargestellt:

- A142 Kiebitz (*Vanellus vanellus*)
- A153 Bekassine (*Gallinago gallinago*)
- A155 Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)
- A210 Turteltaube (*Streptopelia turtur*)
- A257 Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)
- A271 Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)
- A337 Pirol (*Oriolus oriolus*)
- A726 Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)

In diese Kategorie fallen zum einen Arten, bei denen zwar ein geringer Brutbestand im SPA-Gebiet zu vermerken ist, die Habitate aber in gutem Zustand sind bzw. durch bereits durchgeführte Maßnahmen gepflegt werden (Turteltaube, Pirol). Auch Zugvögel, von denen entweder noch nie oder seit Jahren keine Brutvorkommen mehr im SPA-Gebiet registriert wurden (Bekassine, Kiebitz, Wiesenpieper) oder die allenfalls sporadisch als Brutvögel auftreten (Flussregenpfeifer, Nachtigall), werden hier kurz beschrieben.

9.3.1 A142 Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Vom Kiebitz liegen seit über zehn Jahren keine Brutnachweise mehr aus Hohenfels vor, weshalb auf eine Bewertung aktuell verzichtet werden kann. Hohenfels bietet keine klassischen Lebensräume für diese Art.

9.3.2 A153 Bekassine (*Gallinago gallinago*)

Brutvorkommen treten aktuell nicht auf und sind nicht zu erwarten, da die entsprechenden Lebensräume (Feuchtwiesen, Moore) im Gebiet nicht oder nur sehr kleinflächig vorhanden sind. Die Art tritt im Truppenübungsplatz Hohenfels nur als Durchzügler auf, weshalb keine speziellen Hilfsmaßnahmen notwendig sind.

9.3.3 A155 Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

Die Waldschnepfe kann in allen Waldgebieten mit einem gewissen Feuchtegrad als Brutvogel vorkommen. Gemieden werden sehr trockene Waldbereiche über Dolomitsanden und reine felsdurchsetzte Kuppen ohne feuchte Mulden. Es liegen auch zahlreiche Nachweise der Art vor, allerdings hat noch keine flächendeckende Erfassung stattgefunden. Die Brutpaarzahl schwankt jahresweise recht stark und hängt stark vom Feuchtigkeitsgrad in den Wäldern (Frühjahrsniederschläge) ab. Auf eine Verbreitungskarte wurde aus diesen Gründen verzichtet. Spezielle Schutzmaßnahmen sind für diese Art derzeit nicht notwendig.

9.3.4 A210 Turteltaube (*Streptopelia turtur*)

Bei der Turteltaube ist im SPA-Gebiet ein starker Rückgang zu beobachten. Während 1995/1996 noch ca. 13 - 15 Brutpaare nachgewiesen wurden, waren es 2004 nur noch vier singende Männchen. Danach gelangen keine Nachweise mehr. Erst im Jahr 2017 konnte diese wieder mit einem singenden Männchen im Bereich der [REDACTED] nachgewiesen werden. Die Bestandsrückgänge spiegeln den Rückgang in weiten Teilen Bayerns, hängen aber in Hohenfels nicht mit einer Verschlechterung der Lebensräume zusammen. Hier spielen überregionale Faktoren eine Rolle, welche möglicherweise von einer Verschlechterung der Situation in den Winterquartieren bzw. einer Reduktion der Bestände durch illegalen Vogelfang herrühren.

Spezielle Maßnahmen für diese Art sind nicht notwendig, da die Lebensräume im SPA-Gebiet allenthalben noch in einem günstigen Zustand sind bzw. deren Erhalt im Zuge anderer Schutzmaßnahmen bereits umgesetzt oder vorgeschlagen werden (z. B. Erhalt und Förderung der Alt- und Obstbaumbestände in den Wüstungen etc.).

9.3.5 A257 Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Die Art tritt im Truppenübungsplatz Hohenfels als Brutvogel aktuell nicht auf, auch aus den zurückliegenden Jahren liegen keine Brutnachweise vor. Grund hierfür ist insbesondere das Fehlen von Feuchtgrünland. Durchziehende Exemplare können auf allen offenen Flächen angetroffen werden, ob sich jemals eine kleine Population dieser Art auf dem Truppenübungsplatz ansiedeln wird bleibt fraglich.

9.3.6 A271 Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)

Die Nachtigall tritt im Truppenübungsplatz Hohenfels nicht als regelmäßiger Brutvogel auf. In manchen Jahren können einzelne singende Männchen vorkommen, von denen aber nicht bekannt ist, ob diese im Truppenübungsplatz Hohenfels brüten oder ob sie nur als Durchzügler in Erscheinung treten. Spezielle Maßnahmen für diese Art sind nicht notwendig.

9.3.7 A337 Pirol (*Oriolus oriolus*)

Der Pirol ist in Hohenfels schon seit jeher ein seltener Brutvogel. Schwerpunktartig tritt die Art insbesondere in den niedrig gelegeneren Waldgebieten im Osten des Platzes auf. Dort werden z. B. Mischwaldbestände mit Espen, Kiefern und Eichen bevorzugt. In den weit verbreiteten Buchenwaldgebieten im Platz kommt die Art dagegen nicht oder nur äußerst selten vor. Die jährliche Zahl singender Männchen schwankt zwischen ein und fünf Exemplaren. Entsprechende Maßnahmen sind für die Art derzeit nicht notwendig, allerdings wäre es wünschenswert, wenn espen- und eichenreiche Waldbestände im Übungsplatz erhalten bzw. gefördert werden könnten.

9.3.8 A726 Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)

Aktuell liegen keine Hinweise auf Brutvorkommen dieser Art im Übungsplatz vor. In den vergangenen Jahrzehnten brütete diese gelegentlich in aufgeschotterten Flächen, z. B. bei ██████████ bzw. in frisch geräumten Regenrückhaltebecken. Die Art ist auf das Vorhandensein vegetationsarmer Bodenbereiche angewiesen und tritt immer nur gelegentlich als Brutvogel auf.

10 Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Die vorgeschlagenen Maßnahmen haben zum großen Teil passiven Charakter (Belassen, Dulden, Erhalt...). Die aktiven Maßnahmen weisen unterschiedliche Dringlichkeiten auf. Sie lassen sich zeitlich einteilen in Sofortmaßnahmen, kurzfristige Maßnahmen (Beginn innerhalb der nächsten zwei Jahre), mittelfristige Maßnahmen (Beginn innerhalb der nächsten fünf Jahre) und langfristige Maßnahmen (Beginn innerhalb der nächsten zehn Jahre). Eine fixe Planung ist aufgrund des militärischen Übungsbetriebes weder möglich noch sinnvoll (vgl. Kapitel 1.1.7 des Fachgrundlagenteils), zumal diese Art der Nutzung einen Teil der Maßnahmen en passant erledigt.

Aus diesem Grund ist auch eine endgültige Festlegung auf einzelne Maßnahmentypen nicht zielführend. Die stetig wechselnden Rahmenbedingungen auf dem Truppenübungsplatz erfordern eine hohe Flexibilität bei der Auswahl der jeweils geeignetsten Maßnahmen und ein breites Spektrum von Maßnahmentypen („Werkzeugkasten“), um bei einer drohenden Verschlechterung des Erhaltungszustandes eines Schutzgutes angemessen reagieren zu können. Im Offenland muss hier, angepasst an die jeweilige Situation, auf den gesamten zur Verfügung stehenden „Werkzeugkasten“ der Pflegemethoden zurückgegriffen werden. Hierbei ist insbesondere auch die jeweilige Kampfmittelbelastung zu berücksichtigen.



Abb. 19: „Werkzeugkasten für das Offenlandmanagement“

Räumliche Schwerpunkte sind bei der Art der Nutzung, Größe und Heterogenität des Gebiets kaum im Rahmen dieses Managementplanes zu definieren. Es wird empfohlen, beson-

ders sensible Schutzgüter (z. B. Höhlen, Fledermausquartiere, Wuchsorte des Frauenschuhs) permanent zu kontrollieren, um ggf. rasch eingreifen zu können.

Alle Maßnahmen sind mit den US-Streitkräften als Nutzer abzustimmen und letztendlich nur im Einvernehmen umzusetzen.

10.1 Sofortmaßnahmen

- Einbindung der militärischen Nutzer in das Managementkonzept
- Einrichten von Horstschutzzonen an bekannten Brutstellen (Uhu, Wanderfalke, Schwarzstorch, Wespenbussard)
- Umsetzung einer Lenkung der Schafbeweidung unter Berücksichtigung sensibler Flächen und zur Brutzeit von Bodenbrütern (LRT 6210, 6210*, Heidelerche, Braun- und Schwarzkehlchen, etc.)
- Lenkung des Rotwildbestandes aus Wald-LRT ins Offenland (LRT 9130, 9150, 9170, 9180*, 6210, 6210*, Heidelerche, Braunkehlchen und Schwarzkehlchen etc.)

10.2 Kurzfristige Maßnahmen

- Kontrolle von Flächen mit LRT 6110* (Kalk-Pionierrasen) und ggf. Entbuschung
- Kontrolle von Flächen mit LRT 8160* (Kalkhaltige Schutthalden) und 8210 (Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation) und ggf. Freistellung
- Anpassung der Wilddichte, v.a. zur Förderung der LRT 9130, 9150, 9170, 9180*
- Ausweisung von Höhlenbaumgebieten zur Stabilisierung der Bestände der Mopsfledermaus sowie Anbringung von Flachkästen in geeigneten Gebieten als Entwicklungsmaßnahmen für diese Art
- Optimierung von Habitaten für Große Moosjungfer und Kammmolch durch vorsichtige Teilentlandungen, Gehölzrücknahme bei starker Sukzession, Erhaltung bzw. Schaffung flach auslaufender Uferbereiche, sowohl als Erhaltungs- als auch Entwicklungsmaßnahme für diese Arten (Vorschlag, da beide Arten nicht im SDB genannt sind)
- Optimierung der Habitate der Sperbergrasmücke, sowohl als Erhaltungs- als auch Entwicklungsmaßnahmen, durch Rücknahme von höherwüchsigen Laubbaumstrukturen in Hecken und Feldgehölzen, Förderung und Erhalt von Hecken mit Dornsträuchern in geeigneten Bereichen, Entbuschungsmaßnahmen in flächigen Sukzessionsbereichen, Beweidung mit Rotwild oder Schafen zum Erhalt des Offenlandes mit durch Verbiss abgestuften Heckenkomplexen

10.3 Mittelfristige Maßnahmen

- Anlage und Pflege von Waldinnen und -außenmänteln und -säumen (Frauenschuh, Bechsteinfledermaus, Wendehals, etc.)

10.4 Langfristige Maßnahmen

- Weiterentwicklung dauerwaldartiger, stabiler Mischbestände
- Konzept für kontrolliertes Brennen gemeinsam mit militärischen Nutzer entwickeln

10.5 Fortführung bisheriger Maßnahmen

- Fortführung der naturnahen Waldwirtschaft
- Fortführung der Beweidung mit Schafen und Ziegen bzw. Rotwild
- Fortführung des Konzeptes zur Lenkung des Rotwildes in die Offenlandbereiche
- Kontrolle und ggf. Reparatur der gesicherten Höhleneingänge
- Erhalt, Kontrolle und Wartung der bereits ausgebrachten Fledermauskästen
- Kontrolle der bekannten Fledermausquartiere
- Regelmäßige Winterquartierzählungen der Fledermäuse
- Zurückdrängen der Gebüschsukzession im Offenland
- Fortsetzung der Entschlammung von Regenrückhaltebecken
- Fortsetzung der Teilentlandung größerer naturnaher Stillgewässer [REDACTED]
[REDACTED] unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Aspekte
- Schulung der auf dem Truppenübungsplatz tätigen Personengruppen bezüglich der Natura2000-Thematik (z.B. Fortbildungen, Dienstbesprechungen, Einweisungen von Pflorgeteams und Unternehmern, Erfahrungsaustausch)

11 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek Natura 2000)

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen ökologischen Netzes Natura 2000“ unter Federführung des Umweltministeriums (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, „dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten belastet“. Dem Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern, wird prinzipiell Vorrang eingeräumt (§ 32 Abs. 4 BNatSchG).

Die **„Vereinbarung über den Schutz von Natur und Landschaft auf militärisch genutzten Liegenschaften im Freistaat Bayern“**, geschlossen zwischen dem Freistaat Bayern und der Bundesrepublik Deutschland (siehe Anhang), stellt eine vertragliche Vereinbarung in diesem Sinne dar. Sie tritt an die Stelle einer Schutzgebietsverordnung zum Schutz der Vereinbarungsgebiete und stellt das Gebietsmanagement im Sinne der FFH- und Vogelschutzrichtlinie sicher. Die Parteien gehen davon aus, dass damit ein gleichwertiger Schutz im Sinne des § 32 Abs. 4 BNatSchG gewährleistet ist, so dass eine förmliche Unterschutzstellung unterbleiben kann.

In der Bayerischen Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung – BayNat2000V) des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz wurden mit dem Inkrafttreten am 1. April 2016 die Natura 2000-Gebiete in Bayern festgelegt. Die Verordnung und ihre Anlagen setzen die räumliche Abgrenzung der FFH- und Vogelschutzgebiete fest, auch werden die gebietspezifischen Schutzgüter und deren Erhaltungsziele beschrieben.

Auf einer Gesamtfläche von 1.465 ha ragen einige angrenzende Landschaftsschutzgebiete (LSG) in das Natura 2000-Gebiet hinein. Es handelt sich um:

- LSG „Lauterachtal“ (Gebietsnummer LSG-00104.02)
- LSG „Forellenbachtal“ (LSG-00104.03)
- LSG „Lauterachtal und Vilstal (Ost- und Westseite)“ (LSG-00119.11, LSG-00119.12)
- LSG „Lauterachtal mit den Tälern des Hausener- und Utzenhofener Baches und das Juragebiet zwischen Kastl und Utzenhofen“ (LSG-00121.09)
- LSG-00109.01 (Markt Hohenburg/Gemeinde Adertshausen)
- LSG-00558.01 (im Landkreis Regensburg)

Quelle: <http://gisportal-umwelt2.bayern.de/finweb>). Weitere Schutzgebiete nach deutschem Recht (z. B. Naturschutzgebiete) existieren nach aktuellem Wissensstand nicht. Große Gebietsteile sind allerdings durch § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG geschützte Flächen und Strukturen.

Für die Umsetzung und Betreuung vor Ort sind die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Neumarkt i. d. OPf. und das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten – Abt. Forsten in Neumarkt i. d. OPf. zuständig.

Literatur

- AELF (2015): Forstliches Gutachten zur Situation der Waldverjüngung 2015 gemäß Artikel 32 Absatz 1 des bayerischen Jagdgesetzes (BayJG). - Neumarkt, unveröff. Gutachten, 8 S.
- ALLGÖWER, R. (2005): Biber - *Castor fiber* LINNAEUS, 1758. - In: BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 2; Ulmer-Verlag, Stuttgart, S. 181 - 189
- BASTIAN, A. & H.-V. BASTIAN (1996): Das Braunkehlchen. - Aula-Verlag, Wiesbaden, 134 S.
- BAUER, K. M. & U. N. GLUTZ V. BLOTZHEIM (1966): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 1, Akadem. Verlagsges., Frankfurt a. M., 483 S.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (LWF) (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – Augsburg & Freising-Weihenstephan, 162 S. + Anhang.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Bearbeiter: B.-U. RUDOLPH, J. SCHWANDNER & H.-J. FÜNFSTÜCK. Augsburg, 30 S.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns, Bearbeiter: B.-U. RUDOLPH. - Augsburg, 83 S.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns, Bearbeiter: M. WINTERHOLLER, K. BURBACH, J. E. KRACH, J. SACHTELEBEN, H. SCHLUMPRECHT, G. SUTTNER, J. VOITH, F. WEIHRAUCH. - Augsburg, 15 S.
- BEDNAREK, W. (1996): Greifvögel. - Neumann-Neudamm-Verlag, Melsungen, 206 S.
- BEZZEL, E., I. GEIERSBERGER, G. V. LOSSOW & R. PFEIFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 560 S.
- BÖTTCHER-STREIM, W. (1992): Zur Bestandsentwicklung beim Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Europa. - Orn. Beob. 89: 235-244.
- V. BRACKEL, W., J. V. BRACKEL, H. SCHOTT & K. PEUCKER-GÖBEL (IVL) (2017a): Managementplan für die FFH-Gebiete Nr. 6636-371 „Lauterachtal“ und 6636-301 „Fledermausquartiere um Hohenburg“, Fachgrundlagen. - Hemhofen, 113 S. + Anhänge
- V. BRACKEL, W., J. V. BRACKEL, H. SCHOTT & K. PEUCKER-GÖBEL (IVL) (2017b): Managementplan für die FFH-Gebiete Nr. 6636-371 „Lauterachtal“ und 6636-301 „Fledermausquartiere um Hohenburg“, Maßnahmen. - Hemhofen, 64 S. + Anhänge
- BUNZEL-DRÜKE, M., C. BÖHM, P. FINCK, G. KÄMMER, R. LUICK, E. REISINGER, U. RIECKEN, J. RIEDL, M. SCHARF & O. ZIMBALL (2008): Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landschaftsentwicklung. - AG Biol. Umweltschutz Kreis Soest e. V., Bad-Sassendorf-Lohne, 215 S.
- BUNZEL-DRÜKE, M., C. BÖHM, G. ELLWANGER, P. FINCK, H. GRELL, L. HAUSWIRTH, A. HERRMANN, E. JEDICKE, R. JOEST, G. KÄMMER, M. KÖHLER, D. KOLLIGS, R. KRAWCZYNSKI, A. LORENZ, R. LUICK, S. MANN, H. NICKEL, U. RATHS, E. REISINGER, U. RIECKEN, H. RÖBLING, R. SOLLMANN, A. SSYMANK, K. THOMSEN, S. TISCHEW, H. VIERHAUS, H.-G. WAGNER, & O. ZIMBALL (2015): Naturnahe Beweidung und NATURA 2000 - Ganzjahresbeweidung im

- Management von Lebensraumtypen und Arten im europäischen Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Heinz-Sielmann-Stiftung, Duderstadt, 291 S.
- BURCKHARD, P. (1989): Die Truppenübungsplätze Grafenwöhr, Hohenfels, Wildflecken. - Verlag Der Neue Tag, Weiden, 256 S.
- BÜTTNER, R. (IVL) (2017): Monitoring von Dungkäfern im Rahmen des LIFE+ - Projektes „Große Hufeisennase in der Oberpfalz“, Abschlussbericht. - Unveröffentl. Mskr., Hemhofen, 55 S. + Anhänge
- BÜTTNER, R. & C. SCHILLINGER (2017): Dokumentation der Entwicklung von Frauenschuhpopulationen auf dem JMRC Hohenfels. - Unveröffentl. Mskr., 31 S.
- CARTER, D. J. & B. HARGREAVES (1987): Raupen und Schmetterlinge Europas und ihre Futterpflanzen; Paul Parey, Hamburg, Berlin, 292 S.
- COLDITZ, G. (1994): Der Biber. - Naturbuch-Verlag, Augsburg, 64 S.
- DIETZ, C., O. V. HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart, 399 S.
- DORKA, U., & J. HÖLZINGER (2001): *Glaucidium passerinum* (LINNAEUS, 1758) Sperlingskauz. In: HÖLZINGER, J., & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.3: Nicht-Singvögel 3. – Ulmer-Verlag, Stuttgart
- DORNBUSCH, M. (1992): Ethologie und Ernährung des Schwarzstorchs. In MERIAUX, J. L., SCHIERER, A., TOMBAL, C. & J.-C. TOMBAL (Hrsg.): Les Cigognes d'Europe. Actes Coll. Int. Metz: 217-220
- EBERT, G. & E. RENNWALD (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 1, Tagfalter I. - Ulmer-Verlag, Stuttgart, 552 S
- EBERT, G. & E. RENNWALD (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 2, Tagfalter II. - Ulmer-Verlag, Stuttgart, 535 S
- EBERT, G. (Hrsg.) (1997): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 5, Nachtfalter III. Ulmer-Verlag, Stuttgart, 575 S.
- ELMES & THOMAS (1987): Die Gattung *Maculinea*, die Tagfalter und ihr Lebensraum, Schweizer Bund für Naturschutz: 354-368
- FAUDE, U., K. PEUCKER-GÖBEL, H. GUTSCHE & M. BOKÄMPER (IVL) (2017a): Managementplan für das FFH- (6336-301) und Vogelschutzgebiet (6336-401) „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“, Fachgrundlagenteil. - Mskr., Hemhofen, 299 S. + Anhänge
- FAUDE, U., K. PEUCKER-GÖBEL, H. GUTSCHE & M. BOKÄMPER (IVL) (2017b): Managementplan für das FFH- (6336-301) und Vogelschutzgebiet (6336-401) „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“, Maßnahmen. - Mskr., Hemhofen, 112 S. + Anhänge
- FREUDENBERGER, W. & K. SCHWERD (1996): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1 : 500 000, 4. Aufl ; Bayer. Geol. Landesamt (Hrsg.), München, 329 S.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9, 2. Aufl., Aula-Verlag, Wiesbaden, 1.148 S.
- GRAUVOGL, M., U. SCHWAB, M. BRÄU, & W. GEIßNER (1994): Lebensraumtyp Stehende Kleingewässer. - Bayer. Staatsministerium f. Landesentwicklung u. Umweltfragen (StMLU) &

- Bayer. Akademie f. Naturschutz u. Landschaftspflege (ANL) (Hrsg): Landschaftspflegekonzept Bayern, Bd. II.8, München, 233 S.
- GRIESBACH E. (1988): Truppenübungsplatz „Hohenfels“, Geschichte einer Landschaft. - Verlag R. Merkl-Griesbach, 316 S.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYASLAVY, R. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz (52) S. 19-67.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands; Gustav Fischer, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm, 825 S.
- HÖLZINGER J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 3.2: Singvögel 2. – Eugen Ulmer, Stuttgart, 939 S.
- HÖLZINGER J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 3.1: Singvögel 1. – Eugen Ulmer, Stuttgart, 861 S.
- HÖLZINGER, J., & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3: Nicht-Singvögel 3. – Ulmer-Verlag, Stuttgart, 547 S.
- KRÜGER, S. (1989): Der Brachpieper: *Anthus campestris*. - Die neue Brehm Bücherei 598, Ziemsen-Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 128 S.
- KÜNNE, H. (1969): Laubwaldgesellschaften der Frankenalb. - Diss. Botanicae 2. - Lehre.
- KUHN, K. & K. BURBACH (1998): Libellen in Bayern. - Ulmer-Verlag, Stuttgart, 333 S.
- LAUTERBACH, M., V. BINNER, S. MÜLLER-KROEHLING, C. FRANZ & H. WALENTOWSKI (LWF) (2014): Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA), Stand Januar 2014. - Freising, 58 S.
- LEHRKE, S. & W. ACKERMANN (2017): Maßnahmenkonzepte zur Verbesserung des Erhaltungszustands ausgewählter Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Natur und Landschaft, S. 14 - 20
- LIEBEL, H. (2015): 6. Landesweite Wiesenbrüterkartierung, Bestand, Trends, Ursachen. - Bayer. Landesamt f. Umwelt (LfU) (Hrsg.). UmweltSpezial, Augsburg, 126 S.
- MEBS, T., R. MÖCKEL, D. GRUBER. & M. JÖBGES (1997): Zur aktuellen Verbreitung und Bestandssituation des Raufußkauzes in Deutschland. - Vogel und Umwelt, 9, 5-31
- MEBS, T. & W. SCHERZINGER (2000): Die Eulen Europas. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos Verlag, Stuttgart, 296 S.
- MEYER, R. K. F. & H. SCHMIDT-KALER (1995): Wanderungen in die Erdgeschichte (7) – Rund um Regensburg. - Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München, 128 S. + Farbtafeln
- MEYER, H. (1997): Populationsdynamik des Raufußkauzes im nördlichen Landkreis Hof und auf der Münchener Schotterebene. – Nat.sch. Report, 13, 40-49
- MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. - Schriftenr. Landschaftspflege u. Naturschutz 66, 364 S.
- MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 411 S.

- MÜLLER-KROEHLING, S., M. FISCHER & H.-J. GULDER (LWF) (2004): Arbeitsanweisung zur Ferti-
gung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. – Freising,
58 S. + Anl.
- MÜLLER-KROEHLING, S., C. FRANZ, V. BINNER, J. MÜLLER, P. PECHACEK & V. ZAHNER (LWF)
(2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des An-
hangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-
Richtlinie in Bayern, 4. Akt. Fass. - Freising, 190 S. + Anhang
- NITSCHKE, G. & H. PLACHTER (1987): Atlas der Brutvögel Bayerns 1979-1983, Ornithologische
Gesellschaft in Bayern, 269 S.
- OSING, H. (1993): Der Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*). - VNW Verlag Natur & Wissen-
schaft, Solingen, 92 S.
- PÄTZOLD, R. (1990): Der Baumpieper: *Anthus trivialis*. - Die Neue Brehm-Bücherei 601, Ziem-
sen-Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 130 S.
- PATT, A. (1999): Erläuterungsbericht für die Forsteinrichtung Bundesforstbetrieb Hohenfels, mit
den Forstrevieren Hohenfels, Unterlinder, Velburg-Süd, Velburg-Nord, Schmid-
mühlen, Hohenburg und Ransbach; (FE-Projekt „Hohenfels“), Stichtag: 01.10.1999. - Amberg,
68 S.
- PATT, A. (2014): Schlussdokument für die Forsteinrichtung Bundesbetrieb Hohenfels, FE-
Projekt „TrÜbPI Hohenfels 2011“ Reviere Hohenfels, Unterlinder, Velburg-Süd, Vel-
burg-Nord, Schmidmühlen, Hohenburg und Ransbach; (FE-Projekt „Hohenfels“), Stich-
tag: 01.10.2011. - Amberg, 39 S.
- PATT, A. (2015): Erläuterungsbericht für die Forsteinrichtung Bundesforstbetrieb Hohenfels, mit
den Forstrevieren Hohenfels, Unterlinder, Velburg-Süd, Velburg-Nord, Schmidmühlen,
Hohenburg und Ransbach; (FE-Projekt „Hohenfels“), Stichtag: 01.10.2011. - Amberg,
90 S.
- PETERS, G. (1993): *Canis lupus* LINNAEUS, 1758 - Wolf. In: STUBBE, M. & F. KRAPP (1993):
Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 5/I; Aula-Verlag Wiesbaden, S. 47 - 106
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER,
E. & SSYMAN, A. (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000.
Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bände 1 - 3,
Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 69/1-3, Bonn-Bad-Godesberg, 743 S.
- PRESSER, H. (2002): Orchideen Mitteleuropas und der Alpen. - ecomed Verlagsges., Lands-
berg/Lech, 374 S.
- RICHTER, A. E. (1985): Geologie und Paläontologie: Das Mesozoikum der Frankenalb. -
Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, W. Keller & Co., Stuttgart, 224 S.
- RICHTLINIE 79/409/EWG DES RATES vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vo-
gelarten. - (Vogelschutz-Richtlinie), Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L
103: 1-18.
- RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräu-
me sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - (FFH-Richtlinie) Amtsblatt der Euro-
päischen Gemeinschaften Nr. L 206: 7-50.

- RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION vom 29. Juli 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 223: 9-17.
- RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 305: 42-65.
- RÖDL, T., VON LOSSOW, G., RUDOLPH, B.-U. & I. GEIERSBERGER (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern – Verbreitung von 2005 bis 2009. Ulmer Verlag, Stuttgart, 256 S.
- SCHLEGEL, R. (1969): Der Ziegenmelker. - Die Neue Brehm-Bücherei 406, Westarp Wissenschaften, Magdeburg, 80 S.
- SCHÖNN, S. (1995): Der Sperlingskauz. Neue Brehm- Bücherei, Band 513. - Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg
- SEBALD, O., S. SEYBOLD, G. PHILIPPI & A. WÖRZ (1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Bd. 8: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklassen Commelinidae Teil 2, Arecidae, Liliidae Teil 2) Juncaceae bis Orchidaceae. - Ulmer-Verlag, Stuttgart, 540 S.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebiets-system Natura 2000, Schr.R. f. Landschaftspf. u. Natursch. 53, 560 S.
- STEINHAUSER, D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774), und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (KUHLE, 1817) im Süden des Landes Brandenburg. - BfN (Hrsg.): Schr.R. Landschaftspflege Naturschutz 71, Bonn, S. 81 - 98
- STOOS, T., F. STRAUB & J. MAYER (2017): Gebüschbrüter profitiert von Gehölzentfernung. - Naturschutz u. Landschaftsplanung 49 (7), S. 213 - 220
- SUCK, R. (1991): Beiträge zur Syntaxonomie und Chorologie des Kalk-Buchenwaldes im außeralpinen Deutschland. - Diss.Bot. **175**: 211 S. + Tab., Berlin-Stuttgart
- SUCK, R. & M. BUSHART (2012): potentielle Natürliche Vegetation Bayerns - Erläuterungen zur Übersichtskarte 1 : 500.000. - Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): 112 S. + Tab., Augsburg
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER, C. SUDFELD (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 S.
- THIESMEIER, B. & A. KUPFER (2000): Der Kammolch; Beih. Zeitschr. f. Feldherpetologie 1, Laurenti-Verlag, Bielefeld, 158 S.
- VOGEL, C. (2005): Wolf - *Canis lupus* LINNAEUS, 1758. - In: BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 2; Ulmer-Verlag, Stuttgart, S. 410 - 417
- WEIDEMANN, H.-J. (1988): Tagfalter, Biologie - Ökologie - Biotopschutz, Bd. 2. - Neumann-Neudamm, Melsungen, 372 S.,
- WARREN, S. D. & BÜTTNER, R. (2008a): Aktive militärische Übungsplätze als Oasen der Artenvielfalt. - Natur und Landschaft 6 (2008), S. 267 – 272

- WARREN, S. D. & BÜTTNER, R. (2008b): Active military training areas as refugia for disturbance-dependent endangered insects. - *Journal of Insect Conservation* 12, pp. 671–676
- WARREN, S. D. & R. BÜTTNER (2014): Restoration of heterogeneous disturbance regimes for the preservation of endangered species. *Ecological Restoration* 32(2), pp. 189-196
- WBI & IVL (1996): Threatened and Endangered Species Survey at the CMTC Hohenfels. - Unveröff. Mskr., Nürnberg, Hemhofen
- WBI & IVL (2001-2007): TES Monitoring Maneuver Area JMRC Hohenfels. - Mehrere unveröff. Mskr., Nürnberg, Hemhofen
- WILDERMUTH, H., Y. GONSETH & A. MAIBACH (2005): Odonata - Die Libellen der Schweiz. - CSCF/SEG, Fauna Helvetica 12, Neuchâtel, 398 S.
- WOLZ, I. (2002): Beutespektren der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) aus dem Schnaittenbacher Forst in Nordbayern. - BfN (Hrsg.): Schr.R. Landschaftspflege Naturschutz 71, Bonn, S. 213 - 224
- WOLZ, I. (2011): Untersuchungen zum Beutespektrum der Großen Hufeisennasen *Rhinolophus ferrumequinum* 2008 - 2011, Hohenburg/Opf.. - Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (Hrsg.), Augsburg, 62 S.

Quelle Klimadiagramm Hohenfels: http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/walter/ref/walter_3563_ref.png

Quelle Syntaxonomie: <http://floraweb.de/vegetation/vegetation.html>

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
AELF	=	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamts für Umwelt	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
BayLfU	=	Bayerisches Landesamt für Umwelt	
BKBu	=	Biotopkartierung nach der Methode des Bundesforstes	
ED	=	Environmental Division (US Umweltabteilung)	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "Natura 2000"	
ha	=	Hektar	
IED	=	Improvised Explosive Device (selbst gebauter Sprengsatz)	
ITAM	=	Integrated Training Area Management (US Geländebetreuung)	
LWF	=	Bayerische Landesanstalt für Forstwirtschaft	
MOUT	=	Military Operations in Urbanized Terrain (Übungsdorf)	
MPI	=	Managementplan	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
LWF	=	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	
RL D	=	Rote Liste Deutschland	0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Vorwarnliste
RL BY	=	Rote Liste Bayern	
SDB	=	Standarddatenbogen	
SPA	=	special protected area (Vogelschutzgebiet)	
STOL	=	Short Take Off and Landing Strip (Feldflugplatz)	
TES	=	Threatened and Endangered Species Survey	
UXO	=	Unexploded Ordnance Device (Blindgänger / Fundmunition)	
VS-RL	=	Vogelschutzrichtlinie	

Anhänge

Standard-Datenbögen

- https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/datenboegen_6020_6946/doc/6736_302.pdf
- https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/datenboegen_6020_6946/doc/6736_402.pdf

Vereinbarung zwischen dem Freistaat Bayern und der Bundesrepublik Deutschland über den Schutz von Natur und Landschaft auf militärisch genutzten Liegenschaften im Freistaat Bayern

Karten zum Managementplan

- Karte 1: Übersichtskarte
- Karte 2.1: Bestand und Bewertung – Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)
- Karte 2.2: Bestand und Bewertung – Arten (Anhang II FFH-RL)
- Karte 2.3: Bestand und Bewertung – Vogelarten (Anhang I VS-RL)
- Karte 3: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen
- Karte 4: Flächen mit besonderem Management (ohne Schafe, *siehe Kap. 4.4*)
- Karte 5: Waldflächen mit Halbtrockenrasen (Kartierung 2007) - pot. LRT 6210