

Maßnahmen-, Pflege- und Entwicklungsplan (MPE-Plan) für den Standortübungsplatz Murnau

Mit Natura 2000 Betroffenheit als Teil des FFH-Gebiets DE 8233-371
„Standortübungsplatz Spatzenhausen nördlich Murnau“



Augsburg, April 2019

Aufstellung durch:

Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen
der Bundeswehr
Kompetenzzentrum Baumanagement München
Referat K6 - Regionale Gesetzliche Schutzaufgaben



Bearbeitung:

Planungsbüro Froelich & Sporbeck GmbH & Co. KG



FROELICH & SPORBECK
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG
Niederlassung Augsburg

T +49.821.650601-10 augsburg@fsumwelt.de
F +49.821.650601-19 www.froelich-sporbeck.de
Steinerne Furt 78 • 86167 Augsburg

Forstfachlicher Beitrag:

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Bundesforstbetrieb Hohenfels

Kreuzbergstraße 14

92287 Schmidmühlen

**Herausgeber:**

Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen

der Bundeswehr Kompetenzzentrum Baumanagement München

Referat K6 - Regionale Gesetzliche Schutzaufgaben

Dachauer Str. 128, 80637 München

Auftragnehmer:

Froelich & Sporbeck – Umweltplanung und Beratung,

Lange Gasse 8, 86152 Augsburg

Bearbeitung der Entwurfsfassung:

Dipl.-Biol. Katarina Ungethüm, Dr. rer. nat. Veronica Dahm, M.Env.Sc. Marc Born

Nachkartierung: -

Wirtschaftseinheit: 3759

Hausverwaltende Dienststelle: Bundeswehr-Dienstleistungszentrum Landsberg am Lech

Nutzerschaft: Informationstechnikbataillon 293 (Hauptnutzer)

Bundesforstbetrieb: Hohenfels

Aufgestellt: **BAIUSBw KompZ BauMgmt München K 6**
 München, den

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorbemerkung	3
2.	Rahmenbedingungen	4
2.1	Gebietsbeschreibung	4
2.1.1.	Allgemeine Angaben	4
2.1.2.	Flächennutzung und Schutzgebiete	5
2.1.3	Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope	6
2.2	Naturräumliche Übersicht	8
2.3	Schutz-, Erhaltungs- und Entwicklungsziele	8
2.3.1.	Leitbild	8
2.3.2	Schutz- und Erhaltungsziele	10
2.3.3	Entwicklungsziele	11
2.4	Militärische, ökologische und wirtschaftliche Aspekte	11
2.5	Beeinträchtigungen und Störungen	12
3.	Umsetzung	15
3.1	Maßnahmenkonzept für Freigeländeflächen	15
3.1.1	Festlegung von Pflegeräumen	15
3.1.2	Festlegung von Pflegeeinheiten	15
3.1.3	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	16
3.1.3.1	Erhaltungsmaßnahmen für Freigeländeflächen	18
3.1.3.2	Entwicklungsmaßnahmen für Freigeländeflächen	21
3.1.4	Monitoring	23
3.2	Maßnahmenkonzept für Waldfunktionsflächen	23
3.2.1	Festlegung von Pflegeräumen	23
3.2.2	Festlegung von Pflegeeinheiten	23
3.2.3	Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	24
3.2.3.1	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für NATURA-2000 Schutzgüter	25
3.2.3.2	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für sonstige Biotope	25
3.2.3.3	Auflistung der einzelnen Pflegeeinheiten in der Waldfunktionsfläche	27
3.3	Fortschreibung und Aktualisierung	29
3.4	Bestehende Pflege- & Entwicklungspläne, sonstige Fachplanungen	29
4.	Abkürzungsverzeichnis	30
5.	Literatur	30
6.	Kartenanhang	31
7.	Tabellenanhang	32
7.1	Landschaftspflegerische Maßnahmen im Freigelände	32
7.2	Landschaftspflegerische Maßnahmen für die Waldfunktionsfläche	38

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Standortübungsplatz Murnau und das FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Spatzenhausen nördlich Murnau“ (DE 8233-371) 5
- Abbildung 2: Zuständigkeitsgrenzen auf dem Standortübungsplatz Murnau zwischen Bundesforst (Waldfunktionsfläche) und BwDLZ Landsberg (Freigeländefläche) 6
- Abbildung 3: Ausschnitt aus der Karte „besonderer Biotopschutz“ aus dem Landschaftsökologischen Beitrag zum Benutzungs- und Bodenbedeckungsplan für den Standortübungsplatz Murnau (AGEOBW 2011) 13

1. Vorbemerkung

Das FFH-Gebiet DE 8233-371 „Standortübungsplatz Spatzenhausen nördlich Murnau“ wurde im November 2004 der Europäischen Kommission als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorgeschlagen und im Januar 2008 als solches bestätigt. Das FFH-Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 134,62 ha und liegt vollständig innerhalb des Standortübungsplatzes (Nordteil).

Der Maßnahmen-, Pflege- und Entwicklungsplan (MPE-Plan) hat die Zielsetzung, die auf dem Gelände des Standortübungsplatz Murnau entsprechend den Forderungen der militärischen und sonstigen Nutzerschaft durchzuführenden Maßnahmen zur Gestaltung, Pflege und nachhaltigen Substanzerhaltung der Liegenschaft zu beschreiben und darzustellen. Dabei ist die ökologische Schutzwürdigkeit aller Landschaftsbestandteile in besonderem Maß zu berücksichtigen. Dies gilt in besonderem Maße auch für das FFH-Gebiet und dessen maßgeblichen Bestandteile.

Der vorliegende MPE-Plan stellt in seiner Gesamtheit einen umfassenden Rahmen für die auf dem Standortübungsplatz Murnau erforderlichen Pflegemaßnahmen – zur Erfüllung der vorrangig militärischen und sonstigen Anforderungen sowie der naturschutzfachlichen Ziele – dar.

Zusammen mit dem vorliegenden naturschutzfachlichen Grundlagenteil (BAIUDBw – K6 2016) bildet der MPE-Plan den Managementplan für das FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Spatzenhausen nördlich Murnau“. Der Managementplan dient der Umsetzung der Vorgaben aus Artikel 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie und der Verpflichtung aus der Ländervereinbarung.

Die fachliche Federführung für den vorliegenden MPE-Plan liegt beim Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUDBw) Kompetenzzentrum Baumanagement München Referat K 6 (Regionale gesetzliche Schutzaufgaben).

Die Gliederung berücksichtigt die unterschiedlichen Flächenstrukturen und -arten entsprechend ihrer Pflegeerfordernisse und -intensitäten. Einen Anhalt bieten dabei die Anleitung zur Durchführung der Biotopkartierung auf Bundeswehrliegenschaften (BKBU) und die bisher angewandten landschaftspflegerischen Maßnahmen.

Grundlage und Leitlinie für die Festlegung der Pflegemaßnahmen sind das Nutzungskonzept, der Benutzungs- und Bodenbedeckungsplan (BB-Plan) mit seinen Folgeplänen im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben und Bestimmungen (Boden-, Gewässer-, Arten- und Biotopschutz) sowie die Empfehlung aus dem naturschutzfachlichen Grundlagenteil.

Im Einzelnen wird die Realisierbarkeit und praktische Durchführung aller Maßnahmen auf der Basis

- der militärischen Nutzungsvorgaben und -forderungen (BB-Plan),

- des Fachbeitrags Anhang II und Anhang IV-Tierarten zum Managementplan für das FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Spatzenhausen nördlich Murnau“ (ARGE Schwaiger und Burbach / Drobny, Juli 2012)
- des naturschutzfachlichen Grundlagenteils zum FFH-Managementplan DE 8233-371 „Standortübungsplatz Spatzenhausen nördlich Murnau“ (BAIUDBw – K6 2016)
- der Biotopkartierung auf Bundeswehrliegenschaften (BKBU) (2010 und 2011),
- des „Geologischen Beitrags zum Benutzungs- und Bodenbedeckungsplans des Standortübungsplatzes Murnau“ (November 2010)
- der flächendeckenden hochauflösenden Infrarot-Color-Luftbildbefliegung des Zentrums für Geoinformationswesen der Bundeswehr vom 01.09.2009,

konzipiert.

2. Rahmenbedingungen

2.1 Gebietsbeschreibung

2.1.1. Allgemeine Angaben

Der Standortübungsplatz Murnau (Wirtschaftseinheit 3759, Abbildung 1) befindet sich nördlich der Ortschaft Murnau auf dem Gebiet der Landkreise Garmisch-Partenkirchen und Weilheim-Schongau. Der Standortübungsplatz besteht aus zwei Teilgebieten, wobei der Nordteil fast vollständig vom FFH-Gebiet DE 8233-371 „Standortübungsplatz Spatzenhausen nördlich Murnau“ umfasst wird. Der Südteil (Fahrschulgelände) ist nicht Teil des FFH-Gebiets. Die Gesamtfläche des Platzes beträgt ca. 153 ha.

Eigentümerin der Flächen ist die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA).

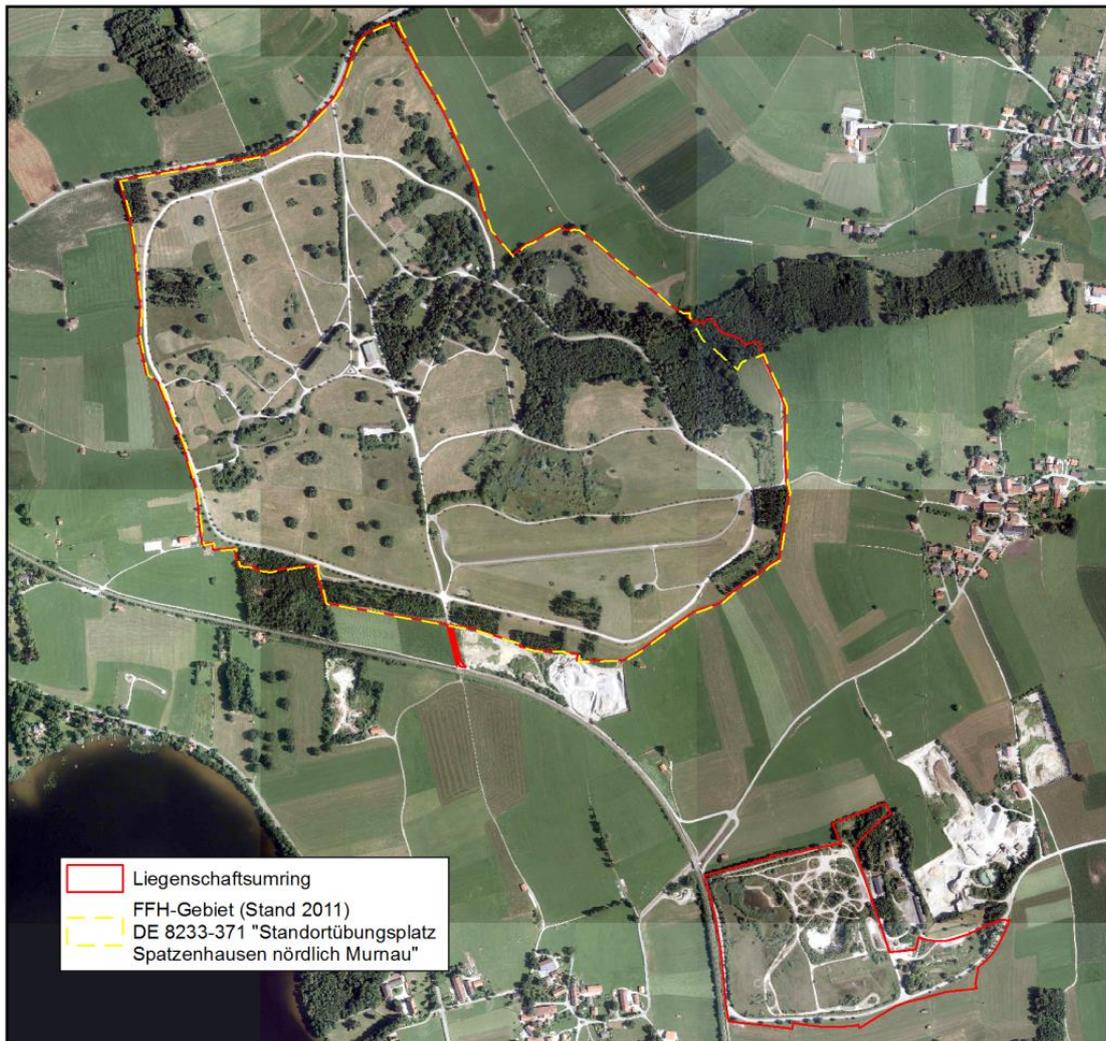


Abbildung 1: Standortübungsplatz Murnau und das FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Spatzenhausen nördlich Murnau“ (DE 8233-371)

2.1.2. Flächennutzung und Schutzgebiete

Der Standortübungsplatz Murnau wurde beim Bau der beiden Kasernen (Kemmel- und Werdenfels-Kaserne) durch die ehemalige Wehrmacht eingerichtet. Die Grundstücke wurden von privaten Eigentümern erworben. Enteignungen sind in diesem Zusammenhang nicht bekannt. Nach dem Krieg übernahmen die US-Streitkräfte den Übungsplatz. Erstmals ab Oktober 1956 konnte die Bundeswehr den Platz mitbenutzen. Im März 1972 wurde der Standortübungsplatz von den US-Streitkräften freigegeben und an die Bundeswehr übergeben.

Aktuell wird der Standortübungsplatz vor allem zur infanteristischen und zur Pionier-Ausbildung genutzt.

Die Pflege der Wald funktionsflächen wird durch den Bundesforst und die des Freigeländes durch die Gelände betreuung des Bundeswehr-Dienstleistungszen trum (BwDLZ) Landsberg gemanagt. Es bestehen Grasnutzungsverträge mit umliegenden Landwirten.

Das Freigelände auf dem Standortübungsplatz beträgt ca. 128,03 ha (84 % des Standortübungsplatz Murnau), Wald funktionsfläche befindet sich auf ca. 25,33 ha (16% des Standortübungsplatzes). Von der Freigeländefläche können 10,7 ha Verkehrsflächen und 0,19 ha Gebäuden zugewiesen werden. Die Gewässer nehmen ca. 2,2 ha ein.

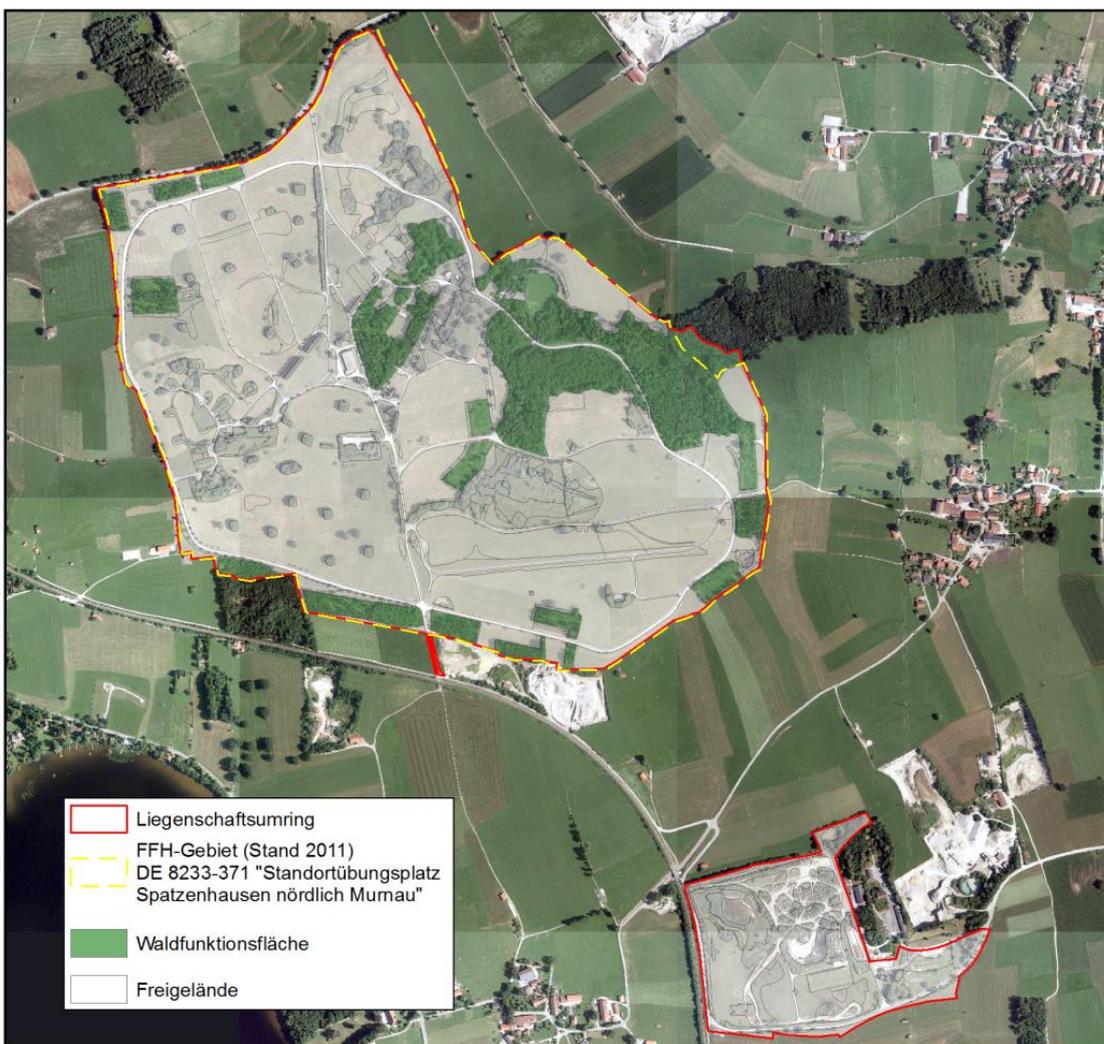


Abbildung 2: Zuständigkeitsgrenzen auf dem Standortübungsplatz Murnau zwischen Bundesforst (Wald funktionsfläche) und BwDLZ Landsberg (Freigeländefläche)

2.1.3 Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Biotope

Der Standortübungsplatz Murnau ist militärisches Übungsgebiet und mit seinem ca. 135 ha großen Nordteil Bestandteil des FFH-Gebietes „Standortübungsplatz Spatenhausen nördlich Murnau“. Das Freigelände des Standortübungsplatzes ist zu 81,3 % von Natura 2000 betroffen.

Das europäische Schutzgebiet erstreckt sich über eine Fläche von insgesamt ca. 135 ha nördlich von Murnau. Das Gebiet besitzt mit seinen großflächigen, mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) und naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) vor allem wegen der besonderen Bestände bemerkenswerter Orchideen eine landesweit hohe Bedeutung für diesen Offenland-Lebensraumkomplex. Der Lebensraumtyp (LRT) 6510 Magere Flachland-Mähwiesen mit einem guten Gesamterhaltungszustand (B) erstreckt sich über ca. 78,5 ha, der LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien kommt im Nordosten des Gebiets auf 0,56 ha ebenfalls mit einem guten Gesamterhaltungszustand (B) vor. Im Standarddatenbogen wird der LRT 6430 Feuchte Hochstaudensäume genannt. Nach Kartieranleitung werden in Bayern dem LRT feuchte Hochstauden- und Hochgras-Säume der planaren bis alpinen Stufe zugeordnet, wenn sie an Fließgewässern (zumindest Quellrinsale) oder an feuchte Waldränder angrenzen. Fließgewässer und feuchte Waldränder kommen auf dem Standortübungsplatz nicht vor. Es wird eine Streichung des LRT 6430 aus dem Standarddatenbogen empfohlen.

Darüber hinaus bietet der Standortübungsplatz bedeutsame Habitats für Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie. Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) ist in und an zahlreichen Kleingewässern der beiden Teilgebiete zu finden (Erhaltungszustand B). Nach Auskunft der Geländebetreuung nahm die Verbreitung seit der letzten Erhebung zu, u.a. durch die Anlage neuer Kleingewässer. Im Südteil des Standortübungsplatzes („Fahrschulgelände“ außerhalb des FFH-Gebiets) befindet sich ein Vorkommen des Kammmolchs (*Triturus cristatus*). Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) kommt trotz guter Bestände des Großen Wiesenknopfes auf den mageren Flachland-Mähwiesen im FFH-Gebiet lediglich im Nordosten und im Bereich des Feuchtgebietskomplexes im südlichen Bereich vor (mäßiger bis schlechter Erhaltungszustand C). Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*M. teleius*) wurde im äußersten Nordosten im Bereich von wechselfeuchten Mähwiesen gefunden. Zentrum des Vorkommens des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist vermutlich eine im Jahr 2010 kartierte verbrachte Streuwiese etwa 100 m nördlich des Standortübungsplatzes. Ebenfalls im äußersten Nordosten des Standortübungsplatzes gibt es einen Fund des Skabiosen-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) auf einer Magerwiese. Zu den beiden letztgenannten Arten liegt keine Bewertung des Erhaltungszustands vor, da sie nicht im Standarddatenbogen aufgeführt sind.

Ob eine Ergänzung des Standarddatenbogens im Hinblick auf die Tagfalter Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Skabiosen-Scheckenfalter sowie auf den Kammmolch erforderlich ist, sollte nach einem genaueren Monitoring dieser Arten gemäß den einschlägigen Kartieranleitungen entschieden werden.

Reptilienvorkommen sind auf dem Standortübungsplatz mit Ausnahme eines Einzelfundes der Ringelnatter (*Natrix natrix*) nicht bekannt.

Die Waldfunktionsflächen des Standortübungsplatzes sind relativ struktur- und artenarm und umfassen keine Wald-Lebensraumtypen. Die Forste wurden aufgrund militärischer Erfordernisse angelegt oder gestaltet. Daneben gibt es lichte Laubwaldpartien und Feldgehölze mit einer naturnahen Bestandsstruktur. Einige Bereiche bieten sich als Landlebensraum für Amphibien an.

2.2 Naturräumliche Übersicht

Naturräumlich befindet sich der Standortübungsplatz Murnau im Voralpinen Moor- und Hügelland, Untereinheit Ammer-Loisach-Hügelland (D66-037).

Würm-eiszeitliche End- und Grundmoränen des Isarvorlandgletschers haben im Ammer-Loisach-Hügelland mit dem Oberlauf der Isar eine stark reliefierte Landschaft geschaffen, unterschiedliche Höhenlagen bis etwa max. 900m ü. NN mit Höhen und Senken bestimmen den Landschaftscharakter. Der Standortübungsplatz liegt auf einem Höhenniveau von 660 m – 705,5 m ü. NN.

Insgesamt überwiegen lehmige Kies- und Schotterböden. Aufgrund der kleinräumig stark wechselnden Bedingungen ergibt sich eine enge Verzahnung von Trocken- und Feuchtstandorten. Weiterhin charakteristisch für den Naturraum sind kleine abflusslose Toteislöcher mit unterschiedlichen Verlandungsstadien und einer Vielzahl von Mooren.

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei ca. 6,7°C, die durchschnittliche Niederschlagssumme bei etwa 1.296 mm.

2.3 Schutz-, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

2.3.1. Leitbild

Das Leitbild für einen FFH-Gebiets-Managementplan muss sich an den Zielen der FFH-Richtlinie orientieren. Neben den in den Anhängen genannten Schutzgütern beinhaltet dies auch den Erhalt der gesamten Biodiversität. Das nachfolgende Leitbild wurde ausschließlich naturschutzfachlich, das heißt ohne Abgleich mit militärischen Zielvorgaben, abgeleitet.

Der Standortübungsplatz Murnau gehört teilweise zum FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Spatzenhäuser bei Murnau“ (DE 8233-371).

Durch die militärische Nutzung des Standortübungsplatzes Murnau im letzten Jahrhundert sind auf den Flächen wertvolle Biototypen entstanden. Die andauernde Nutzung als Standortübungsplatz hat dazu geführt, dass diese Lebensräume keiner intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sowie

keinem erhöhten Nährstoffeintrag oder Pestizideinsatz ausgesetzt waren. Durch den Verzicht auf Düngung und Biozid-Einsatz sowie durch die unterschiedliche Nutzung von Wald- und Offenlandlebensräumen ist eine strukturreiche störungsarme Landschaft entstanden, die eine vielfältige Artenzusammensetzung besitzt (BFN 2010).

Im FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Spatzenhausen nördlich Murnau“ ist der Erhalt der LRT 6510 mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) und LRT 6210 naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) von Bedeutung, und insbesondere auch der Erhalt der besonderen Bestände mit bemerkenswerten Orchideen. Weiterhin ist die Förderung der Vorkommen der Gelbbauchunke, des Kammmolchs (bisher lediglich außerhalb des FFH-Gebiets vorkommend) und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sowie der im Zuge der Kartierungen zum Grundlagenteil nachgewiesenen Arten Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Skabiosen-Schneckenfalter von besonderer Bedeutung. Daneben sollten auch weitere wertgebende Arten berücksichtigt werden, z. B. die großen Erdkrötenbestände, das Laubfroschvorkommen, die Libellen und seltenen Vogelarten wie Heidelerche und Wendehals. Der Erhalt der Vernetzung der Lebensraumtypen und Habitate innerhalb des Natura 2000-Gebiets ist sicherzustellen.

Da das Gebiet der militärischen Nutzung unterliegt, dürfen keine wesentlichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der dauerhaften militärischen Nutzung einschließlich einer Nutzungsänderung dieses Gebiets für Zwecke der Bündnis- und Landesverteidigung eintreten (Auszug aus den gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele, BAYLFU 2016).

2.3.2 Schutz- und Erhaltungsziele

Die Fläche des Standortübungsplatzes Murnau ist zu 73 % der Europäischen Kommission als Natura 2000-Gebiet (FFH-Gebiet) gemeldet. Auf den Flächen mit den im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sind alle Maßnahmen anzuwenden, die erforderlich sind, um die natürlichen Lebensräume und die Populationen wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Biodiversität) in einem günstigen Erhaltungszustand zu erhalten oder einen günstigen Erhaltungszustand wiederherzustellen. Zudem sind auf dem Standortübungsplatz Murnau alle Vorhaben, Maßnahmen, Störungen oder Veränderungen unzulässig, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen können. Dabei gilt das Verschlechterungsverbot. Geschützte Arten und Biotope sind nach den einschlägigen bundes- und landesrechtlichen Bestimmungen zu berücksichtigen.

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Spatzenhausen nördlich Murnau“ sind die im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie sowie der Populationen und der Habitate der Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie. Weiter ist der Erhalt der Vernetzung der Lebensraumtypen und Habitate innerhalb des Natura 2000-Gebiets Erhaltungsziel.

Die Gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele lauten (BAYLFU 2016):

- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia), insbesondere der Bestände mit bemerkenswerten Orchideen, und der standörtlichen Eigenschaften, insbesondere Nährstoffhaushalt und Belichtung. Erhalt der nutzungsgeprägten, weitgehend gehölzfreien Struktur.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) in ihren kraut- und blütenreichen mageren Ausbildungen (frische artenreiche Fuchsschwanzwiesen, trockene Salbei-Glatthaferwiesen) mit ihrem charakteristischen mageren Nährstoffhaushalt. Erhalt der nutzungsgeprägten, weitgehend gehölzfreien Struktur.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe mit ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Gelbbauchunke. Erhalt der Laichgewässer, ihrer Vernetzung untereinander und der Vernetzung mit den umliegenden Landhabitaten.
- Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*). Erhalt der Habitatbestandteile und des Habitatverbunds zwischen den Teilpopulationen.

Der Lebensraumtyp 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ kommt auf dem Standortübungsplatz nicht vor (vgl. Kap. 2.1.3). Es wird eine Streichung aus dem Standarddatenbogen empfohlen.

2.3.3 Entwicklungsziele

Bereits im Naturschutzfachlichen Grundlagenteil wurden Entwicklungsziele für den Standortübungsplatz Murnau formuliert, darüber hinaus sind weitere Zielsetzungen von Bedeutung. Dies ergibt zusammen betrachtet folgende Zielvorstellungen für die nachgewiesenen Arten nach Anhang II FFH-RL sowie die gesamte Biotopausstattung des Standortübungsplatzes Murnau:

- Um die Vorgaben und Ziele der FFH-Richtlinie für die Gelbbauchunke zur erfüllen, ist eine hohe Gewässerzahl mit einem hohen Anteil an jungen und unbewachsenen Gewässern und das Vorhandensein von reichlichen Versteckmöglichkeiten im Umfeld der Gewässer geeignet. Dazu ist die Anlage von neuen, vegetationsarmen Gewässern an geeigneten (nicht an für andere Arten und Lebensraumtypen wertvollen) Stellen notwendig.
- In den an die Gewässer angrenzenden Waldfunktionsflächen kann der notwendige Landlebensraum durch Totholz oder Reisighaufen optimiert werden.
- Für den Dunklen und den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist eine Form der Bewirtschaftung der Grünlandflächen mit Vorkommen des Wiesenknopfes anzustreben, die eine ungestörte Larvalentwicklung der Falter ermöglicht und die Bestände der Wirtsameisen nicht durch die Befahrung mit schweren Maschinen schädigt. Die bestehende Standortvielfalt des Übungsplatzes soll erhalten und gefördert werden. Damit verbunden sind extensive Nutzungsformen (Mahd, Beweidung) und Pflegemaßnahmen und die Berücksichtigung naturschutzfachlicher Ziele im Rahmen der Platzbewirtschaftung.

2.4 Militärische, ökologische und wirtschaftliche Aspekte

Alle Pflegemaßnahmen im Freigelände und die daraus resultierenden Tätigkeiten (z. B. Mähen, Mulchen, Wegebau, Straßenreinigung und Winterdienst gemäß Leistungs- und Bildkatalog bzw. BKBu) und alle forstlichen Pflegemaßnahmen (z.B. Verjüngung, Erhalt von Habitatbäumen gemäß Forsteinrichtungswerk und/oder forstlichem Wirtschaftsplan bzw. BKBu) haben sich **vorrangig an der Sicherstellung der militärischen Belange** zu orientieren.

Bei der Umsetzung der militärischen Nutzerforderungen soll auf allen von der Bundeswehr genutzten Flächen den Aspekten der Ökologie ausreichend Rechnung getragen werden. Die durch langjährige militärische Nutzung und Pflege erreichte naturschutzfachliche Bedeutung der Fläche in einem günstigen Zustand ist zu erhalten (Verschlechterungsverbot). Die entsprechenden Pflegevorgaben

beruhen auf den Erfassungen und Ergebnissen zur Naturausstattung (Biotop- und LRT-Kartierung, Artenerfassungen) und den daraus abgeleiteten Biotoppotenzialen. Zusätzliche Vorgaben ergeben sich aus vorhandenen naturschutzrechtlichen Ausweisungen, sonstigen regionalen Regelungen (z.B. Baumschnittzeiten) sowie ggf. aus dem Geohydrologischen Gesamtplan zum vorsorgenden Gewässerschutz.

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen werden unter Beachtung der vorrangigen Nutzerforderungen und den ökologischen Vorgaben nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten durchgeführt. Dies betrifft unter Berücksichtigung marktnaher Bewirtschaftungsgrundsätze im Wesentlichen die Wahl des Arbeitsverfahrens bzw. der Arbeitsmethode.

Die Pflegemaßnahmen werden nach Abstimmung mit der militärischen Nutzerschaft in diesen Pflegeplan übernommen und durch den Geländebetreuungsdienst des BwDLZ im Freigelände und durch den Bundesforst im Wald umgesetzt.

Die Wald funktionsflächen des Standortübungsplatzes werden gemäß den waldbaulichen und naturschutzfachlichen 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. Soweit davon abweichende militärische Anforderungen an das Waldbild bestehen, sind diese entsprechend umzusetzen.

2.5 Beeinträchtigungen und Störungen

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von Schutzgütern (LRT, Arten) von Natura 2000-Flächen und/oder gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG führen können, sind verboten. Ausnahmen sind nur zulässig, wenn im Rahmen der Ausnahmeprüfung nach § 30 Abs. 3 für gesetzlich geschützte Biotope oder nach § 34 Abs. 3 und 4 BNatSchG für Natura 2000-Gebiete oder § 45 BNatSchG für gesetzlich geschützte Arten zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses - insbesondere der Landesverteidigung - geltend gemacht werden können. Dies bedarf entsprechender naturschutzrechtlicher Prüfverfahren.

Zielkonflikte der militärischen Nutzung mit naturschutzfachlichen Anforderungen werden grundsätzlich zugunsten des höherwertigen Ziels aufgelöst. Wesentliche Aufgabe des MPE-Plans ist es dabei, die i.d.R. **privilegierte und damit vorrangige militärische Nutzung** mit den naturschutzrechtlichen und -fachlichen Vorgaben soweit wie möglich in Einklang zu bringen. Wenn dies in Einzelfällen nicht gelingt, ist das bei der Maßnahmenplanung zu berücksichtigen.

Militärische Nutzung

Offensichtliche Gefährdungs- und / oder Störeinflüsse durch die militärische Nutzung auf die untersuchten Arten der Anhänge II der FFH-Richtlinie sind nicht vorhanden. Da die Flächen abseits der bestehenden Wege und Straßen nur in einem sehr geringen Umfang befahren werden, sind Beeinträchtigungen von Laichplätzen weitgehend ausgeschlossen. Auf einer Vielzahl der empfindlichen Habitatflächen besteht Befahrungs- oder Schanzverbot (vgl. Abbildung 3), Individuenverluste sind jedoch durch Überfahren auf den Verkehrswegen möglich.

Durch einen Rückgang der militärischen Nutzung würde es zu einem Rückgang der Standortdynamik und einem Fortschreiten der Sukzession in Teilbereichen kommen.

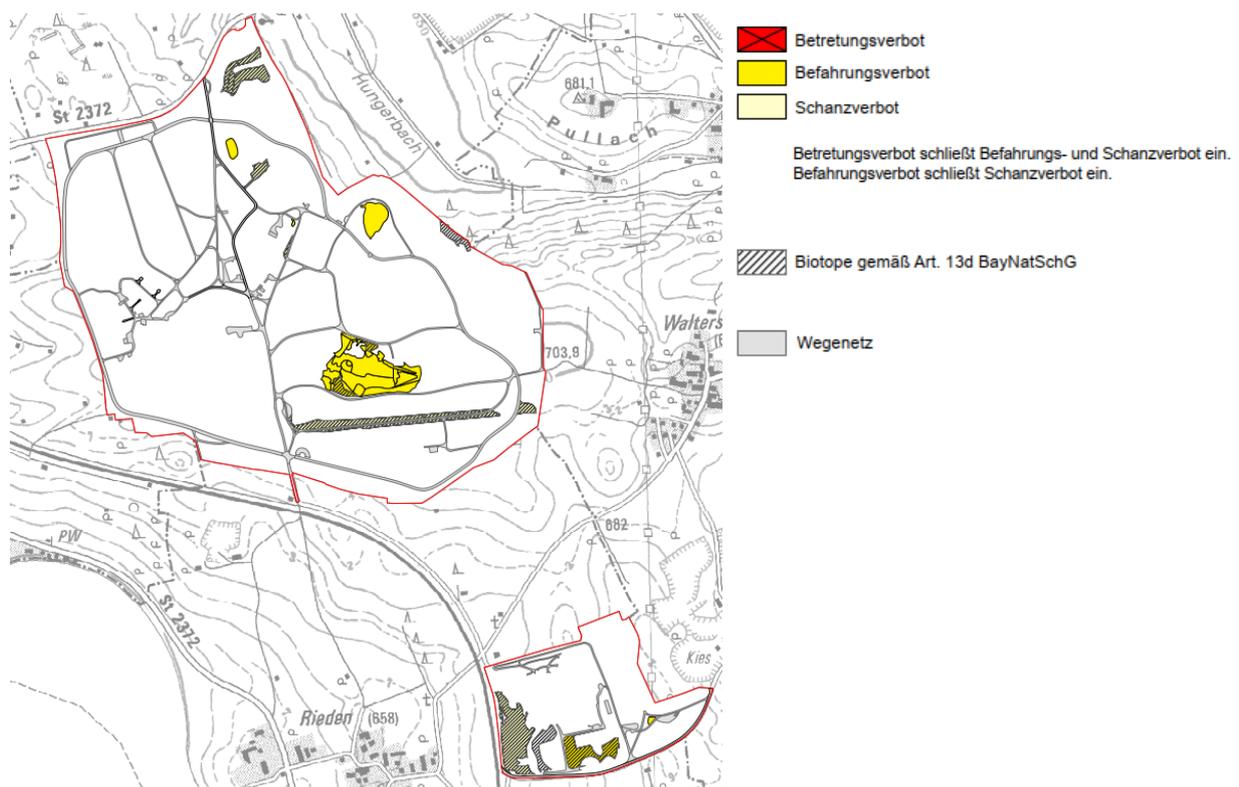


Abbildung 3: Ausschnitt aus der Karte „besonderer Biotopschutz“ aus dem Landschaftsökologischen Beitrag zum Benutzungs- und Bodenbedeckungsplan für den Standortübungsplatz Murnau (AGEOBW 2011)

Mitbenutzungen und Verpachtungen durch/ an Dritte

Durch die Mahd der Grünlandflächen durch umliegende Landwirte sind Beeinträchtigungen der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge, speziell der Larvenstadien in den Wiesenknopf-

Blütenköpfchen vorhanden. Dies wäre durch veränderte Mahdtermine (früheste Mahd 15. September) in den flächenmäßig kleinen Bereichen mit Vorkommen der Ameisenbläulinge leicht zu ändern.

Beeinträchtigungen durch forstliche oder jagdliche Nutzung waren nicht festzustellen. Die Erholungsnutzung nimmt bislang nur einen geringen Umfang ein. Vornehmlich betrifft dies den Bereich des größeren Weihers im Osten des Gebietes. Es sind Beeinträchtigungen der Ufer durch eine relativ intensive Nutzung erkennbar, die zu einem weitgehenden Fehlen von Verlandungsbereichen führen. Weiterhin findet an diesem Gewässer fischereiliche Nutzung statt.

Sonstige Beeinträchtigungen und Störungen

Es sind keine weiteren Beeinträchtigungen oder Störungen durch Nutzungen bekannt.

3. Umsetzung

3.1 Maßnahmenkonzept für Freigeländeflächen

3.1.1 Festlegung von Pflegeräumen

Der Standortübungsplatz Murnau ist in 2 Pflegeräume aufgeteilt.

Waldfunktionsflächen sind nicht Gegenstand der Freigeländebetreuung. Militärisch genutzte Fahrstrecken einschließlich Bankette und Wegseitengräben auch innerhalb von Waldfunktionsflächen gehören jedoch zum Umfang der Freigeländebetreuung, sofern die Flächen durch die Straßen- und Wegekarte ausgewiesen sind. Die flächentreue Abgrenzung zwischen Freigelände- und Waldfunktionsflächen ist dem beigefügten Kartenwerk („Zuständigkeiten für die MPE-Plan-Bearbeitung nach Wald-/Freiflächenzuordnung“) zu entnehmen.

Pflegeraum A umfasst den Nordteil des Standortübungsplatzes, der fast vollständig als FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Spatzenhausen nördlich Murnau“ gemeldet ist.

Pflegeraum B umfasst den Südteil des Standortübungsplatzes, das „Fahrschulgelände“.

3.1.2 Festlegung von Pflegeeinheiten

Auf dem Standortübungsplatz wurden 16 Pflegeeinheiten in zwei Pflegeräumen abgegrenzt, die aus den standörtlichen Gegebenheiten, den bisherigen landschaftspflegerischen Maßnahmen und den Kartierungen gemäß BKBu abgeleitet wurden. In den Jahren 2010 und 2011 fanden auf dem Standortübungsplatz Murnau eine flächendeckende Biotoptypenkartierung sowie die Erfassung der Offenland-Lebensraumtypen in dem FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Spatzenhausen nördlich von Murnau“ durch das ehemalige AGeoBw – Ökologie (heute BAIUDBw GS II 4) statt. Auf dieser Grundlage und der Definition der Biotoptypen des Landes sind den definierten Pflegeeinheiten bei vergleichbaren Biotopen/Biotoptypenkomplexen gleichartige Pflegemaßnahmen zugeordnet.

Die Durchführung der Pflegemaßnahmen erfolgt unter besonderer Berücksichtigung der jeweiligen (nutzerspezifischen) Funktionalität der Fläche. Sonderfunktionsflächen wie beispielsweise Regenrückhaltebecken, Brandschutzstreifen oder Schaubilder werden unter Berücksichtigung des jeweiligen Biototyps gepflegt.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass die Pflegemaßnahmen unter Beachtung der zeitlichen Vorgaben des § 39 (5) BNatSchG durchzuführen sind, soweit spezielle militärische Forderungen (übungsplatz- oder ausbildungsspezifische Zeitvorgaben) dem nicht entgegenstehen.

3.1.3 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Zu den Pflegemaßnahmen zählen alle Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen. Im Sinne der FFH-Richtlinie werden diese Maßnahmen unter dem Begriff Erhaltungsmaßnahmen zusammengeführt.

Erhaltungsmaßnahmen sind alle Maßnahmen, die erforderlich sind, um die natürlichen Lebensräume und die Populationen wildlebender Tier- und Pflanzenarten in einem mindestens günstigen Erhaltungszustand zu erhalten oder diesen wiederherzustellen. Diese Erhaltungsmaßnahmen sind verpflichtend durchzuführen, vor allem wenn ein ungünstiger Erhaltungszustand eines FFH-Schutzgutes vorliegt. Für alle Nicht-FFH-Schutzgüter sichern Erhaltungsmaßnahmen den Status Quo.

Demgegenüber sind Entwicklungsmaßnahmen ausschließlich freiwillige Pflegeleistungen zur naturschutzfachlichen Aufwertung eines Bestandes oder Förderung einer Population. Entwicklungsmaßnahmen sind alle Maßnahmen, die über die Erhaltungsmaßnahmen hinausgehen und können z.B. in einem Ökokonto angerechnet werden. Auch freiwillige Maßnahmen, die die Aufwertung eines FFH-Schutzgutes von einem günstigen in einen hervorragenden Erhaltungszustand (B -> A) zum Ziel haben, gehören zu den Entwicklungsmaßnahmen.

Auf dem Standortübungsplatz Murnau stellen sich die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen wie folgt dar:

Regelmäßig wiederkehrende Maßnahmen:

- Zweischürige Mahd auf artenreichen Grünland-Flächen (Magere Flachland-Mähwiesen, produktive Standorte) mit Abtransport des Mahdgutes. Die Mahd soll zwischen 15. Juni und Oktober durchgeführt werden. Dabei darf die zweite Nutzung frühestens sieben bis acht Wochen nach der ersten Mahd erfolgen (BfN 2013). Auf großen Flächen sollte die Mahd zeitlich gestaffelt in einem möglichst kleinräumigen Mosaik erfolgen. Dadurch wird ein kontinuierliches Angebot an Blüten für Insekten sowie an kurzrasigen Nahrungsflächen für Wiesenbrüter gewährleistet. Die Nutzung muss auf eventuelle Brutvorkommen wiesenbrütender Vogelarten abgestimmt werden. Um Jungvögeln die Flucht zu ermöglichen sollte die Mahd von innen nach außen durchgeführt werden, mit langsamer Geschwindigkeit. Zudem sollten zur Schaffung von Refugialräumen jährlich beim zweiten Schnitt Brachestreifen auf wechselnden Flächen belassen werden (ca. 20 % der Fläche), die im Folgejahr ab August gemäht werden.
- Einschürige Mahd mit Abräumen auf den vorrangig mager ausgebildeten, artenreichen Beständen der LRT Magere Flachland-Mähwiesen und Kalk-Trockenrasen. Auf den Flächen

mit Beständen der Herbst-Drehwurz (*Spiranthes spiralis*) ist die Mahd im Juli durchzuführen, um die Samenreife zu gewährleisten.

- Einschürige Mahd mit Abräumen ab 15. September auf Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf- Ameisenbläulings.
- Einschürige Mahd der artenarmen Grünlandbrachen (keine LRT-Flächen) im September.
- Regulierung / Bekämpfung der Neophyten-Bestände Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) und Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*).

Drüsiges Springkraut:

Mahd Ende Juli, wichtig dabei ist, die Mahd vor Samenbildung durchzuführen. Zu frühe Mahd führt zur Regeneration der Pflanzen. Der Schnitt sollte möglichst tief sein. Sicherer Abtransport des Mähguts zur Verhinderung der Nachreife des Samens.

Riesen-Bärenklau:

Einzelpflanzen / kleine Bestände: Zur Verhinderung der Ausbildung reifer Früchte Ausgraben oder Ausstechen von Einzelpflanzen im Frühjahr. Mahd oder Ausschneiden des Blütenstandes zu Beginn oder während der Blüte. Abtransport und Verbrennen des Schnittgutes (Verhinderung der Nachreife des Samens).

Dominanzbestände: Bearbeitung mit Traktor-Fräse, Herausziehen einzelner nachwachsender Pflanzen

- Regelmäßiges Befahren der angelegten Tümpel mit schwerem Gerät zur Verhinderung der Austrocknung durch Verdichtung der Gewässersohle (Erhaltungsmaßnahme für die Gelbbauchunke und den Laubfrosch). Während der Laichzeit der Gelbbauchunke zwischen Anfang Mai und Ende August müssen einige Spuren ausgespart werden.
- Teiche mit Befahrungsverbot: Entfernung von Rohrkolben, wenn notwendig
- Pflege der Streuobstwiesen: angepasster Gehölzschnitt
- Mulchen der Straßenränder, Instandhaltung der Verkehrsflächen

Einmalig auftretend / Durchführung bei Bedarf:

- Gewässerpflege der Teiche: Entfernung der Rohrkolbenvegetation zur Vermeidung von Verlandung
- Sukzessionspflege / Erhalt der Strukturen: Rückschnitt der Gehölze und Sträucher zur Vermeidung des Überwachsens der Wege

Kapitel 7.1 enthält eine detaillierte Übersicht aller nachfolgend dargestellten Maßnahmen in der Freigeländefläche inkl. Angaben wie Flächengröße und Durchführungszeitraum.

3.1.3.1 Erhaltungsmaßnahmen für Freigeländeflächen

Die in diesem Kapitel genannten Erhaltungsmaßnahmen sind notwendige Maßnahmen, um den Status quo der Freigeländeflächen zu erhalten. Im Falle der FFH-Lebensraumtypen sind sie erforderlich, um den mindestens günstigen Erhaltungszustand der Flächen zu erhalten oder wiederherzustellen. Für die Anhang II-Arten betrifft das die Habitatflächen und Populationen.

Fettdruck = FFH-Lebensraumtypen und Habitatflächen der Anhang II-Arten – Erhaltungsmaßnahmen

Pflegeraum A (Nordteil des Standortübungsplatzes)

Pflegeeinheit A.0:

Feuchtgebietenkomplex

→ Pflegemaßnahme: Keine Maßnahme. Sukzession. Betretungs- und Befahrungsverbot.
Maßvolle Entbuschung im Abstand von ca. 10 Jahren um das Zuwachsen der Flächen zu vermeiden.

Pflegeeinheit A.1

LRT 6510 (produktivere Bestände)

→ Pflegemaßnahme: Zweischürige Mahd zwischen 15. Juni und Oktober

Pflegeeinheit A.2:

LRT 6510 (magere Bestände)

→ Pflegemaßnahme: Einschürige Mahd (Hochsommermahd, August)

Pflegeeinheit A.3:

LRT 6510, Bestände mit Vorkommen der Herbst-Drehwurz

→ Pflegemaßnahme: Artenschutzmaßnahme Flora, Einschürige Mahd mit Abräumen im Juli

Pflegeeinheit A.4:

LRT 6510, LRT 6210 Habitatflächen des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** und des **Skabiosen-Scheckenfalters**

→ Pflegemaßnahme: Artenschutzmaßnahme Insekten, Mahd mit Abräumen, Mahd nicht zwischen Ende Mai und Mitte September

Pflegeeinheit A.5:

Habitatgewässer Gelbbauchunke / *Oligotrophe Teiche*

→ Pflegemaßnahme: Artenschutzmaßnahme Amphibien, Sukzessionspflege: Verhinderung der Austrocknung durch regelmäßiges Durchfahren mit schwerem Gerät. Aussparung einiger Spuren während der Laichzeit zwischen Anfang Mai und Ende August.

Pflegeeinheit A.6:

Habitatgewässer Gelbbauchunke / *Teiche mit Befahrungsverbot*

→ Pflegemaßnahme: Artenschutzmaßnahme Amphibien, Gewässerpflege: Entfernung von Rohrkolben bei Tendenz zur Verlandung

Pflegeeinheit A.7:

Streuobstwiesen

→ Pflegemaßnahme: Obstbaumpflege (Gehölzschnitt)

Pflegeeinheit A.8:

Straßen (und Straßenrandflächen), Gebäude, Plätze

→ Pflegemaßnahme: Mulchen der Straßenränder, Verkehrsflächen Instandhalten

Pflegeeinheit A.9:

Grünlandbrachen, Ruderalbestände und feuchte Säume

→ Pflegemaßnahme: Bei Auftreten Regulierung / Bekämpfung von Neophyten (Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)), Entbuschen alle 2 Jahre

Pflegeeinheit A.10:

Gehölzflächen, Waldränder, Grünlandbrachen

→ Pflegemaßnahme: Mulchen oder Mähen, Entbuschen alle 2 Jahre

Pflegeraum B (Fahrschulgelände, außerhalb des FFH-Gebiets)

Pflegeeinheit B.0:

Fahrrinnen

→ Pflegemaßnahme: Keine Maßnahme. Erhalt von Strukturen durch militärische Nutzung (Befahren mit schwerem Gerät)

Pflegeeinheit B.1:

Artenarme frische Grünlandbrachen und artenreiches, frisches Grünland

→ Pflegemaßnahme: Einschürige Mahd im September, 3-Jahres-Turnus (2x abfahren, 1 x liegenlassen), Mulchen alle 2 Jahre (Herbst)

Pflegeeinheit B.2:

Habitatgewässer Gelbbauchunke / oligotrophe Teiche

→ Pflegemaßnahme: Artenschutzmaßnahme Amphibien, Sukzessionspflege: Verhinderung der Austrocknung durch regelmäßiges Durchfahren mit schwerem Gerät, Aussparung einiger Spuren während der Laichzeit zwischen Anfang Mai und Ende August.

Pflegeeinheit B.3:

Habitatgewässer Gelbbauchunke

→ Pflegemaßnahme: Artenschutzmaßnahme Amphibien, Gewässerpflege: Entfernung von Rohrkolben
Entfernung von Rohrkolben bei Tendenz zur Verlandung, (Pflegemaßnahme entspricht Maßnahme A.5 in Pflegeraum A).

Pflegeeinheit B.4:

Weidengebüsche

→ Pflegemaßnahme: Sukzession (ohne Maßnahme), Freihalten der Wege erfolgt durch Befahrung der Wege, zusätzlich Rückschnitt der Gehölze, wenn notwendig

Pflegeeinheit B.5:

Weidengebüsche direkt am Tümpel

→ Pflegemaßnahme: jährliche Gehölzpflege (Rückschnitt) um Besonnung zu gewährleisten (Amphibien)

Pflegeeinheit B.6:

Straßen (und Straßenrandflächen), Gebäude, Plätze

→ Pflegemaßnahme: Mulchen der Straßenränder, Verkehrsflächen instanthalten (Pflegemaßnahme entspricht Maßnahme A.7 in Pflegeraum A)

Pflegeeinheit B.7:

Grünlandbrachen, Ruderalbestände und feuchte Säume

→ Pflegemaßnahme: Entbuschen alle 3-4 Jahre

Bei Auftreten Regulierung / Bekämpfung von Neophyten (Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)).

3.1.3.2 Entwicklungsmaßnahmen für Freigeländeflächen

Die in diesem Kapitel genannten Entwicklungsmaßnahmen sind wünschenswerte Maßnahmen, deren Umsetzung im Rahmen eines Ökokontos als potenzielle Ausgleichsflächen für zukünftige naturschutzfachliche Kompensationserfordernisse dienen kann.

Förderung bestimmter Biotop- und Lebensraumtypen:

Die auf den Standortübungsplatz Murnau vorhandenen Grünlandflächen sind bereits überwiegend und großflächig als Lebensraumtypen Kalk-Trockenrasen und Magere Flachland-Mähwiesen ausgeprägt. Die Flächen befinden sich hinsichtlich ihrer Gesamtbewertung ausschließlich in einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand. Ein Viertel der 71 Flächen des Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiese weisen jedoch eine nur mittlere Habitatqualität (C) auf, aufgrund der Dominanz der Obergräser. Gleiches gilt für die beiden auf dem Standortübungsplatz erfassten Kalk-Trockenrasen-Flächen, auch hier ist das Verhältnis zwischen den lebensraumtypischen Kräutern und den erfassten Gräsern nicht optimal ausgebildet.

- **LRT 6510** „Magere Flachland-Mähwiesen“: Flächen mit dominantem Auftreten der Obergräser im Verhältnis zu den lebensraumtypischen Kräutern, Mittel- und Niedergräsern
→ Frühere Mahd bis etwa Ende Mai zur Förderung konkurrenzschwacher Kräuter (ab dem Ährenschieben bis vor Beginn der Blüte der bestandsbildenden Obergräser)
- **LRT 6210** „Kalk-Trockenrasen“: Flächen deren Habitatqualität in Bezug auf das Verhältnis zwischen LRT-typischen Kräutern und erfassten Gräsern nicht optimal ausgebildet ist (insbesondere Säume der Standorte): Hochsommernmahd Mitte Juli – Mitte August (Herbstmahd begünstigt Hochstauden und Gräser und hat geringeren Nährstoffentzug zur Folge). Zum Erhalt und Verbesserung der Struktur- und damit auch der Artenvielfalt sollte die Mahd auf Teilflächen mosaikartig zu unterschiedlichen Zeitpunkten durchgeführt werden. Durch die zusätzliche Anlage von regelmäßig wechselnden Bracheflächen (kontrollierte Brache auf ca. 20 % der Gesamtfläche; z. B. Wechsel von dreijähriger Brache und zweijähriger Nutzungsphase) lässt sich ein breites Spektrum unterschiedlicher Strukturtypen erhalten (BFN 2013).
- Eine Entwicklung der artenreichen, frischen Grünlandflächen auf dem Fahrschulgelände hin zu Mageren Flachland-Mähwiesen (**LRT 6510**) lässt sich durch ein geändertes Mahdregime realisieren. Dazu ist eine zwei- bis dreischürige Mahd im Zeitraum zwischen Ende Mai bis Oktober bei gleichzeitigem Verzicht auf Düngung (kein Mulchen) durchzuführen. Zusätzlich kann das gewünschte Artenspektrum durch das Ausbringen von Samen nahe gelegener Flächen angesiedelt werden.
- Förderung bestimmter Tier- und Pflanzenarten:

- Zur Habitaterhaltung und als Schutzmaßnahme für Amphibien wie Gelbbauchunke, Erdkröte und Laubfrosch muss vor allem die Nutzung der Wege durch Befahrung mit schwerem Gerät beibehalten werden, um temporäre Gewässer zu fördern. Es können verschiedene Fahrstrecken bzw. alternative Spuren genutzt werden. Während der Laichzeit sollten einige Spuren jedoch nicht befahren werden. Durch Gesteinsaufschüttung bzw. Anlage von Steinhäufen in der Nähe der Laichgewässer können zusätzlich Habitatmöglichkeiten (Winterquartiere) geschaffen werden. Es wird auch vorgeschlagen, die Bereiche um Gewässer von Beschattung freizuhalten. Dies kann durch Beweidung geschehen, jedoch sollten die Zeiträume der Beweidung an die Reproduktionsphasen der amphibischen Arten angepasst werden. Als Entwicklungsmaßnahme wird auch die regelmäßige Prüfung und Entfernung von Fischbesatz in Gewässern vorgeschlagen.
- Ausgewählte Weidenflächen auf dem Fahrschulgelände können durch Gehölzentfernung und erneutes Befahren mit schweren Maschinen langfristig hin zu Mageren Flachland-Mähwiesen entwickelt werden. Die Pflege soll hier auf das eventuelle Brutvorkommen wiesenbrütender Vogelarten abgestimmt werden. Bei einer frühen ersten Mahd (Mai/Juni) sind die betreffenden Flächen auf Gelegestandorte zu kontrollieren, um diese aus der Bewirtschaftung zu nehmen. Alternativ kann eine späte erste Mahd (ab Mitte Juni) erfolgen unter Berücksichtigung von Refugialräumen für die Küken. Zum Erhalt des lebensraumtypischen Arteninventars sollte jedes zweite Jahr jedoch eine frühe Mahd erfolgen (BFN 2013).

Pflegeeinheit A.11

LRT 6210

→ Pflegemaßnahme: Hochsommermahd Mitte Juli – Mitte August

Pflegeeinheit B.8:

Grünlandflächen

→ Pflegemaßnahme: zwei- bis dreischürige Mahd zwischen Ende Mai bis Oktober bei gleichzeitigem Verzicht auf Düngung (kein Mulchen), ggf. Ausbringen von Samen

Pflegeeinheit B.9

Weidengebüsche

→ Pflegemaßnahme: Freimachung durch Gehölzentfernung und Befahrung mit schweren Maschinen. Anschließend zweischürige Mahd zwischen Ende Mai bis Oktober bei gleichzeitigem Verzicht auf Düngung (kein Mulchen), ggf. Ausbringen von Samen. Förderung von Wiesenbrütern und Berücksichtigung eventueller Brutvorkommen (Artenschutzmaßnahme Vögel).

3.1.4 Monitoring

Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen sollte in einem Monitoring regelmäßig erfasst werden, um eine Verschlechterung zu vermeiden und bei einer drohenden Verschlechterung zum frühestmöglichen Zeitpunkt Maßnahmen zu ergreifen, die den Ursachen entgegenwirken und eine Rückführung in den günstigen Erhaltungszustand ermöglichen. Die FFH-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten in Artikel 11 zur Überwachung des Erhaltungszustandes (Monitoring) der Lebensraumtypen (Anhang I) und Arten (Anhänge II, IV und V) von europäischem Interesse. Nach dem bundesweit anzuwendenden Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland (SACHTLEBEN & BEHRENS 2010) und entsprechend der Abstimmung im Bund-Länder-Arbeitskreis „FFH-Monitoring“ sollen häufige Arten bzw. Lebensraumtypen stichprobenartig im Rahmen der so genannten 63er Stichprobe erfasst werden. Dies ist auf militärischen Liegenschaften bislang nicht vorgesehen.

Es wird zusätzlich vorgeschlagen, vor der Ausführung der Entwicklungsmaßnahmen (Artenschutzkonzepte) das Vorkommen und die Verbreitung der zu entwickelnden Arten durch Untersuchungen und Kartierungen zu prüfen, um den Erfolg der Maßnahmen zu gewährleisten. Nach Umsetzung der Entwicklungsmaßnahmen sind weitere Kontrollen sinnvoll, die den Erfolg der Maßnahmen erfassen und ggf. Anpassungen ermöglichen.

3.2 Maßnahmenkonzept für Waldfunktionsflächen

Zur Definition der unterschiedlichen Maßnahmenarten wird auf die Ausführungen in Kapitel 3.1.3 verwiesen.

3.2.1 Festlegung von Pflegeräumen

Die Waldfunktionsflächen liegen ausschließlich im Nordteil des Standortübungsplatzes und somit im Pflegeraum A.

3.2.2 Festlegung von Pflegeeinheiten

Innerhalb des Pflegeraums sind Pflegeeinheiten abgegrenzt, die aus den standörtlichen Gegebenheiten und den Kartierungen gemäß BKBu abgeleitet wurden. In der BKBu wurden Biotope, LRT (keine in der Waldfunktionsfläche) und Arten flächendeckend erfasst, bewertet und Pflegevorschläge definiert. Biotope/LRT die einer gleichen Pflege bedürfen, wurden zu Pflegeeinheiten zusammengefasst.

Die inhaltliche Festlegung und Durchführung der Pflegemaßnahmen erfolgt unter vorrangiger Berücksichtigung der jeweiligen nutzerspezifischen Waldfunktion der Fläche.

Grundsätzlich ist festgelegt, dass die Biotoppflege unter Beachtung der zeitlichen Vorgaben durch das Bundes- und Landesnaturschutzgesetz Bayern durchgeführt wird, soweit spezielle militärische Forderungen (übungsplatz- oder ausbildungsspezifische Zeitvorgaben) dem nicht entgegenstehen.

Die Angaben im Kapitel 3.5.2 der Bereichsvorschrift C1-2034/0-6006 können hier auch auf die Waldfunktionsflächen bezogen werden.

Es werden Pflegeeinheiten abgegrenzt, die sich aus den jeweiligen Pflegemaßnahmen (Hauptmaßnahmen) ableiten. In jeder Pflegeeinheit gibt es unterschiedliche Pflegekomplexe, die sich im Detail auf den jeweiligen Biotoptyp beziehen (Haupt- und Nebenmaßnahmen).

Die Pflegemaßnahmen in der Waldfunktionsfläche werden einheitlich, je nach Zweck, in fünf verschiedene Kategorien eingeteilt. Nachfolgende Tabelle stellt dar, für welchen Zweck welche Kategorie vergeben wird:

- A: Erhaltungsmaßnahmen für die LRT
- B: Erhaltungsmaßnahmen für die Anhang II-Arten
- C: Erhaltungsmaßnahmen für sonstige Biotope/ Arten
- D: Entwicklungsmaßnahmen für LRT
- E: Entwicklungsmaßnahmen für Anhang II-Arten
- F: Entwicklungsmaßnahmen für sonstige Biotope/ Arten

Nach der Maßnahmenkategorie wird in der Waldfunktionsfläche (WFFL) bei der Pflegeeinheit ein „W“ nachgestellt. So ist zu erkennen, ob es sich um eine Pflegeeinheit aus dem Freigelände (ohne „W“) oder aus der Waldfunktionsfläche (mit „W“) handelt.

Als Beispiel: **C.W.1**

C ist die Maßnahmenkategorie, hier für ein sonstiges Biotop

W nachgestellt für eine Pflegeeinheit in der Waldfunktionsfläche

1 als fortlaufende Nummerierung der Pflegeeinheiten

3.2.3 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Auf dem Standortübungsplatz Murnau sind die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ein besonderer naturschutzfachlicher Aspekt, der auf der gesamten Fläche von Bundesforst geleisteten Geländebetreuung auf Waldfunktionsflächen.

Nachfolgend sind alle geplanten Maßnahmen mit dem jeweiligen Maßnahmencode aus der MPE-Maßnahmenliste dargestellt.

Kapitel 7 enthält eine detaillierte Übersicht aller nachfolgend dargestellten Maßnahmen in der Waldfunktionsfläche inkl. Angaben wie Flächengröße und Durchführungszeitraum.

3.2.3.1 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für NATURA-2000 Schutzgüter

Anhang-II-Arten

Entwicklungsmaßnahmen

ASM 904

Im Umfeld zu den kartierten Amphibienhabitaten wird in der Waldfunktionsfläche der Landlebensraum für die Amphibien verbessert. Dazu gehört die Herstellung und Unterhaltung einzelner Reisig/ Holzhaufen mit möglichst unterhalb der Bodenkante liegender „frosthfreier“ Zone als Winterquartier. Im Zuge dieser Maßnahme können auch verlandete Gewässer wiedervernässt werden. Die periodische Gewässerpflege folgt hieraus und wird nicht extra aufgeführt.

3.2.3.2 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für sonstige Biotope

Erhaltungsmaßnahmen

FWB 1613

„Sonstige Maßnahmen des Funktionswaldbaus“ ergeben sich aus der jeweils aktuellen Forsteinrichtung (inkl. Nutzerforderung) und werden im Regelbetrieb beachtet und umgesetzt. Die naturschutzfachlichen Anforderungen nach NATURA-2000 sowie die Nutzerforderungen sind in der „integrierenden Forsteinrichtung“ bereits enthalten und für Bundesforst Handlungsgrundlage.

ISW 1106

„Verkehrsflächen instand halten“ betrifft einen unbefestigten Weg im Nordosten, der in der Waldfunktionsfläche liegt. Dieser wird im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft gepflegt.

STR 802

Schaffung/ Erhalt von Strukturen im Wald fördert die vertikale und horizontale Strukturvielfalt der Bestände. Hier sollen insbesondere markante Bäume/ Sträucher belassen und durch unterschiedliche Lichtverhältnisse im Bestandesinneren die Naturverjüngung dauerwaldartig gefördert werden.

STR 803

Schaffung/ Erhalt von Strukturen an Gewässern erfolgt im unmittelbaren Umfeld des Gewässers in der WFFL. In Abständen von ca. 2-4 Jahren werden an den Stillgewässern durch struktur- und habitaterhaltende Maßnahmen beschattete Uferbereiche teilweise freigestellt und bei Tendenz

zu Verlandung jährlich Rohrkolben entfernt. Bei Bedarf und nach Möglichkeit gilt gleiches für die Fließgewässer.

STR 804

Die Schaffung von Strukturen an Gehölzen wird durch belassen einzelner Baumindividuen und durch einen naturschutzfachlichen Rückschnitt der Gehölze (außerhalb der Brut- und Setzzeit) im Abstand von 7 – 10 Jahren zum Erhalt der Baumindividuen und Verjüngung der Gehölzstrukturen erreicht.

STR 815

Im Regelbetrieb werden Altholzanteile belassen die über die Hiebsreife hinaus im Bestand verbleiben. In Kombination mit STR 820 können es dieselben Baumindividuen sein, die so bis zur natürlichen Zerfallsphase nicht gefällt werden.

STR 820

Im Regelbetrieb werden Horst und Höhlenbäume im Bestand belassen und nicht gefällt. Bei Erfassung von Horstbäumen sollen Horstschutzzonen eingerichtet werden.

STR 827

Die Pflege und Entwicklung strukturierter Waldinnen- und Außensäume wird bei Bundesforst in der Geschäftsanweisung Waldbau als Ziel formuliert und über Praxisschulungen den Nutzergruppen nähergebracht.

SUK 310

Sukzession (ohne Maßnahme). Teilbereiche im Norden können der Sukzession überlassen werden.

Entwicklungsmaßnahmen

STR 816

Totholzanteile können, dort wo es die Verkehrssicherungspflicht zulässt, im Bestand belassen werden.

3.2.3.3 Auflistung der einzelnen Pflegeeinheiten in der Wald funktionsfläche

NATURA-2000- Entwicklungsmaßnahmen

Anhang-II Arten

→ Pflegeeinheit E.W.1- Anh. II

BT 24.04.05, 34.08.01.03

⇒ Pflege Tätigkeit

- ASM 904 Artenschutzmaßnahmen Amphibien. Hier kann ein kleines, verlandetes Gewässer wieder vernässt werden und die Randbereiche als Landlebensraum optimiert werden.

→ Pflegeeinheit E.W.2- Anh. II

BT 42.04

⇒ Pflege Tätigkeit

- ASM 904 Artenschutzmaßnahmen Amphibien. Hier können verlandete Bereiche wiedervernässt werden.

→ Pflegeeinheit E.W.3- Anh. II

BT 43.09.02

⇒ Pflege Tätigkeit

- ASM 904 Artenschutzmaßnahmen Amphibien. Im Süden, angrenzend an das Offenland zu den Habitaten der Gelbbauchunke, kann der Landlebensraum optimiert werden. Durch die Anlage von Holz-/ Reisighaufen werden Winterquartiere für Amphibien geschaffen

Sonstige Biotope – Erhaltungsmaßnahmen

→ Pflegeeinheit C.W.1

BT 32.08, 39.01.01.02, 42.04, 43.07, 43.09, 43.09.02, 44.04.01, 43.01

⇒ Pflege Tätigkeit

- FWB 1613 Weitere Maßnahmen des Funktionswaldbaus
- STR 802 Schaffung/ erhalt von Strukturen im Wald
- STR 815 Altholzanteile belassen

- STR 820 Belassen von Horst- und Höhlenbäumen
- STR 827 Pflege und Entwicklung strukturierter Waldinnen- und außensäume
- SUK 310 Sukzession (ohne Maßnahmen)

→ **Pflegeeinheit C.W.2**

BT 24.04.05, 34.07.01.03, 34.08.01.03, 41.02.02

⇒ Pfllegetätigkeit

- SUK 310 Sukzession (ohne Maßnahmen)

→ **Pflegeeinheit C.W.3**

BT 34.07.02, 24.07.08.01, 23.01.01.01

⇒ Pfllegetätigkeit

- STR 803 Schaffung/ Erhalt von Strukturen an Gewässern

→ **Pflegeeinheit C.W.4**

BT 41.02.02

⇒ Pfllegetätigkeit

- STR 804 Schaffung von Strukturen an Gehölzen

→ **Pflegeeinheit C.W.5**

BT 52.02.06

⇒ Pfllegetätigkeit

- ISW 1106 Verkehrsflächen instandhalten

Sonstige Biotope - Entwicklungsmaßnahmen

→ **Pflegeeinheit F.W.1**

BT 43.09.02, 44.04.01

⇒ Pfllegetätigkeit

- STR 816 Totholzanteile belassen

3.3 Fortschreibung und Aktualisierung

Die Aktualisierung der MPE-Pläne erfolgt in Anlehnung an den zeitlichen Fortschreibungsturnus der BB-Pläne oder anlassbezogen.

3.4 Bestehende Pflege- & Entwicklungspläne, sonstige Fachplanungen

Für den Standortübungsplatz Murnau bestehen folgende Planungen:

- Geologischer Beitrag zum Benutzungs- und Bodendeckungsplan aus 2010, Az. 53-50-10-314-2009-126
- Managementplan, Fachbeitrag Anhang II und Anhang IV-Arten aus 2012
- BKBU-Bericht aus 2011
- Naturschutzfachlicher Grundlagenteil aus 2016

4. Abkürzungsverzeichnis

BAIUSBw	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
BB-Plan	Benutzungs- und Bodenbedeckungsplan
BlmA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BKBu	Biotopkartierung auf Bundeswehrliegenschaften
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BwDLZ	Bundeswehrdienstleistungszentrum
BT	Biotoptypen nach BfN-Schlüssel
FFH	Fauna-Flora-Habitat
LRT	Lebensraumtyp
MPE-Plan	Maßnahmen-, Pflege- und Entwicklungsplan
WFFL	Waldfunktionsfläche

5. Literatur

- AGEOBW / AMT FÜR GEOINFORMATIONSWESENDER BUNDESWEHR (2011): Landschaftsökologischer Beitrag zum Benutzungs- und Bodenbedeckungsplan für den Standortübungsplatz Murnau. Karte 3: besonderer Biotopschutz. Stand: Dezember 2011.
- BAYLFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): NATURA 2000 Bayern. Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das Gebiet „Standortübungsplatz Spatzenhausen nördlich Murnau“ (DE8233371).
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2010): Natura 2000: Kooperation von Naturschutz und Nutzern.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Maßnahmenkonzepte zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Natura 2000-Schutzgütern. <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/management/massnahmenkonzepte.html> . LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen
- BAIUSBw – K6 / Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistung der Bundeswehr GS II und Kompetenzzentrum Baumanagement München, Referat K6 & Bundesforst (2016): Naturschutzfachlicher Grundlagenteil zum FFH-Managementplan DE 8233-371 „Standortübungsplatz Spatzenhausen nördlich Murnau“. Sept. 2016

SACHTLEBEN, J. & BEHRENS, M. (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. BfN-Skripten 278. Bonn – Bad Godesberg.

6. Kartenanhang

Karten MPE-Plan Standortübungsplatz Murnau:

Karte 1	Übersichtslageplan
Karte 2	Zuständigkeiten für die MPE-Plan-Bearbeitung nach Wald/Freiflächenzuordnung
Karte 3	Erhaltungsmaßnahmen Vegetation
Karte 4	Erhaltungsmaßnahmen Arten
Karte 5	Entwicklungsmaßnahmen Vegetation und Arten
Karte 6	Erhaltungsmaßnahmen Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Zusätzliche Themenkarten:

Diese zusätzlichen Themenkarten wurden ausschließlich für die praktische Umsetzung der Freigeländebetreuung angefertigt und sind der Abgabeversion des MPE-Plans nicht beigelegt. Die Wald funktionsflächen werden nicht differenziert dargestellt.

Karte 7	Erhaltungsmaßnahmen Vegetation und Arten für die Freigeländeflächen (differenzierte Signatur)
Karte 8	Entwicklungsmaßnahmen Vegetation und Arten für die Freigeländeflächen (differenzierte Signatur), Ökokonto
Karte 9	Dringender Umsetzungsbedarf

7. Tabellenanhang

7.1 Landschaftspflegerische Maßnahmen im Freigelände

Pflegeraum	Pflegeeinheit	LRT / Biotoyp / Anh. II-Art	Maßnahme	Erhaltungsmaßnahme / Flächengröße [ha]	Entwicklungsmaßnahme / Flächengröße [ha]	Durchführungszeitraum
A	A.0	Feuchtgebietskomplex	Keine Maßnahme. Sukzession, da Betretungs- und Befahrungsverbot. Maßvolle Entbuschung im Abstand von ca. 10 Jahren.	2,99		ca. alle 10 Jahre
	A.1	LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiese (produktive Bestände)	Mahd, zweischurig 20 % Brachestreifen beim 2. Schnitt (Wiesenbrüter)	40,19		Jährlich, zwischen 15. Juni und Oktober Mahd der Brachestreifen im Folgejahr ab August
	A.2	LRT 6510 –Magere Flachland-Mähwiese (magere Bestände)	Mahd, einschurig	1,67		Jährlich (Hochsommermahd, August)

Pflegeraum	Pflegeeinheit	LRT / Biotoptyp / Anh. II-Art	Maßnahme	Erhaltungsmaßnahme / Flächengröße [ha]	Entwicklungsmaßnahme / Flächengröße [ha]	Durchführungszeitraum
	A.3	LRT 6510, Bestände mit Vorkommen der Herbst-Drehwurz	Mahd mit Abräumen, einschürig, Artenschutzmaßnahme Flora	18,60		Jährlich, im Juli
	A.4	Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Skabiosen-Scheckenfalters (LRT 6510, LRT 6210)	Mahd mit Abräumen, Artenschutzmaßnahme Insekten	19,96		Jährlich, <u>nicht</u> zwischen Ende Mai und Mitte September
	A.5	Teiche und Tümpel, Habitate von Gelbbauchunke und Laubfrosch	Regelmäßiges Befahren mit schwerem Gerät, Verhinderung der Austrocknung, Artenschutzmaßnahme Amphibien	0,22		Jährlich, belassen von unbefahrenen Spuren in der Laichzeit zwischen Anfang Mai und Ende August

Pflegeraum	Pflegeeinheit	LRT / Biotoptyp / Anh. II-Art	Maßnahme	Erhaltungsmaßnahme / Flächengröße [ha]	Entwicklungsmaßnahme / Flächengröße [ha]	Durchführungszeitraum
	A.6	Teiche und Tümpel, Habitate von Gelbbauchunke und Laubfrosch	Gewässerpflege, Entfernen von Rohrkolben und anderer Vegetation, Artenschutzmaßnahme Amphibien	0,40		Jährlich, bei Verlandungstendenz
	A.7	Streuobstwiesen	Obstbaumpflege	1,50		Jungbäume: jährlich
	A.8	Straßen (Straßenseitenflächen), Gebäude, Plätze, Sonderflächen	Mulchen der Straßenrandflächen, Instandhaltung der Verkehrsflächen,	8,96		Jährlich
	A.9	Grünlandbrachen, Ruderalflächen, Säume	Regulierung / Bekämpfung von Neophyten und ggf. weiterer Arten, Entbuschen / Entkusseln	Wechselnde Flächen		Jährlich
	A.10	Gehölzflächen, Waldränder, Grünlandbrachen	Mulchen oder Mähen, Entbuschen	15,35		Alle 2 Jahre

Pflegeraum	Pflegeeinheit	LRT / Biotoyp / Anh. II-Art	Maßnahme	Erhaltungsmaßnahme / Flächengröße [ha]	Entwicklungsmaßnahme / Flächengröße [ha]	Durchführungszeitraum
	A.11 (Entwicklung)	LRT 6210 Kalk-Trockenrasen (Habitatflächen Dunkler-Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	Mahd Mosaikartig auf Teilflächen		0,57	Jährlich auf Teilflächen Mitte Juli – Mitte August
B	B.0	Fahrrinnen	Keine Maßnahme, Sukzession, Erhalt von Strukturen durch militärische Nutzung (Befahrung)	1,95		Jährlich
	B.1	Artenarme, frische Grünlandbrachen, artenreiches, frisches Grünland	Mahd, einschürig, Mulchen	6,89		Jährlich, im September 3-Jahres-Turnus: 2x abfahren, 1x Mulchen
	B.2	Teiche und Tümpel, Habitate von Gelbbauchunke und Laubfrosch	Regelmäßiges Befahren mit schwerem Gerät, Verhinderung der Austrocknung, Artenschutz- maßnahme Amphibien	0,17		Jährlich, belassen von unbefahrenen Spuren in der Laichzeit zwischen Anfang Mai und Ende August

Pflegeraum	Pflegeeinheit	LRT / Biototyp / Anh. II-Art	Maßnahme	Erhaltungsmaßnahme / Flächengröße [ha]	Entwicklungsmaßnahme / Flächengröße [ha]	Durchführungszeitraum
	B.3	Teiche und Tümpel, Habitate von Gelbbauchunke und Laubfrosch	Gewässerpflege, Entfernen von Rohrkolben und anderer Vegetation, Artenschutzmaßnahme Amphibien	0,51		Jährlich, bei Verlandungstendenz
	B.4	Weidengebüsche	Freihalten der Wege durch regelmäßige Befahrung, Ergänzend: Rückschnitt der Gehölze	2,68		Rückschnitt bei Bedarf
	B.5	Weidengebüsche	Gehölzpflege: Rückschnitt entlang des angrenzenden Teichs	0,27		Bei Bedarf wenn die Besonnung des angrenzenden Teichs nicht mehr gewährleistet ist.
	B.6	Straßen (Straßenseitenflächen), Gebäude, Plätze	Mulchen der Straßenrandflächen, Instandhalten der Verkehrsflächen	1,93		Jährlich

Pflegeraum	Pflegeeinheit	LRT / Biotoyp / Anh. II-Art	Maßnahme	Erhaltungsmaßnahme / Flächengröße [ha]	Entwicklungsmaßnahme / Flächengröße [ha]	Durchführungszeitraum
	B.7	Grünlandbrachen, Ruderalflächen, Säume	Entbuschen	3,59		Alle 3-4 Jahre
	B.8 (Entwicklung)	Gründlandflächen	zwei- bis dreischürige Mahd, ohne Düngung, ggf. Ausbringen von Samen		1,71	Jährlich, zwischen Ende Mai bis Oktober
	B.9 (Entwicklung)	Weidengebüsche	Entfernung der Gehölze, zweisechürige Mahd, Artenschutzmaßnahme Vögel		0,32	Jährlich, Ende Mai bis Oktober

7.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen für die Wald funktionsfläche

Pflegeraum	Pflegeeinheit	N2000	LRT / Biotoptyp / Anh. II-Art	Maßnahme	Erhaltungsmaßnahme / Flächengröße [ha]	Entwicklungsmaßnahme / Flächengröße [ha]	Durchführungszeitraum
A	C.W.1	-	Schotterfläche, Gehölzsäume, Hutewald, Mischwälder, Mischforste, Fichtenforste	Funktionswaldbau, Strukturen im Wald, Altholzanteile belassen, Belassen von Horst- und Höhlenbäumen, Waldinnen- und außensäume, Sukzession (ohne Maßnahmen)	23,64		Periodisch, einmalig
	C.W.2	-	Eutrophe Tümpel, Artenreiche (Mäh-) Weide, Grünlandbrache, Feldgehölz	Sukzession (ohne Maßnahmen)	0,17		Einmalig
	C.W.3	-	Frisches Grünland Wasserrückhaltebecken, Naturnahes Rhitral	Strukturen an Gewässern,	0,86		Periodisch, alle zwei bis vier Jahre Gehölze am Gewässer Jährlich Entfernung von Rohrkolben, bei Tendenz zur Verlandung

Pflegeraum	Pflegeeinheit	N2000	LRT / Biotoptyp / Anh. II-Art	Maßnahme	Erhaltungsmaßnahme / Flächengröße [ha]	Entwicklungsmaßnahme / Flächengröße [ha]	Durchführungszeitraum
	C.W.4	-	Feldgehölz	Strukturen an Gehölzen	0,60		Periodisch, alle sieben bis zehn Jahre
	C.W.5	-	Unbefestigter Weg	Verkehrsflächen instandhalten	0,04		Regelmäßig
	E.W.1	Anh-II	Eutropher Tümpel, Grünlandbrache	Artenschutz Amphibien		0,03	Periodisch
	E.W.2	Anh-II	Hutewald	Artenschutz Amphibien		1,21	Periodisch
	E.W.3	Anh-II	Laubholzforst	Artenschutz Amphibien		3,17	Periodisch
	F.W.1	-	Laubholzforst, Fichtenforst	Totholzanteile belassen		1,33	Einmalig, periodisch