

Wiederinbetriebnahme Munitionslager Kriegsfeld

NATURA 2000- Verträglichkeitsprüfung

**FFH-Gebiet 6313-301 „Donnersberg“
und
Vogelschutzgebiet 6313-401
„Wälder westlich Kirchheimbolanden“**

L.A.U.B.
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Europaallee 6
67657 Kaiserslautern

fon 0631 303-3000
fax 0631 303-3033
www.laub-gmbh.de

Wiederinbetriebnahme Munitionslager Kriegsfeld



NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung

für das FFH-Gebiet

6313-301 „Donnersberg“

und

das Vogelschutzgebiet 6313-401

„Wälder westlich Kirchheimbolanden“

L.A.U.B. - Ingenieurgesellschaft mbH

Europaallee 6, 67657 Kaiserslautern, Tel.:0631 / 303-3000, Fax: 0631 / 303-3033

Kaiserslautern, den 18.12.2025

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	4
1.1 Anlass	4
2 Methodik und Grundlagen der Verträglichkeitsuntersuchung.....	6
2.1 Methodik und Rechtlicher Hintergrund.....	6
2.2 Verwendete Grundlagen.....	8
2.3 Untersuchungsraum und durchgeführte Untersuchungen.....	9
3 Beschreibung des Vorhabens und der Wirkfaktoren.....	10
3.1 Beschreibung des Vorhabens.....	10
3.2 Vorhaben im räumlichen Zusammenhang	13
4 FFH-Gebiet „Donnersberg“ (FFH-6313-301)	14
4.1 Allgemeine Angaben	14
4.2 Erhaltungsziele	15
4.3 Funktionale Beziehungen zu anderen FFH-Gebieten	17
4.4 Bestandssituation von Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet und im Wirkraum des Vorhabens	17
4.5 Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes	28
4.6 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	36
4.7 Zusammenstellung verbleibender Beeinträchtigungen	38
4.8 Anwendung des § 34 Abs.3 BNatSchG (Ausnahme)	38
4.9 Zusammenfassung FFH-Gebiet „Donnersberg“	42
5 Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“.....	43
5.1 Allgemeine Angaben	43
5.2 Erhaltungsziele	44
5.3 Funktionale Beziehungen zu anderen Vogelschutzgebieten	45
5.4 Bestandssituation von Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	46
5.5 Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes	48
5.6 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	51
5.7 Zusammenstellung verbleibender Beeinträchtigungen	52
5.8 Anwendung des § 34 Abs.3 BNatSchG (Ausnahme)	52
5.9 Zusammenfassung Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“	57
6 Quellen und Literatur.....	58
Aufstellungsvermerk	59
7 Anhang.....	60

1 Einleitung

1.1 Anlass

Das seit Ende 2010 aufgegebene, ehemalige Munitionsdepot auf der Wasenbacher Höhe südlich von Kriegsfeld im Donnersbergkreis soll wieder in Betrieb genommen werden. Ziel der Wiederinbetriebnahme ist die Deckung des Mehrbedarfs der Bundeswehr für die Bevorratung von Munition und Material und zur Resilienz des logistischen Systems.

Im Rahmen der Wiederinbetriebnahme ist die Ertüchtigung des nordostwärtigen Teils des ehemaligen Munitionsdepots auf der Wasenbacher Höhe (nördlich der L 404) vorgesehen. Hierfür sollen der Großteil der noch vorhandenen alten Munitionslagerhäuser (MLH) ertüchtigt sowie [] MLH neu gebaut werden. Darüber hinaus ist die Erneuerung des Liegenschaftszauns, die Errichtung eines neuen Verwaltungs- und Versorgungskomplexes, [] neuen Munitionsarbeitshäusern, sowie Gebäude zur Verpackung, Versandvorbereitung und Lagerung und der Bau von zusätzlichen Verkehrs- und Abstellflächen notwendig.

Vorhabenträger ist das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr – Bundeskompetenzzentrum Baumanagement Wiesbaden, Team Sofortprogramm (Bauprojektmanagement).

Das Munitionslager Kriegsfeld liegt im Fauna-Flora-Habitat-Gebiet „Donnersberg“ (FFH-Gebiet-6313-301) und dem Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“ (VSG 6313-401).

Durch die direkte Inanspruchnahme von Flächen der Schutzgebiete ist im Vorfeld der weiteren Planung zu prüfen, ob und wenn in welchem Maße das geplante Vorhaben die Natura 2000-Gebiete bzw. deren Erhaltungsziele bzgl. der vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I und der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie bzw. der Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie beeinträchtigen kann.

Nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie und § 34 BNatSchG dürfen Vorhaben nicht zu einer „erheblichen Beeinträchtigung“ der Erhaltungsziele in den Gebieten führen.

Offen – Amts-/Dienstgeheimnis

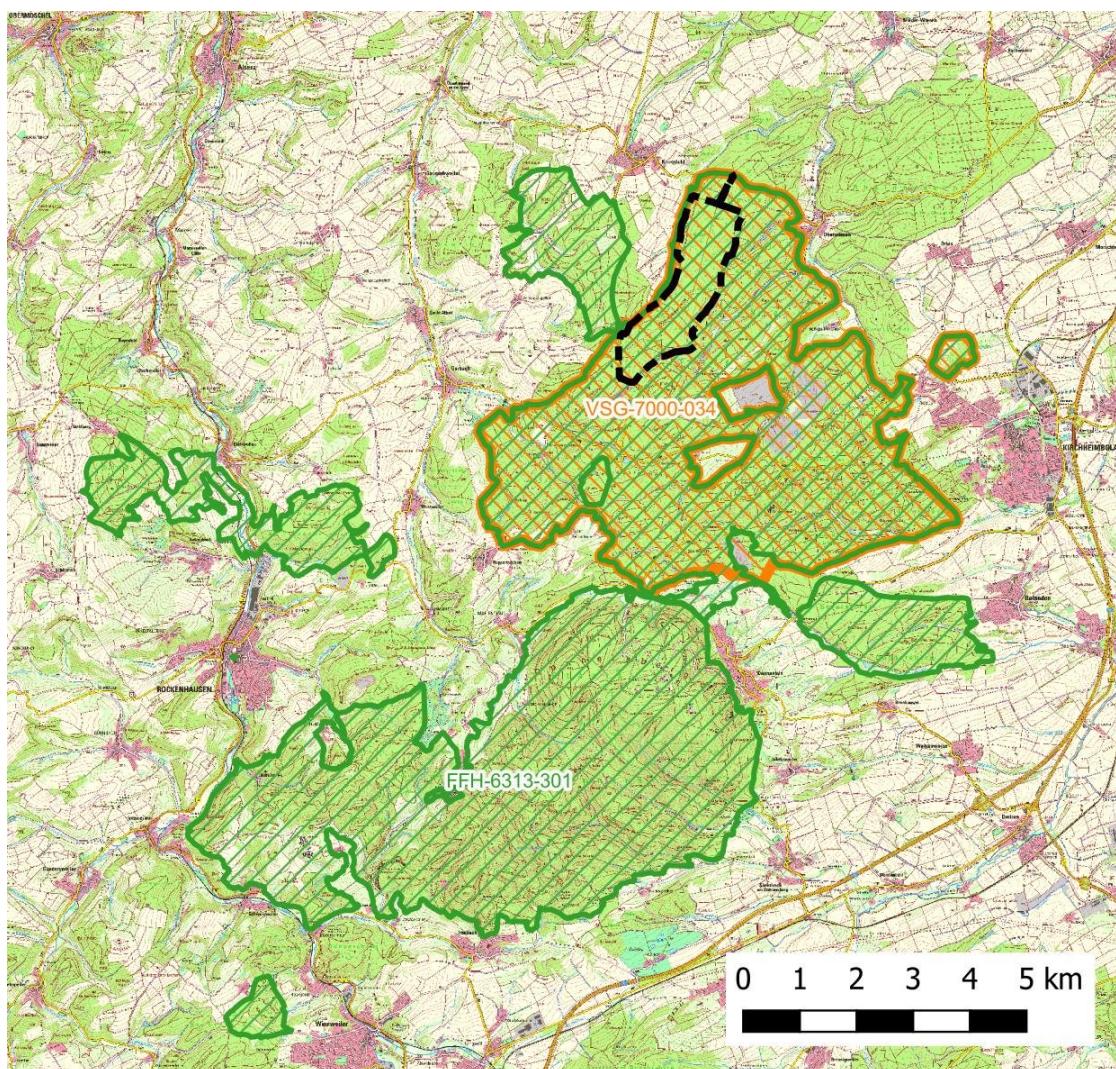


Abbildung 1: Lage FFH-Gebiet Donnersberg und Vogelschutzgebiet Wälder westlich Kirchheimbolanden in Bezug zum Munitionslager Kriegsfeld (schwarze Umrandung)

2 Methodik und Grundlagen der Verträglichkeitsuntersuchung

2.1 Methodik und Rechtlicher Hintergrund

Rechtlicher Hintergrund

Für Pläne oder Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen ein Gebiet des Netzes „Natura 2000“ erheblich beeinträchtigen können, schreibt § 34 BNatSchG bzw. Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie die Prüfung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des betreffenden Gebiets vor:

„Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebiets in Verbindung stehen oder hierfür notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Verbindung mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, erfordern eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen“ (Art. 6 (3) FFH-Richtlinie).

Die Erforderlichkeit einer Verträglichkeitsprüfung stellt sich, weil durch die geplanten baulichen Maßnahmen im Zusammenhang mit der Wiederinbetriebnahme des Munitionslagers in das FFH-Gebiet „Donnersberg“ und das Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“ eingegriffen wird und erhebliche Beeinträchtigungen auf die Natura 2000-Gebiete nicht sicher ausgeschlossen werden können.

Die Verträglichkeitsuntersuchung basiert auf der Grundlage der Datenblätter zum FFH-Gebiet „Donnersberg“ bzw. zum VSG „Wälder westlich Kirchheimbolanden“ und dem (gemeinsamen) Bewirtschaftungsplan für die Natura 2000-Gebiete (SGD SÜD 2016).

Nachfolgend wird untersucht, ob bei Realisierung der geplanten Maßnahmen die Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigt werden.

Die Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit erfolgt in Anlehnung an den „Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau“ Hrsg.: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, 2004.

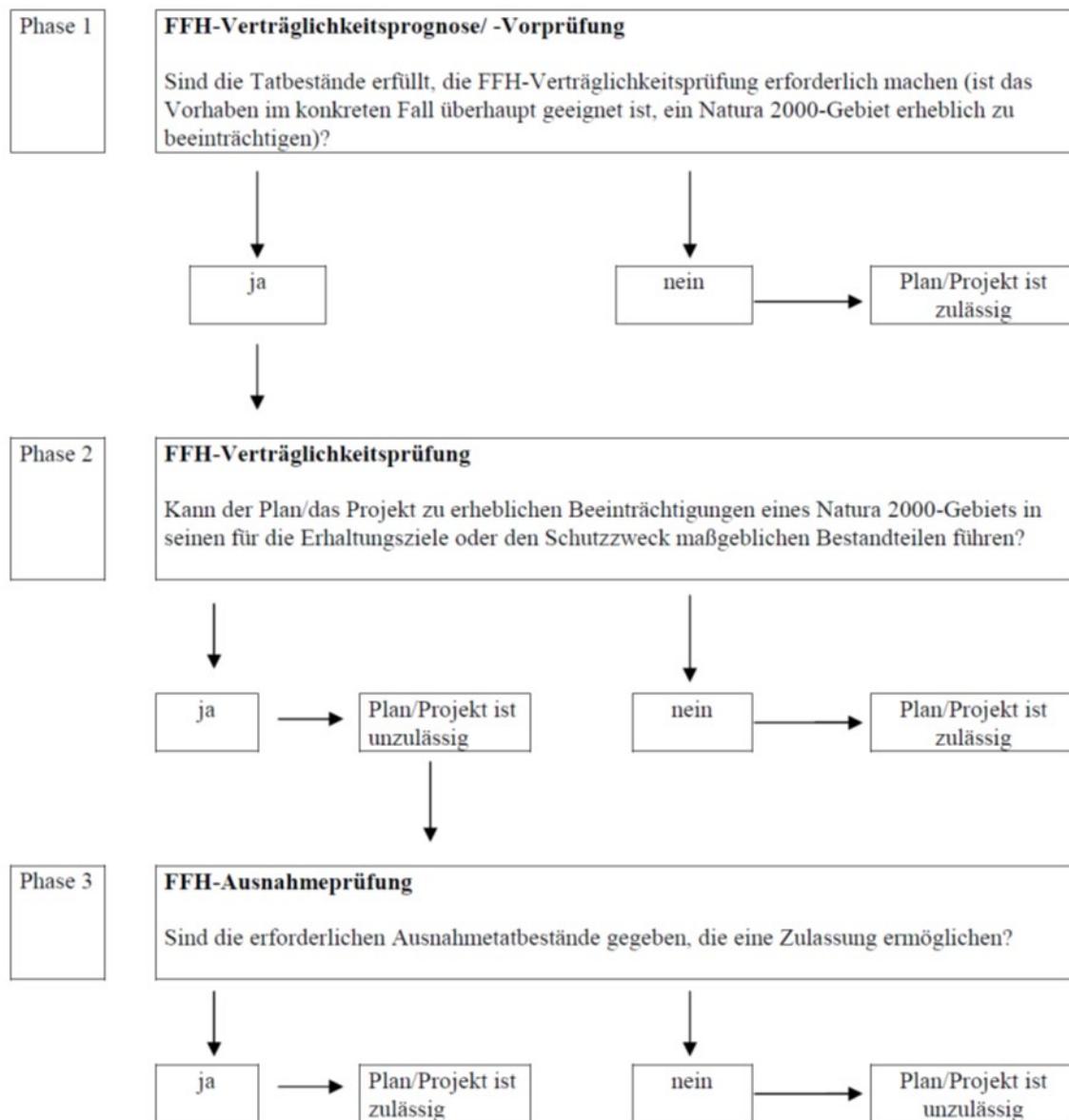


Abbildung 2: Verfahrensablauf nach § 33, 34 BNatSchG

Die Verträglichkeitsuntersuchung enthält folgende Bearbeitungsschritte:

- Das vom Vorhaben betroffene Natura 2000-Gebiet wird zunächst in seiner Gesamtheit anhand seines Charakters und der wertgebenden Bestandteile (hier: Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie sowie deren charakteristische Arten, Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie) beschrieben. Dann werden die durch die Landesbehörden definierten allgemeinen Erhaltungsziele dargestellt.
- Die Vorhabensbeschreibung enthält eine Darstellung der mit dem Vorhaben verbundenen Einzelmaßnahmen und der vorhabensbedingten Wirkfaktoren.
- Der Untersuchungsraum der Verträglichkeitsuntersuchung wird definiert. Weiterhin wird die Methodik der Zusammenstellung der Datengrundlage für die Beschreibung der Bestandssituation erläutert. Anschließend erfolgt eine Beschreibung der Vorkommen von für das Schutzgebiet wertgebenden Arten und Lebensraumtypen im Untersuchungsraum.

- Die Kriterien für die Bewertung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele werden erläutert. Auf dieser Grundlage erfolgen die Darstellungen und Bewertungen der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen hinsichtlich ihrer Relevanz für die im Wirkraum des Vorhabens vorkommenden, maßgeblichen Arten und Lebensraumtypen des Schutzgebietes bzw. der diesbezüglichen Erhaltungsziele.
- Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung werden beschrieben. Dabei handelt es sich um Maßnahmen, die zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen auf das Natura 2000-Gebiet ergriffen werden.
- Weitere Pläne und Projekte, die zusammen mit dem hier betrachteten Vorhaben kumulative Beeinträchtigungen (Summationswirkungen) auslösen könnten, werden sofern vorhanden zusammengestellt.

Als zusammenfassende Kernaussage erfolgt eine Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben, unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen und möglicher Summationseffekte durch andere Pläne und Projekte, sowie eine Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen.

Falls vorhabensbedingt erhebliche Beeinträchtigungen entstehen, ist das Vorhaben gemäß Artikel 6 Absatz 3 FFH-Richtlinie und § 34 Absatz 2 BNatSchG unzulässig.

2.2 Verwendete Grundlagen

Die vorliegende Prüfung der Verträglichkeit basiert auf folgenden Datengrundlagen:

- Natura 2000, Bewirtschaftungsplan (BWP-2012-09-S), Teil A: Grundlagen, FFH-Gebiet FFH 6313-301 „Donnersberg“ und dem Vogelschutzgebiet VSG 6313-401 „Wälder westlich Kirchheimbolanden“, Stand: Februar 2016
- Natura 2000, Bewirtschaftungsplantentwurf (BWP-2012-09-S), Teil B: Maßnahmen, FFH-Gebiet FFH 6313-301 „Donnersberg“ und dem Vogelschutzgebiet VSG 6313-401 „Wälder westlich Kirchheimbolanden“, Stand: Februar 2016
- Standortkonzept zur Wiederinbetriebnahme des Munitionslagers Kriegsfeld mit Stand 04.09.2025
- Faunistische Kartierungen im Jahr 2020 und 2025
- Kartierung der LRT-Flächen im Jahr 2025
- Informationssystem der Naturschutzverwaltung RLP (LANIS)
- Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP (LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007)
- Natura 2000-Fachdaten des Landes (Gebietssteckbriefe und Datenblätter, Lebensraumtyp- und Artensteckbriefe)
- Erste Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000 Gebiete (vom 22. Dezember 2008)
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)
- Landesnaturschutzgesetz LNatSchG vom 6. Oktober 2015, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 26.06.2020 (GVBl. S. 287)

2.3 Untersuchungsraum und durchgeführte Untersuchungen

Der Untersuchungsraum der Verträglichkeitsprüfung ist der Raum, der zur Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele zu betrachten ist.

Die Darstellung und Beschreibungen zum Vorkommen und Verteilung von Arten nach Anhang II und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet basieren auf den Grundlagendaten des Bewirtschaftungsplans (SGD 2016). Gleiches gilt hinsichtlich der Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und das Vogelschutzgebiet.

Des Weiteren wurden im Jahresverlauf 2020 systematische Erfassungen der relevanten Artengruppen Fledermäuse und Vögel in der Liegenschaft Kriegsfeld und dem angrenzenden Umfeld durchgeführt. Im Jahr 2025 erfolgte eine Aktualisierung der Erfassungen im Bereich der Baufelder.

Folgende zoologische Untersuchungen der für die Natura 2000- Verträglichkeitsuntersuchung maßgeblichen Artengruppen wurden durchgeführt:

Artengruppe	2020 (in der Liegenschaft)	2025 (im Bereich der Baufelder)
Brutvögel	6-Tag-, 2 Nacht-Begehungen (Febr.-Juni), 3 Übersichtsbegehungen, Höhlen- und Horstbaumkartierung	9 Begehungen (Februar-Juni), Höhlen- und Horstbaumkartierung
Fledermäuse	6 Detektorbegehungen entlang ausgewählter Transekte, Netzfang (3 Nächte), Telemetrie und Ausflugzählungen, Stationäre Rufaufzeichnungen (Mai bis Okt. 2020), Habitatbaumkartierung, Besatzkontrolle an Bunkern (März)	4 Detektorbegehungen entlang ausgewählter Transekte, Netzfang (3 Nächte), Telemetrie und Ausflugzählungen, Stationäre Rufaufzeichnungen (Mai bis Okt. 2025), Habitatbaumkartierung, Besatzkontrolle an Bunkern (März)
Tagfalter	5 Begehungen entlang von Transekten (Mai bis August)	-
Amphibien	5 Begehungen an Gewässern (Verhören, Ableuchten, Kesichern, Reusenfang) im UG, E-DNA-Beprobung Kammmolch,	4 Begehungen der 2020 ermittelten Gewässer mit Amphiennachweisen (März bis Ende Juni)
Totholzkäfer (Hirschkäfer)		2maliges Absuchen an zuvor kartierten Habitatbäumen während der Flugzeit (Mai-Juli)

Die bestehenden Flächen des Lebensraumtyps 9110 und des Lebensraumtyps 9130 innerhalb der Liegenschaft wurden im Zeitraum Mai und Juni 2025 überprüfend kartiert und der Erhaltungszustand nach dem „Bewertungsschemata für die „Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring“ (BFN 2017) erfasst (vgl. Kapitel 4.4.2).

3 Beschreibung des Vorhabens und der Wirkfaktoren

3.1 Beschreibung des Vorhabens

3.1.1 Merkmale des Vorhabens

Bei dem Vorhaben „Wiederinbetriebnahme Munitionslager Kriegsfeld“ für die Bundeswehr handelt es sich um die bauliche Reaktivierung des Munitionslagers Kriegsfeld, welches 2010/2011 außer Betrieb genommen wurde.

Das Gelände ist ca. 290 ha groß und überwiegend bewaldet. Es bestehen aber noch zahlreiche bauliche Anlagen, die teilweise rückgebaut, teilweise auch ertüchtigt und wiedergenutzt werden können.

Das städtebauliche Konzept wurde auf Grundlage der Bedarfsanforderungen der Bundeswehr erstellt und teilt die Liegenschaft in einen Verwaltungsbereich (VB) im [REDACTED] sowie den gefährlichen Betriebsteil (GBT) [REDACTED]. Die Trennung der beiden Bereiche findet durch einen Zaun, sowie das Annahme- und Versandgebäude statt. Die Anordnung der Gebäude bestimmt sich unter anderem durch die Geländemodulation sowie erforderliche Sicherheitsabstände um einzelne Gebäude des gefährlichen Betriebsteiles wie auch zu der Außenzaunanlage der Liegenschaft.

Eine ausführliche Beschreibung des Vorhabens ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan zu finden. An dieser Stelle erfolgt eine zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Vorhabenbestandteile.

Zur Realisierung der Wiederinbetriebnahme sind folgende **Einzelmaßnahmen** vorgesehen:

- Reaktivierung durch grundlegende Instandsetzung inklusive Erneuerung der Erdüberdeckung von [REDACTED] erdüberdeckten Munitionslagerhäusern (MLH).
- Neubau von [REDACTED] neuen MLH an anderer Stelle innerhalb der Liegenschaft.
- Errichtung von [REDACTED] neuen Munitionsarbeitshäusern und zugeordneten Packmittelhallen.
- Neubau von Container-Abstell- und Lagerflächen sowie einer Packstation
- Neubau eines Verwaltungsbereichs mit Gebäuden, Kfz-Hallen, Waschanlage, Parkplatzflächen und technische Bauwerke,
- Neubau einer inneren Zaunanlage (zur Trennung des gefährlichen Betriebsteils vom Verwaltungsbereich)
- Anpassung des Einfahrtsbereichs inklusive Neubau Wachgebäude, Hundezwinger mit HundeverSORGungsgebäude. Ein Hundeausbildungsplatz ist hinter dem Verwaltungsbereich angeordnet.
- Instandsetzung, Sanierung und ggf. ertüchtigung der Notausfahrt im Norden,
- Erneuerung des Außenzauns [REDACTED], einschließlich eines freizuhaltenden Sicherheitsstreifens mit zaunbegleitendem Wartungsweg außen und Postenweg innen, sowie der notwendigen technischen Infrastruktur für eine (anlassbezogene) Beleuchtung [REDACTED].
- Rückbau von 13 Bestandsgebäuden (Verwaltung, Lagerflächen, technischer Betrieb),
- Errichtung eines LKW-Stellplatzes im Bereich einer Lichtung gegenüber der Hauptzufahrt, südlich der L404;
- Verkehrs- und Medieninfrastruktur: Sanierung/Erneuerung und tlw. Neubau von Straßen, Erneuerung der Medienver-/entsorgungsleitungen und dazugehöriger technischer

Anlagen und Gebäude (z. B. Trafostationen, Pumpstationen, Wärmeerzeugungsanlage, ...)

- Errichtung einer Kleinkläranlage einschließlich einer Zufahrt [REDACTED]

Zur Abwicklung der Gesamtmaßnahme ist die Errichtung einer temporären Baustelleneinrichtungsfläche unerlässlich. Da es zu großen Erdmassenbewegungen im Zuge der Sanierung der MLH kommt, werden umfangreiche Lagerflächen für die Deklaration von Erdmassen, die baugrundtechnische Bewertung der Bunkeraushübe (zur Wiederdeckung) und die Aufbereitung anfallender Erdmassen. Der derzeitige Planungsstand sieht eine zentrale Baustelleneinrichtungsfläche (BE05+) sowie weitere Flächen im Baufeld der geplanten neuen Bunker vor. Im Zuge der weiteren konkretisierenden Planungsschritte wird das Konzept der BE-Flächen weiter konkretisiert mit dem Ziel eine Reduzierung des Flächenbedarfs bzw. einer Optimierung und ggf. weiteren Zwischennutzung von Baufeldern als temporäre Zwischenlagerflächen. Auch wird geprüft, ob und in welchem Umfang der alte Verwaltungsbereich in der Northpoint Area ggf. in das Lagerflächenkonzept mit eingebunden werden kann. Da aufgrund der festgelegten Zeitschiene das UVP-Verfahrens bereits vor dem Zeitpunkt der Vorlage der Genehmigungsplanung beginnen muss, wurde vereinbart, dass die Eingriffsbewertung auf Grundlage des jetzt vorliegenden Konzeptes im Sinne einer „worst-case“ Betrachtung durchgeführt wird. Die Ausarbeitung und Konkretisierung der laufenden Planungen werden parallel fortgeführt und zu einem späteren Zeitpunkt mit der „worst-case“ Betrachtung in der UVP abgeglichen.

Die Hauptzufahrt während der Bautätigkeiten erfolgt über die L404 aus südlicher Richtung (bestausgebaute und schnellste Anbindung an die BAB 63). Phasenweise kann auch eine Anfahrt über die L399 und die nördliche Ausfahrt/Einfahrt ins Munitionslager möglich werden.

Voraussichtlicher Zeitplan für die Inbetriebnahme:

Die Wiederinbetriebnahme soll zum frühestmöglichen Termin, voraussichtlich nicht vor Ende 2031 erfolgen.

Der Beginn der Bauarbeiten zur Vorbereitung der Wiederinbetriebnahme ist nach heutigem Kenntnisstand im 3. Quartal 2027 vorgesehen. Die erforderlichen Rodungsmaßnahmen werden im Zeitraum Oktober 2026 bis Ende Februar 2027 durchgeführt.

3.1.2 Anpassungen im Planungsprozess mit positiven Effekten für die Zielsetzungen der Natura 2000-Gebiete

Das ursprüngliche Standortkonzept sah vor, die zentrale Baustelleneinrichtungsfläche im Norden östlich der Notzufahrt sowie westlich entlang des Hauptbunkerfeldes einzurichten. In der Konsequenz wären dort 6 ha alter Eichenwald und weitere 1,7 ha alter Hainsimmen-Buchenwald für die Bereitstellung von Lager- und Arbeitsflächen und damit ausschließlich bauzeitlich beansprucht worden. Die Eichen- und Buchenbestände sind Lebensraum der für die beiden Natura 2000-Gebiete maßgeblichen Zielarten Bechsteinfledermaus, Hirschläufer, Mittelspecht und Schwarzspecht. Zudem entspricht der Hainsimmen-Buchenwald dem Lebensraumtyp 9110.

Im Sinne der Eingriffsvermeidung und Schadensbegrenzung erfolgte im weiteren Planungsprozess eine deutliche Reduzierung der temporären Inanspruchnahme im Norden sowie eine Verlagerung der zentralen BE-Fläche auf den nun vorgesehenen Bereich südlich des Hauptbunkerfeldes (BE05+ und BE05++). Die dort vorhandenen jüngeren Buchenbestände sind allgemein und auch hinsichtlich der Zielsetzungen der Natura 2000-Gebiete von geringerer Wertigkeit.

3.1.3 Verbleibende Wirkfaktoren des Vorhabens

Baubedingte Wirkfaktoren

Hierzu gehören Wirkfaktoren, die im Zusammenhang mit der Durchführung der Baumaßnahmen auftreten. Sie stellen im Allgemeinen vorübergehende Beeinträchtigungen dar.

Grundsätzlich können - falls nicht Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen ergriffen werden - folgende baubedingte Wirkungen durch das geplante Vorhaben entstehen

- Baubedingte Flächenbeanspruchung z.B. bei einer Nutzung als Baustreifen, Bau-, Lager- und Rangierflächen. Die Nutzungen sind zeitlich auf die Bauphase und räumlich auf die Baustellenbereiche beschränkt. Grundsätzlich ist eine Wiederherstellung betroffener Biotope und Nutzungsstrukturen möglich.
- Akustische Wirkungen durch Maschinenbetrieb und daraus resultierende Lärmemissionen. Lärmemissionen können bei diesbezüglich empfindlichen Tierarten zu Störungen bis hin zur Aufgabe von Lebensräumen führen. Die Lärmbelastung erstreckt sich auf das Umfeld der Baustellen.
- Optische Wirkungen durch Baustellenbeleuchtung. Durch Verwendung von LED-Lampen mit einer Lichttemperatur von maximal 3.000 K und einem Lichtkegel, der zum Boden gerichtet ist und nicht in den Himmel und in den Waldrand strahlt können die Wirkungen weitmöglichst gemindert werden.
- Erschütterungen durch Baufahrzeuge

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Durch die Umsetzung des Vorhabens werden Flächen innerhalb der Natura 2000-Gebiete dauerhaft beansprucht in Folge der geplanten Bebauung und Umgestaltung von Flächen. Die dort bisher vorhandenen Vegetationsbestände (v.a. Waldflächen) und damit verbundenen Lebensraumfunktionen für Tierarten gehen verloren.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Im Zusammenhang mit dem künftigen Betrieb des Munitionslagers sind folgende Wirkfaktoren grundsätzlich möglich, können aufgrund der Art des geplanten Betriebes hinsichtlich ihrer Relevanz für die Arten des FFH- und des Vogelschutzgebietes als nicht bzw. allenfalls wenig relevant eingestuft werden:

- Optische Störungen durch nächtliche Beleuchtung

Eine dauerhafte nächtliche Beleuchtung ist nur im Eingangsbereich am Haupttor ganz im Westen geplant. Die Beleuchtung im restlichen Munitionslager und entlang des Außenzaunes erfolgt anlassbezogen. [REDACTED]

[REDACTED] Daher ist eine erhebliche Beeinträchtigung durch nächtliche Beleuchtung im Betrieb der Anlage generell nicht zu erwarten.

- Barrierefunktion durch Erneuerung des Außenzauns der Liegenschaft

Im Hinblick auf die Zielarten des FFH-Gebietes und die Zielarten des Vogelschutzgebietes löst der Außenzaun keine Barrierefunktion aus, weil die Arten den Zaun überfliegen können (Vögel, Fledermäuse, Tagfalter) oder der Zaun aufgrund seiner Bauweise (Stabgitter) durchwanderbar bleibt (Amphibien, Reptilien).

- Akustische Störungen

Akustische Störungen durch den Betrieb sind vernachlässigbar. Das Lager soll [REDACTED] angefahren werden. Hinzu kommen Fahrbewegungen zur Be- und Entladung der LKW. Ein nächtlicher Regelbetrieb findet nicht statt.

3.2 Vorhaben im räumlichen Zusammenhang

Derzeit sind keine Vorhaben im räumlichen Zusammenhang bekannt, die ggf. kumulierende Wirkungen hinsichtlich der beiden Natura 2000-Gebiete entfalten könnten.

Hierzu wurde eine Recherche durchgeführt:

- UVP-Portal – Zulassungsverfahren im Bereich Rheinland-Pfalz (<https://www.uvp-verbund.de>)
- Homepage Stadt und Verbandsgemeinde Krichheimsbolanden - Bauleitplanverfahren

4 FFH-Gebiet „Donnersberg“ (FFH-6313-301)

4.1 Allgemeine Angaben

Laut Datenbogen (LUWG 2010) umfasst das FFH-Gebiet große Waldgebiete des vulkanischen Donnersbergmassivs. Aufgrund hoher Reliefenergie gibt es größere Vorkommen von Schlucht- und Trockenwäldern, außerdem Bachauen, Mager- und Mähwiesen sowie Felsen.

Die Schutzwürdigkeit des Gebietes begründet sich durch die unzerschnittenen Waldgebiete mit einem hohen Anteil von naturnahen Laubwäldern, zudem durch vielfältige Felsen, Mager- und Mähwiesen sowie das Vorkommen von Bechsteinfledermaus und wertgebenden Schmetterlingsarten.

Weiterhin wird auf die kulturhistorische Bedeutung der stellenweisen Niederwaldnutzung verwiesen.

Die Gesamtgröße wird mit 8.082 ha angegeben.

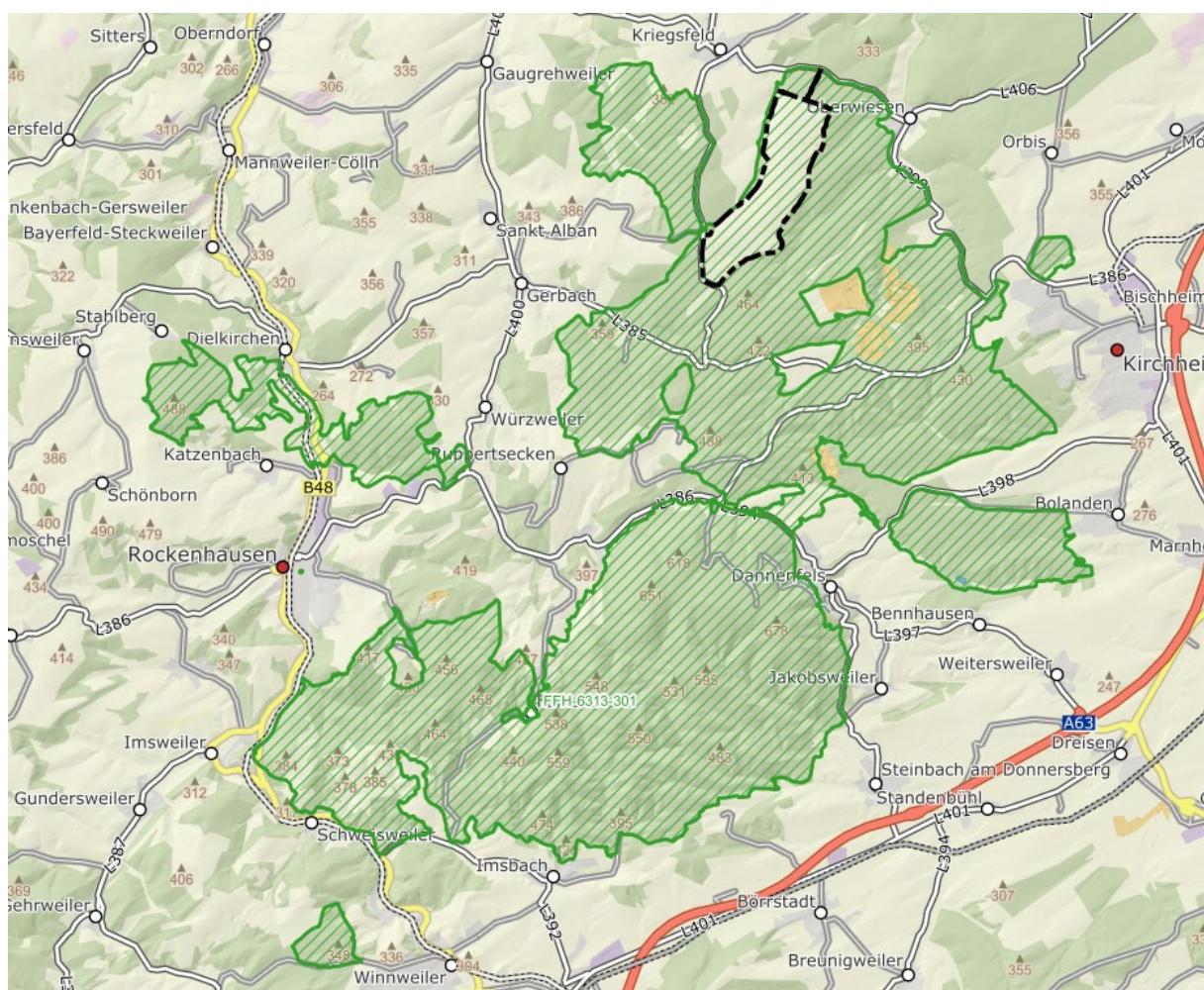


Abbildung 3: Übersicht FFH-Gebiet und Plangebiet (schwarze Linie)

4.2 Erhaltungsziele

4.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Gemäß der Anlage 1 zu § 17 Abs. 2 Landesnaturschutzgesetz vom 06.10.2015 kommen im FFH-Gebiet 17 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie vor.

In nachfolgender Tabelle sind die Angaben aus dem Bewirtschaftungsplan zu wertgebenden Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie zusammengestellt (SGD Süd 2016).

Tabelle 1: Lebensraumtypen nach Anhang I im FFH-Gebiet 6313-301 „Donnersberg“ (SGD Süd 2016)

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:	LRT-Code ¹	LRT-Name [» hier]	ha ²	EZ G ³	EZ S ⁴	EZ A ⁵	EZ B ⁶
	3150	Eutrophe Stillgewässer	1,98	C ⁷	C	C	B
	3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	8,75	-	-	-	-
	4030	Trockene Heiden	-	-	-	-	-
	6130	Schwermetallrasen	-	-	-	-	-
	6210	Trockenrasen (* mit Orchideenreichtum)	4,23	B	B	C	B
	6410	Pfeifengraswiesen	-	-	-	-	-
	6430	Feuchte Hochstaudenfluren	-	-	-	-	-
	6510	Flachland-Mähwiesen	123	B	B	B	B
	8150	Silikatschutthalden	-	-	-	-	-
	8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,09	-	-	-	-
	8230	Silikatfelskuppen mit Pionierge Vegetation	8,9	-	-	-	-
	9110	Hainsimsen-Buchenwälder	427	-	-	-	-
	9130	Waldmeister-Buchenwälder	1.280	-	-	-	-
	9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	56	-	-	-	-
	9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	464	-	-	-	-
	9180*	Schlucht-Hangmischwälder* und	98	-	-	-	-
	91E0*	Erlen- und Eschenauenwälder (Weichholzauenwälder)*	15,2	B	B	B	B

¹ Auflistung der im Gebiet vorhandenen FFH-Lebensraumtypen (Stand: 2010/2012 Quelle: Biotoptkataster / eigene Erhebungen zum BWP)

² Flächengröße der FFH-LRT (Stand: 2010/2012 Quelle: Biotoptkataster des Landes / eigene Erhebungen zur Bewirtschaftungsplanung)

³ Erhaltungszustand Gesamt lt. Erhaltungszustandsbewertung (Stand: 2012 Quelle: eigene Bewertung BWP)

⁴ Erhaltungszustand Struktur lt. Erhaltungszustandsbewertung (Stand: 2012 Quelle: eigene Bewertung BWP)

⁵ Erhaltungszustand Arten lt. Erhaltungszustandsbewertung (Stand: 2012 Quelle: eigene Bewertung BWP)

⁶ Erhaltungszustand Beeinträchtigungen lt. Erhaltungszustandsbewertung

* prioritärer Lebensraumtyp

⁷ Erhaltungszustand: A= hervorragend, B = gut, C: mittel bis schlecht

4.2.2 Arten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie

Als für das FFH-Gebiet „Donnersberg“ maßgebliche Arten des Anhangs II werden in Anlage 1 zu §17 Abs. 2 Landesnaturschutzgesetz vom 06.10.2015 insgesamt 9 Arten aufgeführt.

Nachfolgende Tabelle 2 nennt alle Anhang II Arten mit Vorkommen im FFH-Gebiet. Ebenso dargestellt sind die Bewertung der Erhaltungszustände der Arten gem. Standard-Datenbogen und Bewirtschaftungsplan (SGD 2016).

Analog der Lebensraumtypen nach Anhang I ist auch für die Arten davon auszugehen, dass die Bewertungen gem. Bewirtschaftungsplan (SGD 2016) den aktuelleren Stand darstellen und werden daher der weiteren Betrachtung und Prüfung zu Grunde gelegt.

In nachfolgender Tabelle sind die für das FFH-Gebiet wertgebenden Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie zusammengestellt (SGD Süd 2016).

Tabelle 2: Arten nach Anhang II im FFH-Gebiet 6313-301 Donnersberg (SGD Süd 2016)

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie:	Wissenschaftlicher Artnamen ¹	Deutscher Artname	Status ²	EZ G ³	EZ H ⁴	EZ P ⁵	EZ B ⁶
Bewert. laut SDB	<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	r	B ⁸	-	-	-
	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	r	B	B	C	B
	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr		C	C	A	C
	<i>Triturus cristatus</i>	Kamm-Molch	r	C	C	C	C
	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	r	B	B	C	B
Bewert. laut SDB	<i>Cottus gobio</i>	Groppe		C	-	-	-
Bewert. laut SDB	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Flagge	u ⁷	C	-	-	-
	<i>Maculinea nausithous</i>	Schwarzblauer Bläuling	r	C	C	C	C
Bewert. laut SDB	<i>Dicranum viridis</i>	Grünes Besenmoos	u ⁷	B	-	-	-

¹ Auflistung der im Gebiet vorhandenen Arten des Anh. II der FFH-Richtlinie (Stand: 2012 Quelle: Meldedokumente und eigene Erhebungen im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung)

² Status (Stand: 2012, Quelle: Erhebungen/Recherchen im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung)

³ Erhaltungszustand Gesamt lt. Erhaltungszustandsbewertung (vgl. BWP) (Stand: 2012, Quelle: Erhebungen im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung bzw. lt. SDB)

⁴ Erhaltungszustand Habitatqualität lt. Erhaltungszustandsbewertung (vgl. BWP)

⁵ Erhaltungszustand Zustand der Population lt. Erhaltungszustandsbewertung (vgl. BWP)

⁶ Erhaltungszustand Beeinträchtigungen lt. Erhaltungszustandsbewertung (vgl. BWP)

⁷ Im Zuge der Erhebungen und Recherchen ergaben sich keine genaueren Daten.

⁸ Erhaltungszustand: A= hervorragend, B = gut, C: mittel bis schlecht

* prioritäre Art

4.2.3 Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet

Für das FFH-Gebiet sind in Anlage 1 der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten vom 22. Dezember 2008 folgenden Erhaltungsziele unter Berücksichtigung der wichtigsten Ansprüche der für das Gebiet maßgeblichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II formuliert:

Erhaltung und Wiederherstellung

- von Buchen-, Eichen-Hainbuchen-, Schlucht- und Trockenwäldern,
- von nicht intensiv genutzten Mager- und Mähwiesen sowie Borstgrasrasen im bestehenden Offenland, auch als Lebensraum für Schmetterlinge,
- von möglichst ungestörten Felslebensräumen,
- von teils großen Wochenstuben der Bechsteinfledermaus und des Großen Mausohrs und ihren vielfältigen Jagdhabitaten in bestehenden Abgrabungen,
- von geeigneten Laichgewässern für Kammmolch und Gelbbauchunke und ihren vielfältigen Landhabitaten,
- der natürlichen (Fließ-) Gewässer- und Uferzonendynamik, der typischen Gewässerlebensräume und Lebensgemeinschaften sowie der Gewässerqualität.

Für die Schutzziele bzw. den Erhaltungszweck maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes sind sämtliche signifikante Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II (siehe 4.2.1 und 4.2.2).

Bei Lebensraumtypen und Arten, deren Erhaltungszustand als günstig (Wertstufe B „gut“ oder Wertstufe A „hervorragend“) bewertet wird, steht i.d.R. die Sicherung des aktuellen Zustandes im Vordergrund. Bei einer Bewertung des Erhaltungszustandes als ungünstig (Wertstufe C) beinhalten die Erhaltungsziele i.d.R. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (LAMBRECHT et al. 2004).

4.3 Funktionale Beziehungen zu anderen FFH-Gebieten

Im Umfeld des FFH-Gebietes „Donnersberg“ befinden sich weitere FFH-Gebiete zu denen funktionale Beziehungen bestehen können: Göllheimer Wald (DE-6414-302), Königsberg (DE-6411-302), Moschellandsberg bei Obermoschel (DE-6212-302), Nahetal zwischen Simmertal und Bad Kreuznach (DE-6212-303).

Die Gebiete weisen eine ähnliche Ausstattung mit Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II auf, wie das FFH-Gebiet „Donnersberg“. Diesbezüglich hervorzuheben sind insbesondere die Wald-Lebensraumtypen 9110, 9130, 9160, 9170 sowie die waldgebundenen Anhang-II-Arten Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Hirschkäfer.

Mobile Vertreter der FFH-relevanten Lebensgemeinschaften bzw. Tierpopulationen stehen untereinander in Verbindung. Dies gilt insbesondere auch für charakteristische Vogelarten der Wald-LRT, die sich auch über größere Distanzen austauschen können. Diesbezüglich sind der der 290 ha große Göllheimer Wald in rd. 5 km und der Moschellandsberg bei Obermoschel in knapp 7 km Entfernung zu nennen. Die anderen Gebiete liegen in deutlich größerer Entfernung von mindestens 10 km, sodass funktionale Beziehungen insbesondere bezüglich der Anhang-II-Arten nur eingeschränkt anzunehmen sind.

4.4 Bestandssituation von Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet und im Wirkraum des Vorhabens

4.4.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Von den für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie kommen im Vorhabengebiet und Wirkraum nur die Lebensraumtypen 9110 und 9130 vor. Alle übrigen Lebensraumtypen sind im Wirkraum des Vorhabens oder in dessen direkten Umfeld sowie räumlichen Zusammenhang nicht ausgebildet.

Die Klassifizierung und Abgrenzung der Lebensraumtypen basiert auf Grundlage des landesweiten Biotopkatasters sowie der Untersuchungen zum Bewirtschaftungsplan (SGD (HRSG.) 2016). Ergänzend erfolgte eine Erfassung im Zuge der vorhabenbezogenen flächendeckenden Biotoptypenkartierung im Jahr 2020 und eine aktualisierende Überprüfung der Bestände einschließlich einer Erhaltungszustandsbewertung im Zeitraum Mai und Juni 2025.

Auf dieser Grundlage ist festzustellen, dass im Wirkraum des Vorhabens „Wiederinbetriebnahme des Munitionslagers Kriegsfeld“ von den für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie nur die Lebensraumtypen 9110 und 9130 vorkommen. Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick.

Tabelle 3: Vorkommen der maßgeblichen Lebensraumtypen nach Anhang I im Vorhabengebiet

Code	Bezeichnung	Vorkommen im Vorhabengebiet bzw. Wirkraum	
		ja	nein
3150	Eutrophe Stillgewässer		x
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation		x
4030	Trockene Heiden		x
6130	Schwermetallrasen		x
6210	Trockenrasen (* mit Orchideenreichtum)		x
6410	Pfeifengraswiesen		x
6430	Feuchte Hochstaudenfluren		x
6510	Flachland-Mähwiesen		x
8150	Silikatschutthalden		x
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation		x
8230	Silikatfelskuppen mit Pionierge Vegetation		x
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	x	
9130	Waldmeister-Buchenwälder	x	
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder		x
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder		x
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder*		x
91E0*	Erlen- und Eschenauenwälder*		x

4.4.1.1 Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet

- **Lebensraumtyp 9110 - Hainsimsen-Buchenwald**

Hainsimsen-Buchenwälder kommen im FFH-Gebiet auf insgesamt 427 ha vor und stellen damit den dritthäufigsten LRT im Gebiet dar. Der Verbreitungsschwerpunkt der Hainsimsen-Buchenwälder liegt im Nordwesten des FFH-Gebietes und umfasst die Waldbereiche am Kleinen Kahlenberg, den Haderwald, den Braunfelderschlag sowie Teile der Wasenbacher Höhe. Ein zweiter, kleinerer Schwerpunkttraum befindet sich nordwestlich des Rothenkircherhofes und umfasst die Waldbereiche Salzlecke, Kernbach und Steinkaut. Im restlichen Gebiet ist der LRT nur zerstreut vorhanden.

Die Wälder sind altersheterogen. Die Auswertungen im forstlichen Fachbeitrag zum Bewirtschaftungsplan bzgl. der Altersklassen zeigen, dass alle Altersklassen im FFH-Gebiet ausgebildet sind, wobei die Altersklasse 80-100 Jahre den größten Anteil einnimmt.

Altbestände (120 Jahre und älter) sind dagegen in deutlich geringerem Umfang vorhanden. Insgesamt überwiegen beim LRT 9110 mittelalte und junge Entwicklungsstadien, Altholzbestände sind darin eingestreut. Der in der Artenkombination führenden Rotbuche (*Fagus sylvatica*) sind regelmäßig Trauben- und Stieleiche (*Quercus petraea* und *Q. robur*) beigemischt, in Teilbereichen auch die Hainbuche (*Carpinus betulus*).

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Gebiet als gut (B) bewertet werden. Die vorhandenen Bestände sind naturnah ausgebildet, zeigen ein typisches Arteninventar in der Baum- und auch der Krautschicht und kommen in allen Altersklassen bzw. Waldentwicklungsphasen vor. Zudem sind charakteristische Vogelarten wie der Schwarzspecht und im FFH-Gebiet auch der Mittelspecht (aufgrund höherer Eichenanteile) regelmäßig innerhalb der Bestände anzutreffen.

- **Lebensraumtyp 9130 - Waldmeister-Buchenwald**

Der LRT Waldmeister-Buchenwald ist der Schwerpunkt-Lebensraumtyp des FFH-Gebietes mit höchster naturräumlicher Repräsentanz. Waldmeister-Buchenwälder kommen im gesamten Gebiet gleichmäßig verteilt auf insgesamt 1.280 ha vor und nehmen somit den größten Flächenanteil der Wald-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet ein.

Diese Bedeutung gilt insbesondere in den Schwerpunkträumen im Norden des FFH-Gebietes (Herrmannberg, Große bzw. Kleiner Krehberg) aufgrund der dort vorherrschenden strukturellen Vielfalt und der hohen Dichte an charakteristischen Vogelarten (Mittel- und Schwarzspecht).

Die Auswertungen zu den Altersphasen im forstlichen Fachbeitrag zum Bewirtschaftungsplan zeigen, dass beim Lebensraumtyp alle Entwicklungsphasen vertreten sind, Bestände in der Reifephase und der Dimensionierung aber flächenmäßig überwiegen. Innerhalb der Reifephase ist die Altersklasse 80 – 100 Jahre am stärksten vertreten. Ältere Bestände (120 Jahre und mehr) treten demgegenüber in deutlich geringeren Anteilen auf. Nähere Angaben zu Altholz- und Totholzanteilen liegen nicht vor.

Aufgrund der flächenmäßigen Ausdehnung, der durchgehend LR-typischen Artenkombination in der Baum- und Krautschicht und dem Nebeneinander verschiedener Waldentwicklungsphasen kann der Erhaltungszustand des LRTs im Gebiet als gut (B) bewertet werden.

4.4.1.2 Bestands situation und Erhaltungszustand der LRT 9110 und 9130 im Wirkraum des Vorhabens

Methodik

Die Wald-Lebensraumtypen des Vorhabengebietes wurden im Mai und Juni 2025 begangen. Die Bewertung der LRTs erfolgte nach dem „Bewertungsschemata für die „Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring“ (BfN 2017). Zur Bewertung der Habitatstrukturen wurde der Deckungsanteil der jeweiligen Waldentwicklungsphasen bestimmt und alle Habitatbäume sowie liegendes und stehendes Totholz aufgenommen. Zur Bewertung des Arteninventars wurden Artenlisten der charakteristischen sowie häufige Pflanzenarten getrennt nach Kraut-, Strauch-, untere und obere Baumschicht erstellt (siehe Anhang). Zur Beurteilung der Beeinträchtigungen wurden neophytische Arten, Stör- und Eutrophierungszeiger sowie Bodenverdichtungen infolge von Befahrung aufgenommen. Zu den einzelnen Bewertungskriterien siehe Tabelle 4 (Definitionen s. BfN 2017, S 181 ff).

Tabelle 4: Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades des Lebensraumtyp 9110 und 9130 (Hainsimsen-Buchenwald und Waldmeister-Buchenwald) (BfN 2017)

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
1. Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
1.1 Waldentwicklungsphasen/ Raumstruktur (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen), Flächenanteil [%] jeder vorhandenen Phase nennen	≥ 3 Waldentwicklungsphasen, dabei Auftreten der Phasen 4 und 5 in der Summe auf einem Flächenanteil von $\geq 40\%$	≥ 2 Waldentwicklungsphasen, dabei Auftreten der Phasen 4 und 5 in der Summe auf einem Flächenanteil von $\geq 20\%$	Bedingungen weder für A noch für B erfüllt
1.2 Habitatbäume [Stück/ha] (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen)	≥ 6 Stück/ha	≥ 3 bis < 6 Stück/ha	< 3 Stück/ha
1.3 Totholz (Definition siehe unter Begriffsbestimmungen), Anzahl stehendes und liegendes Stark-totholz [Stück/ha] separat angeben	> 3 Stück/ha Starktotholz, dabei sowohl liegendes als auch stehendes Starktotholz vorhanden	> 1 bis ≤ 3 Stück/ha Starktotholz, dabei liegendes und/oder stehendes Starktotholz vorhanden	≤ 1 Stück/ha Starktotholz
2. Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
2.1 Deckungsanteil [%] der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht(en)	$\geq 90\%$	≥ 80 bis $< 90\%$	$< 80\%$
2.2 lebensraumtypisches Arteninventar und Dominanzverteilung der Krautschicht (inkl. Kryptogamen) (Artenliste erstellen; Expertenvotum mit Begründung)	charakteristisch	gering verändert	stark verändert
3. Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
3.1 Deckungsanteil neophytischer Gehölzarten gemäß Fußnote in der Baum- und Strauchschicht (Arten und Deckungsanteil [%] der einzelnen Arten nennen)	$\leq 5\%$	> 5 bis $\leq 10\%$	$> 10\%$
3.2 Deckungsanteil von Störungs-/ Eutrophierungszeigern (inkl. Neophyten) in der Krautschicht (Artenliste erstellen, Gesamtdeckung [%] nennen)	$\leq 5\%$	> 5 bis $\leq 25\%$	$> 25\%$
3.3 Bodenverdichtung infolge Befahrung, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Krautschicht verursacht (betroffener Flächenanteil [%])	$\leq 5\%$ Flächenanteil mit Bodenverdichtung und keine Fahrspuren und Gleisbildung außerhalb von Rückegassen und Gleisbildung auf den	> 5 bis $\leq 10\%$ Flächenanteil mit Bodenverdichtung und/oder wenige Fahrspuren und wenig Gleisbildung außerhalb von Rückegassen	$> 10\%$ Flächenanteil mit Bodenverdichtung und/oder erhebliche Fahrspuren und Gleisbildung außerhalb von Rückegassen und/oder

Kriterien/Wertstufen	A	B	C
	Rückegassen höchstens gering	und/oder mäßige Gleisbildung auf den Rückegassen	starke Gleisbildung auf den Rückegassen
3.4 weitere Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur (einschließlich Nutzung) (Expertenvotum mit Begründung)	keine oder nur geringfügige und kleinflächige	mittlere	starke

Bestandssituation und Erhaltungszustand

Im Bereich des Munitionslagers Kriegsfeld und dem südlich angrenzenden Northpoint sind **Hainsimsen-Buchenwälder** (LRT 9110) auf 75,7 ha ausgebildet. Davon liegen rund 79% (59,8 ha) im Bereich des Munitionslagers und 21% (15,9 ha) im Bereich der Northpoint Area. Weitere Bestände grenzen unmittelbar an die Liegenschaft an oder befinden sich in direktem räumlich-funktionalem Zusammenhang.

Bestände des **Waldmeister-Buchenwaldes** (LRT 9130) sind innerhalb des Munitionslagers Kriegsfeld sowie im Bereich Northpoint keine ausgebildet. Auf rund 7,5 ha grenzen Waldmeister-Buchenwälder aber unmittelbar an den Außenzaun des Munitionslagers an. Randstreifen davon werden im Zuge der Erneuerung des Außenzaunes sowie für die Zufahrt zur Kläranlage tangiert.

Die Lage und räumliche Verteilung der beiden Lebensraumtypen zeigen nachfolgende Abbildung 4.

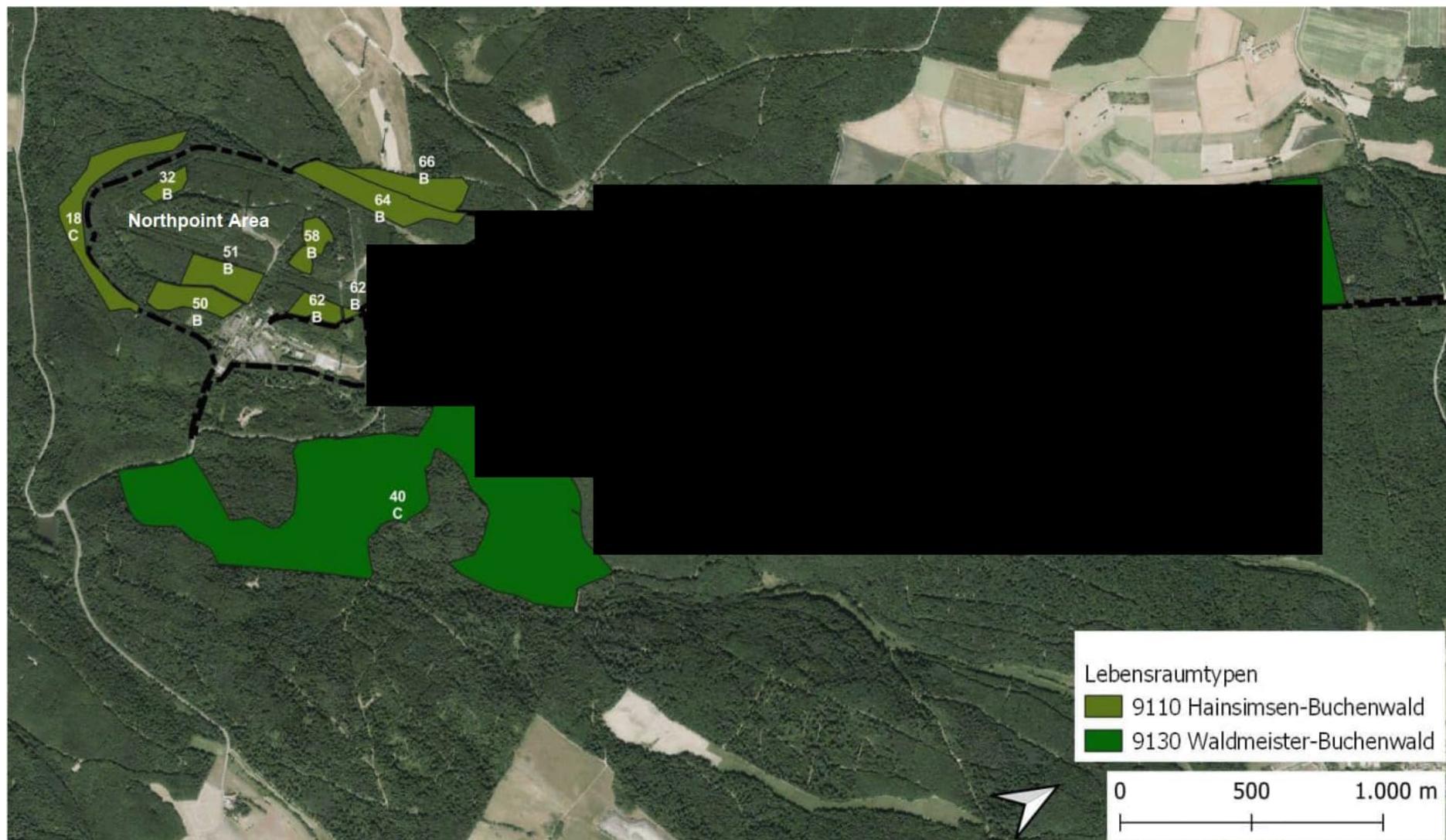


Abbildung 4: FFH-Lebensraumtypen mit Flächennummer und Erhaltungszustand (B: gut, C: mittel bis schlecht) im Bereich des MunL und Northpoint Area

Im Detail zeigt sich folgende Bestandssituation:

Munitionsdorf Kriegsfeld

Die Wald-LRT-Flächen innerhalb des Plangebiets werden bis auf eine Fläche (Nr. 63, Lage siehe Abbildung 4) alle mit Erhaltungszustand B bewertet. Fläche Nr. 63 wird mit Erhaltungszustand C bewertet. Diese nur knapp 2 ha große Fläche weist einen hohen Anteil nicht lebensraumtypischer Gehölze wie Lärche, Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Fichte (*Picea abies*), Edelkastanie (*Castanea sativa*) und Roteiche (*Quercus rubra*) auf. Zudem finden sich auf der Fläche keine Altbäume mit starkem oder sehr starkem Baumholz und kein Totholz; Habitatbäume konnten nur zwei Stück nachgewiesen werden.

Alle anderen mit Erhaltungszustand B bewerteten Flächen unterscheiden sich meist deutlich in der Bewertung der einzelnen Kriterien. Bezuglich Waldentwicklungsphasen zeigen die meisten Flächen eine gute Ausprägung, lediglich auf den Flächen Nr. 65 und 111 findet sich kein starkes bis sehr starkes Baumholz. Auf Fläche Nr. 111 hat in diesem Jahr eine Durchforstung stattgefunden, sodass hier eine sehr homogene Altersstruktur aus geringem bis mittleren Baumholz anzutreffen ist. Auf Fläche Nr. 106 ist der Anteil an starkem Baumholz besonders hoch, sodass dieses Kriterium hier mit A bewertet wird. Auf allen LRT-Flächen des Plangebiets finden sich weniger als drei Habitatbäume pro Hektar, sodass dieses Kriterium auf allen Flächen mit C bewertet wird. Der Totholzanteil ist auf den einzelnen Flächen sehr unterschiedlich und reicht von keinem Stück Totholz bis 1,7 Stück Totholz pro Hektar.

Bezuglich des Gehölz-Arteninventars zeigen fast alle Flächen eine hervorragende Ausprägung. Lediglich auf Fläche Nr. 112 und vor allem auf Nr. 48 findet sich ein Anteil von 10-20% nicht lebensraumtypischer Gehölze. Bezuglich des Arteninventars der Krautschicht finden sich sowohl Flächen mit hervorragender als auch mit guter Ausprägung.

An Beeinträchtigungen tritt auf einigen Flächen vermehrt das neophytische Kleinblütige Springkraut sowie vermehrt Störungs- und Eutrophierungszeiger wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) und Brombeere auf. Vor allem auf Fläche Nr. 104 kommt die Brombeere an mehreren Stellen dominant vor. Als weitere Beeinträchtigung wurde starker Verbiss auf Fläche Nr. 48 festgestellt, wovon vor allem Naturverjüngung der Weiß-Tanne (*Abies alba*) betroffen ist.

Northpoint Area

Im Bereich „Northpoint Area“ wurden sieben von acht begutachteten Flächen mit Erhaltungszustand B bewertet. Die am westlichen Rand des Gebiets gelegene Fläche Nr. 18 erhält den Erhaltungszustand C.

Auf Fläche Nr. 18 findet sich ein Nadelbaum-Buchenmischwald, welcher überwiegend von geringem bis mittlerem Baumholz geprägt ist, Altbäume treten nur sehr vereinzelt auf. Habitatbäume konnten nicht nachgewiesen werden, an Totholz lediglich ein Stück stehendes. Die Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) als untypisches Gehölz nimmt hier etwa 20% der Fläche ein. In der Krautschicht zeigt sich stellenweise das neophytische Kleinblütige Springkraut (*Impatiens parviflora*) sowie die Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) als Eutrophierungszeiger.

Alle anderen Flächen der Northpoint Area erhalten bezüglich der Waldentwicklungsphasen die Wertstufe B. Starkes bis sehr starkes Baumholz findet sich hier auf 20-30% der Flächen. Habitatbäume konnten auf allen Flächen nachgewiesen werden, jedoch nie mehr als drei Stück pro Hektar, sodass dieses Kriterium mit C bewertet wurde. Bezuglich Totholz-Anteil unterscheiden sich die Flächen deutlich. Flächen Nr. 51, 64, und 66 zeigen einen hohen Anteil an liegendem und stehendem Totholz, Flächen Nr. 62 und 58 hingegen nur einen sehr geringen. Bezuglich des Arteninventars werden alle diese Flächen mit A bewertet. Es finden sich weit überwiegend lebensraumtypische Gehölzarten, lediglich in der Krautschicht zeigen manche Flächen eine gering veränderte Dominanzverteilung der Arten. An

Beeinträchtigungen treten auf einem Teil der Flächen (Nr. 58, 64 und 66) stellenweise vermehrt das Kleinblütige Springkraut sowie Brombeeren auf. Auf Fläche Nr. 64 findet sich zusätzlich der Sachalin-Staudenknöterich (*Reynoutria sachalinensis*), ein invasiver Neophyt.

Angrenzende Flächen

Bei Fläche Nr. 40 handelt es sich um einen etwa 67 ha großen Eichen-Buchenmischwald westlich des Plangebiets. Ein Teil der in der Altkartierung angegebenen Fläche wurde ausgegrenzt, da hier der Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) dominiert und Buchen nur vereinzelt lokal vorkommen. Die Fläche ist insgesamt sehr heterogen in ihrer Altersstruktur und Artenzusammensetzung und wird mit Erhaltungszustand C bewertet. Insgesamt nimmt die Waldentwicklungsphase 4 und 5 (starkes und sehr starkes Baumholz) etwa 30% der Fläche ein, sodass dieses Kriterium mit B bewertet wird. Es treten aber auch Teilflächen auf, in welchen diese Waldentwicklungsphasen gar nicht auftreten, sondern ausschließlich von geringem Baumholz geprägt sind. Habitatbäume und Totholz treten jeweils mit weniger als einem Stück pro Hektar auf, sodass diese Kriterien mit C bewertet werden. An nicht lebensraumtypischen Gehölzen treten Douglasie, Lärche, Fichte und Rot-Eiche auf, welche vor allem im nördlichen Teil und am östlichen Rand der Fläche zu höherer Deckung kommen. Insgesamt nehmen diese Gehölze etwa 20% der Fläche ein. Die Krautschicht ist größtenteils charakteristisch ausgeprägt, es treten aber zahlreiche Bereiche auf, in welchen das Kleinblütige Springkraut dominiert sowie Bereiche mit Störungs- und Eutrophierungszeigern, sodass das Kriterium Beeinträchtigungen mit B bewertet wird.

Tabelle 5: Bewertung der Wald-LRT-Flächen des Untersuchungsgebiets

gelb hinterlegt: Northpoint Area, grün hinterlegt: MunL Kriegsfeld, weiß hinterlegt: außerhalb. Erläuterungen zu den Bewertungskriterien s. Tabelle 4

Flächen-Nr.	LRT	Größe (ha)	Habitat-bäume/ha	Totholz/ha	Anzahl Habitat-bäume	Anzahl Totholz stehend	Anzahl Totholz liegend	Gesamt-bewertung	Bewertung								
									1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4
Munitionslager Kriegsfeld																	
16	9110	5,36	1,49	0,56	8	1	2	B	B	C	C	A	A	A	A	A	A
17	9110	3,98	1,00	1,26	4	3	2	B	B	C	B	A	B	A	A	A	A
46	9110	7,74	0,26	0,26	2	1	1	B	B	C	C	A	A	A	A	A	A
48	9110	9,47	1,06	1,69	10	7	9	B	B	C	B	B	B	A	B	A	B
63	9110	1,84	1,09	0,00	2	0	0	C	C	C	C	B	A	A	A	A	A
65	9110	3,03	0,66	0,00	2	0	0	B	C	C	C	A	B	A	A	A	A
103	9110	4,56	1,10	0,88	5	2	2	B	B	C	C	A	A	A	B	B	A
111	9110	12,08	0,00	0,17	0	0	2	B	C	C	C	A	B	A	A	B	A
112	9110	17,51	0,00	0,06	0	0	1	B	B	C	C	B	B	A	B	A	A
Northpoint Area																	
32	9110	1,16	1,73	1,73	2	1	1	B	B	C	B	A	A	A	A	A	A
50	9110	2,92	1,71	1,71	5	4	1	B	B	C	B	A	A	A	A	A	A
51	9110	3,12	2,25	3,21	7	7	3	B	B	C	A	A	B	A	A	A	A
58	9110	1,85	2,17	2,17	4	3	1	B	B	C	B	A	A	A	B	A	A
62	9110	1,59	0,63	0,63	1	0	1	B	B	C	C	A	B	A	B	A	A
64	9110	5,40	1,67	2,59	9	8	6	B	B	C	B	A	A	A	B	A	A
Außerhalb																	
18	9110	6,20	0,00	0,16	0	1	0	C	C	C	C	B	B	A	B	A	A
40	9130	66,66	0,14	0,32	9	11	10	C	B	C	C	B	B	A	B	A	A
66	9110	3,59	2,51	2,78	9	8	2	B	B	C	B	A	B	A	B	A	A
104	9130	9,38	1,17	1,07	11	6	4	B	B	C	B	A	B	A	C	B	A
106	9130	4,12	0,73	1,70	3	2	5	B	A	C	B	A	A	A	A	A	A

4.4.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Von den maßgeblichen Arten des FFH-Gebietes kommen im Wirkraum des Vorhabens nur der Hirschkäfer, die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr vor. Die Angaben zu Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens erfolgen auf Grundlage der vorhabenbezogenen zoologischen Kartierungen in den Jahren 2020 und 2025 (LAUB & WÖG 2025).

Vorkommen der Zielarten Gelbbauchunke, Kammmolch, Spanische Flagge, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling konnten im Zuge der zoologischen Erfassungen der Artengruppen Amphibien und Tagfalter nicht festgestellt werden. Für das Grüne Besenmoos und die Groppe befinden sich keine geeigneten Lebensräume im Wirkraum des Vorhabens. Auch die Darstellungen und Beschreibungen im Bewirtschaftungsplan liefern keine Hinweise auf ein Vorkommen der Arten im Wirkraum.

Zusammenfassend zeigt sich folgendes Bild:

Bezeichnung	Vorkommen im Vorhabengebiet bzw. Wirkraum		
	ja	nein	
Hirschkäfer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3 Brutbäume
Bechsteinfledermaus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wochenstuben und potenzielle Quartierbäume
Großes Mausohr	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Jagd- und Transfergebiet
Gelbbauchunke	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Kammmolch	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Groppe	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Spanische Flagge	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Grünes Besenmoos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

4.4.2.1 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Vorkommen und Ausbildung im FFH-Gebiet, Erhaltungszustand

Vom Hirschkäfer im FFH-Gebiet sind laut Bewirtschaftungsplan lediglich 2 Fundorte, im Gerbachtal nördlich von Bennhausen, belegt. Der Bewirtschaftungsplan führt allerdings weiter aus, dass im Zuge der Beteiligung des Forstamtes darüberhinausgehende regelmäßige Beobachtungen in den eichenreichen Wäldern am Hohen Scharlenberg, im Bolander Wald und im Alten Bauwald (Forstrevier Krichheimbolanden) bestätigt bzw. dokumentiert sind. Nähere Angaben zu Populationsstärke oder Verbreitung im Detail konnten vom Forstamt jedoch nicht gemacht werden. Einzelbeobachtungen gelingen wohl auch sporadisch am Stahlberg. Aus den übrigen Revieren sind keine Vorkommen bekannt. Insgesamt besteht im FFH-Gebiet noch eine Datenlücke hinsichtlich der tatsächlichen Verbreitung des Hirschkäfers. Aufgrund der bekannten Beobachtungen, des hohen Eichen-Anteils insgesamt und des durchaus bemerkenswerten Anteils an Altholzbeständen (älter 100 Jahre) kann aber angenommen werden, dass im FFH-Gebiet durchaus eine stabile Hirschkäferpopulation ansässig ist.

Der Erhaltungszustand des Hirschkäfers wird in Deutschland als günstig bewertet. Die Bestände der Art gelten als sich verbessernd.

Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens

Im Rahmen der vorhabenbezogenen Erfassungen im Jahr 2025 gelangen Sichtbeobachtungen 6 adulter Hirschläuse sowie ein Totfund in einem Bunker. Für den Hirschläuse sind insbesondere die Eichenwälder im Norden des Munitionslagers gut geeignet. Insgesamt drei Habitatbäume (Nr. 75, 77 und 112) wurden als geeignetes Bruthabitat identifiziert.

Es ist davon allerdings auszugehen, dass der Hirschläuse im Munitionslager Kriegsfeld flächendeckend verbreitet ist. Grundsätzlich stellen alle im Gebiet vorhandenen Altbäume mit für Totholzläuse geeigneten Strukturmerkmale auch potenzielle Bruthabitate für den Hirschläuse dar. Analog dem gesamten FFH-Gebiet wird aus gutachterlicher Sicht deshalb von einer stabilen Population im Munitionslager Kriegsfeld ausgegangen.

4.4.2.2 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Vorkommen und Ausbildung im FFH-Gebiet, Erhaltungszustand

Daten zu Vorkommen der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet sind dünn. Der Bewirtschaftungsplan nennt verschiedene Bereiche mit Fledermauskästen, wo Kolonien der Bechsteinfledermaus belegt sind. Darüber hinaus sind in den Karten zum Bewirtschaftungsplan Waldbereiche besondere Habitatemmung für die Bechsteinfledermaus auf 1.550 ha markiert. Diese liegen verteilt über das FFH-Gebiet ohne besonderen Schwerpunkt. Hinzu kommen Belege in Winterquartieren innerhalb verschiedener Bergwerksstollen.

Aufgrund der grundsätzlich günstigen Habitatbedingungen, der regelmäßigen Vorkommen in Nistkastengebieten sowie der Bedeutung der alten Stollen als Winterquartier ist das FFH-Gebiet für die Erhaltung der Art im Naturraum und der Pfalz von hoher Bedeutung. Ausschlaggebend ist die überwiegend gute Habitatqualität (B) bei gleichzeitig nur mittleren Beeinträchtigungen (B) in der Mehrzahl der bekannten Vorkommensflächen (Kastengebiete).

Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens

Im Zuge der vorhabenbezogenen Untersuchungen wurden im Norden des Hauptlagers drei Quartierbäume der Bechsteinfledermaus mittels Telemetrie erfasst. Weitere Höhlenbäume und Bäume mit Quartierpotenzial liegen im Verbund dazu. Es ist anzunehmen, dass alle Bäume im Quartierverbund von der selben Kolonie genutzt werden. Bei einer Ausflugszählung wurden maximal 32 Tiere gezählt. Diese Kolonie wurde bereits 2020 mit ähnlicher Größe festgestellt. Damals wurden drei andere Bäume als Quartierstandort genutzt.

Durch FRINAT (2023) wurden im Süden des Gebietes 15 weitere Quartierbäume innerhalb und außerhalb der Liegenschaft festgestellt. Diese wurden von zwei bis drei weiteren Kolonien genutzt.

4.4.2.3 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Vorkommen im FFH-Gebiet, Erhaltungszustand

Vom Mausohr ist im Stadtgebiet von Rockenhausen eine Wochenstubenkolonie bekannt. Eine Ausflugszählung am 30. Juni 2012 (G RIMM ET AL.) ergab eine Anzahl von mind. 600 ausfliegenden Exemplaren. Paarungsquartiere und sommerliche Ruheplätze sind zudem aus verschiedenen Nistkastengebieten belegt.

Die Wälder des FFH-Gebietes bieten der Art insgesamt gute Lebensraumqualitäten als Nahrungsraum sowie sommerliches Quartiergebiet. Allerdings liegen derart geeignete Waldareale in mehr als 15 km Entfernung zum bekannten und bedeutenden Wochenstuvenvorkommen in Rockenhausen. Der Erhaltungszustand ist daher für die Art im FFH-Gebiet als schlecht eingestuft.

Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens

Bei den Netzfängen im Zuge der vorhabenbezogenen Untersuchungen konnten mehrere Große Mausohren gefangen werden. Eine Telemetrie fand für die Art nicht statt. Die Waldflächen im Munitionslager Kriegsfeld dienen der Art als Jagd- und Transferhabitat.

4.5 Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes

4.5.1 Bewertungsmethode

Zur Bewertung sind zwei Bewertungsschritte erforderlich:

- Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben, ggf. unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung,
- Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten.

Ziel der Gebietsausweisung ist die Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes der maßgeblichen Bestandteile. Die Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen ist am Kernbegriff der Stabilität des Erhaltungszustandes zu orientieren. Eine Erheblichkeit ist dann gegeben, wenn die Vorhabenswirkungen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes auslösen, sie ist nicht gegeben, wenn der Erhaltungszustand (einschließlich seiner Wiederherstellungsmöglichkeiten) stabil bleibt.

Je gefährdeter ein Lebensraumtyp bzw. eine Population im betroffenen Gebiet sind (ungünstiger Erhaltungszustand), desto eher sind Beeinträchtigungen als erheblich einzustufen. Je bedeutsamer die Wiederherstellung von Lebensraumtypen oder die Entwicklung von Arten (als Teil des Erhaltungsziels) für ein Gebiet ist, desto eher können auch Beeinträchtigungen dieses Wiederherstellungs- oder Entwicklungsziels zu erheblichen Beeinträchtigungen führen (vgl. LANA 2004).

Die Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung und Erheblichkeit erfolgt für jedes Erhaltungsziel bzw. für jedes maßgebliche Bestandteil (Lebensraumtypen und Arten nach Anhang II) im Wirkungsraum des Vorhabens eigenständig und verbal-argumentativ. Dabei werden Erkenntnisse zu lebensraum- bzw. artspezifischen Empfindlichkeiten gegenüber vorhabenbedingten Wirkungen mitberücksichtigt. Weiterhin werden mögliche Betroffenheiten charakteristischer Tierarten berücksichtigt.

LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) formulieren einen Fachkonventionsvorschlag zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und in Habitaten der Tierarten nach Anhang II FFH-RL in FFH-Gebieten. Diese Vorgaben werden in der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.

4.5.2 Beeinträchtigung von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

4.5.2.1 Überblick

Tabelle 6: Übersicht zur Betroffenheit von Lebensraumtypen nach Anhang II

Lebensraumtyp		Beurteilung der Betroffenheit		
		ja	nein	Erläuterung
3150	Eutrophe Stillgewässer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LRT kommt im Wirkraum nicht vor
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LRT kommt im Wirkraum nicht vor
4030	Trockene Heiden	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LRT kommt im Wirkraum nicht vor
6130	Schwermetallrasen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LRT kommt im Wirkraum nicht vor
6210	Trockenrasen (* mit Orchideenreichtum)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LRT kommt im Wirkraum nicht vor
6410	Pfeifengraswiesen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LRT kommt im Wirkraum nicht vor
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LRT kommt im Wirkraum nicht vor
6510	Flachland-Mähwiesen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LRT kommt im Wirkraum nicht vor
8150	Silikatschutthalde	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LRT kommt im Wirkraum nicht vor
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LRT kommt im Wirkraum nicht vor
8230	Silikatfelskuppen mit Pioniergehölzen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LRT kommt im Wirkraum nicht vor
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vorhabenbedingte Inanspruchnahme
9130	Waldmeister-Buchenwälder	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vorhabenbedingte Inanspruchnahme
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LRT kommt im Wirkraum nicht vor
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LRT kommt im Wirkraum nicht vor
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder*	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LRT kommt im Wirkraum nicht vor
91E0*	Erlen- und Eschenauenwälder*	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	LRT kommt im Wirkraum nicht vor

Für die Mehrzahl der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden, da im Eingriffs- und Wirkraum des Vorhabens keine Bestände dieser LRT ausgebildet sind.

Für die Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwald und 9130 Waldmeister-Buchenwald kommt es jedoch zu einer direkten Betroffenheit infolge einer bau- und anlagebedingten Inanspruchnahme auf Teilflächen.

Für diese LRT ist daher eine vertiefende Betrachtung erforderlich.

4.5.2.2 Lebensraumtyp 9110 und Lebensraumtyp 9130

Mit der Realisierung des Vorhabens kommt es bau- und anlagebedingt zu einer **Flächenbeanspruchung** der Lebensraumtypen 9110 und zu einer anlagebedingten Inanspruchnahme des Lebensraumtyps 9130.

Den Umfang der jeweiligen Inanspruchnahme zeigt nachfolgende Tabelle:

LRT Nr.	LRT-Bezeichnung	Inanspruchnahme				
		anlagebedingt		baubedingt		
		Fläche absolut [m ²]	Anteil am Gesamtbestand des LRT	baubedingt Fläche [m ²] (nur BE07)	Anteil am Gesamtbestand des LRT	Fläche [m ²] gesamt je Biotoptyp
9110	Hainsimsen-Buchenwald	46.232	1,08 %	7.925	0,19 %	54.157
9130	Waldmeister-Buchenwald	7.508	0,06 %	0	-	7.508
						61.665

- Der Gesamtbestand des **LRT 9110** im FFH-Gebiet beläuft sich laut Bewirtschaftungsplan (SGD Süd 2016) auf rund 427 ha.

Die anlagebedingte Inanspruchnahme (46.232 m²) betrifft somit einen Anteil von 1,08 %, die baubedingte Inanspruchnahme (7.923 m²) einen Anteil von 0,19% der Fläche des LRT9110 im FFH-Gebiet.

- Der Gesamtbestand des **LRT 9130** im FFH-Gebiet beläuft sich laut Bewirtschaftungsplan (SGD Süd 2016) auf rund 1.280 ha.

Damit betrifft die anlagebedingte Inanspruchnahme (7.508 m²) einen Anteil von 0,06% der Fläche des LRT 9130 im FFH-Gebiet. Die Inanspruchnahme entsteht im Bereich der Zuwegung zur neuen Kleinkläranlage sowie im Bereich des Wartungsweges am Außenzaun.

4.5.2.3 Bewertung der Beeinträchtigung

Die Bewertung der Betroffenheit erfolgt auf Basis des Fachkonventionsvorschlag von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007).

Nach LAMBRECHT UND TRAUTNER (2007) gilt zunächst, dass die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines Lebensraums nach Anhang I FFH-RL, der in einem FFH-Gebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung ist.

Im Einzelfall kann allerdings auch von dem Regelfall abgewichen und die Beeinträchtigung als nicht erheblich eingestuft werden, wenn kumulativ folgende Bedingungen erfüllt werden:

Bedingungskriterium	Beurteilung hinsichtlich der betroffenen LRT
Qualitativ-funktionale Besonderheiten Auf der betroffenen Fläche sind keine speziellen Ausprägungen des Lebensraumtyps vorhanden, die innerhalb der Fläche, die der Lebensraum einnimmt, z. B. eine Besonderheit darstellen bzw. in	LRT 9130 Bedingung wird erfüllt. Die Inanspruchnahme betrifft wenige Meter breite Randstreifen größerer LRT-Bestände. Die LRT-Bestände weisen zwar einen guten Erhaltungszustand (B) auf, innerhalb der betroffenen Randstreifen befinden sich jedoch keine speziellen Ausprägungen des Lebensraumtyps.

Bedingungskriterium	Beurteilung hinsichtlich der betroffenen LRT
<p>wesentlichem Umfang zur biotischen Diversität des Lebensraumtyps in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung beitragen. Hierbei ist auch eine besondere Lebensraumfunktion für charakteristische Arten zu berücksichtigen; <u>und</u></p>	<p>LRT 9110 Bedingung wird nicht erfüllt! Die vorhabenbedingt betroffenen Flächen des LRT 9110 weisen alle einen guten Erhaltungszustand auf. Zum Teil sind die Baumbestände der betroffenen Flächen älter als 100 Jahre. Die LRT-Bestände im Bereich des Munitionslagers Kriegsfeld zählen zu einem der Verbreitungsschwerpunkte des LRT im FFH-Gebiet. Es ist für die betroffenen Flächen daher von einer besonderen Ausprägung und auch Bedeutung für die Zielsetzungen des Natura 2000-Gebiets auszugehen.</p>
<p>Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium) Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps ist <u>nicht</u> größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumtyps im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet; <u>und</u></p>	<p>LRT 9130 Bedingung wird erfüllt. Die Flächeninanspruchnahme liegt mit 0,06 % des Gesamtbestandes des LRT 9130 im FFH-Gebiet deutlich unter dem 1%-Kriterium.</p> <p>LRT 9110 Bedingung wird nicht erfüllt! Die Inanspruchnahme des LRT 9110 liegt mit 1,27% über dem 1%-Kriterium.</p>
<p>Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“ Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps überschreitet die in Tab. 2 des Fachkonventionsvorschlags für den jeweiligen Lebensraumtyp dargestellten Orientierungswerte nicht; <u>und</u></p>	<p>LRT 9130 Bedingung wird nicht erfüllt! Die Flächeninanspruchnahme des LRT 9130 im Umfang von 7.508 m² übersteigt die Orientierungswerte für den „quantitativ-absoluten Flächenverlust“. Aufgrund des relativen Verlustes von ≤0,1% (Stufe 3) liegt dieser für den LRT 9130 bei maximal 2.500 m².</p> <p>LRT 9110 Bedingung wird nicht erfüllt! Die Flächeninanspruchnahme des LRT 9110 im Umfang von 54.157 m² betrifft mehr als 1% des Gesamtbestandes im FFH-Gebiet. Die Orientierungswerte für den „quantitativ-absoluten Flächenverlust“ kommen somit für den LRT 9110 nicht zum Tragen.</p>
<p>Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte“ Auch nach Einbeziehung von Flächenverlusten durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die</p>	<p>Bedingung wird erfüllt. Vorhaben mit kumulativem Flächenentzug für die LRT 9110 und 9130 im Bereich des FFH-Gebietes „Donnersberg“ sind aktuell nicht bekannt.</p>

Bedingungskriterium	Beurteilung hinsichtlich der betroffenen LRT
Orientierungswerte nicht überschritten; <u>und</u>	
Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“ Auch durch andere Wirkfaktoren des jeweiligen Projekts oder Plans (einzelne oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.	Kann entfallen, da aufgrund der vorhergehenden Kriterien bereits eine Betroffenheit festgestellt wurde.

Im Zuge der Wiederinbetriebnahme des Munitionslagers Kriegsfeld kommt es infolge von Flächenbeanspruchungen zu einem direkten Flächenentzug des maßgeblichen **Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwald** und des maßgeblichen **Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald**.

Nach Maßgabe des Fachkonventionsvorschlages von LAMBRECHT UND TRAUTNER (2007) zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL kommt es durch die geplanten Baumaßnahmen zur Überschreitung mehrerer relevanter Orientierungswerte.

In der Konsequenz ist für die **Lebensraumtypen 9110 und 9130** jeweils eine **erhebliche Betroffenheiten** festzustellen.

4.5.3 Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

4.5.3.1 Überblick

Tabelle 7: Übersicht zur Betroffenheit von Arten nach Anhang II

Art	Beurteilung der Betroffenheit		
	ja	nein	Erläuterung
Hirschkäfer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verlust von 3 Habitatbäumen Schadensbegrenzung durch Maßnahmen ist möglich und vorgesehen
Bechsteinfledermaus	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Funktionseinbußen im Lebensraum durch Verlust potenzieller Quartierbäume im Verbund mit festgestellten Quartierbäume
Großes Mausohr	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Art nutzt das Plangebiet als Jagd- und Transfergebiet. Diese Funktionen bleiben erhalten.
Gelbauchunke	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Art kommt im Wirkraum des Vorhabens nicht vor.
Kammmolch	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Art kommt im Wirkraum des Vorhabens nicht vor.
Groppe	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Art kommt im Wirkraum des Vorhabens nicht vor.
Spanische Flagge	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Art kommt im Wirkraum des Vorhabens nicht vor.
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Art sowie geeignete Lebensraumstrukturen kommen im Wirkraum des Vorhabens nicht vor.
Grünes Besenmoos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Art kommt im Wirkraum des Vorhabens nicht vor.

4.5.3.2 Arten für die eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann

Eine Betroffenheit kann für die maßgeblichen Arten Kammmolch, Gelbauchunke, Spanische Flagge, Groppe, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Grünes Besenmoos ausgeschlossen werden, weil die Arten im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen oder im Wirkraum keine geeigneten Habitatqualitäten existieren.

4.5.3.3 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Im Rahmen der vorhabenbezogenen Erfassungen 2025 gelang der Nachweis von sechs Individuen des Hirschkäfers durch Sichtbeobachtung. Für die Art sind insbesondere die alten Eichenwälder im Norden des Untersuchungsgebietes sowie auch die Habitatbäume 75, 77 und 112 als Bruthabitat gut geeignet. Weitere potenzielle Bruthabitate finden sich in allen Altbäumen mit für Totholzkäfer geeigneten Strukturen (v.a. alte Eichen mit Stammumfang von mind. 180 cm). Aufgrund des im Munitionslager hohen Anteils an alten Waldbeständen (100 Jahre und älter) ist davon auszugehen, dass die Art flächig vorkommt und eine stabile Population bildet.

Die Habitat- bzw. Brutbäume 75, 77 und 112 sind von vorhabenbedingten Fällungen im Bereich der Baufelder BF02 und BF08 betroffen. Brutbäume stellen wesentliche Habitatemente dar und bilden in der Regel Mangelfaktoren. Ein Verlust von Brutbäumen in dem beschriebenen Ausmaß kann daher zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Teilpopulation im Munitionslager führen. Für den Hirschfledermaus sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (Kapitel 4.6).

4.5.3.4 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Bei den Erfassungen 2025 und 2020 konnten bisher sechs sichere Quartierbäume der Art festgestellt werden. Drei Bäume im Norden des Gebietes wurden von der Bechsteinfledermaus 2025 genutzt. Es ist anzunehmen, dass alle Bäume im Quartierverbund von der gleichen Kolonie genutzt werden. Bei einer Ausflugszählung wurden maximal 32 Tiere gezählt. Diese Kolonie wurde bereits 2020 mit ähnlicher Größe festgestellt.

Die 2025 ermittelten drei Quartierbäume stehen außerhalb der vorhabenbedingten Eingriffsflächen. Einer der im Jahr 2020 festgestellter Quartierbäume, steht am Rand aber außerhalb von Baufeld BF12 im Nordwesten. Die übrigen zwei stehen östlich des Bunkerfeldes an Wegrändern.

Durch FRINAT (2023) wurden im Süden des Gebietes 15 weitere Quartierbäume innerhalb und außerhalb der Liegenschaft festgestellt. Diese wurden von zwei bis drei weiteren Kolonien genutzt. Alle 15 Quartierbäume werden vorhabenbedingt nicht tangiert.

Die 2025 festgestellten Wochenstuben-Quartierbäume werden vorhabenbedingt nicht berührt. Der Quartierbaum 2020 am Rand von Baufeld BF12 kann durch Umsetzung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen gesichert werden (vgl. Kapitel 4.6). Es sind keine verbleibenden Beeinträchtigungen hinsichtlich der nachgewiesenen Wochenstuben-Quartierbäumen zu erwarten.

Im Jahr 2025 wurden insgesamt 57 Habitatbäume erfasst, die potenziell als Fledermauswochenstuben dienen können. Hinzu kommen weitere 45 aus den Erfassungen 2020, sodass zurzeit neben den bekannten Quartierbäumen von insgesamt mindestens weiteren 102 potenziellen Quartierbäumen im Bereich des Munitionslagers ausgegangen werden kann. Aufgrund des vorherrschenden Alters der Waldbestände und auf Grundlage von Mitteilungen der Revierförsterin existieren mit hoher Wahrscheinlichkeit auch in den weniger intensiv untersuchten Flächen innerhalb der Liegenschaft und auch außerhalb weitere Habitatbäume.

Von den potenziellen Quartierbäumen (102) sind 39 und damit ein Anteil von knapp 40% von den vorhabenbezogenen Rodungen direkt betroffen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht alle betroffenen Quartierbäume dem Quartierverbund der Bechsteinfledermaus zugeordnet werden können. Die Art steht diesbezüglich in Konkurrenz mit anderen Höhlenbewohnern (Vögeln, andere Fledermausarten), im Plangebiet sind dies die Fransenfledermaus und das Braune Langohr. Von beiden Arten wurden ebenfalls Wochenstubenquartiere in Baumhöhlen im Zuge der Erfassungen festgestellt.

Verluste potenzieller Quartierstandorte können sich auf die Lebensraumeignung auswirken. Die Kolonien bzw. Wochenstuben sind relativ orts-treu. Die Tiere sind allerdings nicht an ein bestimmtes Quartier gebunden, sondern können diese innerhalb eines Aufenthaltsbereiches relativ häufig wechseln. Sie sind somit grundsätzlich in der Lage, bei Quartierverlust in benachbarte Bestände auszuweichen, sofern dort ein ausreichendes Quartiergebot vorliegt. Für eine Kolonie wird von einem Bedarf an 20 nutzbaren Höhlen auf 100 ha ausgegangen. Aufgrund der vorherrschenden Struktur und des Baumalters in den angrenzenden Waldbeständen kann mit hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass dort potenzielle Quartierbäume in Anzahl vorhanden sind. Vorsorglich muss allerdings infolge der Inanspruchnahme von potenziellen Quartierbäumen von Funktionseinbußen im Lebensraum der Bechsteinfledermaus im Munitionslager Kriegsfeld ausgegangen werden.

In Bezug auf den Gesamtbestand und den Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet ist allerdings nicht anzunehmen, dass es dadurch zu einer Gefährdung oder Verschlechterung kommt. Der Waldbestand im Bereich des Munitionslagers Kriegsfeld stellt einen kleinen Teil im insgesamt sehr großräumigen Waldgebiet des FFH-Gebietes „Donnersberg“ dar. Nach den Darstellungen im Bewirtschaftungsplan (SGD Süd 2016) ist das 8.082 ha große FFH-Gebiet auf einem Flächenanteil von fast 90 % (= 7.274 ha) bewaldet, wobei Laubwälder (Buche, Eiche, Laubmischwald) dabei den größten Anteil einnehmen. Insofern kann angenommen werden, auch wenn aktuell für das FFH-Gebiet keine Daten zum tatsächlichen Gesamtbestand der Bechsteinfledermaus vorliegen, dass die Art im FFH-Gebiet verbreitet vorkommt und dort eine stabile Gesamtpopulation mit einem guten Erhaltungszustand einnimmt. Die Gefahr einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes infolge der vorhabedingten Funktionseinbußen eines kleinen Teillebensraumes im FFH-Gebiet wird daher nicht prognostiziert.

Mit Hilfe von Vermeidung- und Schutzmaßnahmen kann zudem die Qualität im Teillebensraum auf der Wasenbacher Höhe zusätzlich gestützt werden (vgl. Kap. 4.6)

Weiterhin sind die vorhabensbedingten Auswirkungen auf den Wald in seiner Funktion als Nahrungshabitat zu betrachten. Durch die Rodungen im Umfeld der bekannten und potenziellen Quartierbäume im Norden gehen auch Nahrungsräume verloren. Grundsätzlich können die Tiere eine mögliche Verringerung des Nahrungsangebotes durch eine Erweiterung ihrer Aktionsräume kompensieren. Geeignete Nahrungshabitate liegen auch künftig innerhalb der Liegenschaft sowie im unmittelbaren und weiteren Umfeld, sodass gravierende Auswirkungen auf den Nahrungsraum mit Folgen für die Vorkommen der Art im Plangebiet nicht als erheblich zu bewerten sind.

Betriebsbedingte Effekte infolge der Wiederaufnahme eines Regelbetriebes im Munitionslager sind für die Bechsteinfledermaus ohne Relevanz. Die Frequenzen der Ortungsrufe liegen im Ultraschallbereich (über 30 kHz), dies lässt auf eine geringe bis fehlende Hörempfindlichkeit für die deutlich niedrigeren Frequenzen der Lärmemissionen von Kfz schließen. Zudem werden Kfz-bedingte Lärmemissionen tagsüber verursacht und nicht während der Aktivitätszeit der Fledermäuse. Eine Beeinträchtigung durch erhöhte Lärmbelastung ist demnach nicht gegeben.

4.5.3.5 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr nutzt das Plangebiet lediglich als Jagd- und Transfergebiet. Wochenstubenquartiere wurden bei den vorhabenbezogenen Kartierungen in den Jahren 2020 und 2025 nicht festgestellt und befinden sich in Gebäuden. Sommerliche Quartiere von Einzeltieren können in Baumhöhlen liegen.

Mit den vorhabenbedingten Rodungen gehen auch Baumhöhlen und -spalten, die Quartiermöglichkeiten für das Große Mausohr bieten, verloren. Die Baumhöhlen können allenfalls für Einzeltiere, nicht für Wochenstuben als Quartiere fungieren. Ein Verlust möglicher Quartierbäume für Einzeltiere ist wenig gravierend, da diese Habitatstrukturen im Gegensatz zu Wochenstubenstandorten keinen Mangelfaktor darstellen und aufgrund der hohen Mobilität der Tiere auch ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorliegen. Eine vorhabenbedingt erhebliche Beeinträchtigung des Großen Mausohrs durch den Verlust möglicher Quartierbäume für Einzeltiere ist nicht gegeben.

Die Rodungen führen weiterhin zu einer Inanspruchnahme von Teilflächen im Jagdgebiet und Nahrungsraum, der bevorzugt in unterwuchsarmen Hochwäldern liegt. Derartige Bestände verbleiben im Munitionslager Kriegsfeld auch mit Umsetzung des Vorhabens in größerem Umfang. Darüber hinaus ist der Eingriffsbereich im Vergleich zu den Aktionsräumen des Großen Mausohrs gering. Die Art legt zwischen Kolonie und regelmäßig genutzten Nahrungsräumen oft viele (bis zu 20) Kilometer zurück. Aufgrund ihrer hohen Mobilität könnte die Art auf andere Nahrungsgebiete ausweichen, die auch künftig im Munitionslager, seiner

direkten Umgebung sowie im FFH-Gebiet großflächig in vergleichbarer Qualität zur Verfügung stehen. Eine signifikante Bedeutung der Waldbestände für den Erhalt der Art im FFH-Gebiet kann daraus nicht abgeleitet werden.

Betriebsbedingte Effekte infolge der Wiederaufnahme einer Regelbetriebe im Munitionslager sind für das Große Mausohr ohne Relevanz. Die Frequenzen der Ortungsrufe liegen im Ultraschallbereich (über 30 kHz), dies lässt auf eine geringe bis fehlende Hörempfindlichkeit für die deutlich niedrigeren Frequenzen der Lärmemissionen von Kfz schließen. Eine Beeinträchtigung durch erhöhte Lärmbelastung ist demnach nicht gegeben.

Insgesamt ist eine erhebliche Betroffenheit des Großen Mausohrs durch die vorhabenbedingten Wirkfaktoren nicht erkennbar und kann ausgeschlossen werden. Es kommt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes im FFH-Gebiet.

4.6 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (Maßnahmen, die auf die Minimierung oder Aufhebung der negativen Auswirkungen eines Projektes abzielen) sind ein integraler Bestandteil der Spezifikationen eines Plans oder Projekts im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung. Ihre Berücksichtigung kann dazu führen, dass die Auswirkungen auf ein betroffenes Gebiet nicht (mehr) als Beeinträchtigungen bzw. erhebliche Beeinträchtigungen festgestellt werden.

4.6.1 Maßnahmen für den Hirschkäfer

Erhalt der festgestellten Habitatbäume (75, 77, 112) durch Sicherung des Stammholzes bei erforderlicher Fällung

Die als Habitatbäume des Hirschkäfers identifizierten Baumstämme (Habitatbäume 75, 77 und 112) werden nach dem Fällen nicht abtransportiert, sondern in den unmittelbar angrenzenden verbleibenden Waldbestand als liegendes Totholz eingebracht.

Zudem erfolgt ein Ausgraben und Ausheben des Wurzelstubben (ca. 1,0 m um den Stamm) sowie ein Wiedereingraben im angrenzenden Waldbestand.

Bewertung der Wirksamkeit

Durch Erhalt und die Sicherung der Baumstubben und des Stammholzes können maßgebliche Habitatstrukturen erhalten bleiben. Eine zusätzliche Herrichtung von „Hirschkäferwiegen“ z.B. durch Eingraben von Stammteilen in den Boden kann zu einer kurz- bis mittelfristigen Verbesserung des Angebotes an Larvallebensräumen führen.

Der Waldbestand im Munitionslager Kriegsfeld hat derzeit eine gute Eignung als Hirschkäfer-Lebensraum aufgrund des hohen Anteiles an stark dimensioniertem Eichen bzw. des Vorhandenseins größerer Alteichenbestände. Das aktuelle Vorkommen erstreckt sich vermutlich auf alle vorhandenen Alteichenbestände. Die Sicherung eines derartigen Vorkommens kann durch die Maßnahmen gewahrt werden. Mit Hilfe von Hirschkäferwiegen kann das Angebot an obligatorischen Habitatemlementen (vermorschten Wurzelstöcken, alten Stümpfen als Larvallebensräumen) weiter erhöht wird.

Die Beeinträchtigung des Hirschkäfer-Lebensraumes durch Verlust von Habitatbäumen kann durch die zuvor genannten Maßnahmen deutlich vermindert werden. Die Beeinträchtigung wird bei Wahrung maßgeblicher Habitatstrukturen für einen Fortbestand des Vorkommens als nicht erheblich bewertet.

Schutz des angrenzenden Lebensraums

Die baubedingten Flächenbeanspruchungen sind auf das absolut Notwendigste zu beschränken. Aufgrund ihrer Funktionen als Lebensräume bzw. Teillebensräume für artenschutzrechtlich relevante Arten gilt dies im vorliegenden Fall insbesondere für

angrenzende Wälder und Gehölzbestände. Die Flächenabgrenzungen der Baufelder gemäß der Plandarstellung sind unbedingt einzuhalten. Die Lagerung von Material oder sonstigem ist ausschließlich im Bereich bereits versiegelter Flächen oder den ausgewiesenen Baustelleneinrichtungsflächen gestattet.

4.6.2 Maßnahmen für die Bechsteinfledermaus

Schutzmaßnahmen zum Erhalt von Quartierbäumen

Der Quartierbaum 2020 am Rand von Baufeld BF12 ist zu erhalten. Zum Schutz vor Beschädigungen in der Bauzeit sind Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 zu ergreifen.

Darüber hinaus werden alle übrigen festgestellten Quartierbäume und potenziellen Quartierbäume gesichert und bleiben erhalten.

Schutz des angrenzenden Lebensraums

Die baubedingten Flächenbeanspruchungen sind auf das absolut Notwendige zu beschränken. Aufgrund ihrer Funktionen als Lebensräume bzw. Teillebensräume für artenschutzrechtlich relevante Arten gilt dies im vorliegenden Fall insbesondere für angrenzende Wälder und Gehölzbestände. Die Flächenabgrenzungen der Baufelder gemäß der Plandarstellung sind unbedingt einzuhalten. Die Lagerung von Material oder sonstigem ist ausschließlich im Bereich bereits versiegelter Flächen oder den ausgewiesenen Baustelleneinrichtungsflächen gestattet.

Sicherung des Umfeldes gegen Lichtimmissionen (Bauphase)

Während der nächtlichen Ruhephase zwischen 22.00 Uhr und 5.00 Uhr sind Störungen und Lichtimmissionen, die sich in Bereichen außerhalb des Baufeldes auswirken, zu vermeiden. Falls eine Baustellenbeleuchtung an waldnahen Bauabschnitten erforderlich ist, muss eine geeignete Abschirmung von Lichtquellen erfolgen, um ein direktes Anstrahlen der Wald- und Waldrandbereiche zu vermeiden. Es sind insektenfreundliche Leuchtmittel (LED-Lampen mit einer Lichttemperatur von maximal 3.000 K) zu verwenden. Der Lichtkegel darf nur zum Boden gerichtet sein und nicht in den Himmel strahlen. Die Beleuchtung ist auf das unbedingt Notwendigste zu beschränken.

Sicherung eines guten Quartiergebotes

Zur Erhaltung des Quartiergebotes im Quartierverbund werden Fledermausrundhöhlenkästen aufgehängt. Die Installation der Kästen erfolgt im zeitlichen Vorfeld der Rodungen und in Waldbeständen, die im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsbereich liegen

Durch ein vorzeitiges Ausbringen der künstlichen Quartiere kann kurzfristig sichergestellt werden, dass zum Zeitpunkt der Rodungen ein ausreichendes Angebot an Quartiermöglichkeiten im Lebensraum der betroffenen Kolonie besteht. Bei fachgerechter Anbringung kann der Verlust von Baumhöhlen als Quartiere für die Bechsteinfledermaus so weit abgeschwächt werden, dass keine erhebliche Beeinträchtigung ausgelöst wird. Diese Maßnahme stellt eine kurzfristige Lösung dar, bis das natürliche Quartiergebot wiederhergestellt ist.

Zeitliche Begrenzung für die Durchführung von Rodungen

Rodungsarbeiten werden außerhalb der Wochenstundenzeit der Fledermausarten durchgeführt. Damit wird die Gefahr des Tötens von Tieren sowie der erheblichen Störung während der Reproduktionsphase vermieden.

Kontrolle von Habitatbäume

Bäume mit Höhlen oder Spalten stellen potenzielle Sommerquartiere, evtl. auch Winterquartiere für Fledermäuse dar. Die Rodungsflächen sind vor Rodungsbeginn auf Baumhöhlen zu kontrollieren. Alle erfassten Habitatbäume im Rodungsbereich sind im September/Oktober vor der Rodung auf Besatz zu untersuchen. Bei Nichtbesatz sind die Baumhöhlen möglichst zu verschließen. Bäume mit nicht verschließbaren Baumhöhlen sind im Oktober schonend mit Motorsäge und Seilzug zu fällen. Die Baumhöhlen sind auf dem Boden auf Besatz zu überprüfen.

Bewertung der Wirksamkeit

Mit Umsetzung der Maßnahmen werden Störungen und Gefährdungen durch den Baubetrieb verhindert. Durch die Sicherung von Habitatbäumen und des Quartierangebotes bleibt der Bechstein-Lebensraum im Bereich der Wasenbacher Höhe erhalten. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet werden nicht ausgelöst. Die Maßnahmen sind geeignet, ein günstiges Angebot an Quartieren sicherzustellen, welches eine Fortexistenz des hier lokalisierten Vorkommens erlaubt.

4.7 Zusammenstellung verbleibender Beeinträchtigungen

Aufgrund der in Kapitel 4.5.2 beschriebenen direkten Flächenverluste und damit verbundenen Überschreitungen relevanter Orientierungs- und Schwellenwerte kommt es bei den für das FFH-Gebiet Donnersberg maßgeblichen **Lebensraumtypen 9110 Hainsimmen-Buchenwald** und **9130 Waldmeister-Buchenwald** zu einer erheblichen Betroffenheit durch die geplante Wiederinbetriebnahme des Munitionslagers Kriegsfeld bzw. können erhebliche Beeinträchtigungen durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht verhindert werden.

Im Hinblick auf die beiden Anhang I-Lebensraumtypen wird zur Realisierung des Vorhabens die Anwendung des § 34 Abs.3 BNatSchG erforderlich. Die dafür notwendigen Erläuterungen erfolgen im nachfolgenden Kapitel 4.8.

Bezüglich der Anhang II-Arten **Bechsteinfledermaus** und **Hirschkäfer** rufen die vorhabenbedingten Wirkungen keine erheblichen Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet hervor bzw. es können diese mit Hilfe von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen so weit gemindert werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen oder eine Gefährdung des jeweiligen Erhaltungszustands der Populationen im Schutzgebiet nicht eintreten.

4.8 Anwendung des § 34 Abs.3 BNatSchG (Ausnahme)

4.8.1 Vorliegen des überwiegend öffentlichen Interesses

Das Bundesverteidigungsministerium hat 2019 entschieden, das ehemalige Munitionsdepot Kriegsfeld aufgrund des hohen zukünftigen Bedarfs an Munitionslagerfläche zu reaktivieren.

Zur Begründung der Wiederinbetriebnahme teilt das BMVg mit:

„Der Mehrbedarf an Lagerkapazitäten wird erforderlich, weil die veränderten sicherheitspolitischen Rahmenbedingungen und die daraus resultierende stärkere Akzentuierung der Lands- und Bündnisverteidigung einen signifikanten Aufwuchs der Munitionsvorräte der Bundeswehr bis zum Jahr 2031 erfordern. Die Kapazitäten zur Lagerung der Munitionsvorräte müssen hierzu zeit- und bedarfsgerecht aufwachsen.“

Damit ist belegt, dass die Wiederinbetriebnahme des Munitionslagers Kriegsfeld der öffentlichen Sicherheit und der Verteidigung dient. Sie ist damit von überragendem öffentlichem Interesse.

4.8.2 Fehlen zumutbarer Alternativen (vgl. hierzu auch Kapitel 3 im UVP-Bericht)

Alternativen

Mögliche Alternativen wurden zur Vorbereitung der ministerialen Entscheidung zur Inbetriebnahme des Munitionslagers Kriegsfeld bereits 2018 geprüft (Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr 2022). Dabei spielte neben der grundsätzlichen Eignung und Realisierbarkeit auch die Notwendigkeit eine wesentliche Rolle, das Vorhaben in einem Zeitrahmen bis 2027 umsetzen zu können.

- Ein Neu- bzw. Ausbau von Lagerinfrastruktur in bestehenden Munitionslagern wäre nach den Untersuchungen rein quantitativ möglich. In diesem Fall müssten aber zahlreiche kleinere Vorhaben parallel vorangetrieben werden, was schon aufgrund begrenzter Planungs- und Baukapazitäten bzw. auch aus Gründen der nicht mehr gegebenen, aber erforderlichen Sicherheitsabstände nicht mehr möglich ist.
- Ein Neubau auf der „grünen Wiese“ wurde in diesem Rahmen vor allem auch wegen des hohen Zeitbedarfs ausgeschlossen. Dem eigentlichen Planungs- und Zulassungsverfahren sowie der anschließenden Umsetzung gehen in diesem Fall eine zeitaufwändige Standortsuche und Landbeschaffung voraus.



Kriegsfeld zeigte sich dabei vor allem im Hinblick auf die verfügbaren Kapazitäten im Verhältnis zum notwendigen Aufwand als die im Vergleich leistungsfähigste und effizienteste Lösung, die die geforderten Kapazitäten in dem vorgesehenen Zeitrahmen zur Verfügung stellen kann.

Varianten

Die Baumaßnahmen selbst umfassen in erster Linie die Instandsetzung bestehender Anlagen. Dies war ja letztlich auch einer der Hauptgründe für die Standortwahl Kriegsfeld. Varianten ergeben sich dort bei baulichen Details, die in Bezug auf Auswirkungen auf die Umwelt aber keine wesentlichen Unterschiede beinhalten.

Die im Verhältnis dazu relativ begrenzten Neu- und Ausbauten lehnen sich letztlich an den Bestand an. Lage und Abgrenzung ergeben sich aus den technischen und betrieblichen Anforderungen und wurden, soweit notwendig, den Geländeverhältnissen angepasst und optimiert. Sie waren aber nicht Gegenstand umfangreicher Variantenuntersuchungen im engeren Sinn.

Bedingt durch die Art der Maßnahmen besonders aufgrund zeitlicher Zwänge werden darüber hinaus aber temporär umfangreiche Flächen für die Baulogistik notwendig. Dies betrifft vor allem die Zwischenlagerung, Beprobung und Aufbereitung von Erdmassen (u.a. auch der bestehenden Bunkerüberdeckung), Auf- und Abbruchmaterial, Baumstrünke etc. aber auch die Bereitstellung angelieferter bzw. zur Entsorgung oder externen Verwertung vorgesehener Materialien. Um dafür eine in Bezug auf die Baulogistik, die technischen Anforderungen (ausreichend ebene Fläche) und zu erwartende Auswirkungen auf die Umwelt (notwendige Baumfällungen) optimale Lösung zu finden wurden verschiedene Varianten systematisch untersucht.

In der Summe werden voraussichtlich ca. 2,2 Mio m³ Erdreich bewegt. Um dies mit vertretbarem Aufwand zu bewältigen, sind ausreichend große Flächen notwendig, die aber auch für das gesamte Vorhaben auf möglichst kurzen Wegen erreichbar sind.

Eine erste Planung sah diesbezüglich eine rund 12 ha große Lagerfläche im Norden der Liegenschaft vor. Zugunsten der dort vorhandenen alten Eichenwaldbestände (als Lebensraum von Zielarten der Natura 2000-Gebiete) und Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) wurde die Lagerfläche bis auf die dort zwingend erforderlichen Restflächen reduziert und die Hauptfläche in einen Bereich verlegt (BE05+), der hinsichtlich der Ziele der Natura 2000-Gebiete keine maßgebliche Bedeutung besitzt.

4.8.3 Maßnahmen zur Gewährleistung des Zusammenhangs (Kohärenz) des Natura 2000 Netzes

Nachfolgend sind Maßnahmen zusammengestellt, die geeignet sind, den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 9110 und des Lebensraumtyps 9130 zu verbessern, für die eine vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigung festgestellt wurde.

Wiederherstellung von LRT-Beständen auf baubedingt beanspruchten Flächen

Im Bereich baubedingt beanspruchter LRT-Flächen (2,54 ha im Baufeld BE 07b, d, e und f) kann eine Wiederherstellung durch Wiederaufforstung erfolgen (Teilfläche von K11¹).

Neubegründung von Waldflächen des LRT 9110 durch Entsiegelung und Aufforstung des ehemaligen Verwaltungsbereichs (N1¹)

Rückbau aller befestigten Flächen und Gebäude inkl. Unterbau und Militärzaun des ehemaligen Verwaltungsbereichs und Nebenflächen in der Northpoint Area.

Nach Tiefenlockerung und Herstellung einer vegetationstauglichen Bodenschicht, erfolgt die Aufforstung der Flächen mit dem Entwicklungsziel Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110). Hierfür sind vorgesehen:

- Zunächst Entwicklung eines Vorwaldartigen Bestandes, Entstehung durch natürliche Sukzession, bei Bedarf leichte Initialpflanzung geeigneter Sukzessionsbaumarten (z.B. Sandbirke, Zitterpappel, Weide, Kiefer)
- klumpenartiges Einbringen von Buchen und standortgerechten Mischbaumarten, sobald der Vorwald ein waldtypisches Innenklima und dadurch Frostschutz und Schirm für die Schattbaumart Buche entwickelt hat.

Die Erfolgssichten auf den entsiegelten Flächen sind als günstig zu bezeichnen, da die standörtlichen Voraussetzungen für einen Hainsimsen-Buchenwald gegeben sind. Bestandsflächen in unmittelbarer Nachbarschaft der Entwicklungsflächen belegen dies.

Umbau von Douglasienwald (K3¹)

Ziel ist die Entwicklung von Beständen des Lebensraumtyps 9110 und/oder 9130 durch Umbau eines Douglasien-Bestandes. Sukzessive Entnahme der Douglasien, durch kontinuierliches, femelartiges Nachlichten und Pflanzung von Traubeneiche und Buche truppweise.

Folgende Aspekte werden sich begünstigend auf die Erreichung der Zielsetzung auswirken:

- Standortangepasste Bestockung (mit gewissen Anteilen von Eiche)
- Lage der Fläche im räumlichen-Verbund mit Bestandsflächen der LRT 9110 und 9130

¹ K11: Maßnahmenkürzel gemäß LBP

Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald insbesondere Erhöhung der Umtriebszeiten sowie Erhalt und Anreicherung von Totholz und Höhlenbäumen (N2, N3, N4, N5 und K4, K5)¹

Es handelt sich um Maßnahmen zum Erhalt wertgebender Lebensraum- bzw. Habitatstrukturen über den im Rahmen der ordnungsgemäßen forstwirtschaftlichen Nutzung vorgesehenen Zeitraum hinaus. Ziel ist die weitere Optimierung des Erhaltungszustandes durch Erhöhung des Anteils wertgebender Strukturen des Lebensraumtyps 9110, weiterhin die Verbesserung des Angebotes an wichtigen Habitatstrukturen für die Bechsteinfledermaus und den Hirschkäfer, insbesondere von Quartiermöglichkeiten und Bruthabitate. Dieses Ziel kann kurz- bis mittelfristig erreicht werden.

Folgende Aspekte werden sich begünstigend auf die Erreichung der Zielsetzung auswirken:

- Erhöhung der Umtriebszeiten, insbesondere langfristiger Erhalt von Eichen als Baumholz / Altholz durch extensive Kronenpflege; Entwicklungsziel Altholzanteil von mind. 6 Stück/ha
- Erhöhung eines angemessenen Totholzanteils durch belassen von stehendem und Anreicherung von liegendem Totholz mit dem Ziel > 3 Stück Starktotholz/ha unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes und der Zugänglichkeit der Fläche (Ermöglichung von z.B. Monitoring und weiteren Pflegemaßnahmen durch anteilige Einzelbaumnutzung)
- Zur Erhöhung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen leichte Absenkung des Bestockungsgrades, mit dem Entwicklungsziel von drei Waldentwicklungsphasen, Erhöhung der Raumstruktur
- Förderung der Naturverjüngung standortgerechter, heimischer Baumarten
- Lage der Flächen im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsbereich innerhalb des Munitionslagers Kriegsfeld und im Bereich der Northpoint Area.

4.8.4 Bewertung des Erhaltungszustandes der wertgebenden Lebensraumtypen unter Berücksichtigung der Maßnahmen

Zu vorhabensbedingten Beeinträchtigungen kommt es im Zusammenhang der Rodung von Wald. Hinsichtlich der LRT 9110 und 9130 kommt es zu Betroffenheiten auf insgesamt 6,17 ha, davon entfallen 5,42 ha auf den LRT 9110 und 0,75 ha auf den LRT 9130.

Diesen Flächenverlusten stehen Maßnahmen zur Wiederherstellung bzw. zur Neuschaffung von LRT-Beständen in räumlich funktionalem Zusammenhang auf 9,96 ha gegenüber:

- Wiederherstellung von LRT-Beständen auf lediglich baubedingt beanspruchten Flächen im Umfang von 2,54 ha (BE 07 b, d, e und f) (**A1¹**)
- Neuschaffung von Beständen im Bereich des ehemaligen Verwaltungskomplexes in der Northpoint Area auf 6,05 ha (**N1¹**).
- Umbau von Douglasienwald (Abt. 9 a2) in LRT-Bestand auf 1,37 ha (**K3¹**).

Darüber hinaus

- Optimierung von LRT-Beständen (9110) im Munitionslager Kriegsfeld durch Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen insbesondere Erhöhung der Umtriebszeiten sowie Erhalt und Anreicherung von Totholz und Höhlenbäumen auf rd. 4,6 ha (Anteil LRT-Fläche innerhalb der LBP-Maßnahmenfläche **K4¹**)
- Optimierung von LRT-Beständen (9110) in der Northpoint Area durch Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen insbesondere Erhöhung der Umtriebszeiten sowie Erhalt und Anreicherung von Totholz und Höhlenbäumen auf 12,87 ha (**N2¹ - N5¹**).

- Optimierung von LRT-Beständen (9110) in der Liegenschaft Lager Haide durch Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen insbesondere Erhöhung der Umtriebszeiten sowie Erhalt und Anreicherung von Totholz und Höhlenbäumen auf 18,55 ha (**H1¹**).

Ziel der Optimierungsmaßnahmen² ist die Verbesserung der Habitatqualitäten innerhalb der LRT-Bestände und damit die Aufwertung des Erhaltungszustandes im Bereich der Unterkriterien Totholz- und Altholzanteile von C auf B, langfristig auf A. Von den Optimierungsmaßnahmen profitieren insbesondere die maßgeblichen Zielarten Bechsteinfledermaus und Hirschläufer.

Der Erhaltungszustand beider Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Donnersberg bleibt bei Realisierung der Maßnahmen insgesamt bei B. Es kann damit von einem insgesamt auch weiterhin günstigen Erhaltungszustand ausgegangen werden.

Die Kohärenz des Netzes Natura 2000 bleibt gewahrt.

4.9 Zusammenfassung FFH-Gebiet „Donnersberg“

Die Wiederinbetriebnahme des Munitionslagers Kriegsfeld verursacht im Zusammenhang mit den vorhabenbedingten Baumaßnahmen Wirkungen auf Waldbestände der Lebensraumtypen 9110 und 9130, die maßgeblich für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes sind. Für beide Lebensraumtypen ist auf Grundlage der Darstellungen im Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet von einem guten Erhaltungszustand auszugehen. Dies gilt auch hinsichtlich der LRT-Bestände im Munitionslager Kriegsfeld und dem angrenzenden Bereich Northpoint.

Die vorhabenbedingten Flächenbeanspruchungen überschreiten die Orientierungswerte nach Lambrecht und Trautner (2007) deutlich, sodass für beide LRT auch unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung verursacht wird.

Hinsichtlich der Anhang-II-Arten Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr und Hirschläufer führen die Flächenbeanspruchungen zu Wirkungen auf die jeweiligen Lebensräume. Mit Hilfe von Vermeidungsmaßnahmen kann der Schaden für die Populationen allerdings so weit reduziert werden, sodass keine erhebliche Betroffenheit der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes daraus folgen. Die Erhaltungszustände der Arten im FFH-Gebiet bleiben gewahrt.

Um eine Verträglichkeit des Vorhabens trotz der festgestellten und nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen für die Lebensraumtypen 9110 und 9130 zu erreichen, wird eine Ausnahmegenehmigung nach § 34 BNatSchG beantragt. Die dafür notwendigen Voraussetzungen sind gegeben.

- Das Vorhaben ist als militärisches Vorhaben, dass der Sicherstellung der Wehrfähigkeit des Landes dient von überragendem öffentlichem Interesse.
- Zumutbare Alternativen, die den gleichen Zweck erfüllen sind nicht gegeben.
- Mit Hilfe von Maßnahmen zur Wiederherstellung von Beständen der LRT und zur Optimierung von Bestandsflächen mit dem Ziel der Verbesserung des LRT-Erhaltungszustandes kommt es zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands der beiden LRT im FFH-Gebiet.
- Die Kohärenz des Netzes Natura 2000 bleibt gewahrt.

² Der Gesamtumfang der Optimierungsmaßnahmenflächen ist dem im Rahmen der Eingriffsregelung ermittelten Bedarf an mittel- bis kurzfristigen Waldaufwertungsmaßnahmen nach Maßgabe der BkompV geschuldet. Im Sinne multifunktionaler Maßnahmen dienen sie aber auch dem Erhalt und der Optimierung von Lebensraumtypen und Habitaten des FFH- und Vogelschutzgebietes.

5 Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“

5.1 Allgemeine Angaben

Größe: 3.213 ha

Lage: großräumiges Waldgebiet westlich von Kirchheimbolanden, Donnersbergkreis

Gebietsmerkmale: Ausgedehnte Eichenwälder mit Althölzern, kleinen Gewässern und Hartsteinbrüchen.

Schutzwürdigkeit: TOP 5-Gebiet für den Mittelspecht,
Brutvorkommen von Uhu, Grau- und Schwarzspecht.

Das Vogelschutzgebiet ist zu fast 90% seiner Fläche bewaldet. Nach den Darstellungen im Bewirtschaftungsplan nehmen dabei Mischwälder mit rund 58 % den größten Flächenanteil. Laubwälder kommen auf rund 31 % der Waldfläche von, Nadelwälder sind mit 0,27 % in nur geringem Ausmaß vorhanden. Bei den Laubwäldern dominiert die Buche mit einem Anteil von rd. 40%, gefolgt von der Eiche mit 30%. Der insgesamt hohe Eichenanteil ist von besonderer Bedeutung für die Zielart Mittelspecht. Von dem Buchenanteil profitiert insbesondere der Schwarzspecht.

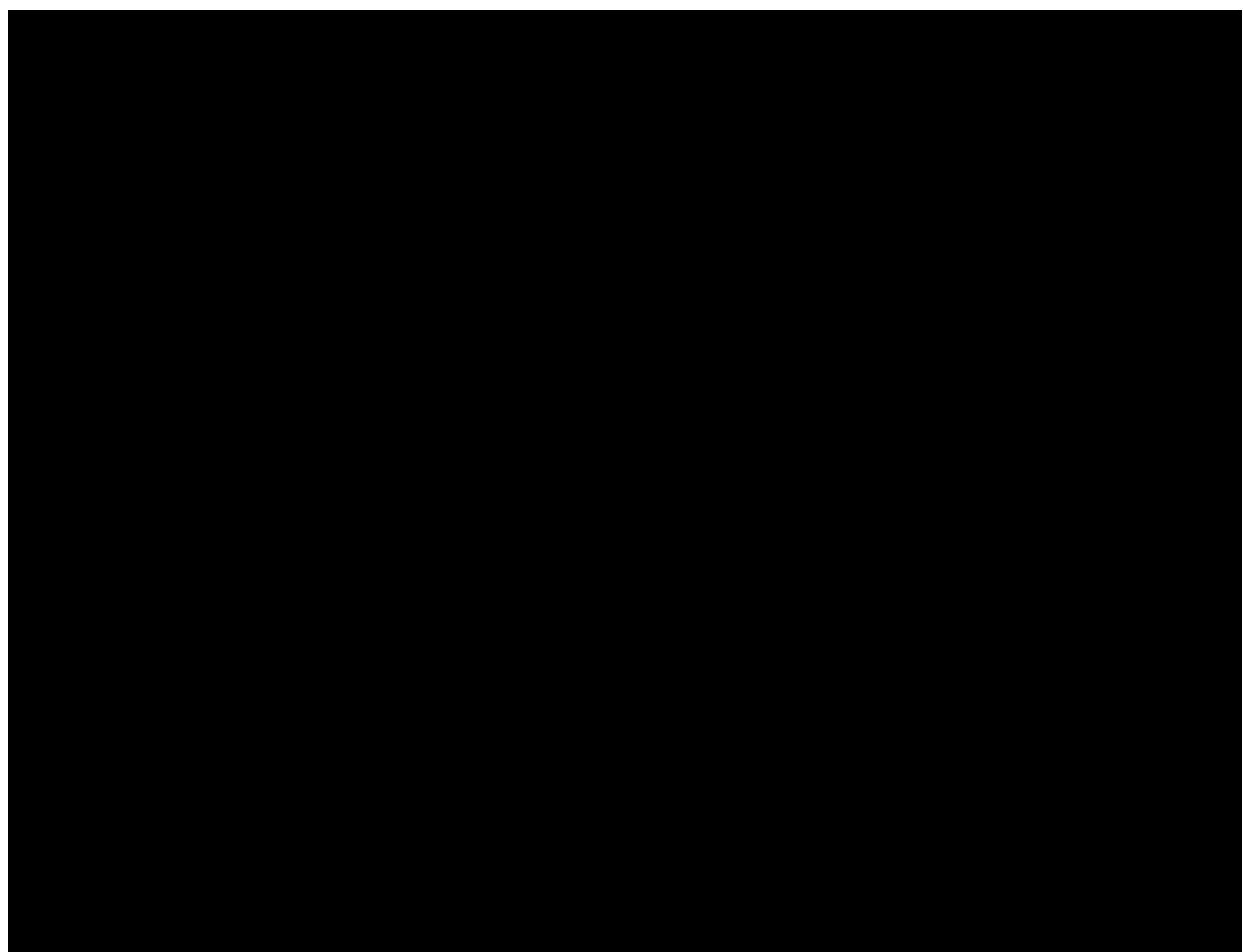


Abbildung 5: Übersicht VS-Gebiete und Plangebiet (schwarze Linie)

5.2 Erhaltungsziele

5.2.1 Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

In Anlage 2 zu § 17 Abs. 2 Landesnaturschutzgesetz vom 06.10.2015 sind für das VS-Gebiet folgende fünf Vogelarten nach Anhang I der VS-Richtlinie aufgeführt:

Hauptvorkommen

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Nebenvorkommen

Grauspecht (*Picus canus*)

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Uhu (*Bubo bubo*)

Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

Im Bewirtschaftungsplan (SGD Süd 2016) bzw. im Standarddatenbogen werden vier weitere Vogelarten der zuvor genannten Kategorie, mit Vorkommen im Vogelschutzgebiet genannt. Diese Arten sind in der Nachfolgenden Tabelle mit aufgelistet und werden auch bei den weiteren Prüfschritten mitberücksichtigt:

Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Wanderfalke (*Falco peregrinus*) und Schwarzstorch (*Corvus nigra*).

5.2.2 Erhaltungsziele

In Anlage 1 der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten (GVBl. Nr. 1 14. Januar 2009) sind für das Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“ keine Erhaltungsziele genannt.

Der Bewirtschaftungsplan (SGD SÜD 2016) nennt als übergeordnetes Erhaltungsziel
den Erhalt und die Wiederherstellung strukturreicher Laub- und Mischwälder mit ausreichendem Eichenbestand sowie von Magerrasen und Felsbiotopen.

Tabelle 8: Erhaltungsziele für die Vogelarten (Bewirtschaftungsplan 2016):

dt. Name (wissen. Name)	Erhaltungsziele BWP ³
Vögel (nach Anhang I VS-Richtlinie) - Brutvögel	
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung eines hohen Anteils an alten Eichenbeständen in den Wäldern des Vogelschutzgebietes durch Schonung (einzelner) alter Eichen und Erhalt bis an ihr physiologisches Ende. - Ausweisung Habitatbaumgruppen aus Alteichen - Entwicklung neuer Eichenwälder
Schwarzspecht (<i>Dendrocopos martius</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Förderung von Starkholz mit hohen Anteilen an Altbäumen (100 Jahre und älter, Reifephase) und stehendem Totholz - Erhalt von Waldbeständen in der Reifephase in einem konstanten Anteil von 20% - Ausweisung Habitatbaumgruppen - Sicherung von Ameisenbauten als Hauptnahrungsquelle

³ gemäß Bewirtschaftungsplan für das VS-Gebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“ (Stand: 2016)

dt. Name (wissen. Name)	Erhaltungsziele BWP ³
Vögel (nach Anhang I VS-Richtlinie) - Brutvögel	
Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	- Erhalt alter Laub- und Laubmischwälder (100 Jahre und älter) mit hohen Anteilen v. a. von stehendem Totholz
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	- Erhalt der Brutplätze in Steinbrüchen
Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Die Art muss zurzeit als im VS-Gebiet nicht vorkommend bewertet werden. Um Potenziale für eine Wiederansiedlung zu sichern, sind folgende Maßnahmen erforderlich: - Erhaltung oder Schaffung lichte Wälder (meist Kiefern, seltener Misch- oder Laubwald) in Südhanglage und in räumlicher Verzahnung mit Freiflächen (Blöße, Schneisen o.ä.) für die Jagd.
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	- Erhalt von naturnahen Laubmischwäldern in südexponierter Lage. Innerhalb dieser Bereiche sollte ein hoher Anteil an Altbäumen als potenzielle Habitatbäume erhalten bzw. geschaffen werden.
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	- Erhalt von Halboffenlandschaft
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	- Ausweisung einer ausreichend großen Ruhezone um den Horstplatz. Für die Art werden in der Literatur Fluchtdistanzen von 300- 500m genannt. - Verzicht auf forstlichen Maßnahmen innerhalb der Ruhezone während der Brutzeit (1. März bis 30. September)
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	- Erhalt von Brutplätzen im Bereich von Steinbruch-Felswänden

5.3 Funktionale Beziehungen zu anderen Vogelschutzgebieten

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet DE-6314-401 „Ackerplateau zwischen Ilbesheim und Flomborn“ liegt rund 3 km östlich, jenseits der B40. Funktionale Beziehungen zwischen den beiden Gebieten können ausgeschlossen werden. Das ausgedehnte Ackerplateau zwischen Ilbesheim und Flomborn dient der Erhaltung oder Wiederherstellung der Offenlandschaft mit landwirtschaftlicher Nutzung als störungssarmes und bedeutsames Mauser-, Rast- und Brutgebiet von Rohr- und Wiesenweihe. Lebensräume dieser Arten sind im Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“ nicht vorhanden. Gleiches gilt im Umkehrschluss für die auf Waldflächen angewiesenen Zielarten des Vogelschutzgebietes „Wälder westlich Kirchheimbolanden“.

Nördlich in rund 10 km Entfernung grenzt das Vogelschutzgebiet „Nahetal“ (DE 6210-401) an. Das 12.758 ha große Schutzgebiet ist geprägt durch die Nahe und ihre Talhangbereiche, die durch Felsen, Brachen und ausgedehnte Waldbestände gekennzeichnet sind. Funktionale Zusammenhänge sind für Populationen von Waldvogelarten nicht auszuschließen. Allerdings dürfte es sich aufgrund der Entfernung nicht um maßgebliche oder intensive Mitnutzungen handeln.

Im Südosten in 14 km Entfernung liegt das das 14.728 ha große Vogelschutzgebiete „Haardtrand“ (DE-6514-401). Das Zielartenspektrum im VSG Haardtrand ähnelt dem des VSG „Wälder westlich Kirchheimbolanden“ und umfasst zahlreiche Arten ausgedehnter Waldgebiete. Insofern können funktionale Zusammenhänge für Populationen von Waldvogelarten angenommen werden. Analog dem VSG Nahetal sind die potenziell möglichen Mitnutzungen aufgrund der Entfernung eher als nicht maßgeblich zu werten.

Sinngemäß gilt dies auch für das VSG „Mehlinger Heide“, südwestlich, in 17 km Entfernung.

5.4 Bestandssituation von Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Zur Erfassung der Brutvögel fanden 2020 acht Begehungen zum Nachweis planungsrelevanter Vogelarten im Zeitraum von Ende Februar bis Mitte Juni statt. Ergänzend dazu wurden im Zeitraum von Ende Februar bis Ende Juni 2025 weitere neun Begehungen zum Nachweis planungsrelevanter Vogelarten durchgeführt. Die Erfassungen über zwei Brutperioden liefern eine umfangreiche und gute Datenbasis über das im Plangebiet ansässige Vogelartenspektrum. Hinsichtlich der Zielarten des Vogelschutzgebietes bestehen demnach in den Waldflächen der Wasenbacher Höhe örtliche Vorkommen der Arten Schwarzspecht und Mittelspecht.

Die Arten Grauspecht, Ziegenmelker, Wespenbussard und Schwarzstorch konnten nicht nachgewiesen werden. Vorkommen dieser Arten sind auch im Bewirtschaftungsplan (SGD Süd 2016) im direkten Umfeld des Vorhabensgebietes nicht belegt. Neben den Erfassungsergebnissen der vorhabenbezogenen Kartierungen erfolgt auch eine Auswertung des Bewirtschaftungsplanes hinsichtlich weitere Artvorkommen im planungsrelevanten Umfeld des Plangebietes.

Im Folgenden werden die im Wirkraum des Vorhabens festgestellten maßgeblichen Vogelarten des VS-Gebietes mit Vorkommen im unmittelbaren Umfeld ihrer Vorkommen im Natura 2000-Gebiet sowie im Wirkraum des Vorhabens beschrieben.

5.4.1 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Vorkommen im VS-Gebiet, Erhaltungszustand

Der Mittelspecht ist mit insgesamt ca. 155 Brutrevieren flächendeckend im Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“ verbreitet. Dabei korrelieren die Vorkommen sehr gut mit dem Anteil an Eichenbeständen in einem Alter über 100 Jahren (Gesamtbestand im VS-Gebiet 250 ha) sowie deren Lage. Südexponierte Wälder werden allerdings bevorzugt. Die Mittelspecht-Population im Vogelschutzgebiet gehört zu den fünf landesweit bedeutendsten Vorkommen dieser Art. Daher hat das Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“ eine herausragende Bedeutung für die Erhaltung des Mittelspechtes in Rheinland-Pfalz.

Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens

Vom Mittelspecht wurden insgesamt 13 Reviere festgestellt. Davon waren fünf potenzielle und acht sichere Reviere. Zwölf Reviere befanden sich im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes in den vorhandenen Waldbereichen, die durch Eichen geprägt sind. Ein weiteres Revier befand sich im südlichen Teil der Untersuchungsfläche. Drei Reviere des Mittelspechtes liegen innerhalb des Eingriffsbereichs.

5.4.2 Schwarzspecht (*Dendrocopos martius*)

Vorkommen im VS-Gebiet, Erhaltungszustand

Der Schwarzspecht ist im gesamten Vogelschutzgebiet verbreitet. Gemäß der Darstellung des Bewirtschaftungsplan (BWP) sind bei den Erfassungen zum BWP insgesamt 35 Brutreviere festgestellt worden. Der Schwarzspecht ist nach dem Mittelspecht damit die zweithäufigste Spechtart im Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“.

Die Revierdichte im Gebiet ist als hoch einzustufen. Mit 35 Revieren auf 3.200 ha VS-Gebiet ergibt sich eine mittlere Reviergröße von 91 ha. Demgegenüber nennt die Fachliteratur einen artspezifischen Raumbedarf von 250 bis 390 ha/Brutpaar.

Die Reviere verteilen sich regelmäßig über das gesamte Vogelschutzgebiet und liegen im Bereich älterer Buchen- und Eichen- bzw. Laubmischwälder. Der Schwarzspecht kommt bevorzugt in Laubwäldern mit höheren Altholzanteilen vor, zeigt aber keine enge Bindung an

bestimmte Baumarten. Regional stellen jedoch Buchenwälder den Verbreitungsschwerpunkt dar.

Ähnlich dem Mittelspecht ist auch die Schwarzspecht-Population im Vogelschutzgebiet beachtlich. Aufgrund der hohen Dichte und der flächendeckenden Verbreitung der Art sind die Wälder westlich Kirchheimbolanden auch für den Schwarzspecht von hoher Bedeutung.

Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens

Vom Schwarzspecht wurde 2025 ein Revier im nördlichen Teil der Untersuchungsfläche, ein weiteres im Süden festgestellt. Das Revierzentrum des nördlichen Reviers lag 2025 im Bereich des Hauptbunkerfeldes und damit im Eingriffsbereich des Vorhabens.

5.4.3 Uhu (*Bubo bubo*)

Vorkommen im VS-Gebiet, Erhaltungszustand

Die Vorkommen des Uhus im Vogelschutzgebiet konzentrieren sich auf die bestehenden Tagebaue. Bekannt sind laut Bewirtschaftungsplan drei Steinbrüche mit Brutvorkommen der Art. Grundsätzlich bieten alle im Vogelschutzgebiet vorhandenen Steinbrüche potenzielle Brutplätze für die Art. Weitere Vorkommen sind aus Tagebauen im nahen Umfeld des Vogelschutzgebietes bekannt. Der Uhu weist aktuell innerhalb und außerhalb des Vogelschutzgebietes einen stabilen Bestand auf.

Insgesamt ist aufgrund der artspezifisch großen Aktionsräume (Reviergröße: ca. 2000 ha) davon auszugehen, dass der Brutbestand im Vogelschutzgebiet und dessen Umfeld nicht weiter erhöht werden kann. Im Donnersbergkreis sind bis zu 10 Brutpaare bekannt.

Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens

Der Uhu wurde bei den Erfassungen 2020 und 2025 im Gebiet nicht nachgewiesen. Die drei Steinbrüche mit Brutvorkommen des Uhus liegen im Umkreis von 2 - 4 km Entfernung zum Munitionslager Kriegsfeld. Das Munitionslager liegt damit im Aktionsradius der Vorkommen. Aufgrund der Größe der artspezifischen Aktionsräume kann plausibel angenommen werden, dass der Bereich des Munitionslagers keinen essenziellen Teillebensraum für die Vorkommen darstellt.

5.4.4 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Vorkommen im VS-Gebiet, Erhaltungszustand

Vom Wanderfalken ist laut Bewirtschaftungsplan ein Vorkommen im Tagebau Brunnenberg bekannt. Der Wanderfalte besiedelt wie auch der Uhu Felsbiotope in Tagebauen und steht daher mit dem Uhu in direkter Lebensraum-Konkurrenz. Der Wanderfalte unterliegt der natürlichen Konkurrenz mit dem Uhu, der ihm in der Regel überlegen ist.

Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens

Der Wanderfalte wurde bei den Erfassungen 2020 und 2025 im Gebiet nicht nachgewiesen. Der Tagebau Brunnenberg liegt in einer Entfernung von 1,6 – 2 km zum Munitionslager Kriegsfeld, sodass das Munitionslager noch zum Aktionsraum der Art zählt. Analog dem Uhu kann aufgrund der Größe der artspezifischen Aktionsräume plausibel angenommen werden, dass der Bereich des Munitionslagers keinen essenziellen Teillebensraum für das Vorkommen darstellt.

5.4.5 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Vorkommen im VS-Gebiet, Erhaltungszustand

Vom Wespenbussard ist laut Bewirtschaftungsplan ein Vorkommen im Wald westlich des Tagebaus Brunnenberg bekannt. Der Wespenbussard ist Brutvogel größerer,

abwechslungsreich strukturierter Buchen-, Eichen- und Laubmischwälder und besiedelt dort in der Regel die Randbereiche. Seine Nahrungsräume erstrecken sich bevorzugt auf offenes Gebiet oder lichte Waldbereiche, wo er nach staatenbildenden Erdwespen sucht. Der Wespenbussard steht auch häufig in Nistplatz-Konkurrenz zu Mäusebussard und Habicht und meidet tendenziell Bereiche mit Vorkommen dieser Arten. Insgesamt ist die Datenlage zum Wespenbussard lückig, sodass Aussagen zum Erhaltungszustand im Vogelschutzgebiet nicht getroffen wurden. In Rheinland-Pfalz ist der Wespenbussard landesweit überwiegend in geringer Dichte verbreitet und besiedelt gerne ruhige Waldlandschaften.

Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens

Der Wespenbussard wurde bei den Erfassungen 2020 und 2025 im Gebiet nicht nachgewiesen. Der Tagebau Brunnenberg liegt in einer Entfernung von 1,6 – 2 km zum Munitionslager Kriegsfeld, sodass das Munitionslager noch zum Aktionsraum der Art zählt. Analog dem Uhu und dem Wanderfalken kann aufgrund der Größe der artspezifischen Aktionsräume plausibel angenommen werden, dass der Bereich des Munitionslagers keinen essenziellen Teillebensraum für das Vorkommen darstellt.

5.4.6 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Ein im Jahr 2020 festgestelltes Revier des Neuntöters liegt außerhalb der Liegenschaft im Offenland im Talraum des Oberwiesenbaches. Innerhalb des Munitionslagers wurde die Art weder 2020 noch 2025 festgestellt. Die Waldbestände im Munitionslager sind für die Art als Lebensraum ungeeignet, sodass für den Neuntöter ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann.

5.4.7 Grauspecht (*Picus canus*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) und Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Vom Grauspecht und dem Ziegenmelker sind nach Darstellung im Bewirtschaftungsplan Brutvorkommen im VSG nicht belegt. Im Rahmen der vorhabenbezogenen Erfassungen 2020 und 2025 wurden beide Arten nicht nachgewiesen. Gleiches gilt für den Schwarzstorch. Von der Art ist zudem im VSG ebenfalls kein sicheres Brutvorkommen bestätigt. Eine Betroffenheit kann für diese Arten daher von vornherein ausgeschlossen werden.

5.5 Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes

5.5.1 Bewertungsmethode

Zur Bewertung sind zwei Bewertungsschritte erforderlich:

- Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben, ggf. unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung,
- Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten.

Ziel der Gebietsausweisung ist die Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes der maßgeblichen Bestandteile. Die Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen ist am Kernbegriff der Stabilität des Erhaltungszustandes zu orientieren. Eine Erheblichkeit ist dann gegeben, wenn die Vorhabenswirkungen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes auslösen, sie ist nicht gegeben, wenn der Erhaltungszustand (einschließlich seiner Wiederherstellungsmöglichkeiten) stabil bleibt.

Je gefährdeter eine Population im betroffenen Gebiet sind (ungünstiger Erhaltungszustand), desto eher sind Beeinträchtigungen als erheblich einzustufen. Je bedeutsamer die Wiederherstellung oder die Entwicklung von Arten (als Teil des Erhaltungsziels) für ein Gebiet

ist, desto eher können auch Beeinträchtigungen dieses Wiederherstellungs- oder Entwicklungsziels zu erheblichen Beeinträchtigungen führen (vgl. LANA 2004).

Die Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung und Erheblichkeit erfolgt für jedes Erhaltungsziel bzw. für jedes maßgebliche Bestandteil (Arten nach Anhang I) im Wirkungsraum des Vorhabens eigenständig und verbal-argumentativ. Dabei werden Erkenntnisse zu lebensraum- bzw. artspezifischen Empfindlichkeiten gegenüber vorhabenbedingten Wirkungen mitberücksichtigt. Weiterhin werden mögliche Betroffenheiten charakteristischer Tierarten berücksichtigt.

LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) formulieren einen Fachkonventionsvorschlag zur Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und in Habitaten der Tierarten nach Anhang II FFH-RL in FFH-Gebieten. Diese Vorgaben werden in der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.

5.5.2 Beurteilung der Betroffenheit von Zielarten des Vogelschutzgebietes

Tabelle 9: Übersicht zur Betroffenheit von Zielarten des Vogelschutzgebietes

Art	Beurteilung der Betroffenheit		
	ja	nein	Erläuterung
Mittelspecht	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Betroffenheit von 3 Revieren Schadensbegrenzung durch Maßnahmen ist möglich und vorgesehen
Schwarzspecht	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Betroffenheit von 1 Revier Schadensbegrenzung durch Maßnahmen ist möglich und vorgesehen
Grauspecht	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Art kommt im Wirkraum des Vorhabens nicht vor.
Neuntöter	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Art kommt im Wirkraum des Vorhabens nicht vor. Geeignete Habitate fehlen. 2020 ein Vorkommen außerhalb der Liegenschaft in der Feldflur (außerhalb VSG)
Schwarzstorch	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Art kommt im Wirkraum des Vorhabens nicht vor.
Uhu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Art kommt im Wirkraum des Vorhabens nicht vor. Geeignete Habitate (Felsen) fehlen.
Wanderfalke	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Art kommt im Wirkraum des Vorhabens nicht vor. Geeignete Habitate (Felsen) fehlen.
Wespenbussard	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Art kommt im Wirkraum des Vorhabens nicht vor.
Ziegenmelker	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Die Art kommt im Wirkraum des Vorhabens nicht vor. Geeignete Habitate (lichte Wälder) fehlen.

5.5.2.1 Arten, für die eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann

Eine Betroffenheit kann für die maßgeblichen Arten Grauspecht, Neuntöter, Schwarzstorch, Uhu, Wanderfalke, Wespenbussard und Ziegenmelker ausgeschlossen werden, weil die Arten im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen oder im Wirkraum keine geeigneten Habitatqualitäten existieren.

Vom Grauspecht und dem Ziegenmelker sind nach Darstellung im Bewirtschaftungsplan Brutvorkommen im VSG nicht belegt. Im Rahmen der vorhabenbezogenen Erfassungen 2020 und 2025 wurden beide Arten nicht nachgewiesen. Gleiches gilt für den Schwarzstorch. Von der Art ist zudem im VSG ebenfalls ein sicheres Brutvorkommen nicht bestätigt. Eine Betroffenheit kann für diese Arten daher von vornherein ausgeschlossen werden.

Uhu und Wanderfalke sind Felsenbrüter. Ihre Vorkommen konzentrieren sich im VSG auf die vorhandenen Tagebaue. Das Munitionslager Kriegsfeld liegt im Bereich der artspezifischen Aktionsräume. Aufgrund der Größe des jeweiligen Aktionsraumes von etlichen km² kann allerdings eine Relevanz der Waldbestände im Munitionslager für die Brutvorkommen beider Arten ausgeschlossen werden.

Ein im Jahr 2020 festgestelltes Revier des Neuntöters liegt außerhalb der Liegenschaft und außerhalb des Vogelschutzgebietes im Offenland im Talraum des Oberwiesenbaches. Die Waldbestände im Munitionslager sind für die Art als Lebensraum ungeeignet, sodass auch für den Neuntöter von vornherein eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.

5.5.2.2 Mittelspecht

Vom Mittelspecht existieren 13 Reviere im Munitionslager Kriegsfeld. Zwölf davon konzentrieren sich auf alte Eichenwaldbestände im Norden des Munitionslagers. Drei Revierzentren liegen innerhalb der Eingriffsflächen/Rodungsflächen der Baufelder BF09 und BE07b sowie im Baufeld der Zufahrt zum östlichen Rückhaltebecken. Die übrigen Revierzentren liegen außerhalb der von Waldrodung betroffenen Flächen.

Die Wiederinbetriebnahme des Munitionslagers Kriegsfeld führt im Norden im Bereich der für den Mittelspecht maßgeblichen Eichenwälder zu einer Flächenbeanspruchung auf knapp 6,8 ha. Die Flächen gehen dem Mittelspecht als Lebensraum verloren.

Nach Lambrecht et al. (2007) liegt der Orientierungswert für eine erhebliche Betroffenheit infolge Flächenentzug im Mittelspecht-Lebensraum im Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“ bei 0,4 ha. Das Ausmaß der vorhabensbedingten Waldinanspruchnahme im Lebensraum ist vor diesem Hintergrund zu groß, um sie als unerheblich zu bewerten.

Über den Flächenentzug hinausgehende Wirkungen durch den Baubetrieb sind möglich, können aber durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vernachlässigt werden. Hinzu kommt, dass baubedingte optische und akustische Störwirkungen (Lärm, Licht, Personen) allenfalls zu vorrübergehenden geringen Funktionseinbußen im Lebensraum führen. Nach Bauende können die Bereiche wieder uneingeschränkt genutzt werden, sodass die Wirkungen nicht nachhaltig sind und unter Beachtung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht zu einer erheblichen Betroffenheit führen.

Sinngemäß gilt dies auch für den späteren Regelbetrieb. Eine Zunahme von Lärmemissionen durch regelmäßige Fahrbewegungen wird entlang der Hauptverkehrsstraße im Munitionslager zu erwarten sein. Diese bleibt aber räumlich auf den Nahbereich der Straße begrenzt und führt nicht zu gravierenden oder nachhaltigen Wirkungen auf die angrenzenden Lebensraumteileflächen des Mittelspechtes. Die diesbezüglichen Berechnungen im schalltechnischen Gutachten für den Betrieb (PIES 2025B) zeigen zudem, dass mit zunehmender Höhe die Reichweite und Intensität der Wirkungen abnimmt und somit keine nachhaltige Betroffenheit zu prognostizieren ist.

5.5.2.3 Schwarzspecht

Die Wiederinbetriebnahme des Munitionslagers Kriegsfeld führt auf rd. 55,80 ha zu einer Inanspruchnahme von Wald im Aktionsraum der beiden festgestellten Vorkommen des Schwarzspechtes, der sich auf das Munitionslager Kriegsfeld, den Northpoint sowie die Waldbestände im Umfeld erstrecken dürfte. Die Inanspruchnahme führt auf rd. 36,8 ha zur Inanspruchnahme junger und mittelalter Waldbestände. Diese sind Teil des Schwarzspecht-Lebensraumes, entfalten aufgrund ihres jungen Alters und der noch geringen Stammdurchmesser keine Bedeutung als Brutstätte. Die restlichen rund rd. 19 ha führen zum Verlust von Baumholz als potenzielle Nist- und Nahrungsbäume. Bei einer durchschnittlichen Reviergröße im Vogelschutzgebiet von 91 ha pro Brutpaar (vgl. Kapitel 5.4.2) und einer relativ hohen Mobilität (Höhlebaum und Nahrungsraum können über 2 km voneinander entfernt liegen) stellt der Flächenentzug einen gewissen Gefährdungsfaktor für die Vorkommen dar, der aber durch Ausweichen auf andere Teillebensräume bzw. Erweiterung des Aktionsraumes kompensiert werden könnte.

Nach LAMBRECHT UND TRAUTNER (2007) liegt der Orientierungswert für eine erhebliche Betroffenheit durch Flächenentzug im Schwarzspecht-Lebensraum im Vogelschutzgebiet bei 2,6 ha. Das Ausmaß der vorhabensbedingten Waldinanspruchnahme im Lebensraum ist vor diesem Hintergrund zu groß, um sie als unerheblich zu bewerten.

Über den Flächenentzug hinausgehende Wirkungen durch den Baubetrieb sind möglich, können durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen aber vernachlässigt werden. Hinzu kommt, dass baubedingte optische und akustische Störwirkungen (Lärm, Licht, Personen) allenfalls zu vorrübergehenden geringen Funktionseinbußen im Lebensraum führen. Nach Bauende können die Bereiche wieder uneingeschränkt genutzt werden, sodass die Wirkungen nicht nachhaltig sind und unter Beachtung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht zu einer erheblichen Betroffenheit führen.

Sinngemäß gilt dies auch für den späteren Regelbetrieb. Eine Zunahme von Lärmemissionen durch regelmäßige Fahrbewegungen wird entlang der Hauptverkehrsstraße im Munitionslager zu erwarten sein. Diese bleibt aber räumlich auf den Nahbereich der Straße begrenzt und führt nicht zu gravierenden oder nachhaltigen Wirkungen auf die angrenzenden Lebensraumteileflächen des Schwarzspechtes. Die diesbezüglichen Berechnungen im schalltechnischen Gutachten für den Betrieb (PIES 2025B) zeigen zudem, dass mit zunehmender Höhe die Reichweite und Intensität der Wirkungen abnimmt und somit keine nachhaltige Betroffenheit zu prognostizieren ist.

5.6 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

5.6.1 Maßnahmen für den Schwarz- und Mittelspecht

Regelung der Bauzeiten

Der Beginn von störungsintensiven Bauarbeiten muss vor Beginn oder nach Ende der Brutzeit, also bis Ende Februar oder ab Anfang Oktober stattfinden. Die zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung erfasst auch das Abschieben von Oberboden. Zu berücksichtigen sind weiterhin ggf. Überwinterungszeiten von Fledermäusen, Amphibien und Reptilien in den betroffenen Baufeldern.

Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten

Der Holzeinschlag darf nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten wildlebender Vogelarten (Zeitraum Eiablage und Brut bis zum Ausfliegen der Jungtiere) zwischen Anfang Oktober und Ende Februar ausgeführt werden.

Schutz des angrenzenden Lebensraums

Die baubedingten Flächenbeanspruchungen sind auf das absolut Notwendige zu beschränken. Aufgrund ihrer Funktionen als Lebensräume bzw. Teillebensräume für artenschutzrechtlich relevante Arten gilt dies im vorliegenden Fall insbesondere für angrenzende Wälder und Gehölzbestände. Die Flächenabgrenzungen der Baufelder gemäß der Plandarstellung sind unbedingt einzuhalten. Die Lagerung von Material oder sonstigem ist ausschließlich im Bereich bereits versiegelter Flächen oder den ausgewiesenen Baustelleneinrichtungsflächen gestattet.

Sicherung von Altbäumen

Zum Erhalt und Sicherung der Lebensraumqualität werden für den Schwarz- und Mittelspecht jeweils geeignete Brutbäume für einen dauerhaften Erhalt markiert. Im Detail werden Baumgruppen aus alten Baumexemplaren, vor allem alte Eichen und Buchen (BHD mind. 40 cm) zum Erhalt ausgewählt. Um die Standzeit der markierten Baumgruppen zu verlängern, erfolgt eine Erhöhung der Umtriebszeiten durch eine extensive Kronenpflege. Die Ausweisung der Biotoptbaumgruppen wird in Waldbeständen in räumlich funktionalem Zusammenhang durchgeführt. Hierfür stehen im Norden des Munitionslagers alte Eichen-Hainbuchen- oder Eichen-Buchenwälder (Reifephase) auf über 50 ha zur Verfügung.

5.7 Zusammenstellung verbleibender Beeinträchtigungen

Aufgrund der in Kapitel 5.5 beschriebenen direkten Flächenverluste und damit verbundenen Überschreitungen relevanter Orientierungs- und Schwellenwerte nach Lambrecht und Trautner (2007) kommt es bei den für das VS-Gebiet Wälder westlich Kirchheimbolanden maßgeblichen Vogelarten Mittel- und Schwarzspecht auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung zu einer erheblichen Betroffenheit durch die geplante Wiederinbetriebnahme des Munitionslagers Kriegsfeld.

Im Hinblick auf die beiden Vogelarten wird zur Realisierung des Vorhabens die Anwendung des §34 Abs.3 BNatSchG erforderlich. Die dafür notwendigen Erläuterungen erfolgen im nachfolgenden Kapitel 5.8.

5.8 Anwendung des § 34 Abs.3 BNatSchG (Ausnahme)

Nach § 34 BNatSchG kann ein Vorhaben trotz festgestellter erheblicher Beeinträchtigungen eine Natura 2000-Gebiete in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile ausnahmsweise und unter bestimmten Bedingungen zugelassen werden.

Eine Ausnahme kann zugelassen werden, wenn

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen und
- zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Darüber hinaus sind alle Maßnahmen, die zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ (Kohärenz) notwendig sind, vorzusehen.

5.8.1 Vorliegen zwingender Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses

Das Bundesverteidigungsministerium hat 2019 entschieden, das ehemalige Munitionsdepot Kriegsfeld aufgrund des hohen zukünftigen Bedarfs an Munitionslagerfläche zu reaktivieren.

Zur Begründung der Wiederinbetriebnahme teilt das BMVg mit:

„Der Mehrbedarf an Lagerkapazitäten wird erforderlich, weil die veränderten sicherheitspolitischen Rahmenbedingungen und die daraus resultierende stärkere Akzentuierung der Lands- und Bündnisverteidigung einen signifikanten Aufwuchs der Munitionsvorräte der Bundeswehr bis zum Jahr 2031 erfordern. Die Kapazitäten zur Lagerung der Munitionsvorräte müssen hierzu zeit- und bedarfsgerecht aufwachsen.“

Damit ist belegt, dass die Wiederinbetriebnahme des Munitionslagers Kriegsfeld zum Zweck der Schaffung von Lagerkapazitäten für Munitionsvorräte der öffentlichen Sicherheit und der Verteidigung dient. Sie ist damit von überragendem öffentlichen Interesse.

5.8.2 Fehlen zumutbarer Alternativen

(vgl. hierzu auch Kapitel 3 im UVP-Bericht)

Alternativen

Mögliche Alternativen wurden zur Vorbereitung der ministerialen Entscheidung zur Inbetriebnahme des Munitionslagers Kriegsfeld bereits 2018 geprüft (Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr 2022). Dabei spielte neben der grundsätzlichen Eignung und Realisierbarkeit auch die Notwendigkeit eine wesentliche Rolle, das Vorhaben in einem Zeitrahmen bis 2027 umsetzen zu können.

- Ein Neu- bzw. Ausbau von Lagerinfrastruktur in bestehenden Munitionslagern wäre nach den Untersuchungen rein quantitativ möglich. In diesem Fall müssten aber zahlreiche kleinere Vorhaben parallel vorangetrieben werden, was schon aufgrund begrenzter Planungs- und Baukapazitäten im genannten Zeitrahmen nicht als realistisch angesehen wird.
- Ein Neubau auf der „grünen Wiese“ wurde in diesem Rahmen vor allem auch wegen des hohen Zeitbedarfs ausgeschlossen. Dem eigentlichen Planungs- und Zulassungsverfahren sowie der anschließenden Umsetzung gehen in diesem Fall eine zeitaufwändige Standortsuche und Landbeschaffung voraus.



Kriegsfeld zeigte sich dabei vor allem im Hinblick auf die verfügbaren Kapazitäten im Verhältnis zum notwendigen Aufwand als die im Vergleich leistungsfähigste und effizienteste Lösung, die die geforderten Kapazitäten in dem vorgesehenen Zeitrahmen zur Verfügung stellen kann.

Varianten

Die Baumaßnahmen selbst umfassen in erster Linie die Instandsetzung bestehender Anlagen. Dies war letztlich auch einer der Hauptgründe für die Standortwahl Kriegsfeld. Varianten ergeben sich dort bei baulichen Details, die in Bezug auf Auswirkungen auf die Umwelt aber keine wesentlichen Unterschiede beinhalten.

Die im Verhältnis dazu relativ begrenzten Neu- und Ausbauten lehnen sich letztlich an den Bestand an. Lage und Abgrenzung ergeben sich aus den technischen und betrieblichen Anforderungen und wurden, soweit notwendig, den Geländebedingungen angepasst und optimiert. Sie waren aber nicht Gegenstand umfangreicher Variantenuntersuchungen im engeren Sinn.

Bedingt durch die Art der Maßnahmen werden darüber hinaus temporär umfangreiche Flächen für die Baulogistik notwendig. Dies betrifft vor allem die Zwischenlagerung, Beprobung und Aufbereitung von Erdmassen (u.a. auch der bestehenden Bunkerüberdeckung), Auf- und

Abbruchmaterial, Wurzelstubben etc. aber auch die Bereitstellung angelieferter bzw. zur Entsorgung oder externen Verwertung vorgesehener Materialien. Um dafür eine in Bezug auf die Baulogistik, die technischen Anforderungen (ausreichend ebene Fläche) und zu erwartende Auswirkungen auf die Umwelt (notwendige Baumfällungen) optimale Lösung zu finden wurden verschiedene Varianten systematisch untersucht.

In der Summe werden voraussichtlich ca. 2,2 Mio m³ Erdreich bewegt. Um dies mit vertretbarem Aufwand zu bewältigen sind ausreichend große Flächen notwendig, die aber auch für das gesamte Vorhaben auf möglichst kurzen Wegen erreichbar sind.

Eine erste Planung sah diesbezüglich eine rund 12 ha große Lagerfläche im Norden der Liegenschaft vor. Zugunsten der dort vorhandenen alten Eichenwaldbestände (als Lebensraum von Zielarten der Natura 2000-Gebiete) und Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) wurde die temporäre Lagerfläche bis auf die dort zwingend erforderlichen Restflächen reduziert und die Hauptfläche in einen Bereich verlegt (BE05+), der naturschutzfachlich und auch hinsichtlich der Ziele der Natura 2000-Gebiete keine Bedeutung besitzt.

5.8.3 Maßnahmen zur Gewährleistung des Zusammenhangs (Kohärenz) des Natura 2000-Netzes

Nachfolgend sind Maßnahmen zusammengestellt, die geeignet sind, den Erhaltungszustand der maßgeblichen Zielarten Mittel- und Schwarzspecht zu verbessern, für die eine vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigung festgestellt wurde.

Wiederherstellung von Waldbeständen auf baubedingt beanspruchten Flächen

Im Bereich nur baubedingt beanspruchter Flächen kann eine Wiederherstellung durch Wiederaufforstung (K11, K12³) erfolgen. Insgesamt können im Munitionslager Kriegsfeld auf rund 23,44 ha Waldbiotope wiederhergestellt werden. Vorgesehen ist die Entwicklung von Eichen-Buchenwald (LRT 9110) und Eichen-Hainbuchenwald (rd. 16,17 ha) sowie naturnahe Waldrandbiotope (rd. 7,27 ha).

Neubegründung von Waldflächen des LRT 9110 durch Entsiegelung und Aufforstung des ehemaligen Verwaltungsbereichs (N1⁴)

Rückbau aller befestigen Flächen und Gebäude inkl. Unterbau und Militärzaun des ehemaligen Verwaltungsbereichs und Nebenflächen in der Northpoint Area.

Nach Tiefenlockerung und Herstellung einer vegetationstauglichen Bodenschicht, erfolgt die Aufforstung der Flächen mit dem Entwicklungsziel Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110). Hierfür sind vorgesehen:

- Zunächst Entwicklung eines Vorwaldartigen Bestandes, Entstehung durch natürliche Sukzession, bei Bedarf leichte Initialpflanzung geeigneter Sukzessionsbaumarten (z.B. Sandbirke, Zitterpappel, Weide, Kiefer)
- klumpenartiges Einbringen von Buchen und standortgerechten Mischbaumarten, sobald der Vorwald ein waldtypisches Innenklima und dadurch Frostschutz und Schirm für die Schattbaumart Buche entwickelt hat.

Die Erfolgsaussichten auf den entsiegelten Flächen sind als günstig zu bezeichnen, da die standörtlichen Voraussetzungen für einen Hainsimsen-Buchenwald gegeben sind. Bestandsflächen in unmittelbarer Nachbarschaft der Entwicklungsflächen belegen dies.

Umbau von Douglasienwald (K3³)

⁴ N1: Maßnahmenkürzel gemäß LBP

Ziel ist die Entwicklung von Beständen des Lebensraumtyps 9110 und/oder 9130 durch Umbau eines Douglasien-Bestandes. Sukzessive Entnahme der Douglasien, durch kontinuierliches, femeelartiges Nachlichten und Pflanzung von Traubeneiche und Buche truppweise.

Folgende Aspekte werden sich begünstigend auf die Erreichung der Zielsetzung auswirken:

- Standortangepasste Bestockung (mit gewissen Anteilen von Eiche)
- Lage der Fläche im räumlichen-Verbund mit Bestandsflächen der LRT 9110 und 9130

Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald insbesondere Erhöhung der Umtreibeszeiten sowie Erhalt und Anreicherung von Totholz

Es handelt sich um Maßnahmen zum Erhalt wertgebender Lebensraum- bzw. Habitatstrukturen über den im Rahmen der ordnungsgemäßen forstwirtschaftlichen Nutzung vorgesehenen Zeitraum hinaus. Ziel ist die weitere Optimierung des Erhaltungszustandes durch Erhöhung des Anteils wertgebender Strukturen des Lebensraumtyps 9110, weiterhin die Verbesserung des Angebotes an wichtigen Habitatstrukturen für Mittelspecht und Schwarzspecht, insbesondere von Altbäumen als Nistbaum. Dieses Ziel kann kurz- bis mittelfristig erreicht werden.

Folgende Aspekte werden sich begünstigend auf die Erreichung der Zielsetzung auswirken:

- Erhöhung der Umtreibeszeiten, insbesondere langfristiger Erhalt von Eichen und Buchen als Baumholz / Altholz durch extensive Kronenpflege; Entwicklungsziel Altholzanteil von mind. 6 Stück/ha
- Erhöhung eines angemessenen Totholzanteils durch belassen von stehendem und Anreicherung von liegendem Totholz mit dem Ziel > 3 Stück Starktotholz/ha unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes und der Zugänglichkeit der Fläche (Ermöglichung von z.B. Monitoring und weiteren Pflegemaßnahmen durch anteilige Einzelbaumnutzung)
- Zur Erhöhung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen leichte Absenkung des Bestockungsgrades, mit dem Entwicklungsziel von drei Waldentwicklungsphasen, Erhöhung der Raumstruktur
- Förderung der Naturverjüngung standortgerechter, heimischer Baumarten
- Lage der Flächen im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsbereich innerhalb des Munitionslagers Kriegsfeld und im Bereich der Northpoint Area.

Für die Umsetzung dieser Maßnahme stehen Waldbestände im Norden des Munitionslagers (LBP-Maßnahmen-Nr. K4) sowie westlich außerhalb des Liegenschaftszaunes (LBP-Maßnahmen-Nr. K5) und auf dem Northpoint (LBP-Maßnahmen-Nr. N2, N3, N4, N5) auf insgesamt 68,71 ha⁵ zur Verfügung. Die Bereiche im Norden des Munitionslagers liegen innerhalb der festgestellten und vorhabenbedingt betroffenen Lebensräume von Mittel- und Schwarzspecht. Die Fläche im Bereich Northpoint liegen innerhalb des Lebensraumes des Schwarzspechtes und weiterer Vorkommen des Mittelspechtes.

⁵ Der Umfang der Maßnahmenflächen ist dem im Rahmen der Eingriffsregelung ermittelten Bedarf an mittel- bis kurzfristigen Waldaufwertungsmaßnahmen nach Maßgabe der BkompV geschuldet. Im Sinne multifunktionaler Maßnahmen dienen sie aber auch dem Erhalt und der Optimierung von Lebensraumtypen und Habitaten des FFH- und Vogelschutzgebietes.

5.8.4 Bewertung des Erhaltungszustandes der wertgebenden Vogelarten unter Berücksichtigung der Maßnahmen

5.8.4.1 Mittelspecht

Zu Beeinträchtigungen des Mittelspechtes kommt es durch Flächenbeanspruchung im Lebensraum. Betroffen ist ein lokales Vorkommen im Bereich von 3 festgestellten Revieren. Die Flächenbeanspruchung umfasst 6,8 ha alten Eichen- und Eichen-Buchenwald, die eine hohe Eignung als Brut- und Nahrungsräume aufweisen.

Den Flächenbeanspruchungen im Lebensraum stehen gegenüber:

- Die Wiederherstellung von eichenreichen Waldbeständen auf temporär beanspruchten Flächen (16,17 ha).
- Die Neubegründung von eichenreichen Waldbeständen in räumlich funktionalem Zusammenhang (Northpoint auf rd. 6,05 ha)
- Der Umbau von Douglasienwald auf 1,37 ha zu eichenreichem Buchenwald im Munitionslager Kriegsfeld.
- Die Aufwertung bestehender Eichen- und Eichen-Buchenwaldbeständen zur Schaffung und zum Erhalt eines hohen Anteils an Altholz (vor allem Alteichen) durch eine über die ordnungsgemäße Forstwirtschaft hinausgehende naturnahe Waldpflege. Hierfür stehen 45,44 ha im Munitionslager Kriegsfeld, 10,40 ha westlich außerhalb der Liegenschaftszaunes angrenzend und 12,87 ha in der Northpoint Area zur Verfügung.

Der Erhaltungszustand des Mittelspecht-Lebensraumes im Vogelschutzgebiet bleibt bei Realisierung der Maßnahmen erhalten. Den weitgehenden Funktionsverlusten auf 6,8 ha Maßnahmen zur Wiederherstellung und Neubegründung von Waldflächen mit Lebensraumeignung (langfristige Maßnahme) sowie Waldaufwertungsmaßnahmen mit den Lebensraum erhaltender und optimierender Wirkung (kurzfristige Maßnahmen) auf rund 92 ha gegenüber.

Die Kohärenz des Netzes Natura 2000 bleibt gewahrt.

5.8.4.2 Schwarzspecht

Zu Beeinträchtigungen des Schwarzspechtes kommt durch Flächenbeanspruchung im Lebensraum. Betroffen ist ein lokales Vorkommen im Bereich von 2 festgestellten Revieren. Die Flächenbeanspruchung umfasst 19 ha alten Eichen- und Eichen-Buchenwald, die eine hohe Eignung als Brut- und Nahrungsräume aufweisen. Weitere rund 36,8 ha junge und mittelalte Waldbestände mit Eignung als Nahrungsraum werden beansprucht.

Den Flächenbeanspruchungen im Lebensraum stehen gegenüber:

- Die Wiederherstellung von Eichen- und Buchenwaldbeständen auf temporär beanspruchten Flächen (16,17 ha).
- Die Neubegründung von Waldbeständen in räumlich funktionalem Zusammenhang (Northpoint auf rd. 6,05 ha).
- Der Umbau von Douglasienwald auf 1,37 ha zu eichenreichem Buchenwald im Munitionslager Kriegsfeld.
- Die Aufwertung bestehender Eichen- und Eichen-Buchenwälder zur Schaffung und zum Erhalt eines hohen Anteils an Altholz (vor allem Alteichen, Altbuchen) durch eine über die ordnungsgemäße Forstwirtschaft hinausgehende naturnahe Waldpflege. Hierfür stehen 55,84 ha im Munitionslager Kriegsfeld und 12,87 ha in der Northpoint Area zur Verfügung.

Der Erhaltungszustand des Schwarzspecht-Lebensraumes im Vogelschutzgebiet bleibt bei Realisierung der Maßnahmen erhalten. Die weitgehenden Funktionsverluste auf 55,80 ha werden durch Maßnahmen auf 92 ha kompensiert.

Die Kohärenz des Netzes Natura 2000 bleibt gewahrt.

5.9 Zusammenfassung Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“

Die Wiederinbetriebnahme des Munitionslagers Kriegsfeld verursacht im Zusammenhang mit den vorhabenbedingten Baumaßnahmen Wirkungen auf Lebensräume der Zielarten Mittelspecht und Schwarzspecht. Es kommt für beide Arten infolge der vorhabenbedingten Flächenbeanspruchungen zu direktem Flächenentzug im Lebensraum, der die maßgeblichen Orientierungswerte nach LAMBRECHT UND TRAUTNER (2007) überschreitet.

In der Folge wurde auch unter Berücksichtigung und Ausschöpfung von Vermeidungsmaßnahmen festgestellt, dass vorhabensbedingt erhebliche Beeinträchtigungen der beiden Vogelarten und damit der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes verursacht werden.

Um eine Verträglichkeit des Vorhabens trotz der festgestellten und nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen der Vogelarten Schwarz- und Mittelspecht zu erreichen, wird eine Ausnahmegenehmigung nach § 34 BNatSchG beantragt. Die dafür notwendigen Voraussetzungen sind gegeben.

- Das Vorhaben ist als militärisches Vorhaben, das der Sicherstellung der Wehrfähigkeit des Landes dient von überragendem öffentlichem Interesse.
- Zumutbare Alternativen, die den gleichen Zweck erfüllen sind nicht gegeben.
- Mit Hilfe von Maßnahmen zur Wiederherstellung von Waldflächen als Lebensraum der beiden Vogelarten sowie zur Optimierung von bestehenden Waldbeständen mit Lebensraumfunktionen kommt es zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der jeweiligen Population im Vogelschutzgebiet
- Die Kohärenz des Netzes Natura 2000 bleibt gewahrt.

6 Quellen und Literatur

Vorhabenbezogene Fachgutachten

INGENIEURBÜRO PIES (2025a): Fachbeitrag zu den Geräuschimmissionen durch die spätere militärische bzw. gewerbliche Nutzung des Depots Kriegsfeld

INGENIEURBÜRO PIES (2025b): Fachbeitrag zu den Geräuschimmissionen durch Baustellenlärm beim Abbruch und Neubau im Zusammenhang mit der Reaktivierung des Munitionslagers Kriegsfeld

L.A.U.B./WÖG (2025): Wiederinbetriebnahme Munitionslager Kriegsfeld Liegenschaft: WE 5104 Artenschutzgutachten

Sonstige Quellen und Literatur

BfN [Bundesamt für Naturschutz] (Hrsg.) (2025): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2025, Erhaltungszustände und Gesamtrends der Arten in der kontinentalen biogeografischen Region.

BfN [BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ] & BLAK [BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS] FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (Hrsg.) (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring Teil II: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. BfN-Skripten 481. Bonn.

BUNDESAMT FÜR INFRASTRUKTUR, UMWELTSCHUTZ UND DIENSTLEISTUNGEN DER BUNDESWEHR (REFERATE INFRA II 2 UND KOMPZ BAUMGMT WIESBADEN K 1) (2022): Zusammenfassung der Ergebnisse der Prüfungen durch die Bundeswehr von Alternativen zur Wiederinbetriebnahme des Munitionslagers Kriegsfeld

FRINAT (2023): Windpark Windhübel, (Rheinland-Pfalz), Untersuchungen zur Bechsteinfledermaus. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des BfN.

FRINAT (2024): Windpark Windhübel, (Rheinland-Pfalz) Fledermausmonitoring, Endbericht über die Ergebnisse in den ersten fünf Betriebsjahren 2019 bis 2023. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der JUWI-AG.

LAMBRECHT UND TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP, Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007

SGD SÜD (HRSG., 2016): Bewirtschaftungsplan - FFH-Gebiet 6313-301 „Donnersberg“, VSG 6313-401 „Wälder westlich Kirchheimbolanden“, Neustadt a.d. Weinstraße

Wiederinbetriebnahme Munitionslager Kriegsfeld



NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung

für das FFH-Gebiet

6313-301 „Donnersberg“

und

das Vogelschutzgebiet 6313-401

„Wälder westlich Kirchheimbolanden“

Aufstellungsvermerk

Der Auftraggeber:

Landesbetrieb Liegenschafts- und
Baubetreuung (LBB)
Niederlassung Kaiserslautern
Rauschenweg 32
67663 Kaiserslautern

Bearbeitung:

L.A.U.B. GmbH

Anette Weigel
Dipl.-Ing. Landespflage

Daniel Schulte
Gesellschafter
Landschaftsarchitekt AK RP

Kaiserslautern, den 18.12.2025

A handwritten signature in black ink, appearing to read "A. Weigel".

i.A. A. Weigel

L.A.U.B. Ingenieurgesellschaft mbH

7 Anhang

Artenlisten der im Untersuchungsgebiet angetroffenen Wald-Lebensraumtypen mit Angabe der charakteristischen und häufigen Arten nach Baum-, Strauch- und Krautschicht sowie des FFH-Lebensraum- und Biotoptyps

MunLgr Kriegsfeld

Fläche Nr. 16 (9110, AA1→43.07.04A)

Baumschicht

Acer platanoides
Fagus sylvatica
Fraxinus excelsior
Larix decidua
Picea abies
Pseudotsuga menziesii
Quercus petrea

Strauchschnitt

Carpinus betulus
Fagus sylvatica

Krautschicht

Acer platanoides
Carex sylvatica
Dryopteris filix-mas
Fagus sylvatica
Fraxinus excelsior
Luzula luzuloides
Luzula sylvatica
Melica uniflora
Milium effusum
Oxalis acetosella
Rubus fruticosus agg.
Sorbus aucuparia
Stellaria holostea

Fläche Nr. 17 (9110, AA1→43.07.04A)

Baumschicht

Acer platanoides
Betula pendula
Carpinus betulus
Fagus sylvatica
Larix decidua
Picea abies
Quercus petrea

Krautschicht

Anemone nemorosa
Brachypodium sylvaticum
Carex remota
Carex sylvatica
Cicerbita lutetiana
Deschampsia cespitosa
Dryopteris dilatata
Dryopteris filix-mas
Impatiens parviflora
Melica uniflora
Milium effusum
Quercus petrea
Rubus fruticosus agg.
Sorbus aucuparia

Fläche Nr. 46 (9110, AA2→43.07.04A)

Baumschicht

Acer pseudoplatanos
Betula pendula
Carpinus betulus
Fagus sylvatica
Larix decidua

Baumschicht

Picea abies
Quercus petrea

Krautschicht

Brachypodium sylvaticum
Carex remota
Carex sylvatica
Dryopteris dilatata
Dryopteris filix-mas
Fagus sylvatica
Fraxinus excelsior
Hedera helix
Luzula luzuloides
Melica uniflora
Milium effusum
Quercus petrea
Rubus fruticosus agg.
Sorbus aucuparia

Fläche Nr. 48 (9110, AA4→43.07.04A)

Obere Baumschicht

Abies alba
Acer platanoides
Alnus glutinosa
Fagus sylvatica
Picea abies
Pinus sylvestris
Pseudotsuga menziesii
Quercus petrea
Robinia pseudacacia
Thuja spec.

Untere Baumschicht

<i>Betula pendula</i>	<i>Quercus rubra</i>	<i>Digitalis purpurea</i>
<i>Carpinus betulus</i>	Untere Baumschicht	<i>Dryopteris dilatata</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Carpinus betulus</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Festuca altissima</i>
<i>Larix decidua</i>	<i>Quercus rubra</i>	<i>Impatiens parviflora</i>
<i>Picea abies</i>	Strauchsicht	<i>Luzula luzuloides</i>
<i>Picea abies</i>	<i>Acer pseudoplatanos</i>	<i>Milium effusum</i>
<i>Quercus petrea</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Rubus fruticosus agg.</i>
Strauchsicht	Krautschicht	<i>Urtica dioica</i>
Krautschicht	<i>Acer pseudoplatanos</i>	Fläche Nr. 103 (9110, AA1)
<i>Abies alba</i>	<i>Carex remota</i>	Obere Baumschicht
<i>Carex pilulifera</i>	<i>Carex sylvatica</i>	<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Carex remota</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Pseudotsuga menziesii</i>
<i>Carex umbrosa</i>	<i>Festuca altissima</i>	<i>Quercus petrea</i>
<i>Deschampsia flexuosa</i>	<i>Impatiens parviflora</i>	Untere Baumschicht
<i>Digitalis purpurea</i>	<i>Poa nemoralis</i>	<i>Carpinus betulus</i>
<i>Dryopteris dilatata</i>	<i>Rubus fruticosus agg.</i>	<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	Fläche Nr. 65 (9110, AA0→43.07.04A)	Strauchsicht
<i>Festuca altissima</i>	Obere Baumschicht	<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Impatiens noli-tangere</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	Krautschicht
<i>Impatiens parviflora</i>	<i>Larix decidua</i>	<i>Anemone nemorosa</i>
<i>Luzula luzuloides</i>	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	<i>Athyrium filix-femina</i>
<i>Milium effusum</i>	Untere Baumschicht	<i>Carex muricata</i>
<i>Poa chaixii</i>	<i>Acer pseudoplatanos</i>	<i>Carex pallescens</i>
<i>Poa nemoralis</i>	<i>Betula pendula</i>	<i>Carex pilulifera</i>
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Strauchsicht	<i>Carex sylvatica</i>
<i>Urtica dioica</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Carpinus betulus</i>
Fläche Nr. 63 (9110, AA4→43.07.04A)	Krautschicht	<i>Digitalis purpurea</i>
Obere Baumschicht	<i>Acer pseudoplatanos</i>	<i>Dryopteris dilatata</i>
<i>Castanea sativa</i>	<i>Atropa belladonna</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Carex muricata</i>	<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Larix decidua</i>	<i>Carex remota</i>	<i>Impatiens parviflora</i>
<i>Picea abies</i>	<i>Carex sylvatica</i>	<i>Juncus effusus</i>
<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Luzula luzuloides</i>
		<i>Luzula multiflora</i>

<i>Luzula pilosa</i>
<i>Melica uniflora</i>
<i>Milium effusum</i>
<i>Poa nemoralis</i>
<i>Quercus petrea</i>

**Fläche Nr. 104
(9130, AA1→43.07.04A)**

Obere Baumschicht

<i>Carpinus betulus</i>
<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Quercus petrea</i>

Untere Baumschicht

<i>Carpinus betulus</i>
<i>Fagus sylvatica</i>

Strauchschaft

<i>Carpinus betulus</i>
<i>Fagus sylvatica</i>

Krautschicht

<i>Alliaria petiolata</i>
<i>Anemone nemorosa</i>
<i>Athyrium filix-femina</i>
<i>Carex pallescens</i>
<i>Carex remota</i>
<i>Carex sylvatica</i>
<i>Cicerbita lutetiana</i>
<i>Convallaria majalis</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>
<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Geranium robertianum</i>
<i>Geum urbanum</i>
<i>Hedera helix</i>
<i>Impatiens noli-tangere</i>
<i>Impatiens parviflora</i>
<i>Lamium galeobdolon</i>
<i>Lonicera periclymenum</i>

<i>Luzula luzuloides</i>
<i>Luzula pilosa</i>

<i>Melica uniflora</i>
<i>Milium effusum</i>
<i>Poa chaixii</i>
<i>Poa nemoralis</i>
<i>Quercus petrea</i>

<i>Ribes spec.</i>
<i>Rubus fruticosus agg.</i>
<i>Scrophularia nodosa</i>
<i>Stachys sylvatica</i>
<i>Stellaria holostea</i>

<i>Urtica dioica</i>
<i>Veronica montana</i>
<i>Viola spec.</i>
Fläche Nr. 106 (9130, AA0→43.07.04A)

Obere Baumschicht

<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Quercus petrea</i>

Untere Baumschicht

<i>Carpinus betulus</i>
<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Strauchschaft</i>
<i>Carpinus betulus</i>
<i>Cytisus scoparius</i>

Krautschicht

<i>Anemone nemorosa</i>
<i>Athyrium filix-femina</i>
<i>Carex pallescens</i>
<i>Carex pilulifera</i>
<i>Carex remota</i>

<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Impatiens noli-tangere</i>
<i>Impatiens parviflora</i>
<i>Juncus effusus</i>
<i>Lamium galeobdolon</i>

**Fläche Nr. 111
(9110, AA2→43.07.04A)**

<u>Obere Baumschicht</u>
<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Quercus petrea</i>

<u>Untere Baumschicht</u>
<i>Betula pendula</i>
<i>Carpinus betulus</i>
<i>Fagus sylvatica</i>

<u>Krautschicht</u>
<i>Anemone nemorosa</i>
<i>Carex sylvatica</i>
<i>Carpinus betulus</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>

**Fläche Nr. 112
(9110, AA1→43.07.04A)**

<u>Obere Baumschicht</u>
<i>Betula pendula</i>

<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Carpinus betulus</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Larix decidua</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Galium aparine</i>
<i>Quercus petrea</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Galium odoratum</i>
Untere Baumschicht	<i>Populus tremula</i>	<i>Geranium robertianum</i>
<i>Carpinus betulus</i>	Strauchsicht	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Acer platanoides</i>	<i>Helleborus foetidus</i>
Krautschicht	<i>Carpinus betulus</i>	<i>Hordeleymus europaeus</i>
<i>Acer pseudoplatanos</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Impatiens noli-tangere</i>
<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	<i>Impatiens parviflora</i>
<i>Carex muricata</i>	<i>Sambucus nigra</i>	<i>Juncus effusus</i>
<i>Carex remota</i>	Krautschicht	<i>Lamium galeobdolon</i>
<i>Carex sylvatica</i>	<i>Abies alba</i>	<i>Luzula luzuloides</i>
<i>Carex umbrosa</i>	<i>Acer platanoides</i>	<i>Luzula sylvatica</i>
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Ajuga reptans</i>	<i>Melica uniflora</i>
<i>Impatiens parviflora</i>	<i>Alliaria petiolata</i>	<i>Mercurialis perennis</i>
<i>Luzula luzuloides</i>	<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Milium effusum</i>
<i>Milium effusum</i>	<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Neottia nidus-avis</i>
<i>Picea abies</i>	<i>Atropa belladonna</i>	<i>Oxalis acetosella</i>
<i>Poa nemoralis</i>	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	<i>Cardamine impatiens</i>	<i>Poa chaixii</i>
Angrenzende Fläche	<i>Carex muricata</i>	<i>Poa nemoralis</i>
Fläche Nr. 40 (9130, AA1→43.07.04A)	<i>Carex pallescens</i>	<i>Quercus petrea</i>
Obere Baumschicht	<i>Carex remota</i>	<i>Quercus rubra</i>
<i>Abies alba</i>	<i>Carex sylvatica</i>	<i>Rubus fruticosus agg.</i>
<i>Carpinus betulus</i>	<i>Carex umbrosa</i>	<i>Rubus idaeus</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Carpinus betulus</i>	<i>Scrophularia nodosa</i>
<i>Larix decidua</i>	<i>Cicerbita lutetiana</i>	<i>Solidago gigantea</i>
<i>Picea abies</i>	<i>Convallaria majalis</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Stachys sylvatica</i>
<i>Quercus petrea</i>	<i>Deschampsia cespitosa</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Quercus rubra</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Veronica montana</i>
Untere Baumschicht	<i>Dryopteris filix-mas</i>	
<i>Acer platanoides</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	
<i>Betula pendula</i>	<i>Festuca altissima</i>	
	<i>Ficaria verna</i>	

Northpoint**Fläche Nr. 18
(9110, AA4→43.07.04A)**Obere Baumschicht*Carpinus betulus**Fagus sylvatica**Pseudotsuga menziesii**Quercus petrea*Untere Baumschicht*Betula pendula**Carpinus betulus**Pinus sylvestris**Quercus petrea*Strauchschaft*Acer platanoides**Fagus sylvatica**Picea abies**Pseudotsuga menziesii*Krautschicht*Brachypodium sylvaticum**Deschampsia flexuosa**Dryopteris dilatata**Fagus sylvatica**Galium aparine**Galium odoratum**Impatiens parviflora**Lamium galeobdolon**Luzula luzuloides**Melica uniflora**Picea abies**Poa nemoralis**Rubus fruticosus agg.**Veronica officinalis***Fläche Nr. 32
(9110, AA1→43.07.04A)**Obere Baumschicht*Fagus sylvatica**Quercus petrea*Untere Baumschicht*Betula pendula**Fagus sylvatica**Pseudotsuga menziesii*Strauchschaft*Fagus sylvatica**Sorbus aucuparia*Krautschicht*Acer pseudoplatanos**Alliaria petiolata**Anemone nemorosa**Carex pilulifera**Cytisus scoparius**Dryopteris filix-mas**Galium aparine**Impatiens parviflora**Lonicera periclymenum**Luzula luzuloides**Melica uniflora**Milium effusum**Poa nemoralis**Rubus fruticosus agg.**Sorbus aucuparia**Stellaria holostea**Teucrium scorodonia***Fläche Nr. 50
(9110, AA2→43.07.04A)**Obere Baumschicht*Fagus sylvatica**Quercus petrea*Untere Baumschicht*Betula pendula**Carpinus betulus**Fagus sylvatica**Fraxinus excelsior*Strauchschaft*Abies alba**Fagus sylvatica**Picea abies*Krautschicht*Abies alba**Acer platanoides**Alliaria petiolata**Athyrium filix-femina**Brachypodium sylvaticum**Carex pallescens**Carex pilulifera**Carex remota**Carex sylvatica**Castanea sativa**Cicerbita lutetiana**Cytisus scoparius**Dactylis glomerata**Deschampsia flexuosa**Dryopteris dilatata**Dryopteris filix-mas**Festuca altissima**Festuca gigantea**Galium odoratum**Impatiens parviflora**Juncus effusus**Luzula luzuloides**Luzula multiflora**Milium effusum**Picea abies*

<i>Poa nemoralis</i>	<i>Betula pendula</i>	<i>Carpinus betulus</i>
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	<i>Picea abies</i>	<i>Salix caprea</i>
<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
Fläche Nr. 51 (9110, AA0→43.07.04A)	Strauchsicht	Strauchsicht
<u>Obere Baumschicht</u>	<i>Betula pendula</i>	<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Cytisus scoparius</i>	Krautschicht
<i>Quercus petrea</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Acer platanoides</i>
<u>Untere Baumschicht</u>	<i>Picea abies</i>	<i>Alliaria petiolata</i>
<i>Betula pendula</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Athyrium filix-femina</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
<i>Picea abies</i>	Krautschicht	<i>Carex pilulifera</i>
<i>Quercus petrea</i>	<i>Carex pilulifera</i>	<i>Carex remota</i>
<u>Strauchsicht</u>	<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Crataegus monogyna</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Deschampsia flexuosa</i>	<i>Cytisus scoparius</i>
<i>Quercus rubra</i>	<i>Dryopteris dilatata</i>	<i>Deschampsia cespitosa</i>
<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Deschampsia flexuosa</i>
<u>Krautschicht</u>	<i>Larix decidua</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>
<i>Acer pseudoplatanos</i>	<i>Luzula luzuloides</i>	<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Carex pallescens</i>	<i>Rubus fruticosus agg.</i>	<i>Impatiens parviflora</i>
<i>Carex pilulifera</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Larix decidua</i>
<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Sorbus torminalis</i>	<i>Luzula luzuloides</i>
<i>Deschampsia flexuosa</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>	<i>Luzula sylvatica</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Rubus idaeus</i>	<i>Milium effusum</i>
<i>Luzula luzuloides</i>	Fläche Nr. 62 (9110, AA1→43.07.04A)	<i>Poa nemoralis</i>
<i>Poa nemoralis</i>	Obere Baumschicht	<i>Pseudotsuga menziesii</i>
<i>Quercus petrea</i>	<i>Betula pendula</i>	<i>Rubus fruticosus agg.</i>
Fläche Nr. 58 (9110, AA0→43.07.04A)	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Rumex obtusifolius</i>
<u>Obere Baumschicht</u>	<i>Picea abies</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Prunus avium</i>	Fläche Nr. 64 (9110, AA2→43.07.04A)
<i>Quercus petrea</i>	<i>Quercus petrea</i>	<u>Obere Baumschicht</u>
<u>Untere Baumschicht</u>	<u>Untere Baumschicht</u>	<i>Fagus sylvatica</i>
	<i>Betula pendula</i>	<i>Picea abies</i>

<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Quercus petrea</i>
<i>Quercus rubra</i>
<u>Untere Baumschicht</u>
<i>Betula pendula</i>
<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Sorbus aucuparia</i>
<u>Strauchschicht</u>
<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Sorbus aucuparia</i>
<u>Krautschicht</u>
<i>Carex pilulifera</i>
<i>Carex remota</i>
<i>Carex sylvatica</i>
<i>Carex umbrosa</i>
<i>Deschampsia flexuosa</i>
<i>Dryopteris dilatata</i>
<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Impatiens parviflora</i>
<i>Luzula luzuloides</i>
<i>Milium effusum</i>
<i>Poa nemoralis</i>
<i>Reynoutria sachalinensis</i>
<i>Rubus fruticosus agg.</i>
Fläche Nr. 66 (9110, AA0→43.07.04A)
<u>Obere Baumschicht</u>
<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Larix decidua</i>
<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Prunus avium</i>
<u>Untere Baumschicht</u>
<i>Betula pendula</i>
<i>Salix caprea</i>
<i>Sorbus aucuparia</i>

<u>Strauchschicht</u>
<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Picea abies</i>
<i>Sambucus nigra</i>
<u>Krautschicht</u>
<i>Acer platanoides</i>
<i>Anemone nemorosa</i>
<i>Carex sylvatica</i>
<i>Cicerbita lutetiana</i>
<i>Dryopteris dilatata</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>
<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Impatiens parviflora</i>
<i>Luzula luzuloides</i>
<i>Luzula sylvatica</i>
<i>Milium effusum</i>
<i>Poa nemoralis</i>
<i>Rubus fruticosus agg.</i>
<i>Scrophularia nodosa</i>
<i>Urtica dioica</i>
<i>Veronica montana</i>

<u>Krautschicht</u>
<i>Anemone nemorosa</i>
<i>Athyrium filix-femina</i>
<i>Calluna vulgaris</i>
<i>Carex leersii</i>
<i>Carex pilulifera</i>
<i>Carex sylvatica</i>
<i>Carpinus betulus</i>
<i>Convallaria majalis</i>
<i>Deschampsia flexuosa</i>
<i>Dryopteris dilatata</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>
<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Fragaria vesca</i>
<i>Impatiens parviflora</i>
<i>Lonicera periclymenum</i>
<i>Luzula luzuloides</i>
<i>Luzula pilosa</i>
<i>Milium effusum</i>
<i>Mycelis muralis</i>
<i>Picea abies</i>
<i>Poa chaixii</i>
<i>Poa nemoralis</i>
<i>Rubus fruticosus agg.</i>
<i>Sorbus aria</i>
<i>Sorbus torminalis</i>
<i>Stachys sylvatica</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>

Lager Haide (9110, AA1→43.07.04A)

<u>Baumschicht</u>
<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Larix decidua</i>
<i>Picea abies</i>
<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Quercus petrea</i>
<u>Strauchschicht</u>
<i>Betula pendula</i>
<i>Carpinus betulus</i>
<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Picea abies</i>