

**Wiederinbetriebnahme
Munitionslager Kriegsfeld**



**Landschaftspflegerischer
Begleitplan**

LAUB
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

Europaallee 6
67657 Kaiserslautern

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

Wiederinbetriebnahme Munitionslager Kriegsfeld



Landschaftspflegerischer Begleitplan

Auftraggeber:



Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung
Niederlassung Kaiserslautern

Rauschenweg 32

67663 Kaiserslautern

Verfasser:

L.A.U.B. - Ingenieurgesellschaft mbH

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

Kaiserslautern, den 18.12.2025

Inhalt

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | EINLEITUNG | 8 |
| 1.1 | Anlass und Aufgabenstellung | 8 |
| 1.2 | Lage | 8 |
| 1.3 | Begründung des Vorhabens | 9 |
| 2 | PLANERISCHE RAHMENBEDINGUNGEN | 10 |
| 2.1 | Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz | 10 |
| 2.2 | Flächennutzungsplan | 11 |
| 2.3 | Schutzgebiete und geschützte Flächen sowie geschützte Arten nach Bundes- und Landesnaturschutzgesetz | 12 |
| 2.3.1 | FFH-Gebiet Donnersberg | 12 |
| 2.3.2 | Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“ | 14 |
| 2.3.3 | Naturschutzgebiet „Wasenbacher Höhe“ | 14 |
| 2.3.4 | Geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 15 LNatSchG | 15 |
| 2.3.5 | Vorkommen geschützter Arten nach Bundesnaturschutzgesetz | 16 |
| 2.4 | Wasserwirtschaftliche Schutzgebiete und -objekte | 16 |
| 2.5 | Informationen und Planungen ohne verbindlichen Schutzcharakter | 18 |
| 2.5.1 | Nationales Naturerbe (NNE) | 18 |
| 2.5.2 | Biotopkartierung Rheinland-Pfalz (Biotopkataster) | 18 |
| 2.5.3 | Bestehende Ausgleichsverpflichtungen aus Vorhaben Dritter | 20 |
| 3 | BESCHREIBUNG DER NATÜRLICHEN LANDSCHAFTSFAKTOREN | 24 |
| 3.1 | Naturräumliche Gliederung | 24 |
| 3.2 | Geologie und Boden | 24 |
| 3.2.1 | Geologie | 24 |
| 3.2.2 | Böden | 26 |
| 3.2.3 | Bewertung der Böden | 27 |
| 3.3 | Wasserhaushalt | 28 |
| 3.4 | Klima und Luft | 30 |
| 3.5 | Biotoptypen und Vegetation | 31 |
| 3.5.1 | Potenziell natürliche Vegetation | 31 |
| 3.5.2 | Aktueller Bestand Biotoptypen und realen Nutzung | 32 |
| 3.5.3 | Bewertung der Biotoptypen | 34 |
| 3.5.4 | Erfasste Lebensraumtypen (LRT) | 36 |
| 3.6 | Fauna | 41 |
| 3.6.1 | Methodik | 41 |
| 3.6.2 | Ergebnisse Vögel | 42 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 3.6.3 | Fledermäuse | 46 |
| 3.6.4 | Habitatbäume..... | 48 |
| 3.6.5 | Gebäude- und Bunkerkontrolle..... | 48 |
| 3.6.6 | Wildkatze | 48 |
| 3.6.7 | Bilche | 49 |
| 3.6.8 | Reptilien | 49 |
| 3.6.9 | Amphibien | 50 |
| 3.6.10 | Tagfalter..... | 51 |
| 3.6.11 | Heuschrecken | 56 |
| 3.6.12 | Xylobionte Käferarten..... | 59 |
| 3.6.13 | Weitere Säugetiere | 59 |
| 3.7 | Landschaftsbild und Erholung..... | 61 |
| 4 | WIRKUNGSANALYSE..... | 63 |
| 4.1 | Beschreibung des Vorhabens | 63 |
| 4.2 | Auswirkungen auf den Naturhaushalt | 76 |
| 4.2.1 | Auswirkungen auf Boden | 76 |
| 4.2.2 | Auswirkungen auf Wasser..... | 78 |
| 4.2.3 | Auswirkungen auf das Klima | 78 |
| 4.2.4 | Auswirkungen auf Biotoptypen | 79 |
| 4.2.5 | Auswirkungen auf das Landschaftsbild | 81 |
| 4.2.6 | Auswirkungen auf geschützte Arten | 82 |
| 4.2.7 | Auswirkungen auf sonstige Arten (allgemeiner Artenschutz § 39 BNatSchG) | 82 |
| 4.3 | Wirkungen auf Schutzgebiete | 86 |
| 4.3.1 | FFH-Gebiet „Donnersberg“ | 86 |
| 4.3.2 | Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“..... | 87 |
| 4.3.3 | Naturschutzgebiet „Wasenbacher Höhe“ | 87 |
| 4.4 | Forstrechtliche Eingriffsbilanzierung | 88 |
| 5 | ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS | 91 |
| 5.1 | Ermittlung der Eingriffsschwere | 91 |
| 5.1.1 | Boden | 91 |
| 5.1.2 | Biotoptypen und Pflanzen | 91 |
| 5.2 | Bestimmung des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfs (BKompV)..... | 94 |
| 5.3 | Bestimmung des schutzgutbezogenen Kompensationsbedarfs | 99 |
| 5.4 | Sonderregelung für das Schutzgut Boden nach Anlage 3 Nr. 2 BKompV | 101 |
| 6 | MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND KOMPENSATION DER EINGRIFFE..... | 102 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 6.1 | Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen | 102 |
| 6.2 | Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) | 107 |
| 6.3 | Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) | 111 |
| 6.4 | Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen | 112 |
| 6.4.1 | Ausgleichsmaßnahmen in der Liegenschaft Kriegsfeld | 112 |
| 6.4.2 | Ausgleichsmaßnahmen im Bereich Northpoint | 122 |
| 6.4.3 | Ausgleichsmaßnahmen im Lager Haide | 138 |
| 6.4.4 | Ausgleichsmaßnahmen in der Liegenschaft Pferdsfeld | 141 |
| 6.4.5 | Zusammenfassung der bilanzierten Ausgleichsmaßnahmen gemäß BKompV und der schutzgutbezogenen Ausgleichsmaßnahmen | 145 |
| 6.5 | Erbringung des bestehenden Ausgleichsbedarfs | 148 |
| 7 | ABSCHLIEßENDE BETRACHTUNG | 150 |
| 8 | LITERATUR UND QUELLEN | 154 |
| | Aufstellungsvermerk | 157 |

Abbildungen

| | | |
|---------------|---|----|
| Abbildung 1: | Vorhabensgebiet – Flächen für die Wiederinbetriebnahme (Munitionslager im Bereich Wasenbacher Höhe) und Grenzen der betroffenen und der angrenzenden Gemeinden | 9 |
| Abbildung 2: | Auszug ROP Westpfalz mit Umgrenzung des Plangebietes | 10 |
| Abbildung 3: | Flächennutzungsplan (Auszug Planzeichnung 1. Fortschreibung – erneuerbare Energien) mit Abgrenzung des Vorhabengebiets | 11 |
| Abbildung 4: | Lage der gesetzlich geschützten Biotope | 15 |
| Abbildung 5: | geplantes Trinkwasserschutzgebiet „Oberwiesen, 5 Tiefbrunnen Kern-/Wiesbachtal“ (Nr. 400002986) | 17 |
| Abbildung 6: | Übersichtsplan Wasserschutzgebiet mit der im Entwurf vorliegenden Abgrenzung („Bestand“) und dem gutachterlichem Vorschlag des LGB für den Brunnen Ameisenhalt (WVR 2020) | 18 |
| Abbildung 7: | Flächen des Biotopkatasters RLP | 20 |
| Abbildung 8: | Lage der Ausgleichsflächen B-Plan Windpark Windhübel, Bereich Northpoint | 21 |
| Abbildung 9: | Lage der Ausgleichsmaßnahmen B-Plan Windpark Windhübel, Bereich Hauptlager | 22 |
| Abbildung 10: | Auszug aus Pflege- und Entwicklungsplan zu den forstlichen Maßnahmen im Bereich Kriegsfeld (Anhang 2.2 - Lageplan Ziel-Zustand, igr/Bundesforst August 2008) | 23 |
| Abbildung 11: | Auszug Geologische Karte 1:25000 (GK25 des LGB, Blatt 6312 Kriegsfeld und 6313 Dannenfels) | 25 |
| Abbildung 12: | Auszug Karte Bodenformengesellschaften (BFD50 des LGB) | 27 |
| Abbildung 13: | Fließgewässer im Umfeld der Liegenschaft (LfU 2025) | 28 |
| Abbildung 14: | Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung (LGB 2025) | 29 |

| | |
|---|-----|
| Abbildung 15: Grundwasserflurabstand (LGB 2025) | 30 |
| Abbildung 16: Karte der Klimatope im Plangebiet (LfU 2025a)..... | 31 |
| Abbildung 17: potenziell natürliche Vegetation (Quelle: BfN ergänzt)..... | 32 |
| Abbildung 18: FFH-Lebensraumtypen mit Flächennummer und Erhaltungszustand (B: gut, C: mittel bis schlecht) im Bereich des MunL und Northpoint | 40 |
| Abbildung 19: Geländemodell der Liegenschaft (KEMPEN KRAUSE INGENIEURE 2025).. | 61 |
| Abbildung 20: Blick über die Liegenschaft Richtung Nordosten (WÖG 2025) | 62 |
| Abbildung 21:Übersicht der Teilprojekte (LBB 2024)..... | 64 |
| Abbildung 22: Lageplan des Verwaltungsbereiches (LBB 2024) | 65 |
| Abbildung 23: Lage der Übergabepunkte für Strom- und Wasserversorgung (OPB 2025) ... | 70 |
| Abbildung 24: Lage der Zwischenlagerflächen..... | 72 |
| Abbildung 25: Übersicht Geländeauftrag (OPB 2025)..... | 74 |
| Abbildung 26: Auf- und Abtrag im Verwaltungsbereich (OPB 2025), Auftrag=braun, Abtrag=grün..... | 74 |
| Abbildung 27: Geländeschnitte Verwaltungsbereich (OPB 2025)..... | 75 |
| Abbildung 28: Aufbau Totholzhaufen (Bauen & Tiere 2012)..... | 108 |
| Abbildung 29: Lage der Aufforstungsflächen innerhalb des Vorranggebietes Landwirtschaft | 141 |

Tabellen

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Erfasste Waldbiotoptypen in der Liegenschaft..... | 33 |
| Tabelle 2: Erfasste Gehölzbiotoptypen | 34 |
| Tabelle 3: Erfasste Offenlandbiotoptypen | 34 |
| Tabelle 4: befestigte und bebaute Biotoptypen | 34 |
| Tabelle 5: Bewertung der Biotoptypen BKompV | 35 |
| Tabelle 6: Bewertung der Wald-LRT-Flächen des Untersuchungsgebiets..... | 39 |
| Tabelle 7: Nachgewiesene Vogelarten in Jahr 2025 | 43 |
| Tabelle 8: Weitere nachgewiesene Vogelarten 2020 im Gebiet | 45 |
| Tabelle 9: Nachgewiesene Fledermausarten im Gebiet..... | 47 |
| Tabelle 10: Im Gebiet nachgewiesene Reptilienarten | 50 |
| Tabelle 11: 2025 im Gebiet nachgewiesene Amphibienarten..... | 51 |
| Tabelle 12: 2020 nachgewiesene Tagfalterarten..... | 53 |
| Tabelle 13: 2020 nachgewiesene Heuschreckenarten | 57 |
| Tabelle 14: Im Gebiet nachgewiesene Totholzkäferarten..... | 59 |
| Tabelle 15: Nachgewiesene Säugetierarten (ohne Anhang IV-Arten, Bilche)..... | 59 |
| Tabelle 16: Ermittlung der Eingriffsschwere anhand der Biotope und Intensität der Beeinträchtigungen..... | 91 |
| Tabelle 17: Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff | 94 |
| Tabelle 18: Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff | 96 |

| | |
|--|-----|
| Tabelle 19: Zusammenfassung der gesamten Ausgleichsmaßnahmen | 148 |
|--|-----|

Anhänge

Anhang 1: Artenliste der erfassten LRT

Anhang 2: Liste der Fledermausquartiere gemäß Plan 3

Pläne

~~Plan 1: Bestand Biotoptypen~~ ~~M 1:5.000~~

~~Plan 2: Wirkungen~~ ~~M 1:4.000~~

~~Plan 3: Interne Begrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen~~ ~~M 1:4.000~~

Plan 4: Externe Ausgleichsmaßnahmen M 1:4.000/ 1:5.000

Die Pläne 1, 2 und 3 liegen vor, wurden jedoch aus berechtigtem Sicherheitsinteresse der Bundeswehr für die Offenlage entfernt.

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das seit Ende 2010 aufgegebenen, 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. Des Weiteren ist die Erneuerung des Liegenschaftszauns, die Errichtung eines neuen Verwaltungs- und Versorgungskomplexes, ■ neuen Munitionsarbeits-häusern, sowie Gebäude zur Verpackung, Versandvorbereitung und Lagerung und der Bau von zusätzlichen Verkehrs- und Abstellflächen notwendig. Darüber hinaus wird eine neue Klär-anlage im nordwestlichen Bereich außerhalb des Liegenschaftszaunes und ein Parkplatz in Höhe der Einfahrt an der L 404 errichtet.

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

Der Verursacher des Eingriffs wird nach § 15 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in angemessener Frist im Naturraum auszugleichen oder zu ersetzen.

Das Gesamtprojekt ist in 9 Teilbereiche (TB) aufgeteilt, welche die Maßnahmen parallel zur Erarbeitung des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes und der weiteren Fachgutachten zum UVP-Bericht geplant haben (Entwurfsplanung). Die Eingriffsermittlung geht daher von einer worst-case Betrachtung auf Grundlage des Standortkonzeptes aus. Die Ergebnisse der Vorplanung mit Stand von September 2025 wurden bei der Bilanzierung ebenfalls berücksichtigt. Sollten sich aus der fortschreitenden Planung Flächenreduzierungen bei den Baufeldern ergeben, werden diese vor Beginn der Rodung berücksichtigt.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG) ermittelt und bewertet die Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß der Bundeskompensationsverordnung (BKompV 2020). Es werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der Beeinträchtigungen dargestellt.

1.2 Lage

Das Vorhabensgebiet liegt im so genannten Bürgerwald, einem fast geschlossenen und ausgedehnten Waldgebiet nördlich des Donnersberges, westlich von Kirchheimbolanden. Es ist rd. 289 ha groß und umfasst den nordöstlichen, eingezäunten Teil der ehemaligen Bundeswehr-Liegenschaft Kriegsfeld. Das Areal erstreckt sich über die Wasenbacher Höhe und liegt in der Gemarkung Kriegsfeld (Ortsgemeinde Kriegsfeld, Verbandsgemeinde Kirchheimbolanden, Donnersbergkreis).

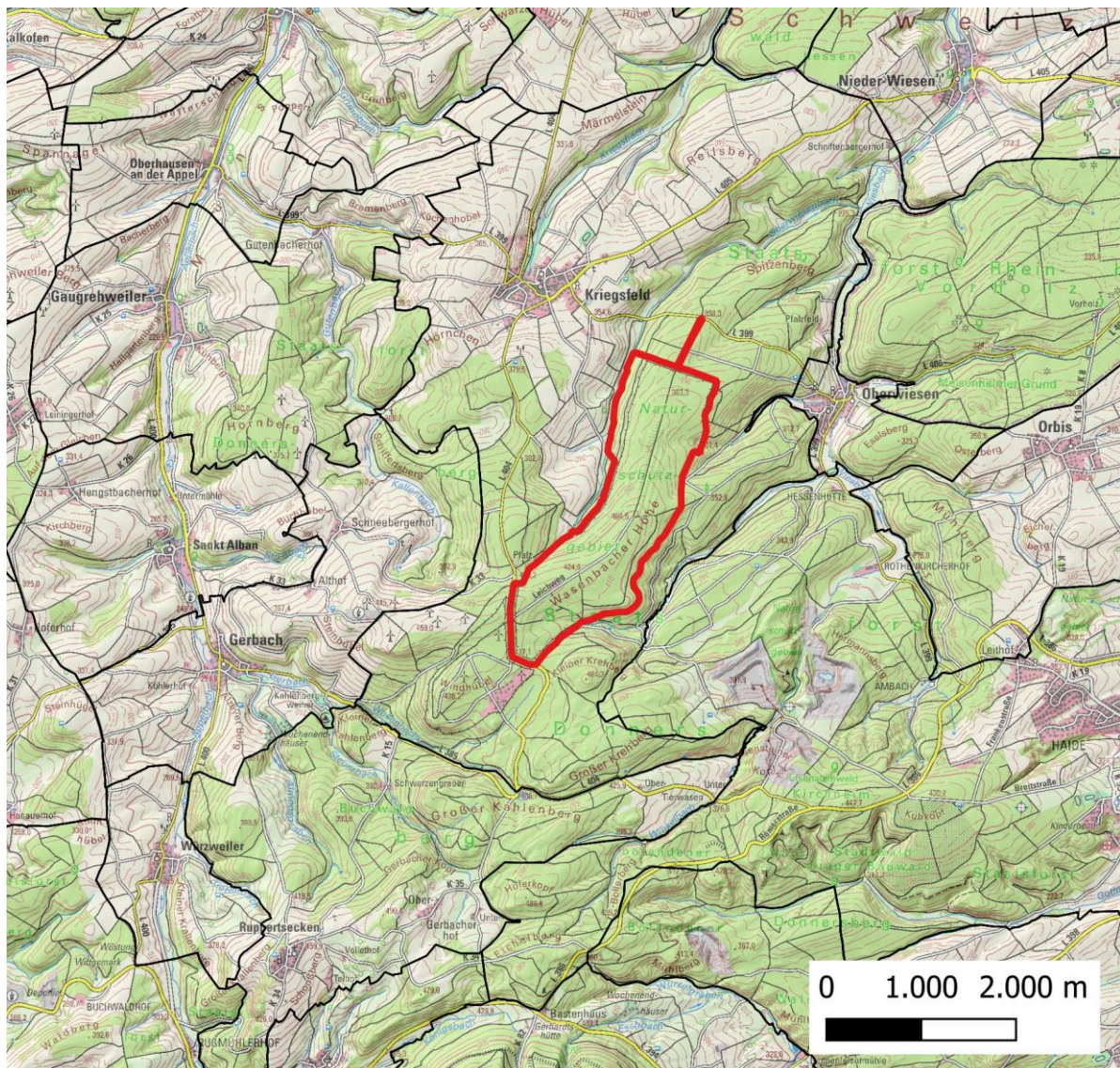


Abbildung 1: Vorhabensgebiet – Flächen für die Wiederinbetriebnahme (Munitionslager im Bereich Waserbacher Höhe) und Grenzen der betroffenen und der angrenzenden Gemeinden

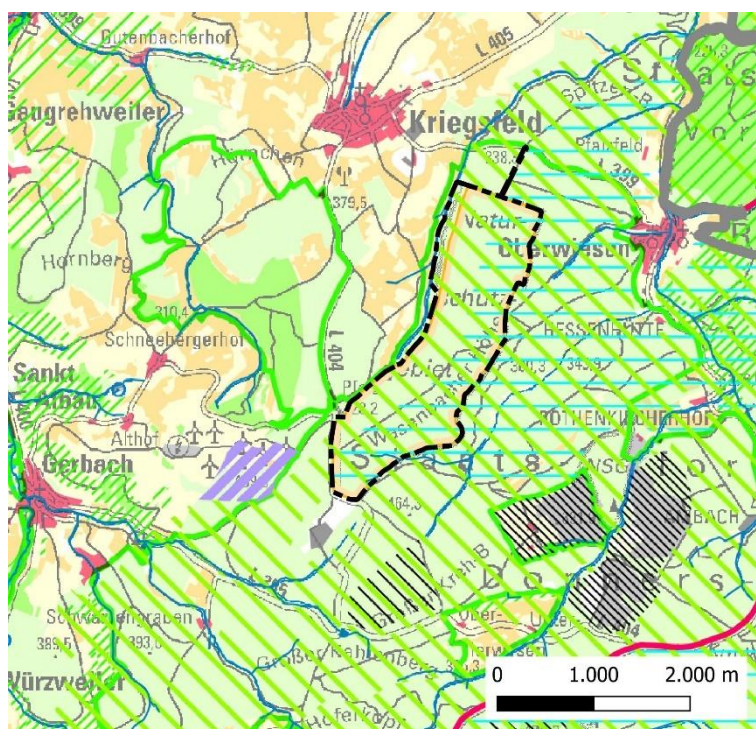
1.3 Begründung des Vorhabens

In der Leitungsklausur des Bundesministeriums für Verteidigung (BMVg) vom 10./11. Januar 2019 wurde entschieden das bereits an die BImA abgegebene ehemalige Munitionsdepot Kriegsfeld aufgrund des hohen zukünftigen Bedarfs an Munitionslagerfläche zu reaktivieren. Ein Teil dieses Bedarfs kann im Munitionslager Kriegsfeld gedeckt werden, da hier noch Munitionslagerhäuser, zum Großteil in einem vergleichbar guten Bauzustand, vorhanden sind. Dadurch ist die Wiederinbetriebnahme mit einem überschaubaren zeitlichen, finanziellen und materiellen Aufwand umsetzbar.

2 Planerische Rahmenbedingungen

2.1 Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz

In der aktuellen Fassung des Regionalen Raumordnungsplans Westpfalz IV (mit 3. Teilfortschreibung 2018) ist die Liegenschaft nachrichtlich als „Sonderfläche Bund“ dargestellt. Überlagernd findet sich ein Vorbehaltsgebiet Erholung und Tourismus, das großflächig die gesamten Waldgebiete um den Donnersberg einbezieht. Nach Osten kommt dazu ein Vorbehaltsgebiet für die Sicherung des Grundwassers. Die nachrichtliche Umgrenzung des „landesweiten Biotopverbunds“ ist aus dem LEP IV übernommen und spiegelt die Grenze des FFH-Gebietes „Donnersberg“ wider.







-  Vorbehaltsgebiet Erholung und Tourismus (G 25)
-  Vorbehaltsgebiet für die Sicherung des Grundwassers (G 37)
-  Sonderfläche Bund
-  Landesweiter Biotopverbund (N)

Abbildung 2: Auszug ROP Westpfalz mit Umgrenzung des Plangebietes

Textlich finden sich folgende Grundsätze:

- „**G 25:** Innerhalb der Vorbehaltsgebiete Erholung und Tourismus ist bei allen raumbeanspruchenden Maßnahmen darauf zu achten, dass die landschaftsgebundene Eignung dieser Räume für Freizeit und Erholung erhalten bleibt“
- „**G 37** Innerhalb der Vorbehaltsgebiete für die Sicherung des Grundwassers ist bei Nutzungen darauf zu achten, dass hiervon keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Grundwasserqualität und die Grundwasserneubildung ausgehen. Bei künftigen Grundwasserentnahmen ist auf die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie auf

die vorhandene grundwasserabhängige Vegetation – vor allem auf Feuchtgebiete – Rücksicht zu nehmen.“

2.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan 2017 der Verbandsgemeinde aus dem Jahr 2006 stellt das Gebiet überwiegend als militärischen Bereich dar, im Randbereich im Nordwesten Wald mit einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

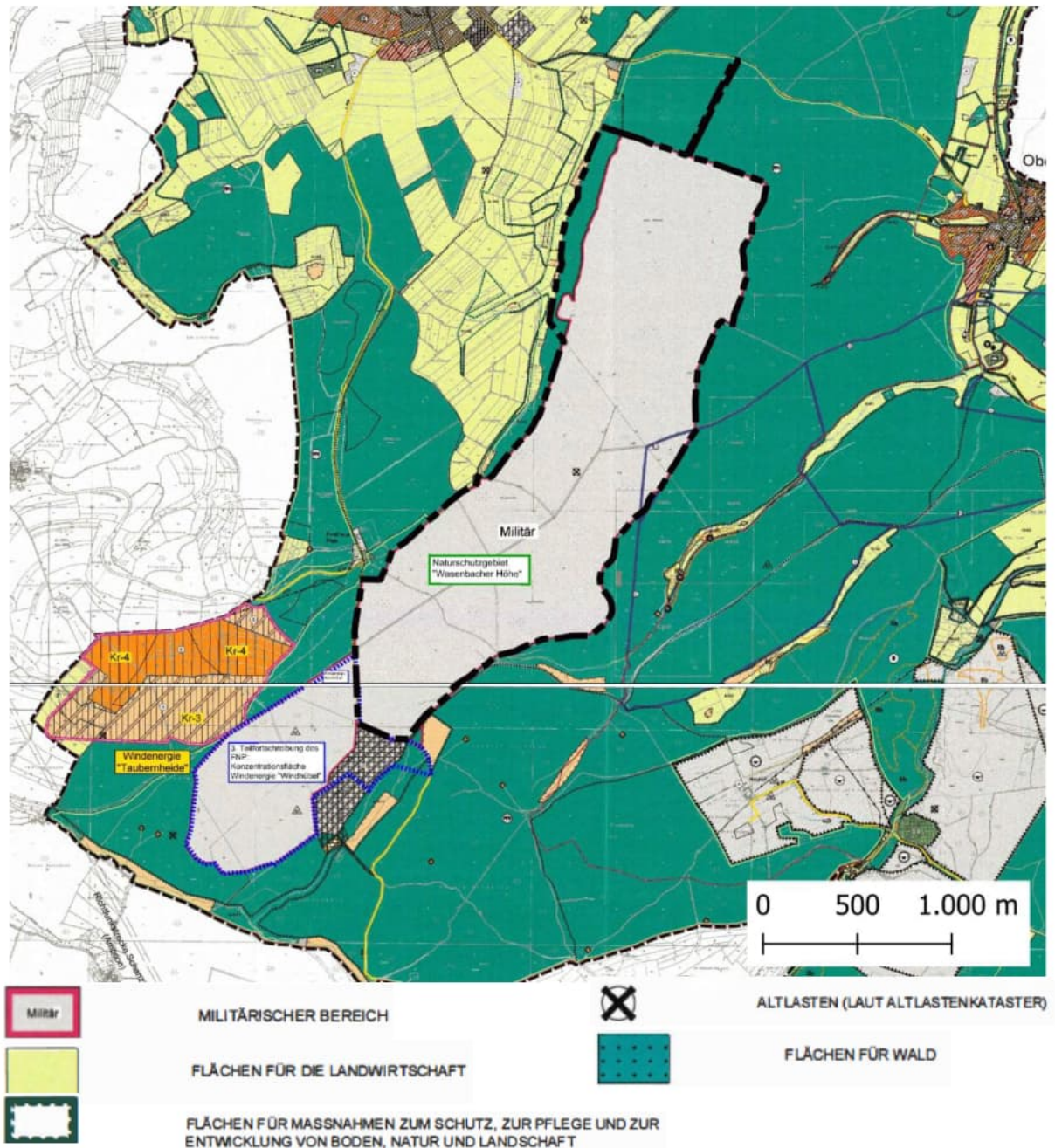
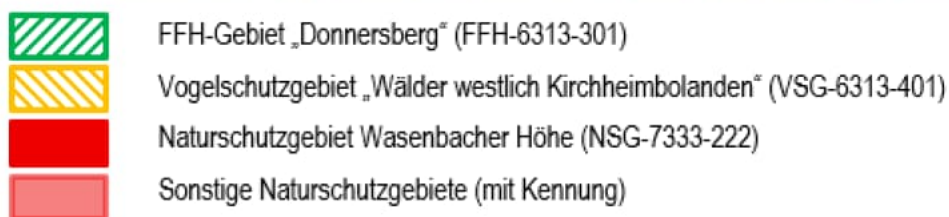
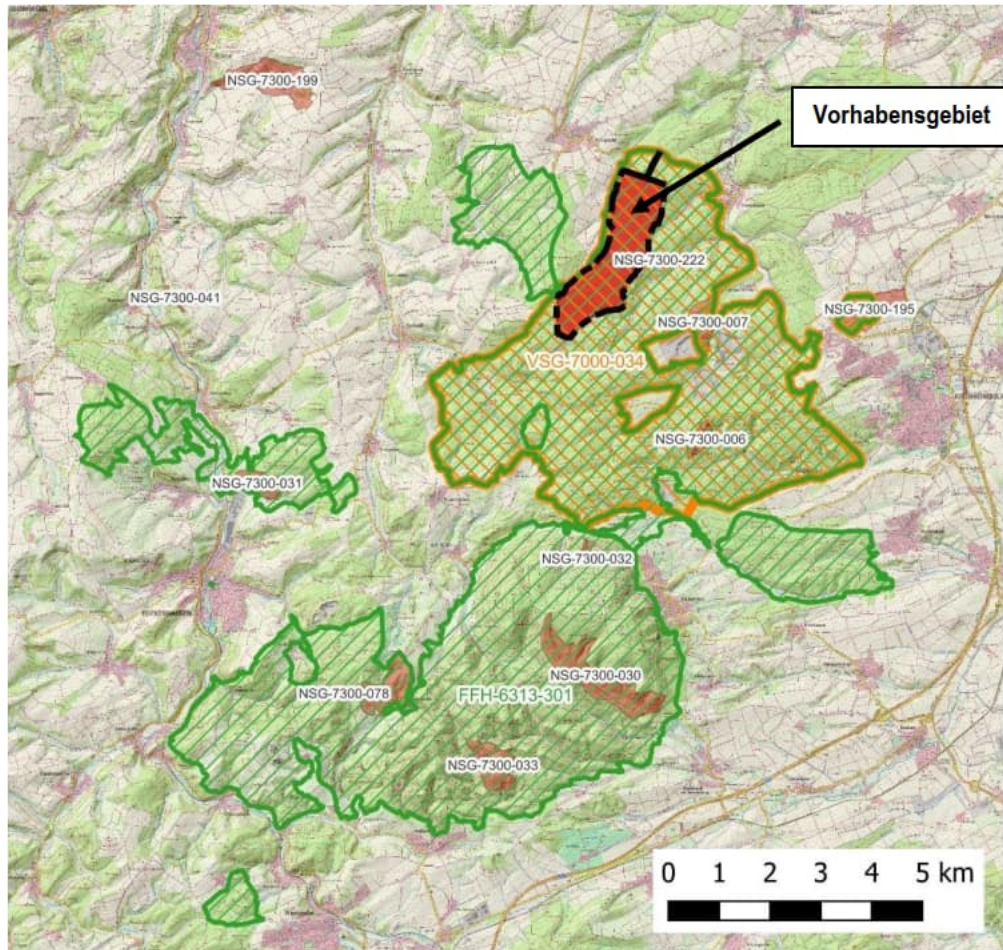


Abbildung 3: Flächennutzungsplan (Auszug Planzeichnung 1. Fortschreibung – erneuerbare Energien) mit Abgrenzung des Vorhabensgebiets

2.3 Schutzgebiete und geschützte Flächen sowie geschützte Arten nach Bundes- und Landesnaturschutzgesetz

Im Vorhabensbereich und angrenzend bestehen mehrere Schutzausweisungen. Überlagert wird es von den Natura 2000 Gebieten FFH-Gebiet „Donnersberg“ (FFH-6313-301) und Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“ (VSG-6313-401) sowie dem Naturschutzgebiet Wasenbacher Höhe (NSG-7300-222).



2.3.1 FFH-Gebiet Donnersberg

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

Die Erhaltungsziele für das etwa 8.082. ha große FFH-Gebiet „Donnersberg“ wurden gemäß der ersten Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in NATURA 2000-Gebieten vom 22.12.2008 wie folgt festgelegt:

| | | |
|----------|-------------|---|
| 6313-301 | Donnersberg | Erhaltung oder Wiederherstellung <ul style="list-style-type: none"> - 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 Wochentuben der Bechsteinfledermaus sowie des Großen Mausohrs und ihren vielfältigen Jagdhabitaten in bestehenden Abgrabungen, - von geeigneten Laichgewässern für Kammolch und Gelbbauchunke und ihren vielfältigen Landhabitaten, - der natürlichen (Fließ-)Gewässer- und Uferzonendynamik, der typischen Gewässerlebensräume und -gemeinschaften sowie der Gewässerqualität |
|----------|-------------|---|

Die wertgebenden Lebensraumtypen gem. Anhang I und Arten gemäß Anhang II der FFH-RL sind¹:

Lebensraumtypen (Anhang I):

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion
- 4030 Trockene europäische Heiden
- 6130 Schwermetallrasen (*Violetalia calaminariae*)
- * 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas
- 8220 Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation
- 8230 Silikاتفelsen mit ihrer Pionierv egetation (*Sedo-Scleranthion*, *Sedo albi-Veronicion dillenii*)
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)
- 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)
- * 9180 Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)
- * 91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

* = Prioritärer Lebensraumtyp

Arten (Anhang II):

Säugetiere

- Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)
- Großes Mausohr (Myotis myotis)

Amphibien

- Gelbbauchunke (Bombina variegata)
- Kamm-Molch (Triturus cristatus)

Fische und Rundmäuler

¹ Angabe nach Steckbrief des Landesamts für Umwelt https://natura2000-bwp-sb.naturschutz.rlp.de/uebersicht_gebiete.php?sel-par=ffh

| | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| ▪ Groppe | (Cottus gobio) |
| Käfer | |
| ▪ Hirschkäfer | (Lucanus cervus) |
| Schmetterlinge | |
| ▪ Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling | (Maculinea nausithous) |
| ▪ * Spanische Flagge | (Euplagia quadripunctaria) |
| Pflanzen | |
| ▪ Grünes Besenmoos | (Dicranum viride) |

* = Prioritäre Art

Zur möglichen Betroffenheit des Gebietes wurde eine Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung erstellt (LAUB 2025b).

2.3.2 Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“

Der Gebietssteckbrief des LFU enthält folgende Gebietsbeschreibung:

„Ausgedehnte Eichenwälder mit Althölzern, kleinen Gewässern und Hartsteinbrüchen. TOP 5-Gebiet für den Mittelspecht, Brutvorkommen von Uhu, Grau- und Schwarzspecht.“

In Anlage 2 zum Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) vom 6. Oktober 2015 sind folgende Arten genannt:

Abs. 1 Richtlinie 2009/147/EG

Mittelspecht (H)
Grauspecht,
Schwarzspecht,
Uhu,
Ziegenmelker
(H) Hauptvorkommen

Abs. 2 Richtlinie 2009/147/EG

-

Zur möglichen Betroffenheit des Gebietes wurde eine Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung erstellt (LAUB 2025b).

2.3.3 Naturschutzgebiet „Wasenbacher Höhe“

Das Naturschutzgebiet Wasenbacher Höhe wurde am 24. Oktober 2013 durch Rechtsverordnung ausgewiesen.

Schutzzweck des Gebietes ist nach § 3 der Rechtsverordnung

Die Erhaltung, Wiederherstellung und eigendynamische Entwicklung von naturnahen Laubwäldern, die weitestgehende Wiederherstellung der natürlichen Standortbedingungen und Gewährleistung ihrer natürlichen Entwicklung

als Standorte typischer, seltener oder gefährdeter wild wachsender Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften sowie als Lebensraum für an diese Biotoptypen gebundene, typische, seltene oder gefährdete wild lebende Tierarten sowie deren Lebensgemeinschaften

- *als Kernbereich der Natura 2000-Gebiete 6313-301 „Donnersberg“ (Flora-Fauna-Habitat-Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung) und 6313-401 „Wälder westlich Kirchheimbolanden“ (Vogelschutzgebiet),*

zur Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt der Waldbestände.

2.3.4 Geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG i. V. mit § 15 LNatSchG

Ca. 300 m östlich der L404 entspringt am Südhang der Wasenbacher Höhe ein Quellbach innerhalb des Munitionslagers, der aufgrund seiner naturnahen Ausprägung zu den gesetzlich geschützten Biotopen zählt. Der naturnahe Quellbach (GB-6313-0033-2010), im Geoportal-Wasser-RLP als „**Bach vom Windhübel**“ benannt, setzt sich außerhalb des Lagers fort und ist auch dort naturnah ausgebildet. Somit gelten auch für die Abschnitte außerhalb die Schutzbestimmungen des § 30 BNatSchG.

Im Nordwesten verläuft entlang des Waldrandes und außerhalb der Liegenschaft der **Ochsenbach**. Sein Quellbereich ist als Sickerquelle (GB-6313-0091-2010) und sein Oberlauf sind als naturnaher Quellbach (GB-6313-0089-2010) als geschützt eingestuft. Nach etwa 1 km mündet er in den **Oberwiesenbach**. Dieser verläuft im Nordwesten unmittelbar entlang der Liegenschaftsgrenze und ist dort ebenfalls als geschützter naturnaher Mittelgebirgsbach (GB-6213-0255-2010) kartiert.



Abbildung 4: Lage der gesetzlich geschützten Biotope

2.3.5 Vorkommen geschützter Arten nach Bundesnaturschutzgesetz

Im Rahmen der vorhabenbezogenen zoologischen Erfassungen wurden folgende geschützte Arten nach BNatSchG im Vorhabengebiet festgestellt:

Arten des **Anhang IV der FFH-Richtlinie:**

Wildkatze, Haselmaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Große/Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus, Braunes Langohr, Wasserfledermaus, Abendsegler und Zwergfledermaus, Nordfledermaus und Teichfledermaus, Zauneidechse, Wechselkröte.

Europäische Vogelarten:

Alle heimischen Vogelarten sind nach BNatSchG geschützt und unterliegen somit pauschal dem besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG. Insgesamt wurden bei den vorhabenbezogenen Erfassungen im Jahr 2020 68 Vogelarten nachgewiesen, davon 54 als sicherer Brutvogel, 8 als potenzieller Brutvogel, 2 Nahrungsgäste, 1 Überwinterungsgast und 3 Arten überflogen das Gebiet lediglich.

Als wertgebend und besonders planungsrelevant hervorzuheben sind innerhalb der Liegenschaft die Arten Baumpieper, Mittelspecht, Schwarzspecht, Turteltaube und Waldlaubsänger.

Bei den verifizierenden Erfassungen im Jahr 2025 gelang der Nachweis von insgesamt 52 Vogelarten. 40 Arten konnten als sicherer und neun Arten als potenzieller Brutvogel im Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Gehölzbeständen nachgewiesen werden. Drei Arten überflogen oder nutzten das Gebiet zur Nahrungssuche (Kolkrabe, Rotdrossel, Schwanzmeise).

Folgende gefährdete oder streng geschützte Arten wurden im Wirkungsbereich des Vorhabens festgestellt: Grauschnäpper, Grünspecht, Kleinspecht, Mittelspecht, Pirol, Schwarzspecht, Sperber, Star, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldschnepfe.

Eine detaillierte Beschreibung aller Arten und ihres Status im Plangebiet erfolgt im Artenschutzgutachten sowie in Kapitel 3.6.

2.4 Wasserwirtschaftliche Schutzgebiete und -objekte

Per Rechtsverordnung ausgewiesene Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete sind im Plangebiet oder unmittelbar angrenzend keine ausgewiesen.

Nach den Darstellungen im Geoexplorer-Wasser grenzt ostwärts des Munitionslagers jedoch ein „Trinkwasserschutzgebiet im Entwurf“ an. Es handelt sich um das geplante Trinkwasserschutzgebiet „Oberwiesen, 5 Tiefbrunnen Kern-/Wiesbachtal“. Eine kleine Teilfläche der geplanten Schutzzone III ragt in das Gebiet der Liegenschaft, die geplante Schutzzone II endet am Außenzaun des Munitionslagers.

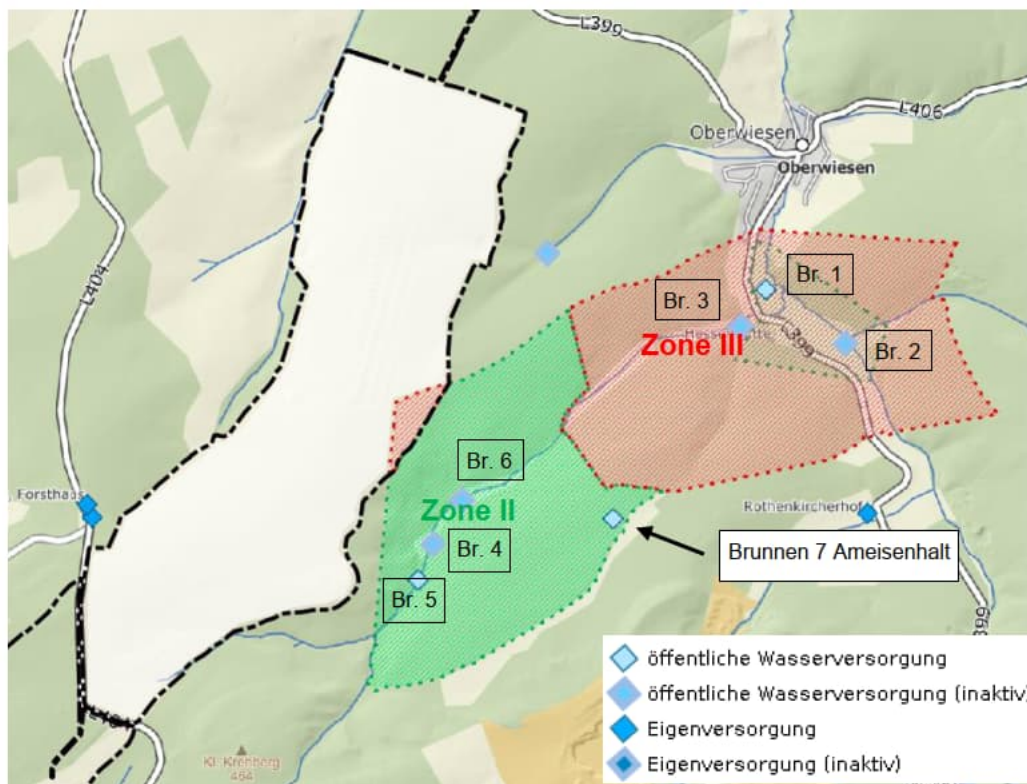


Abbildung 5: geplantes Trinkwasserschutzgebiet „Oberwiesen, 5 Tiefbrunnen Kern-/Wiesbachtal“ (Nr. 400002986)

Für den Brunnen „Ameisenhalt“ (Brunnen 7) der Wasserversorgung Rheinhessen-Pfalz GmbH liegt ein Gutachten des Landesamtes für Geologie und Bergbau vor (LGB 2020), das eine davon abweichende Abgrenzung vorschlägt. Darin wird eine Schutzzone III umgrenzt, die den gesamten potenziellen Einzugsbereich beinhaltet und etwa $\frac{1}{4}$ der Fläche des Plangebiets im Südosten überdeckt (siehe Abbildung unten). Schutzzone II wird dem gegenüber deutlich enger abgegrenzt und umfasst nur einen Bereich von etwa 100 m um den Brunnen.

Die Abgrenzung des Entwurfs können nach Aussage des Gutachters „gegenwärtig fachlich nicht nachvollzogen werden“. Das Gutachten berücksichtigt aber ausdrücklich nur den Brunnen 7. Für den Fall, dass neben Brunnen 7 auch Brunnen 1 und der deutlich näher am Plangebiet liegende Brunnen 5 weiter betrieben werden, wird ausdrücklich die Abgrenzung eines gemeinsamen Schutzgebiets empfohlen. Ob dies speziell im Plangebiet eine andere Abgrenzung nach sich ziehen würde, war nicht Gegenstand des Gutachtens.

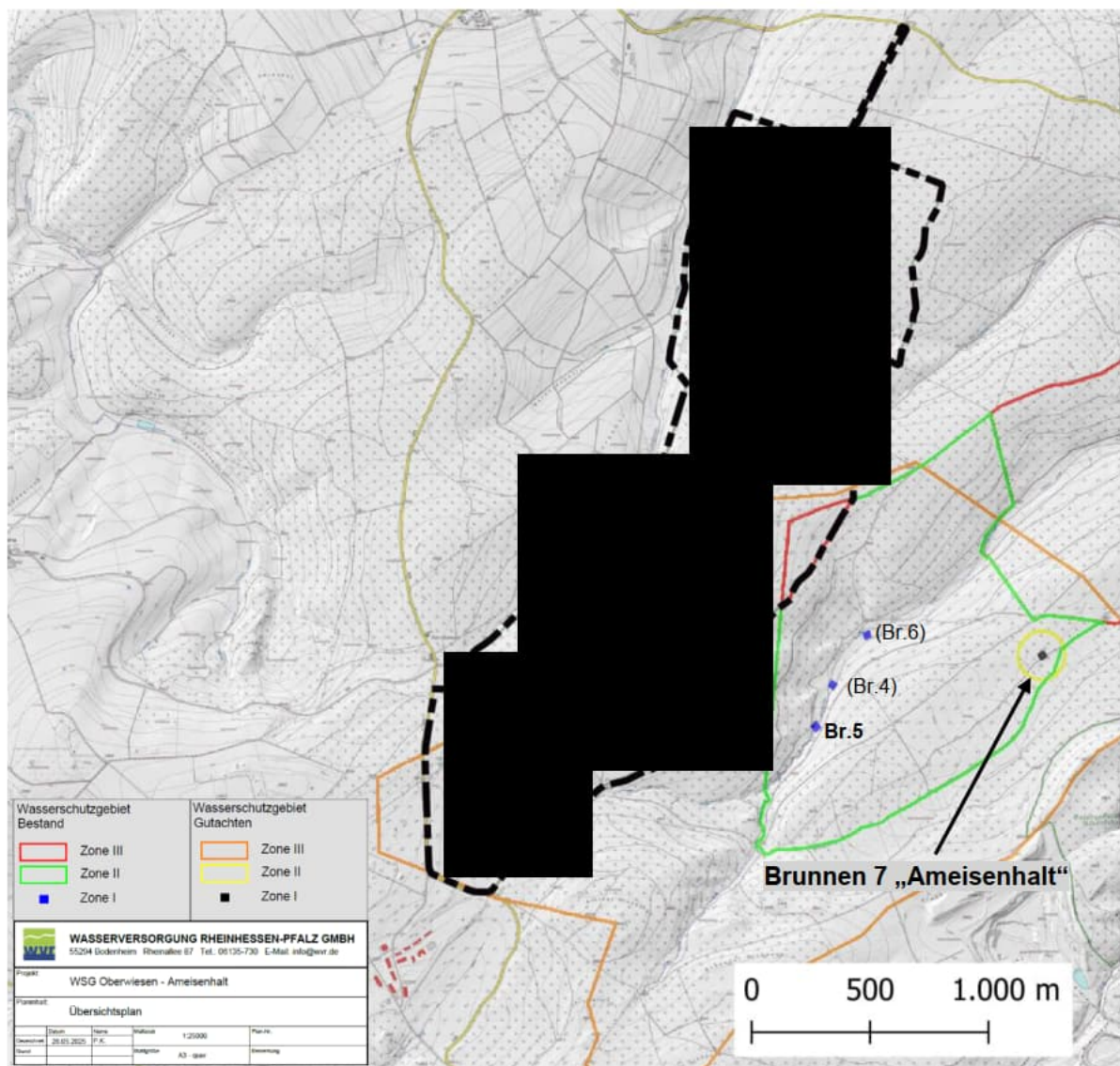


Abbildung 6: Übersichtsplan Wasserschutzgebiet mit der im Entwurf vorliegenden Abgrenzung („Bestand“) und dem gutachterlichem Vorschlag des LGB für den Brunnen Ameisenhalt (WVR 2020)

2.5 Informationen und Planungen ohne verbindlichen Schutzcharakter

2.5.1 Nationales Naturerbe (NNE)

Mit Schreiben vom 19.12.2019 hat das für das NNE zuständige Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) darüber informiert, dass die Liegenschaft Kriegsfeld aufgrund des militärischen Bedarfs aus der Kulisse des NNE herausgenommen wurde.

2.5.2 Biotopkartierung Rheinland-Pfalz (Biotopkataster)

Innerhalb des Vorhabenbereiches sind im Biotopkataster Rheinland-Pfalz folgende Biotopkomplexe erfasst:

| Nr. | Bezeichnung/Beschreibung | Entwicklungsziel | Bewertung |
|--|--|---|--|
| BK-6313-0022-2010 (GB-6313-0033-2010) | Naturnaher Quellbach im Südosten der Wasenbacher Höhe im Bundeswehr-Depot Kriegsfeld – Vernetzungsbiotop für Fließgewässer-gebundene Organismen | Austrocknung des Baches verhindern; Übergang zum weiteren Bachlauf außerhalb des Militärgeländes naturnah erhalten. | lokale Bedeutung; Beeinträchtigung nicht erkennbar |
| BK-6213-0013-2010 | Verbund aus Buchen- und Eichenmischwäldern im Nordteil des Bundeswehr-Depots Kriegsfeld – zum Teil Lebensraumtyp 9110 – z.T. artenreiche Krautschicht, strukturreiche Habitate | Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Laubwälder - dazu Verringerung der Nutzung von Buchen- und Eichen-Altholz; sukzessive Entfernung ungenutzter Bunker-Bauwerke | Lokale Bedeutung gering beeinträchtigt |
| BK-6313-0078-2010 | Verbund aus Buchen-, Buchenmisch-, und Eichenmischwäldern im mittleren Teils des Bundeswehr-Depots Kriegsfeld auf der Wasenbacher Höhe östlich der L404 | Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Laubwälder - dazu Verringerung der Nutzung von Buchen- und Eichen-Altholz; sukzessive Entfernung ungenutzter Bunker-Bauwerke | lokale Bedeutung gering beeinträchtigt |

Außerhalb der Liegenschaft aber unmittelbar **angrenzend** finden sich weitere BK-Flächen. Es handelt sich dabei um folgende:

| Kennung | Bezeichnung |
|-------------------|--|
| BK-6313-0080-2010 | Komplex aus Buchen- und Buchenmischwäldern im Südwest-Teil des Bundeswehr-Depots Kriegsfeld am Windhübel westlich der L404 (North Point) |
| BK-6313-0198-2010 | Großflächiger Buchenwaldkomplex südöstlich des Bundeswehrdepots Kriegsfeld |
| BK-6313-0090-2010 | Komplex aus einer Buchenwald-Parzelle und einem Quellbach-Abschnitt zwischen dem Bundeswehr-Depot Kriegsfeld und Oberwiesen |
| BK-6313-0082-2010 | Verbund aus Fließgewässern und angrenzendem Feuchtgrünland östlich des Wasenbacher Hübels |
| BK-6213-0081-2010 | Buchenmischwald nördlich des Bundeswehrdepotgeländes Kriegsfeld |
| BK-6213-0147-2010 | naturnaher Bach Abschnitt nördlich des Wasenbacher Hübels südlich von Kriegsfeld |

| Kennung | Bezeichnung |
|-------------------|--|
| BK-6213-0075-2010 | Verbund aus einem Bach Abschnitt und begleitendem Feuchtgrünland süd-östlich von Kriegsfeld südlich der L399 |

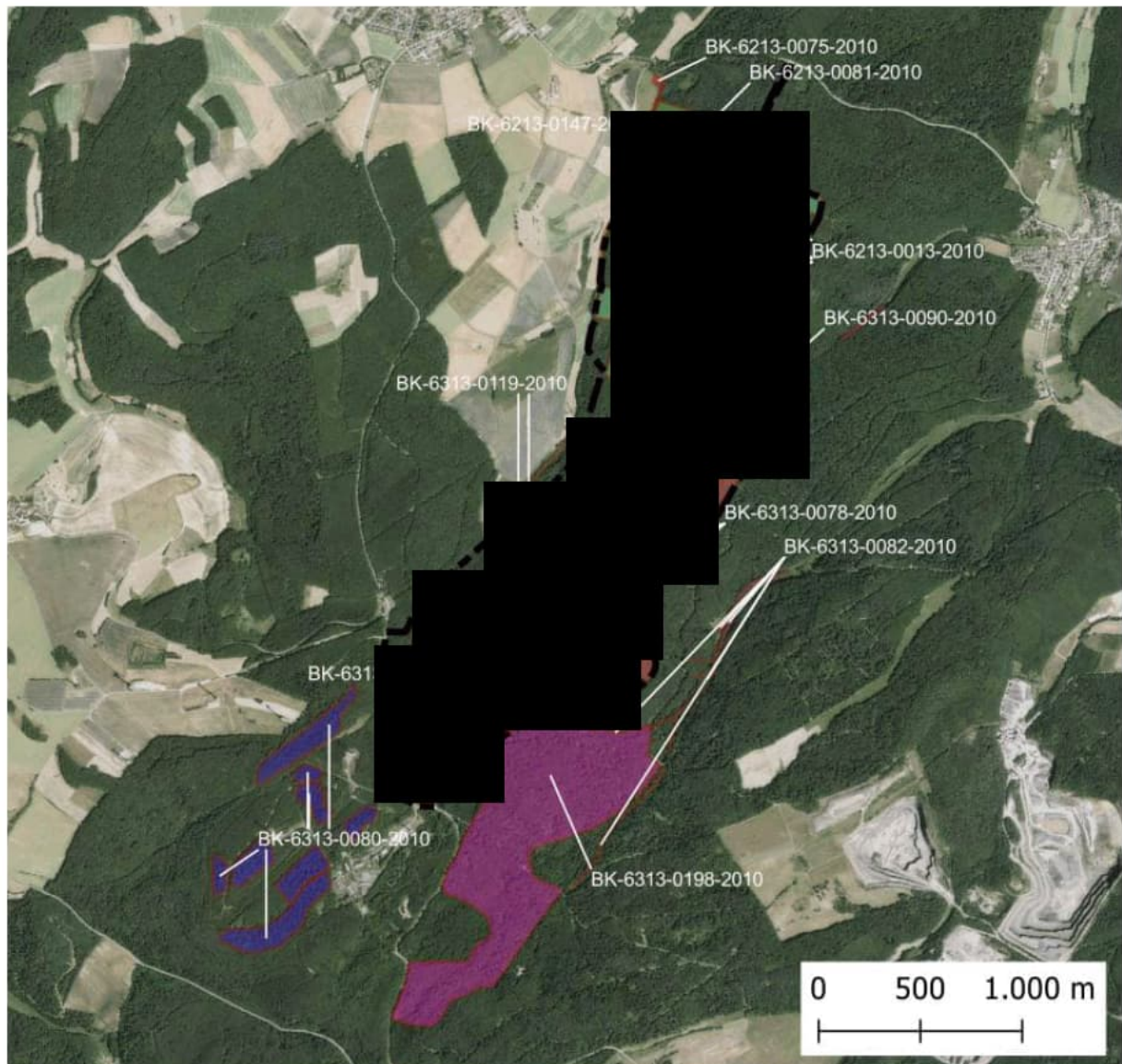


Abbildung 7: Flächen des Biotopkatasters RLP

2.5.3 Bestehende Ausgleichsverpflichtungen aus Vorhaben Dritter

Im Bereich des Munitionslagers Kriegsfeld sowie der North Point Area wurden Ausgleichsmaßnahmen zum Windpark Windhübel („Bebauungsplan Windhübel“) sowie zur Erweiterung des Militärflugplatzes Ramstein (Rhein-Main-Verlegungsprogramm, luftrechtliche Genehmigung vom 11.06.2003) umgesetzt.

Die geplante Wiederinbetriebnahme des Munitionslagers tangiert bzw. überlagert Teilbereiche dieser Ausgleichsmaßnahmen, sodass hierzu eine gesonderte Betrachtung erforderlich wird.

Es zeigt sich folgende Situation:

2.5.3.1 Ausgleichsmaßnahmen Windpark Windhübel

Für den Bebauungsplan „Windpark Windhübel“ (2018) wurden im Teilbereich North Point und im Hauptlager Kriegsfeld diverse Ausgleichsflächen ausgewiesen. Es handelt sich um Flächen für die Altholzsisicherung und Ausweisung als Waldrefugium (ASH 1, ASH 2) auf insgesamt 5,1 ha. Des Weiteren wurde ein vorhandener Tümpel optimiert (WT 1) und eine Fläche von 0,46 ha mit Laubholz aufgeforstet (Ent-Auf 1, Ent-Auf 2, Ent-Auf 3). Im Hauptlager lag bis zum Jahr 2021 die Maßnahme WR 1. Auf 0,18 ha sollte eine Aufforstung und Waldrandentwicklung erfolgen. Aufgrund der Planung zur Reaktivierung des Munitionslagers Kriegsfeld wurde die Fläche in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde umgeplant. Des Weiteren wurde ein Waldbestand aufgewiesen, indem Fledermauskästen (FK 1) aufgehängt wurden.

Als Ersatz für die Maßnahme WR-1 wurden die Maßnahmen Ent-Auf 1 bis 3 um 700 m² als Ersatzmaßnahme EM1 (Teilentsiegelung und Aufforstung) ergänzt und weitere 1.100 m² als Ersatzmaßnahme EM2 (Aufforstung) auf einer Fläche im Northpoint festgelegt.



Abbildung 8: Lage der Ausgleichsflächen B-Plan Windpark Windhübel, Bereich Northpoint

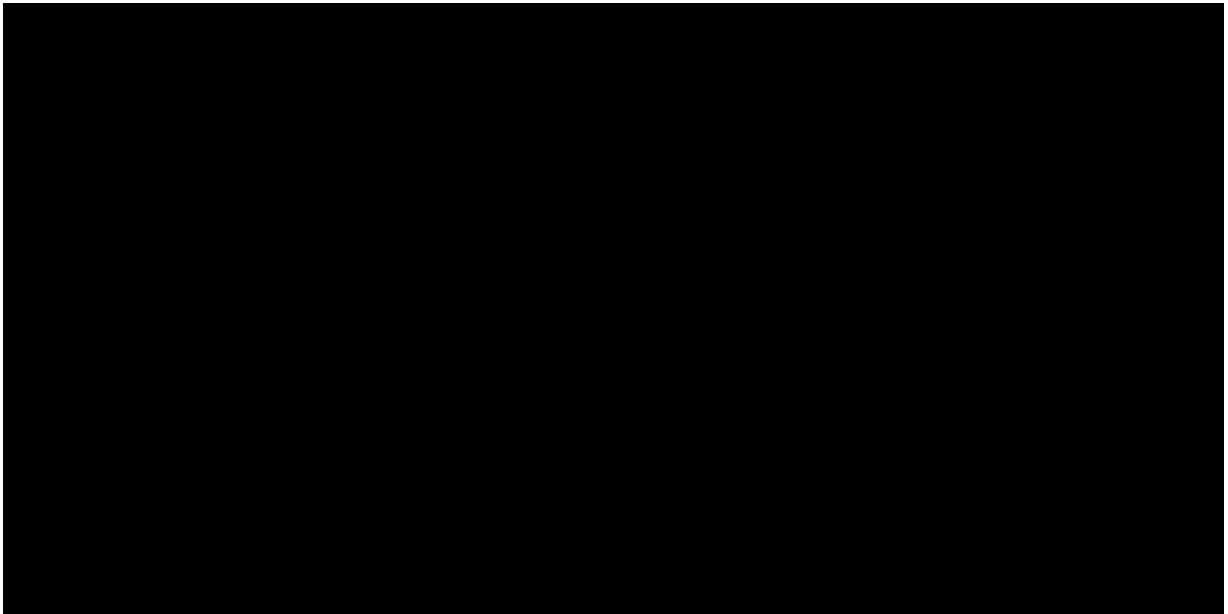


Abbildung 9: Lage der Ausgleichsmaßnahmen B-Plan Windpark Windhübel, Bereich Hauptlager

2.5.3.2 Ausgleichsmaßnahmen zum Rhein-Main-Verlegungsprogramm

Als Ausgleichsmaßnahme im Zusammenhang mit der Erweiterung des Militärflugplatzes Ramstein (Rhein-Main-Verlegungsprogramm) war vorgesehen, im Munitionslager Kriegsfeld auf 4,6 ha Laubmischwald nach Rückbau des Motorpools sowie von 200 ehemaligen Lagerhütten sowie Standflächen ehemaliger Lagerhütten zu entwickeln.

Bis zum Jahr 2005 wurden die Hütten beseitigt und die Standflächen entsiegelt. Die so rekultivierten Flächen wurden in Bereichen, wo eine waldbauliche Nutzung sinnvoll erschien, aufgeforstet (rd. 3,0 ha), im Bereich der restlichen Rückbauflächen zur Wiederbewaldung der natürlichen Sukzession überlassen.

Laut dem Pflege- und Entwicklungsplan des Büros igr (igr 2009) ist als Entwicklungsziel die Etablierung von Buchen-Laubmischwald festgelegt.

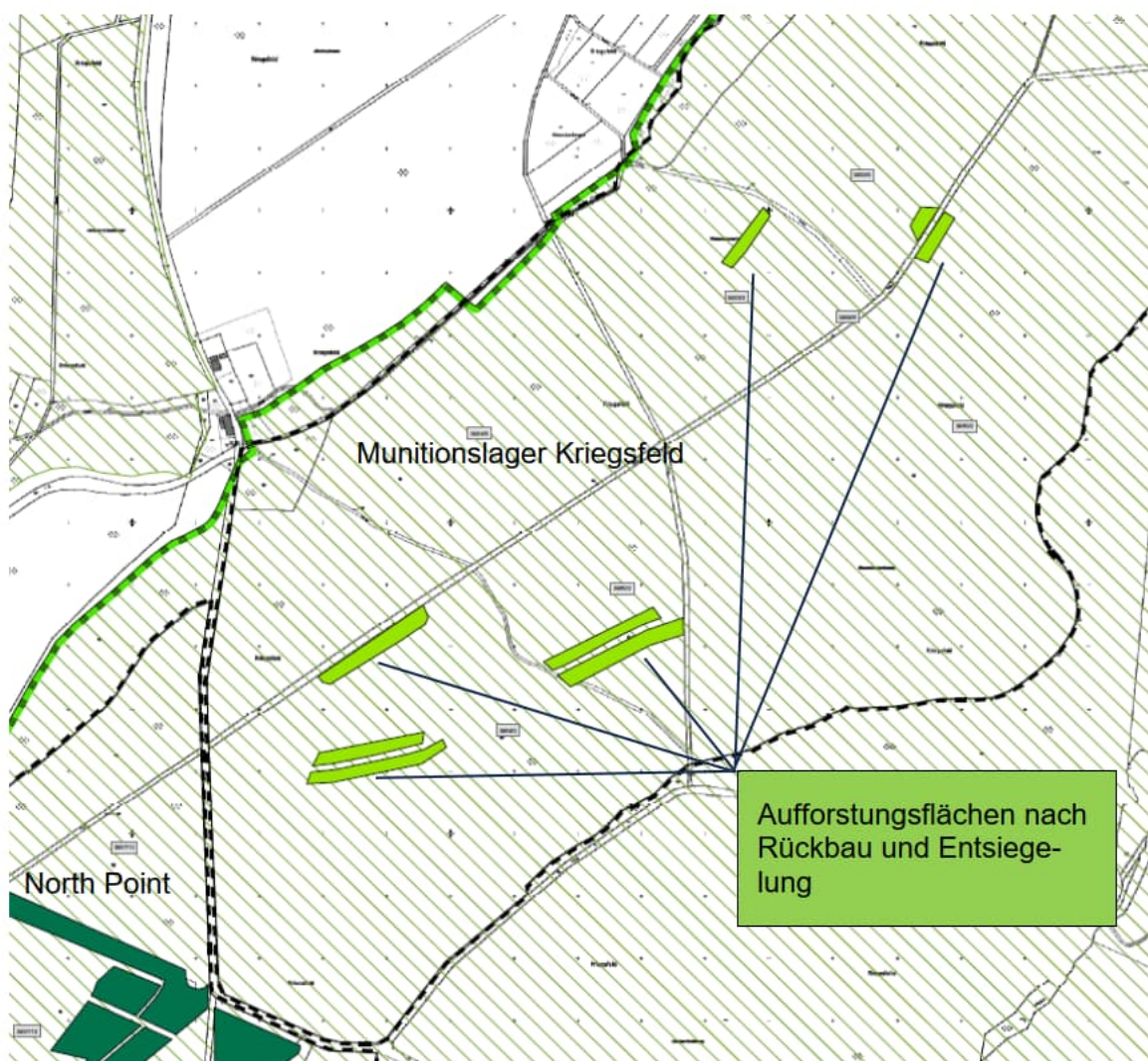


Abbildung 10: Auszug aus Pflege- und Entwicklungsplan zu den forstlichen Maßnahmen im Bereich Kriegsfeld (Anhang 2.2 - Lageplan Ziel-Zustand, igr/Bundesforst August 2008)

3 Beschreibung der natürlichen Landschaftsfaktoren

3.1 Naturräumliche Gliederung

Das Munitionslager Kriegsfeld liegt im Naturraum Saar-Nahe-Bergland (19) und darin am Nordrand der Untereinheit Bürgerwald (193.42) als Teil des Nordpfälzer Berglands.

Als Bürgerwald wird der nördliche Sockel des Donnersbergmassivs bezeichnet. Der Sockel ist vulkanischen Ursprungs und weitgehend mit geschlossenen Waldflächen bewachsen. Der Laubwaldanteil ist hoch. Nach Norden schließen die Appel- und die Wiesener Randhöhen an.

Durch das Gebiet verlaufen mehrere nachgewiesene oder vermutete Verwerfungen. Sie grenzen kleinere und größere Schollen ab, deren Gesteinsschichtungen sich im Zuge tektonischer Vorgänge jeweils unterschiedlich hochgehoben oder abgesenkt haben. In der Folge stehen die o.g. Gesteine teilweise auch versetzt unmittelbar nebeneinander an der Oberfläche an. Im Zuge dieser Störungen finden sich punktuell auch Magmatite.

3.2 Geologie und Boden

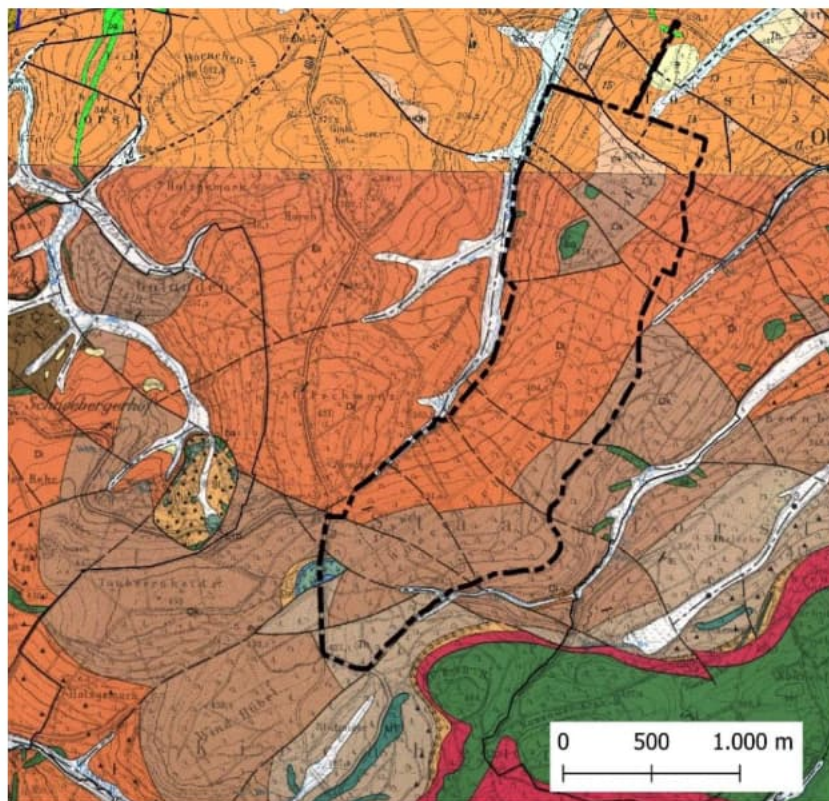
3.2.1 Geologie

Für das Vorhabensgebiet liegen Geologische Karten des Landesamtes für Geologie und Bergbau (LGB) im Maßstab 1:25.000 aus den Jahren 2000 (Blatt 6313 Dannenfels) und 2012 (Blatt 6212 Kriegsfeld) ohne Erläuterungsberichte vor (Auszüge siehe nachfolgende Abbildung).

Angaben zu den geologischen Verhältnissen finden sich auch im Erläuterungsbericht der orientierenden Untersuchungen (WPW 2020). Die Nomenklatur weicht z.T. von der Systematik der o.g. Kartierungen etwas ab und entspricht der älteren Geologischen Karte des Saar-Nahe-Berglandes und seiner Randgebiete 1:100.000 aus dem Jahr 1983. Sie lässt sich hinsichtlich aber wie folgt zuordnen:

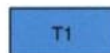
Die „Tholey-Gruppe“ umfasst die in der nachfolgenden Karte als „Thallichtenberg-“ und als „Oberkirchen-Formation“ bezeichneten Gesteinsschichten im Süden der Liegenschaft und auf der Kuppe im Norden.

Die „Lebach-Gruppe“ bezieht sich auf die darunter liegenden älteren, in der nachfolgenden Karte als „Disibodenberg-Formation“ bezeichneten Schichten, die den überwiegenden Teil der Liegenschaft bestimmen.



Schweisweiler-Subformation

Tuff 1



Aschentuffe, Lapilliaschentuffe und Lapillituffe, häufig umgelagert

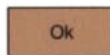
Sedimente der Schweisweiler-Subformation, allgemein



Wechsellagerung aus roten und grünen siliziklastischen Sedimenten (Ton-, Silt- und Sandsteinen) sowie Tuffen, darin eingeschaltet dazitische und die basaltisch-andesitischen Effusiv-Decken der Lavaserie 1 (Donnersberg-Grenzlager); an der Basis geröllführende bis konglomeratische Arkose, hellrot bis grauweiß, unverwitterte Feldspäte

Oberkirchen-Formation

Sedimente der Oberkirchen-Formation



Grobsandsteine, geröllführend bis konglomeratisch, gelblich bis rötlichgrau

Disibodenberg-Formation

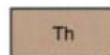
Sedimente der Disibodenberg-Formation



Fein- bis Mittelsandsteine im Wechsel mit Ton- bis Siltsteinen, grau bis gelblichbraun, vereinzelt rote Lagen

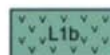
Thallichtenberg-Formation

Sedimente der Thallichtenberg-Formation



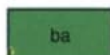
Ton, Silt- und Feinsandsteine, grau, gebietsweise auch rot

Lavaserie 1 (Donnersberg-Grenzlager)



Decken aus Olivin-Basalt und basaltischem Andesit, grauschwarz bis grünschwarz, subophitisch bis intersertal, z.T. holokristallin

Basische Intrusiva, allgemein



basaltische Andesite und tholeytische Basalte, grauschwarz, feinkörnige Matrix aus Plagioklas, wenig Pyroxen, Einsprenglinge aus alterierten Olivinen

Abbildung 11: Auszug Geologische Karte 1:25000 (GK25 des LGB, Blatt 6312 Kriegsfeld und 6313 Dannenfels)

3.2.2 Böden

Informationen über die im Vorhabensgebiet vorhandenen Böden liegen in Form der Karte der Bodenformengesellschaften (BFD50 des LGB) vor².

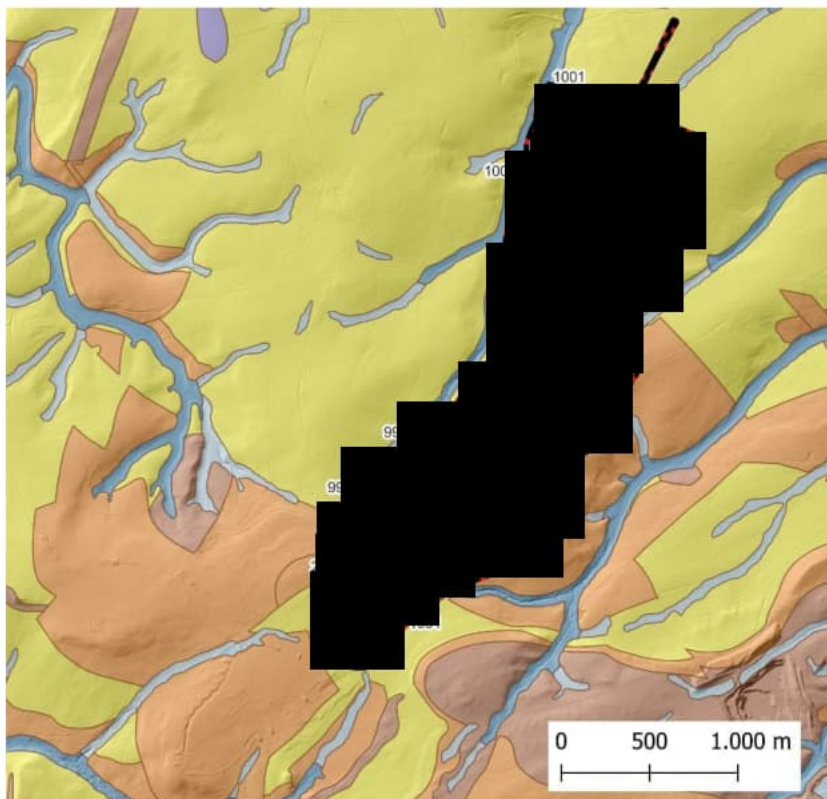
Die maßstäblich detailliertere Bodenfunktionsbewertung des Landesamtes für Umwelt trifft für Waldgebiete, und damit auch für das Vorhabensgebiet, keine Aussagen. Auch die Standortkartierung der Heutigen potenziellen natürlichen Vegetation (HpnV) des Landesamtes enthält innerhalb der Liegenschaft keine Aussagen.

Der Erläuterungsbericht der orientierenden Untersuchungen (WPW 2020) beschreibt den angetroffenen Untergrund wie folgt:

„In Bodenaufschlüssen auf der Liegenschaft wurden unter einer wenige Dezimeter mächtigen Mutterbodenschicht quartäre Hanglehm- bzw. Hangschuttdecken angetroffen. Deren Mächtigkeit schwankt zwischen wenigen Dezimetern und 1,5 m. Sie setzen sich überwiegend aus Schluff mit schwankenden Anteilen von Ton und Sand, z. T. mit Mittel- und Grobkies zusammen. Darunter steht Festgestein des Rotliegenden (Disibodenberg-Schichten) an. Die ersten 0,5 m bis 1,0 m sind verwittert.

Im Zuge der Orientierenden Erkundungen wurden bereichsweise sandig, kiesige Auffüllungsmaterialien mit wechselndem Feinkornanteil angetroffen. Die teilweise enthaltenen Sandstein-Bruchstücke weisen darauf hin, dass es sich um ortsstämmige umgelagerte Materialien handelt.

Die natürlichen Böden wurden in Form von Sanden und Kiesen, sehr häufig aber auch in Form von Tonen und Schluffen angetroffen, die über einem Verwitterungshorizont (Sandstein-Bruchstücke) des darunter anstehenden Felses gebildet wurden.“



² <https://mapclient.lgb-rlp.de/>

| Bodenformengesellschaft (BFG) | | | Standorttypisierung |
|-------------------------------|---|---|--|
| 993 | Böden aus solifluidalen Sedimenten | Regosol aus flachem löss- und grusführendem Schluff (Hauptlage) über grusführendem Schluff (Basislage) über tiefem Schuttschluff aus Silt- und Tonstein (Karbon bis Rotliegend) | mittleres Wasserspeichungsvermögen, schlechter bis mittlerer natürlicher Basenhaushalt |
| 987 | Böden aus gravitativ bewegten Sedimenten und Böden über Festgestein | Braunerde aus flachem lössarmem, schuttführendem Schluff (Hauptlage) über Schutt aus basischen oder intermediären Vulkaniten (Rotliegend) | geringes Wasserspeichungsvermögen, schlechter bis mittlere natürlicher Basenhaushalt |
| 27 | Böden aus solifluidalen Sedimenten | Braunerde aus flachem löss- und schuttführendem Schluff (Hauptlage) über schuttführendem Ton (Basislage) über Schuttton aus Brekzie, Tuff oder Tuffit (Rotliegend) | geringes Wasserspeichungsvermögen, schlechter bis mittlere natürlicher Basenhaushalt |
| 994 | Böden aus solifluidalen Sedimenten | Braunerde aus Schuttsand (Hauptlage) über Schuttsand aus Sandstein (Karbon bis Rotliegend) | geringes Wasserspeichungsvermögen, schlechter bis mittlere natürlicher Basenhaushalt |
| 86 | Böden aus kolluvialen Sedimenten | Kolluvisol aus grusführendem Kolluvialsand (Holozän) über tiefem Schuttsand aus z. T. konglomeratischem Sandstein (Karbon bis Rotliegend) | mittleres Wasserspeichungsvermögen, schlechter bis mittlerer natürlicher Basenhaushalt |
| 999 | Böden aus kolluvialen Sedimenten | Kolluvisol aus lössreichem, kiesführendem Kolluvialschluff (Holozän) über sehr tiefem Ton (Tertiär) aus Silt- bis Tonstein (Karbon bis Rotliegend) | hohes Wasserspeichungsvermögen, schlechter bis mittlerer natürlicher Basenhaushalt |
| 1001 | Böden aus fluviatilen Sedimenten | Kolluvisol , verglejt, aus lössreichem Kolluvialschluff (Holozän) mit Siltstein (Rotliegend) | hohes Wasserspeichungsvermögen, schlechter bis mittlerer natürlicher Basenhaushalt |

Abbildung 12: Auszug Karte Bodenformengesellschaften (BFD50 des LGB)

3.2.3 Bewertung der Böden

Die Karte der Bodenformengesellschaften (BFD50 des LGB) stellt im Plangebiet weder kultur- und naturhistorisch bedeutsame Böden noch naturnahe Böden dar.

Die im Gebiet überwiegend vorhandenen Böden der BFG 993 und 994 zeichnen sich durch ein mittleres (993) bis geringes (994) Wasserspeichungsvermögen und einen schlechten bis mittleren natürlichen Basenhaushalt aus. Das Ertragspotenzial ist ebenfalls mit mittel (993) bis gering (994) bewertet.

Die BFG sind im Landschaftsraum weit verbreitet.

In der Karte der historisch alten Waldstandorte ist das MunL Kriegsfeld mit Ausnahme des Hauptbunkerfeldes als alter Laubwaldstandort dargestellt. Aufgrund dieser Waldtradition ist davon auszugehen, dass im Bereich der heute bewaldeten Flächen natürliche, nicht bis maximal gering überformte Böden ausgebildet sind.

Im Bereich der bebauten und versiegelten Flächen sind dagegen stark veränderte bis zerstörte Böden bzw. Bodenfunktionen vorhanden.

3.3 Wasserhaushalt

- **Oberflächengewässer**

Fließgewässer

Ca. 300 m östlich der L404 entspringt am Südhang der Wasenbacher Höhe ein Quellbach innerhalb des Munitionslagers. Der Quellbach wird im Geoportal-Wasser-RLP als „**Bach vom Windhübel**“ benannt. Er ist ein Gewässer 3. Ordnung, wurde im Biotopkataster des Landes als geschütztes Biotop erfasst (BT-6313-0033-2010) und in seiner Ausprägung als naturnah mit Hinweis auf wechselnden Wasserstand bewertet. Der Bachlauf setzt sich außerhalb des Liegenschaftszaunes fort und mündet nach rd. 1 km in den **Kernbach** (Gewässer 3. Ordnung, in diesem Abschnitt als naturnaher Mittelgebirgsbach kartiert). Nordöstlich fließt der **Nebelborn** (Gewässer 3. Ordnung) in Richtung Oberwiesen.

An der westlichen Grenze des Munitionslagers verläuft entlang des Außenzaunes bzw. des Waldrandes der **Ochsenbach**, ebenfalls ein Gewässer 3. Ordnung, das im oberen Abschnitt als geschützter Quellbach eingestuft wird. Er entspringt in einer im Biotopkataster als Sickerquelle erfassten Mulde etwa 50 m westlich außerhalb der Umzäunung und mündet nach etwa 1 km in den **Oberwiesenbach**. Dieser verläuft im Nordwesten unmittelbar entlang der Liegenschaftsgrenze und ist dort ebenfalls als geschützter naturnaher Mittelgebirgsbach kartiert.

Stillgewässer

Stillgewässer (See, Weiher, Teiche) sind innerhalb der Liegenschaft keine vorhanden.

Die beiden vorhandenen Rückhaltebecken führen nicht dauerhaft Wasser. Die Sohlen sind aufgrund der nach Aufgabe der militärischen Nutzung des Munitionslagers mit Vorwald zugewachsen.

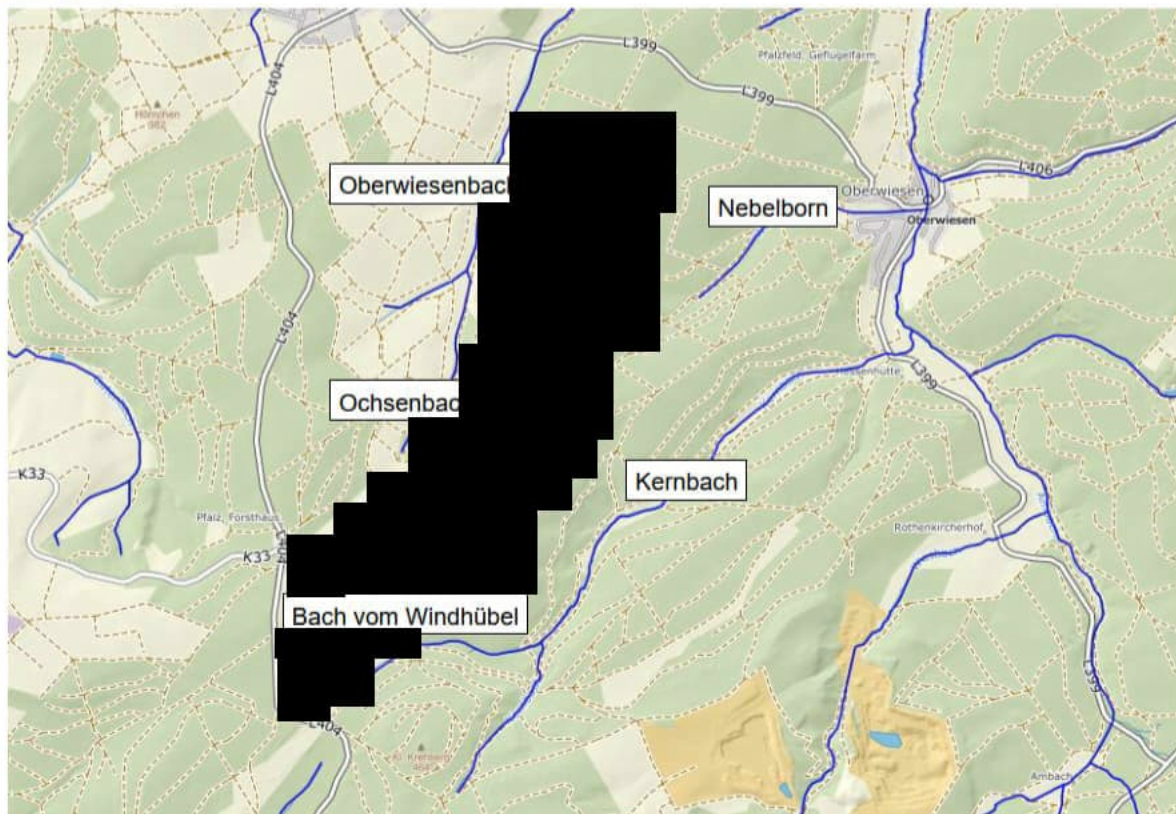


Abbildung 13: Fließgewässer im Umfeld der Liegenschaft (LfU 2025)

Grundwasser und Tiefengewässer

Die Liegenschaft Kriegsfeld liegt im Grundwasserkörper „Wiesbach“ (DERP_16) im hydrogeologischen Teilraum „Permokarbon des Pfälzer und Saarbrücker Sattels“. Der Teilraum ist dem hydrogeologischen Raum „Saar-Nahe-Becken“ im hydrogeologischen Großraum „West- und mitteldeutsches Grundgebirge“ zu zuordnen. Es handelt sich um einen Kluftgrundwasserleiter im silikatischen Festgestein. Die Schutzwirkung im Vorhabengebiet ist größtenteils mit mittel bewertet, in den übrigen Flächen ist sie als ungünstig einzustufen (LGB 2025). Demnach ist die Durchlässigkeit im Vorhabengebiet größtenteils gering bis äußerst gering, im Rest ist sie mäßig bis gering. Der GWK hat eine Fläche von 195 km².

Der Grundwasserflutabstand liegt an den Geländehochpunkten im zentralen Bereich der Liegenschaft im Bereich von ≥ 50 -100 m und fällt in den Randbereichen auf 20-50 m ab.

Gemäß Fachbeitrag WRRL (FÖA 2025) wurde der der gute mengenmäßige Zustand bereits erreicht. Der chemische Zustand wird als schlecht bewertet. Grund dafür ist die Überschreitung des Schwellenwertes für Nitrat (Anlage 2 Grundwasserverordnung, GrwV). Der einzige Parameter, der durch den Boden nicht zurückgehalten werden kann, ist Chlorid. Hier liegt die Vorbelastung mit im Mittel 160 mg/l (Ø 2020-2025) an der Messstelle „Wörrstadt, Neuborn III“ (Nr. 2519) am höchsten und unterschreitet damit den Schwellenwert der Anlage 2 GrwV von 250 mg/l deutlich. Die dem Vorhaben nächste Messstelle „Gerbach, Schneebergerhof“ (Nr. 3521) zeigt im Mittel nur einen Wert von 35 mg/l (Ø 2020-2025) an

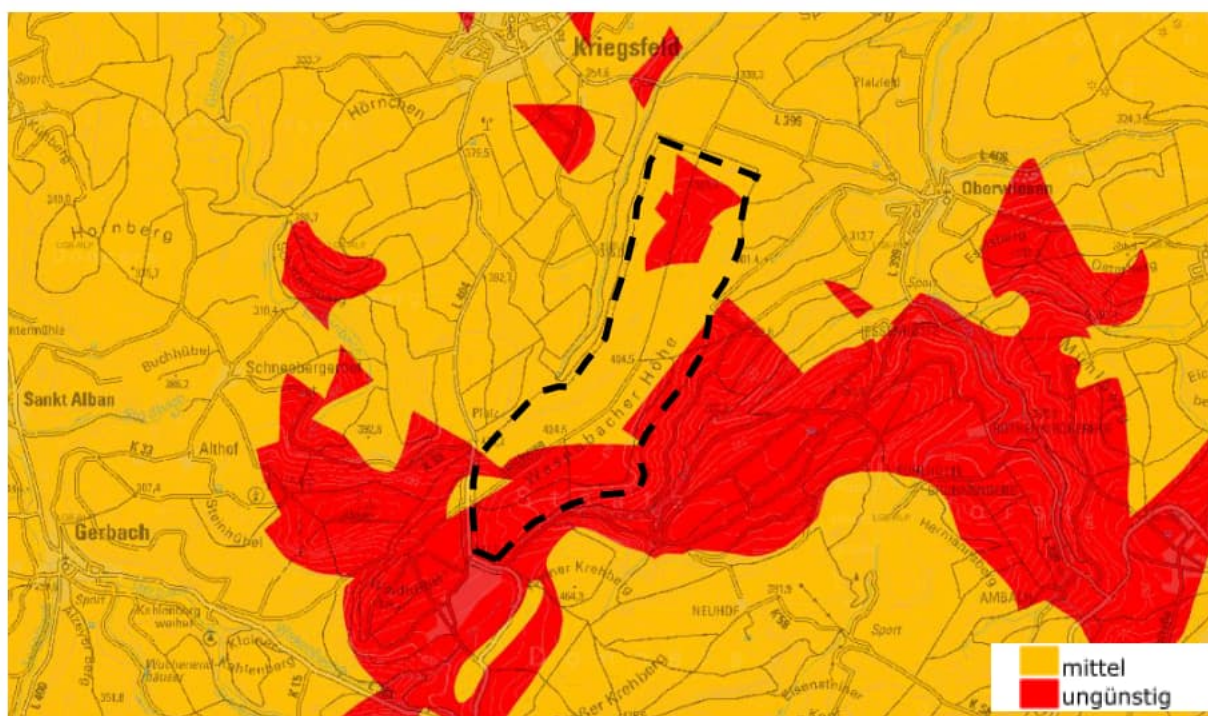


Abbildung 14: Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung (LGB 2025)

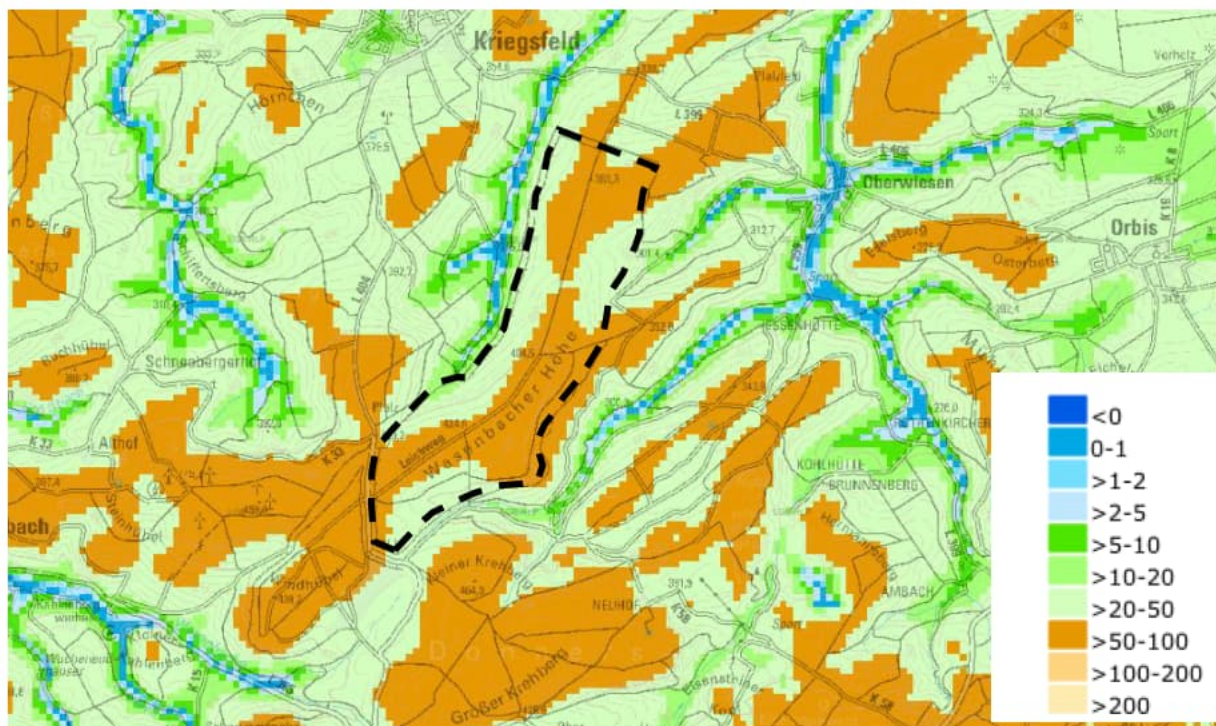


Abbildung 15: Grundwasserflurabstand (LGB 2025)

3.4 Klima und Luft

Die Liegenschaft ist aufgrund der flächendeckenden Bewaldung der Klimatopklasse „Waldklima“ zuzuordnen.

Klimatope sind räumliche Einheiten, die mikroklimatisch einheitliche Gegebenheiten aufweisen. Das Mikroklima wird vor allem durch die Faktoren Flächennutzung, Bebauungsdichte, Versiegelungsgrad, Oberflächenstruktur, Relief sowie Vegetationsart beeinflusst (VDI-Richtlinie 3787, Bl.1).

Die Wälder fungieren als Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiete. Aufgrund der Geländetopographie sind die Geländevertiefungen im Bereich des Oberwiesenbachs westlich der Liegenschaft und die Täler von Kernbach und Wörlebach östlich der Liegenschaft als Kaltluftleitbahnen ausgebildet. Die entstandene Kaltluft wird in Fließrichtung der Bäche abtransportiert.

Kaltluft entsteht in wolkenarmen, windschwachen Nächten infolge von Ausstrahlung mit Abkühlung der bodennahen Luftschicht.

Der bebaute Verwaltungsbereich im Northpoint ist als Klimatop „Stadttrandklima“ klassifiziert.

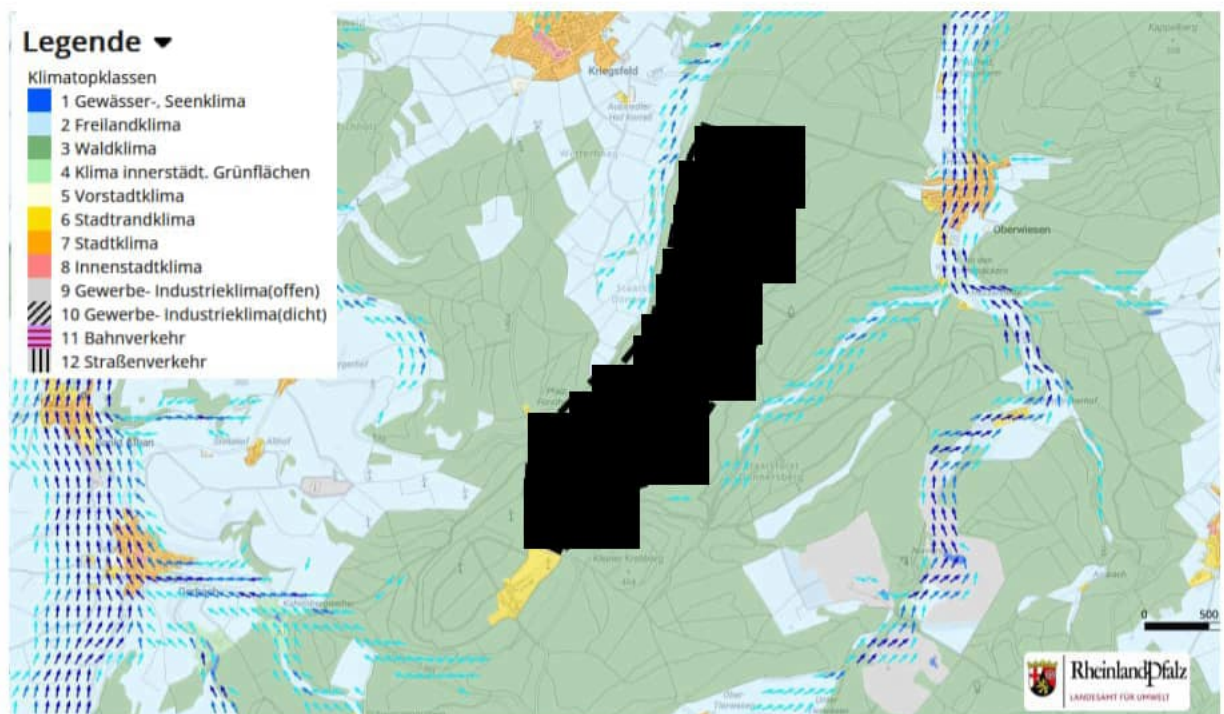


Abbildung 16: Karte der Klimatope im Plangebiet (LfU 2025a)

3.5 Biotoptypen und Vegetation

3.5.1 Potenziell natürliche Vegetation

Nach der Karte der potenziell natürlichen Vegetation des BfN (pnv500) sind im Bereich des Munitionslagers Kriegsfeld vor allem Buchenwälder mäßig basenreicher Standorte zu erwarten. Es handelt sich dabei um Ausprägungen des Waldmeister-Buchenwaldes im Komplex mit Hainsimsen-Buchenwald (M31). Im äußersten Westen sind Buchenwälder basenarmer Standorte in der Ausprägung als Flattergras-Buchenwald (L40) zu erwarten.

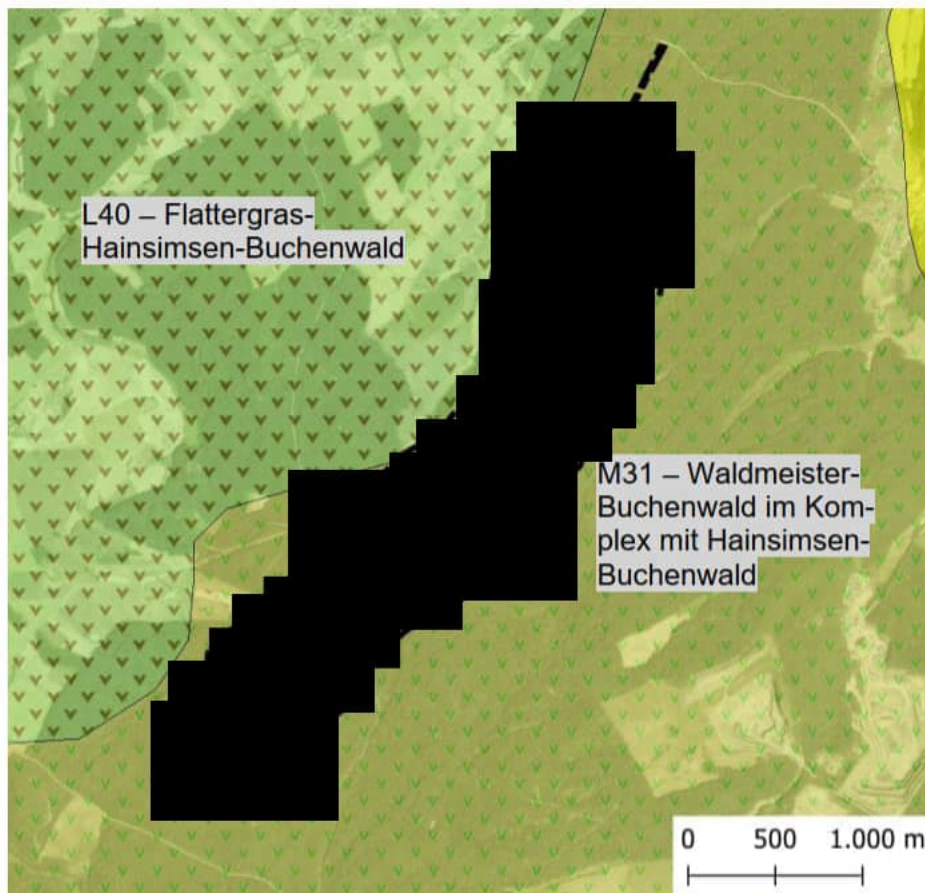


Abbildung 17: potenziell natürliche Vegetation (Quelle: BfN ergänzt)

Die Karte der heutigen potenziell natürlichen Vegetation Rheinland-Pfalz stellt innerhalb der Liegenschaft keine Waldgesellschaften dar. Unmittelbar angrenzend an die Liegenschaft sind vor allem Hainsimsen-Buchenwälder als hpnV vermerkt.

3.5.2 Aktueller Bestand Biotoptypen und realen Nutzung

Zur Aufnahme des aktuellen Biotoptypenbestandes bzw. der realen Nutzung erfolgte im Zeitraum Mai und Juni 2020 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung nach Maßgabe der Anleitung der Biotopkartierung Bund (BKBU) in Verbindung mit der Kartieranleitung des Landes unter Berücksichtigung des Vorkommens von gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen oder von Lebensraumtypen nach Anhang II der FFH-Richtlinie. Vorhandene Daten des Biotopkatasters Rheinland-Pfalz wurden dabei beachtet. Darüber hinaus wurde die Forstbetriebskarte und die dazugehörigen Bestandsblätter ausgewertet.

Die Biotoptypenkartierung erfolgte innerhalb des MunL Kriegsfeld auf der Wasenbacher Höhe sowie der ehemaligen Northpoint/X-Area am Windhübel (südlich der L 404) auf insgesamt rd. 376 ha. Die ehemalige Northpoint/X-Area wurde mit betrachtet, um dort vorhandene Kompensationspotenziale zu ermitteln.

Die Klassifizierung erfolgte nach der Bundeskompensationsverordnung (BKompV).

3.5.2.1 Wälder

Das MunL Kriegsfeld wie auch die NorthPoint/X-Area sind weitgehend bewaldet. Es handelt sich überwiegend um Laubwälder, die von der Rot-Buche und/oder der Trauben-Eiche geprägt sind.

In geringeren Anteilen kommen Nadelwälder (v.a. Douglasie und Lärche) vor.

Nach Maßgabe der BKompV sind Waldbestände nach ihrem Bestandsalter in junge Ausprägung (jünger 30 Jahre), mittlere Ausprägung (30 Jahre bis 80 Jahre) und alte Ausprägung (ab 80 Jahren) zu unterscheiden. Die Unterscheidung nach Alter erfolgte durch Auswertung der Forstbetriebskarte und der jeweiligen Bestandsblätter für die Liegenschaft. Die Forstbetriebskarte stammt aus dem Jahr 2012. Die darin genannten Altersangaben wurden auf das Jahr 2025 hochgerechnet und die Waldbestände entsprechend in die Klassen „jung, mittel oder alt“ eingeordnet.

Tabelle 1: Erfasste Waldbiotypen in der Liegenschaft

| Code | Bezeichnung |
|-----------|--|
| 42.03.02 | Vorwald fr. Standorte |
| 43.07.02A | Eichen-Hainbuchenwald, Alte Ausprägung |
| 43.07.02M | Eichen-Hainbuchenwald, mittlere Ausprägung |
| 43.07.04A | Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Standorte, Alte Ausprägung |
| 43.07.04J | Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Standorte, junge Ausprägung |
| 43.07.04M | Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Standorte, Mittlere Ausprägung |
| 43.09J | Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung |
| 43.09M | Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, Mittlere Ausprägung |
| 43.10A | Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten, alte Ausprägung |
| 43.10J | Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten, junge Ausprägung |
| 43.10M | Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten, Mittlere Ausprägung |
| 44.04J | Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, Junge Ausprägung |
| 44.04M | Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, Mittlere Ausprägung |
| 44.05A | Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten, alte Ausprägung |
| 44.05J | Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten, Junge Ausprägung |
| 44.05M | Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten, Mittlere Ausprägung |

Waldbestände mit alter Ausprägung sind im Plan Nr. 1 „Bestand Biotypen“ mit einer zusätzlichen Schraffur gekennzeichnet. Rund 27 % der erfassten Waldbiotypen werden durch Wälder alter Ausprägung ab 100 Jahre eingenommen.

3.5.2.2 Sonstige Gehölze sowie Säume und Krautbestände

Der Bewuchs auf den übererdeten Munitionslagerhäusern im Hauptbunkerfeld wurde als Funktionsgrün mit Gehölzbestand junger Ausprägung erfasst. Es handelt sich um sukzessionsbedingten Gehölzaufwuchs auf den ehemaligen Grasflächen.

Bei den Flächen auf den erdüberdeckten MLH handelt es sich forstrechtlich nicht um Wald. Es können sich keine forstrechtliche Waldeigenschaften entwickeln, da sich aufgrund der geringen Bodenmächtigkeit auf den baulichen Anlagen (Gehölze stocken auf Dach eines MLH) kein

ökologisch stabiler Waldbestand entwickeln kann. Gemäß der Definition gemäß §2 Bundeswaldgesetz muss es sich bei Wald um eine mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche handeln. Dies trifft auf die Flächen im Bereich der erdüberdeckten MLH (baulichen Anlagen) nicht zu.

Des Weiteren wurden entlang des Außenzaunes oder im Bereich des offeneren Eingangsgebietes sowie im ehemaligen Verwaltungsbereich im NorthPoint/X-Area verschiedene Gehölz und Offenlandbiotoptypen kartiert.

Tabelle 2: Erfasste Gehölzbiotoptypen

| Code | Bezeichnung |
|--------------|--|
| 52.01.08a.02 | Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung |
| 41.01.02 | (Weiden-)Gebüsch |
| 41.01.04.02 | Sonstiges Gebüsch fr. Standorte |
| 41.01.05.04a | Sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte |

Tabelle 3: Erfasste Offenlandbiotoptypen

| Code | Bezeichnung |
|-----------|---|
| 34.07b.01 | mäßig artenreiche, frische Mähwiese |
| 34.07b.03 | mäßig artenreiche, frische Grünlandbrache |
| 39.03.02 | Sonstige krautige u. grasige Säume |
| 39.06.02 | Trockenen-warmer Ruderalstandorte |

3.5.2.3 Anthropogen bedingte Biotoptypen

Hierunter wurden alle befestigten Flächen wie Vorplätze, Straßen und Wege sowie bestehende Gebäude erfasst.

Tabelle 4: befestigte und bebaute Biotoptypen

| Code | Bezeichnung |
|--------------|---|
| 52.01.01a | Verkehrsweg, versiegelt |
| 52.02.04a | Weg, geschottert |
| 52.02.06 | Weg, unbefestigt (Gras-/Erdwege) |
| 52.03.01 | versiegelter Platz/ sonstige versiegelte Flächen (z.B. Vorfelder der Bunker, versiegelte Flächen an den Bestandsgebäuden) |
| 53.01.18a.02 | Sonstige Einzelgebäude |

3.5.3 Bewertung der Biotoptypen

Zur Erfassung und Bewertung des vorhandenen Zustands ist jeder Biotoptyp im dauerhaften Einwirkungsbereich des Vorhabens dem zugehörigen Biotoptypenwert nach Anlage 2 Spalte 3 BKompV zuzuordnen. Im Einzelfall kann der Biotoptypenwert erhöht werden, wenn der Biotoptyp überdurchschnittlich gut ausgeprägt ist, oder verringert werden, wenn der Biotoptyp unterdurchschnittlich gut ausgeprägt ist.

Der ermittelte Biotopwert jedes Biotops ist anschließend den folgenden Wertstufen zuzuordnen, aus denen sich die Bedeutung des Biotops ergibt:

| Biotopwertpunkte | Wertstufe |
|------------------|--------------|
| 0 bis 4 | sehr gering |
| 5 bis 9 | gering |
| 10 bis 15 | mittel |
| 16 bis 18 | hoch |
| 19 bis 21 | sehr hoch |
| 22 bis 24 | hervorragend |

Demnach ergeben sich für die im Plangebiet betroffenen Biotoptypen folgende Wertigkeiten:

Tabelle 5: Bewertung der Biotoptypen BKompV

| Code | Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Wertstufe gemäß §5Abs. 2 BKompV |
|--------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 33.04a.03 | Acker | 6 | gering |
| 34.07b.03 | mäßig artenreiche, frische Grünlandbrache | 11 | mittel |
| 34.07b.01 | mäßig artenreiche, frische Mähwiese | 15 | mittel |
| 39.03.02 | Sonstige krautige u. grasige Säume | 8 | gering |
| 39.06.02 | Tr. Warme Ruderalstandorte | 14 | mittel |
| 41.01.02 | (Weiden-)Gebüsch | 16 | hoch |
| 41.01.04.02 | Sonstiges Gebüsch fr. Standorte | 13 | mittel |
| 41.01.05.04a | Sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte | 16 | hoch |
| 42.03.02 | Vorwald fr. Standorte | 13 | mittel |
| 43.07.02A | Eichen-Hainbuchenwald, Alte Ausprägung | 23 | hervorragend |
| 43.07.02M | Eichen-Hainbuchenwald, mittlere Ausprägung | 20 | sehr hoch |
| 43.07.03A | Eichenwald, Alte Ausprägung | 23 | hervorragend |
| 43.07.04A | Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Standorte, Alte Ausprägung | 20 | sehr hoch |
| 43.07.04J | Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Standorte, junge Ausprägung | 14 | mittel |
| 43.07.04M | Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Standorte, Mittlere Ausprägung | 17 | hoch |
| 43.09J | Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung | 11 | mittel |
| 43.09M | Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, Mittlere Ausprägung | 13 | mittel |
| 43.10A | Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten, alte Ausprägung | 14 | mittel |
| 43.10J | Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten, junge Ausprägung | 9 | gering |
| 43.10M | Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten, Mittlere Ausprägung | 12 | mittel |
| 44.04J | Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, Junge Ausprägung | 9 | gering |

| Code | Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Wertstufe gemäß §5Abs. 2 BKompV |
|--------------|---|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 44.04M | Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, Mittlere Ausprägung | 11 | mittel |
| 44.05A | Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten, alte Ausprägung | 12 | mittel |
| 44.05J | Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten, Junge Ausprägung | 9 | gering |
| 44.05M | Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten, Mittlere Ausprägung | 10 | mittel |
| 52.01.01a | Verkehrsweg, versiegelt | 0 | sehr gering |
| 52.01.08a.02 | Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung | 7 | gering |
| 52.02.04a | Weg, geschottert | 4 | sehr gering |
| 52.02.06 | Weg, unbefestigt | 10 | mittel |
| 52.03.01 | versiegelter Platz | 0 | sehr gering |
| 53.01.18a.02 | Sonstige Einzelgebäude | 2 | sehr gering |

3.5.4 Erfasste Lebensraumtypen (LRT)

In der Vegetationsperiode 2025 wurde ergänzend im gesamten UG eine aktualisierende Überprüfung der vorhandenen Wald-LRT-Flächen durchgeführt. Es erfolgte zudem eine Bewertung des Erhaltungszustandes der jeweiligen LRT-Bestände. Untersuchungsgebiet waren auch hier das MunL Kriegsfeld sowie die North Point/X-Area. Des Weiteren wurde auch das Lager Haide in Bezug auf die Einstufung der LRT-Erhaltungszustände untersucht. Die Ergebnisse dieser LRT-Kartierung sind ausführlich in der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (LAUB 2025b) dargestellt. In der nachfolgenden Beschreibung erfolgt eine zusammenfassende Darstellung.

Lager Haide

Auf dieser Fläche findet sich ein Eichen-Buchenmischwald, welcher sich dem LRT Hainsim-sen-Buchenwald (9110) zuordnen lässt. Dieser Waldbestand wird mit Erhaltungszustand B bewertet (Tabelle 13). Dabei wird das Kriterium Habitatstrukturen als mittel bis schlecht ausgeprägt (Zustand C) bewertet, da die Waldentwicklungsphasen 4 und 5 (starkes und sehr starkes Baumholz) nicht ganz 20% der Fläche einnehmen. Nur in einem zentral gelegenen Bereich findet sich vermehrt starkes Baumholz, insgesamt überwiegt jedoch die Phase 3 (mittleres Baumholz). Im Bestand finden sich Altbäume vor allem der Arten Europäische Lärche (*Larix decidua*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), vereinzelt auch Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) mit BHD über 70 cm. Das geringe Vorkommen von Totholz und Habitatbäumen erlaubt ebenfalls nur eine Bewertung mit C. Das Arteninventar zeigt eine gute Ausprägung (Zustand B), da untypische Gehölzarten wie Kiefer und Lärche einen Anteil von etwas über 10% einnehmen. Das Arteninventar der Krautschicht kann als charakteristisch bezeichnet werden. Beeinträchtigungen konnten keine festgestellt werden, sodass dieses Kriterium mit A bewertet wird.

Northpoint

Im Bereich Northpoint 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 North Point 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. Bezüglich 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. Bezüglich 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.

Liegenschaft Kriegsfeld

Die Wald-LRT-Flächen innerhalb des Plangebiets werden bis auf Fläche Nr. 63 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. Bezüglich 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 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.

Bezüglich 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. Bezüglich 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. Als weitere Beeinträchtigung tritt starker Verbiss auf Fläche Nr. 48 auf, wovon vor allem Naturverjüngung der Weiß-Tanne (*Abies alba*) betroffen ist.

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. Auf Fläche Nr. 106 ist der Anteil an starkem Baumholz besonders hoch, sodass dieses Kriterium hier mit A bewertet wird. Vor allem auf Fläche Nr. 104 tritt die Brombeere an mehreren Stellen dominant auf.

Tabelle 6: Bewertung der Wald-LRT-Flächen des Untersuchungsgebiets.

Fläche Nr.1: Lager Haide, Fläche Nr. 18, 40, 66, 104, 106: außerhalb Lager Kriegsfeld, gelb hinterlegt: Northpoint Area, grün hinterlegt: Plangebiet. Erläuterungen zu den Bewertungskriterien s. Tabelle 1

| | | | | | | | | | Bewertung | | | | | | | | | |
|-------------|------------|------|------------|------------------|------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Flächen-Nr. | Biotop-typ | LRT | Größe (ha) | Habitat-bäume/ha | Totholz/ha | Anzahl Habitat-bäume | Anzahl Totholz stehend | Anzahl Totholz liegend | Gesamt-bewertung | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 |
| 1 | xAA1 | 9110 | 22,05 | 0,41 | 0,82 | 9 | 12 | 6 | B | C | C | C | B | A | A | A | A | A |
| 40 | xAA1 | 9130 | 66,66 | 0,14 | 0,32 | 9 | 11 | 10 | C | B | C | C | B | B | A | B | A | A |
| 18 | xAA4 | 9110 | 6,20 | 0,00 | 0,16 | 0 | 1 | 0 | C | C | C | C | B | B | A | B | A | A |
| 66 | xAA0 | 9110 | 3,59 | 2,51 | 2,78 | 9 | 8 | 2 | B | B | C | B | A | B | A | B | A | A |
| 104 | xAA1 | 9130 | 9,38 | 1,17 | 1,07 | 11 | 6 | 4 | B | B | C | B | A | B | A | C | B | A |
| 106 | xAA0 | 9130 | 4,12 | 0,73 | 1,70 | 3 | 2 | 5 | B | A | C | B | A | A | A | A | A | A |
| 32 | xAA1 | 9110 | 1,16 | 1,73 | 1,73 | 2 | 1 | 1 | B | B | C | B | A | A | A | A | A | A |
| 50 | xAA2 | 9110 | 2,92 | 1,71 | 1,71 | 5 | 4 | 1 | B | B | C | B | A | A | A | A | A | A |
| 51 | xAA0 | 9110 | 3,12 | 2,25 | 3,21 | 7 | 7 | 3 | B | B | C | A | A | B | A | A | A | A |
| 58 | xAA0 | 9110 | 1,85 | 2,17 | 2,17 | 4 | 3 | 1 | B | B | C | B | A | A | A | B | A | A |
| 62 | xAA1 | 9110 | 1,59 | 0,63 | 0,63 | 1 | 0 | 1 | B | B | C | C | A | B | A | B | A | A |
| 64 | xAA2 | 9110 | 5,40 | 1,67 | 2,59 | 9 | 8 | 6 | B | B | C | B | A | A | A | B | A | A |
| 16 | xAA1 | 9110 | 5,36 | 1,49 | 0,56 | 8 | 1 | 2 | B | B | C | C | A | A | A | A | A | A |
| 17 | xAA1 | 9110 | 3,98 | 1,00 | 1,26 | 4 | 3 | 2 | B | B | C | B | A | B | A | A | A | A |
| 46 | xAA2 | 9110 | 7,74 | 0,26 | 0,26 | 2 | 1 | 1 | B | B | C | C | A | A | A | A | A | A |
| 48 | xAA4 | 9110 | 9,47 | 1,06 | 1,69 | 10 | 7 | 9 | B | B | C | B | B | B | A | B | A | B |
| 63 | xAA4 | 9110 | 1,84 | 1,09 | 0,00 | 2 | 0 | 0 | C | C | C | C | C | B | A | A | A | A |
| 65 | xAA0 | 9110 | 3,03 | 0,66 | 0,00 | 2 | 0 | 0 | B | C | C | C | A | B | A | A | A | A |
| 103 | xAA1 | 9110 | 4,56 | 1,10 | 0,88 | 5 | 2 | 2 | B | B | C | C | A | A | A | B | B | A |
| 111 | xAA2 | 9110 | 12,08 | 0,00 | 0,17 | 0 | 0 | 2 | B | C | C | C | A | B | A | A | B | A |
| 112 | xAA1 | 9110 | 17,51 | 0,00 | 0,06 | 0 | 0 | 1 | B | B | C | C | B | B | A | B | A | A |

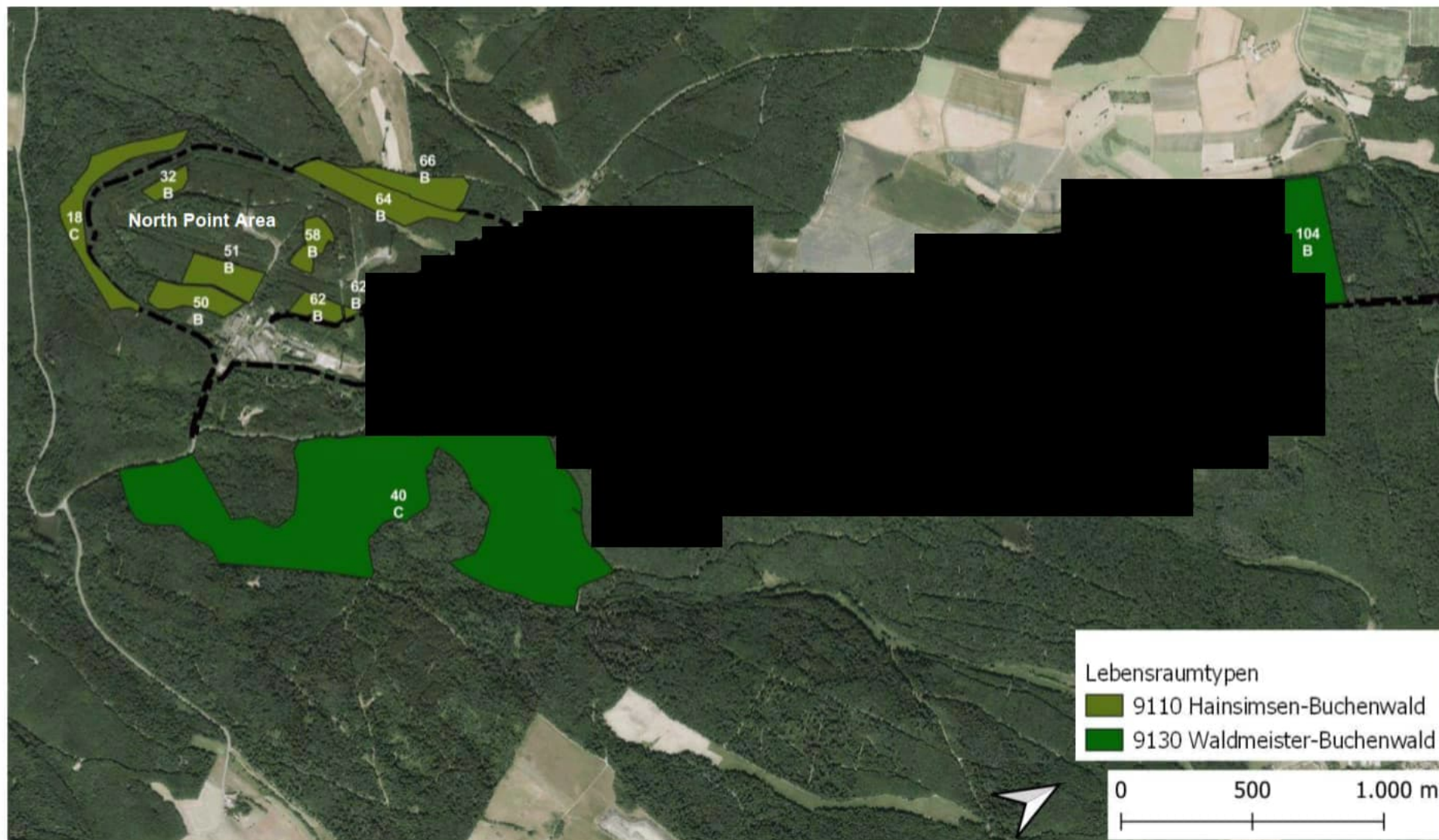


Abbildung 18: FFH-Lebensraumtypen mit Flächennummer und Erhaltungszustand (B: gut, C: mittel bis schlecht) im Bereich des MunL und Northpoint

3.6 Fauna

3.6.1 Methodik

Eine ausführliche Darstellung der Erfassungsmethodik erfolgt im Artenschutzgutachten und spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) (LAUB/WÖG 2025).

Zur Erfassung der Fauna wurden innerhalb der Liegenschaft (ca. 376 ha) und im 100 m Umfeld (ca. 150 ha) im Jahr 2020 umfangreiche Erhebungen im Plangebiet, durchgeführt. Der Untersuchungsumfang wurde im Vorfeld mit der unteren und oberen Naturschutzbehörde abgestimmt. Nach dem Scopingtermin Anfang 2025 erfolgte über den Jahresverlauf 2025 eine verifizierende Erfassung. Der Schwerpunkt im Jahr 2025 lag auf den Baufeldern und Baustelleneinrichtungsflächen und der Erfassung von planungsrelevanten Artengruppen.

Das Untersuchungsprogramm im Jahr 2020 umfasste folgende Arten und Artengruppen:

- Vögel 6 Tages-, 2 Nachtbegehungen
- Detektorbegehungen zur Fledermauserfassung 6 Begehungen
- Netzfänge von Fledermäusen 3 Termine
- Erfassung der Wildkatze (Suche nach Spuren, Fotofallen, Lockstockeinsatz)
- Erfassung der Haselmaus (Ausbringen von Neströhren)
- Erfassung von Amphibien 5 Begehungen März-Juni
- Erfassung von Reptilien 5 Begehungen Mai-September
- Heuschrecken 5 Begehungen Mai-September
- Schmetterlinge 5 Begehungen April bis Ende August
- Horst-, Nestsuche, Habitatbäume (inkl. zugänglicher Bunker)
bei den Habitatbäumen ggf. Nachsuche Hirschkäfer
- Kontrolle der Gebäude auf mögliche Hinweise und Spuren von Fledermausquartieren
und Gebäudebrütern

Bei den Erfassungen im Jahr 2025 wurden folgende Artengruppen untersucht:

- Vögel 7 Tages-, 2 Nachtbegehungen
- Detektorbegehungen zur Fledermauserfassung 4 Begehungen
- Netzfänge von Fledermäusen 3 Termine
- Stationäre Rufaufzeichnungen zur Fledermauserfassung 11 Termine
- Erfassung der Wildkatze (Suche nach Spuren, Fotofallen)
- Erfassung der Haselmaus (Ausbringen von Neströhren)
- Erfassung von Amphibien 4 Begehungen März-Juni
- Erfassung von Reptilien 6 Begehungen April-Juli
- Horst-, Nestsuche, Habitatbäume (inkl. zugänglicher Bunker)
bei den Habitatbäumen ggf. Nachsuche Hirschkäfer
- Kontrolle der Gebäude auf mögliche Hinweise und Spuren von Fledermausquartieren
und Gebäudebrütern

3.6.2 Ergebnisse Vögel

Im Untersuchungsgebiet wurden im Jahr 2020 insgesamt 68 Vogelarten nachgewiesen. Vierundfünfzig Vogelarten konnten als sicherer Brutvogel im Gebiet festgestellt werden, acht weitere Arten wurden als potenzielle Brutvogelart eingestuft. Zwei Arten, Graureiher und Stockente, nutzten die kleinen Stillgewässer im Gebiet lediglich als Nahrungshabitat, eine Art, die Rotdrossel, nutzte das Gebiet als Überwinterungsgebiet und drei Arten Kranich, Mauersegler und Rotmilan überflogen das Gebiet lediglich.

Unter den Brutvögeln als wertgebend und besonders planungsrelevant hervorzuheben sind innerhalb der Liegenschaft die Arten **Baumpieper, Mittelspecht, Schwarzspecht, Turteltaube und Waldlaubsänger**. Vorkommen von Turteltaube und Baumpieper finden sich im Bereich der Bunkeranlagen im Norden und im Eingangsbereich an der L404 im Süden. Die älteren Buchen-Eichenwaldbestände werden von Schwarzspecht, Mittel- und darüber hinaus auch **Kleinspecht** besiedelt. Wiesenpieper, Feldlerche und Rebhuhn kommen als Offenlandarten in der Feldflur außerhalb der Liegenschaft vor.

Das Gebäude 2007 wurde vom **Waldkauz** als Schlaf- und Fraßplatz genutzt. Der Bunker 9-005 diente der **Waldohreule** als Schlafplatz. (vgl. Plan 2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag)

Alle wild lebenden Vogelarten unterliegen als Europäische Vogelarten pauschal den Verboten des besonderen Artenschutzes.

Bei den verifizierenden Erfassungen im Jahr 2025 gelang der Nachweis von insgesamt 52 Vogelarten. Vierzig Arten konnten als sicherer und neun Arten als potenzieller Brutvogel im Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Gehölzbeständen nachgewiesen werden. Drei Arten überflogen oder nutzten das Gebiet zur Nahrungssuche (Kolkrabe, Rotdrossel, Schwanzmeise).

Folgende gefährdete oder streng geschützte Arten wurden im Wirkungsbereich des Vorhabens festgestellt:

Grauschnäpper

Vom Grauschnäpper wurden insgesamt fünf potenzielle Reviere festgestellt. Ein Revier befindet sich im südlichen Teil, vier im Waldstück im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes.

Grünspecht

Vom Grünspecht wurden insgesamt zwei potenzielle und zwei sichere Reviere festgestellt. Drei Reviere befanden sich im Norden des Untersuchungsgebietes und eins im südlichen Teil der Untersuchungsfläche. Die Bereiche sind von Waldstrukturen geprägt.

Kleinspecht

Vom Kleinspecht wurde ein Revier im nördlichen Teil der Untersuchungsgebietes in der Nähe des westlich gelegenen Regenrückhaltebeckens festgestellt.

Mittelspecht

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.

Pirol

Vom Pirol wurden insgesamt vier sichere Reviere festgestellt. Das Vorkommen der Art ist auf den nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes beschränkt. Die Waldbereiche und die Sukzessionsflächen zwischen den Bunkerreihen stellen ein geeignetes Habitat für die Art dar.

Schwarzspecht

Vom Schwarzspecht wurde ein Revier im nördlichen Teil der Untersuchungsfläche festgestellt.

Sperber

Vom Sperber wurde insgesamt ein Revier im südlichen Teil der Untersuchungsfläche nahe der Bunkerreihe 8 im Südosten festgestellt.

Star

Vom Star wurden insgesamt fünf potenzielle und zwei sichere Reviere festgestellt. Die Reviere liegen im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes im Waldbereich östlich des Regenrückhaltebeckens.

Turteltaube

Von der Turteltaube wurden insgesamt drei potenzielle und zwei sichere Reviere festgestellt. Vier Reviere befinden sich im nördlichen Teil der Untersuchungsfläche. Ein Revier befand sich in der Nähe des westlich gelegenen Regenrückhaltebeckens, drei weitere lagen zwischen den Bunkerreihen auf den vorhandenen Sukzessionsflächen.

Waldkauz

Vom Waldkauz wurden insgesamt vier Reviere festgestellt. Die Reviere liegen verteilt über die gesamte Untersuchungsfläche in den vorhandenen Waldstrukturen.

Waldlaubsänger

Vom Waldlaubsänger wurden insgesamt zwölf Reviere festgestellt. Sechs Reviere befanden sich im Norden und sechs im Süden des Untersuchungsgebietes. Die Art kommt an den Waldstrukturen flächendeckend vor.

Waldschnepfe

Von der Waldschnepfe wurden insgesamt zwei Reviere festgestellt. Ein Revier befand sich im nördlichen Teil der Untersuchungsfläche am südlichen Rand der Bunkerreihen. Ein weiteres Revier lag im Süden im Waldbereich nördlich der vorhandenen Gebäude.

Das gesamte Untersuchungsgebiet erlangt aufgrund der nachgewiesenen Avifauna eine regionale Bedeutung für die Avifauna. Vor allem auf Grund des Vorkommens von Pirol, Turteltaube und Waldschnepfe wird der Lebensraumkomplex um die Bunkerreihen im Norden als regional bedeutsam eingestuft. Die Laubwaldbereiche mit altem Baumbestand erlangen als Bruthabitat für Klein-, Mittel-, Schwarzspecht und Star sowie der insgesamt sehr artenreich ausgeprägten Avizönose eine regionale Bedeutung. Aufgrund der insgesamt sehr artenreich ausgeprägten Avizönose werden die übrigen Nadelmischwaldkomplexe teilweise als regional bedeutsam eingestuft.

Tabelle 7: Nachgewiesene Vogelarten in Jahr 2025

RL RLP = Rote Liste Rheinland-Pfalz nach SIMON et al. (2014), RL D = Rote Liste Deutschland nach RYSLAVY et al. (2021), 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet, n.b. = nicht bestimmt, V = Art der Vorwarnliste;

VSR = Anhangsart der Vogelschutzrichtlinie: I = Anhang I,

Schutz nach BNatSchG §7 (2): § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt,

Status: ● = Brutvogel im UG und angrenzender Gehölzbestände, ⊙ = potenzieller Brutvogel im UG und angrenzender Gehölzbestände, ○ = Gast, BV = Brutvogel.

| Deutscher Artname | Wiss. Artname | Status | RL RLP | RL D | Schutz | VSR | Anzahl Brutpaare |
|-------------------|----------------------------|--------|--------|------|--------|-----|------------------|
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | ● | * | * | § | - | 5-50 |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | ● | * | * | § | - | 1 |
| Blaumeise | <i>Cyanistes caeruleus</i> | ● | * | * | § | - | 3-25 |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | ● | * | * | § | - | 36-68 |
| Buntspecht | <i>Dendrocopos major</i> | ● | * | * | § | - | 9-26 |

| Deutscher Artname | Wiss. Artname | Status | RL RLP | RL D | Schutz | VSR | Anzahl Brutpaare |
|----------------------|--------------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|------------------|
| Dohle | <i>Corvus monedula</i> | ⊙ | * | * | § | - | 0-1 |
| Eichelhäher | <i>Garrulus glandarius</i> | ● | * | * | § | - | 5-8 |
| Erlenzeisig | <i>Spinus spinus</i> | ⊙ | * | * | § | - | 0-2 |
| Fichtenkreuzschnabel | <i>Loxia curvirostra</i> | ⊙ | * | * | § | - | 0-1 |
| Fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> | ⊙ | * | * | § | - | 0-7 |
| Gartenbaumläufer | <i>Certhia brachydactyla</i> | ● | * | * | § | - | 1-14 |
| Gartengrasmücke | <i>Sylvia borin</i> | ● | * | * | § | - | 2-7 |
| Gimpel | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | ● | * | * | § | - | 1-4 |
| Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | ⊙ | * | * | § | - | 0-2 |
| Grauschnäpper | <i>Muscicapa striata</i> | ⊙ | * | V | § | - | 0-5 |
| Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> | ● | * | * | § | - | 2-5 |
| Grünspecht | <i>Picus viridis</i> | ● | * | * | §§ | - | 2-4 |
| Haubenmeise | <i>Parus cristatus</i> | ⊙ | * | * | § | - | 0-1 |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | ● | * | * | § | - | 2-5 |
| Hohltaube | <i>Columba oenas</i> | ● | * | * | § | - | 1-5 |
| | <i>Coccothraustes coc-</i> | | | | | | |
| Kernbeißer | <i>cothraustes</i> | ● | * | * | § | - | 3-13 |
| Kleiber | <i>Sitta europaea</i> | ● | * | * | § | - | 5-27 |
| Kleinspecht | <i>Dendrocopos minor</i> | ● | * | 3 | § | - | 1 |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | ● | * | * | § | - | 8-42 |
| Kolkrabe | <i>Corvus corax</i> | ○ | * | * | § | - | - |
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | ● | * | * | §§ | - | 2 |
| Misteldrossel | <i>Turdus viscivorus</i> | ● | * | * | § | - | 2-11 |
| Mittelspecht | <i>Dendrocopos medius</i> | ● | * | * | §§ | I | 9-16 |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | ● | * | * | § | - | 22-65 |
| Nachtigall | <i>Luscinia megarhynchos</i> | ● | * | * | § | - | 3-4 |
| Pirol | <i>Oriolus oriolus</i> | ● | 3 | V | § | - | 4 |
| Rabenkrähe | <i>Corvus corone</i> | ● | * | * | § | - | 1 |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | ● | * | * | § | - | 13-40 |
| Rotdrossel | <i>Turdus iliacus</i> | ○ | * | * | § | - | - |
| Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | ● | * | * | § | - | 36-136 |
| Schwanzmeise | <i>Aegithalos caudatus</i> | ○ | * | * | § | - | - |
| Schwarzspecht | <i>Dryocopus martius</i> | ● | * | * | §§ | I | 2 |
| Singdrossel | <i>Turdus philomelos</i> | ● | * | * | § | - | 22-71 |
| Sommergoldhähnchen | <i>Regulus ignicapillus</i> | ● | * | * | § | - | 9-18 |
| Sperber | <i>Accipiter nisus</i> | ⊙ | * | * | §§ | - | 0-1 |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | ● | V | 3 | § | - | 2-7 |
| Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | ⊙ | * | * | § | - | 0-1 |
| Sumpfmeise | <i>Parus palustris</i> | ● | * | * | § | - | 8-20 |
| Tannenmeise | <i>Parus ater</i> | ● | * | * | § | - | 2-6 |
| Turteltaube | <i>Streptopelia turtur</i> | ● | 2 | 2 | §§ | - | 2-5 |
| Waldbaumläufer | <i>Certhia familiaris</i> | ● | * | * | § | - | 10-19 |
| Waldkauz | <i>Strix aluco</i> | ● | * | * | §§ | - | 7-8 |
| Waldlaubsänger | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | ● | 3 | * | § | - | 3-16 |
| Waldschnepfe | <i>Scolopax rusticola</i> | ● | V | V | § | - | 2 |
| Wintergoldhähnchen | <i>Regulus regulus</i> | ● | * | * | § | - | 2-4 |
| Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | ● | * | * | § | - | 22-52 |
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | ● | * | * | § | - | 16-38 |
| Anzahl | ● | 40 | 5 | 5 | 6 | 2 | |
| | ⊙ | 9 | 0 | 1 | 1 | 0 | |
| | ○ | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Gesamt | | 52 | 5 | 6 | 7 | 2 | 288-873 |

Tabelle 8: Weitere nachgewiesene Vogelarten 2020 im Gebiet

RL RLP = Rote Liste Rheinland-Pfalz nach SIMON et al. (2014), RL D = Rote Liste Deutschland nach RYSLAVY et al. (2021),

1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, * = ungefährdet, n.b. = nicht bearbeitet

VSR = Anhangsart der Vogelschutzrichtlinie

Schutz nach BNatSchG §7 (2), § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

Status ● = Brutvogel, ⊙ = potenzieller Brutvogel, ○ = Nahrungsgast/Durchzügler

| Wiss. Artname | Deutscher Artname | Status Ges. | RL RLP | RL D | Schutz | VSR | Brut-paare |
|--------------------------------|-------------------|-------------|-----------|----------|----------|----------|------------|
| <i>Anthus trivialis</i> | Baumpieper | ● | 2 | V | § | - | 3 |
| <i>Carduelis cannabina</i> | Bluthänfling | ● | V | 3 | § | - | 2 |
| <i>Sylvia communis</i> | Dorngrasmücke | ● | * | * | § | - | 5 |
| <i>Pica pica</i> | Elster | ⊙ | * | * | § | - | 1 |
| <i>Alauda arvensis</i> | Feldlerche | ● | 3 | 3 | § | - | 6 |
| <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | Gartenrotschwanz | ● | V | * | § | - | 1 |
| <i>Serinus serinus</i> | Girlitz | ⊙ | * | * | § | - | 1 |
| <i>Ardea cinerea</i> | Graureiher | ○ | * | * | § | - | - |
| <i>Accipiter gentilis</i> | Habicht | ⊙ | * | * | §§ | - | 1 |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | Hausrotschwanz | ● | * | * | § | - | 5 |
| <i>Phasianus colchicus</i> | Jagdfasan | ● | n.b. | n.b. | § | - | 2 |
| <i>Sylvia curruca</i> | Klappergrasmücke | ⊙ | V | * | § | - | 1-5 |
| <i>Grus grus</i> | Kranich | ○ | - | * | § | I | - |
| <i>Cuculus canorus</i> | Kuckuck | ● | V | 3 | § | - | 5 |
| <i>Apus apus</i> | Mauersegler | ○ | * | * | § | - | - |
| <i>Lanius collurio</i> | Neuntöter | ● | V | * | § | I | 2 |
| <i>Perdix perdix</i> | Rebhuhn | ● | 2 | 2 | § | - | 2 |
| <i>Milvus milvus</i> | Rotmilan | ○ | V | V | §§ | I | - |
| <i>Aegithalos caudatus</i> | Schwanzmeise | ● | * | * | § | - | 5-10 |
| <i>Saxicola rubicola</i> | Schwarzkehlchen | ● | * | * | § | - | 1 |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | Stockente | ○ | 3 | * | § | - | - |
| <i>Ficedula hypoleuca</i> | Trauerschnäpper | ● | * | 3 | § | - | 1 |
| <i>Asio otus</i> | Waldohreule | ● | * | * | §§ | - | 1 |
| <i>Anthus pratensis</i> | Wiesenpieper | ⊙ | 1 | 2 | § | - | 1 |
| Anzahl | ● | 14 | 7 | 6 | 1 | 1 | |
| | ⊙ | 5 | 2 | 1 | 1 | 0 | |
| | ○ | 5 | 2 | 1 | 1 | 2 | |
| Gesamt | | 24 | 11 | 8 | 3 | 3 | |

3.6.3 Fledermäuse

Im Rahmen der Bearbeitung der Fledermausfauna konnten durch die Erfassungen im Jahr 2020 und 2025 insgesamt 16 Arten im Gebiet festgestellt werden: Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Kleine Bartfledermaus, Mückenfledermaus, Nordfledermaus, Rauhaufledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus.

Die Bechsteinfledermaus ist in Deutschland als stark gefährdet eingestuft. Das Braune Langohr und die Breitflügelfledermaus werden in Deutschland als gefährdet eingestuft. Der Große Abendsegler wird auf der Vorwarnliste geführt. Für den Kleinen Abendsegler und die Zweifarbfledermaus sind die Daten unzureichend. Die Teichfledermaus hat eine Gefährdung unbekannten Ausmaßes. Alle anderen Arten gelten deutschlandweit als ungefährdet.

Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt und unterliegen daher den Verboten des besonderen Artenschutzes. Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr sind zudem Zielarten des FFH-Gebietes „Donnersberg“.

Die am häufigsten im Gebiet nachgewiesenen Art war die Zwergfledermaus mit maximal 78 Kontakten in einer Nacht. Von den anderen Arten gelangen nur vereinzelte Nachweise. Das Untersuchungsgebiet wird von den Fledermausarten als Jagd- und Transferhabitat genutzt. Dabei fällt ein deutlicher Unterschied in der Nutzungsintensität aus. Bei Transekt 1 wurden fünf Arten mit 61 Rufen festgestellt, bei Transekt 2 elf Arten mit 127.

Insgesamt konnten 13 Quartierbäume festgestellt werden. Drei Bäume im Norden des Gebietes wurden von der Bechsteinfledermaus genutzt. Es ist anzunehmen, dass alle Bäume im Quartierverbund von der gleichen Kolonie genutzt wurden. 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.

Im Rahmen des Monitorings zum Windpark Windhübel (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.

Von der Fransenfledermaus wurden fünf Quartierbäume ermittelt. Zwei befanden sich im Norden der Liegenschaft, drei weitere nördlich außerhalb in ein bis zwei Kilometer Entfernung. Es ist nicht ganz klar, ob es sich um ein oder zwei Kolonien der Art handelte. Die Wochenstubengröße betrug 26 Tiere. Bereits 2020 wurden zwei Quartierbäume der Fransenfledermaus am Ostrand des Munitionsdepots, ca. 1,5 km südlich von den diesjährigen Quartieren, festgestellt. Damals konnte eine Populationsgröße von 80 Tieren gezählt werden.

Fünf Quartierbäume wurden vom Braunen Langohr genutzt. Es wurden einmal elf und einmal 13 Tiere ermittelt (vgl. Plan 3, Artenschutzgutachten).

Im Bunker 9-004 konnte eine überwinternde Kleine Bartfledermaus festgestellt werden, im Bunker 10-016 zwei weitere überwinternde Kleine Bartfledermäuse, im Bunker 7-007 ein totes überwinterndes Braunes Langohr.

Im Rahmen der Untersuchungen 2020 wurde in den Bunkern 8-006 und 9-006 jeweils ein einzelnes Tier vom Braunen Langohr festgestellt

Die Batcorder wurden vom 13.05.2025 bis zum 15.10.2025 zur Rufaufzeichnung eingesetzt. Insgesamt gelangen 3.599 Aufnahmen von Fledermäusen. Die meisten Rufaufnahmen, die auf Artniveau bestimmt werden konnten, waren von der Zwergfledermaus mit 1.919 Kontakten, gefolgt von der Rauhaufledermaus mit 105 Kontakten und der Großen Bartfledermaus mit 42 Kontakten. Von den anderen Arten gelangen nur einzelne Aufnahmen.

Die Waldstandorte dienten entweder nur als Transfergebiete oder aber die Rufe der leiser rufenden Waldfledermausarten konnten nicht registriert werden. Ca. 53 % der Aufnahmen konnten der Zwergfledermaus und ca. 26 % der Gruppe der Pipistrelloide zugeordnet werden.

Als Ergebnis der automatischen Rufaufzeichnung kann festgehalten werden, dass die Waldbereiche wichtige Transfergebiete der Fledermäuse darstellen.

Die Raumbewertung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvogelfauna kann auf die Fledermausfauna nahezu 1 zu 1 übertragen werden. Wichtig sind die strukturreichen Laubwälder mit einer Vielzahl an Habitatbäumen als Quartierstandort.

Die Nadelmischwälder sind für die Fledermausfauna von untergeordneter Bedeutung.

Tabelle 9: Nachgewiesene Fledermausarten im Gebiet

RL D = Rote Liste Deutschland nach MEINIG et al. (2020)³, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, * = ungefährdet, D = Daten unzureichend, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, FFH = Anhangsart der FFH-Richtlinie, II = Anhang II, IV = Anhang IV
Schutz nach BNatSchG§7 (2), §§ = streng geschützt

| Deutscher Artname | Wiss. Artname | RL D | Schutz | FFH | Nachweismethode |
|-----------------------|----------------------------------|----------|-----------|-------------|-------------------------------|
| Bechsteinfledermaus | <i>Myotis bechsteinii</i> | 2 | §§ | II, IV | Netzfang |
| Braunes Langohr | <i>Plecotus auritus</i> | 3 | §§ | IV | Netzfang |
| Breitflügelfledermaus | <i>Eptesicus serotinus</i> | 3 | §§ | IV | Detektor |
| Fransenfledermaus | <i>Myotis nattereri</i> | * | §§ | IV | Detektor, Netzfang |
| Große Bartfledermaus | <i>Myotis brandtii</i> | * | §§ | IV | Detektor, Batcorder |
| Großer Abendsegler | <i>Nyctalus noctula</i> | V | §§ | IV | Batcorder |
| Großes Mausohr | <i>Myotis myotis</i> | * | §§ | II, IV | Detektor, Netzfang, Batcorder |
| Kleiner Abendsegler | <i>Nyctalus leisleri</i> | D | §§ | IV | Detektor |
| Kleine Bartfledermaus | <i>Myotis mystacinus</i> | * | §§ | IV | Detektor, Netzfang |
| Mückenfledermaus | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | * | §§ | IV | Batcorder |
| Rauhautfledermaus | <i>Pipistrellus nathusii</i> | * | §§ | IV | Detektor, Batcorder |
| Teichfledermaus | <i>Myotis dasycneme</i> | G | §§ | IV | Detektor |
| Wasserfledermaus | <i>Myotis daubentonii</i> | * | §§ | IV | Detektor |
| Zweifarbflodermäus | <i>Vespertilio murinus</i> | D | §§ | IV | Detektor, Batcorder |
| Zwergfledermaus | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | * | §§ | IV | Detektor, Netzfang, Batcorder |
| Anzahl | 15 | 7 | 15 | | |
| FFH II / IV | | | | 2/15 | |

³ Für das Bundesland Rheinland-Pfalz liegt keine aktuelle Rote Liste der Fledermäuse vor, daher entfällt diese Angabe.

| Deutscher Artname | Wiss. Artname | RL D | Schutz | FFH | Nachweismethode |
|-------------------|----------------------------|------|--------|-----|-----------------|
| 2020 | | | | | |
| Nordfledermaus | <i>Eptesicus nilssonii</i> | 3 | §§ | IV | Detektor |

3.6.4 Habitatbäume

Insgesamt wurden 152 Habitatbäume im Untersuchungsgebiet festgestellt (2020 und 2025 zusammen). Es wurden 57 Bäume mit großvolumigen Höhlungen nachgewiesen, die Fledermäusen oder baumhöhlenbewohnenden Brutvögeln als Quartier dienen können. 16 weitere Bäume wiesen geeignete Strukturen für Tagesquartiere von Fledermausarten auf.

Insgesamt 65 Bäume wurde als relevant für totholzbewohnende Insekten eingestuft. Greifvogelhorste wurden an vier Bäumen registriert. Diese liegen alle außerhalb des Eingriffsgebietes. In drei Bäumen wurden Tauben/ Krähennester nachgewiesen.

Kleinsäugerhöhlungen schließlich wurden an fünf Bäumen nachgewiesen.

3.6.5 Gebäude- und Bunkerkontrolle

Insgesamt wurden 157 Bunker kontrolliert. In den Bunkeranlagen konnten insgesamt 79 Tagesquartiere von Fledermäusen, 44 Vogelnester, zwei Winterquartiere der Kleinen Bartfledermaus, drei Ruheplätze des Waldkauzes und elf Nester vom Siebenschläfer festgestellt werden.

Im Untersuchungsjahr 2020 wurden in den Bunkern 8-006 und 9-006 zwei Winterquartiere des Braunen Langohrs festgestellt.

3.6.6 Wildkatze

Bei den Erfassungen 2020 wurden insgesamt 19 Haarproben gesammelt. Von diesen wurden nach einer Vorsortierung 16 Haarproben zur DNA-Analyse eingesendet. Bei 15 Haarproben war der mitochondriale Haplotyp auswertbar, in allen Fällen handelte es sich um wildkatzentypische Haplotypen. Eine der Proben (KF10 20.2.) wies vermischte Sequenzen auf, d.h. sie enthielt offenbar Haare von mehr als einem Individuum, sie konnte aus diesem Grund nicht weiter analysiert werden. Bei elf der 15 Proben waren die Ergebnisse der Mikrosatellitenanalyse auswertbar, diese konnten anhand der Genotypen acht unterschiedlichen Individuen, fünf Katzen und drei Kuder, zugeordnet werden. Dabei waren zwei Individuen (Individuum Berta und Hilda, beide weiblich) durch mehr als eine Probe vertreten. Alle acht Tiere ließen sich anhand ihrer Mikrosatelliten-Genotypen eindeutig als Wildkatzen einordnen, es waren keine Anzeichen von Hauskatzen-Einkreuzungen erkennbar.

Die Wildkatze wurde während den Erfassungen im Jahr 2025 ebenfalls im UG festgestellt. Es gelangen zwölf Fotonachweise an den Fotofallen Nr. 5, 6, 8 und 9 über den Zeitraum vom 19.03.2025 bis 20.06.2025. Während der Amphibienkartierung am 24.03.2025 wurde ein weiteres Individuum der Wildkatze im südlichen Teil der Untersuchungsfläche gesichtet.

Die meisten Nachweise gelangen an Fotofalle 8 mit sechs Aufnahmen und Fotofalle 5 mit drei Aufnahmen. Die meisten Nachweise erfolgten im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Nur ein einzelner Nachweis erfolgte im südlichen Teil der Fläche.

Auf Grundlage der Erfassungen 2020 und 2025 ist festzustellen, dass die Wildkatze flächen-deckend im UG vorkommt (vgl. Plan 4, Artenschutzgutachten). Das in unterschiedlicher Dichte mit Laub- und Nadelbäumen bestandene Gebiet bietet der Wildkatze eine Vielzahl an geeigneten Versteckmöglichkeiten, wie hohle Baumstämme und andere Totholzstrukturen. Die hohe Anzahl an nachgewiesenen Individuen, die Tatsache, dass zwei weibliche Individuen mehrmals nachgewiesen wurden und über den gesamten Untersuchungszeitraum 2020 und 2025 immer wieder Tiere in die Fotofallen liefen, zeigt, dass das Waldgebiet der Liegenschaft nicht nur von einzelnen Tieren durchstreift, sondern auch dauerhaft besiedelt wird. Katze Hilda bildet im nördlichen Bereich des UG ein Revier aus, Katze Berta im südlichen Bereich des Teilgebietes Nord.

Das gesamte Gebiet wird für die Wildkatze als essenziell gesehen, da es optimale Lebensbedingungen für die Art bietet. Es wurde eine Dichte von 1,6 Tieren auf 100 ha nachgewiesen. Damit ist der Lebensraum als „Kernraum“ der Wildkatze für Rheinland-Pfalz einzustufen.

Es wird daher als sehr hoch und landesweit bedeutsam eingestuft.

Die Wildkatze gilt in Rheinland-Pfalz als potenziell gefährdet (LUWG 2015b), auf der Roten Liste Deutschland wird sie als gefährdet eingestuft (MEINIG et al. 2020). Des Weiteren wird sie im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und ist gemäß EG-Artenschutzverordnung Nr. 333/97 streng geschützt.

3.6.7 Bilche

Mit Gartenschläfer, Haselmaus und Siebenschläfer konnten im Untersuchungsgebiet drei Bilcharten nachgewiesen werden. Der **Gartenschläfer** konnte 2020 durch eine Zufallsbeobachtung eines Individuums sowie durch ein unbesetztes Nest in einem Nest-Tube festgestellt werden.

Der Nachweis der **Haselmaus** gelang bei den Erfassungen 2025 in folgenden Transekten durch insgesamt neun mit Nistmaterial gefüllte Nest-Tubes: H1, H2, H3, H5, H6 und H7. An den Transekten H1, H3, H6 und H7 wurden in vier Nest-Tubes zusätzlich einzelne Individuen nachgewiesen. Im Jahr 2020 wurde die Arten ebenfalls in den genannten Flächen erfasst.

Vom **Siebenschläfer** wurden 2025 Kotspuren oder Nistmaterial in insgesamt elf Bunkern 4-023, 4-003, 4-004, 4-007, 4-011, 4-016, 4-029, 6-003, 8-001, 8-007, 10-017 gefunden.

Die neun Nest-Tubes mit Haselmaus-Nachweisen hingen an sechs unterschiedlichen Transekten im südlichen und nördlichen Untersuchungsgebiet. Daher ist davon auszugehen, dass der Lebensraum der Haselmaus sich hier weiter in den südlich angrenzenden alten Buchenwald sowie in den nördlich angrenzenden jungen Buchenwald erstreckt. Nach Westen hin erstreckt er sich vermutlich bis zur Straße (L 404) und nach Osten bis zum Douglasienwald. Im Norden liegt der Lebensraum vermutlich an den Saum- und Heckenstrukturen entlang und zwischen den Bunkeranlagen. Ein weiteres Vorkommen befindet sich entlang der Randbereiche des Eichenwaldes im nördlichen Teil der Fläche. Hier ist davon auszugehen, dass die Haselmaus flächendeckend vorkommt.

Die Haselmaus ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt und unterliegt daher den Verboten des besonderen Artenschutzes. Siebenschläfer und Gartenschläfer sind im Zuge des allgemeinen Artenschutzes und der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

3.6.8 Reptilien

Mit Blindschleiche, Waldeidechse, Ringelnatter und Zauneidechse gelang der Nachweis von vier **Reptilienarten** im Untersuchungsgebiet im Jahr 2020. **Blindschleiche**, **Waldeidechse** und auch die **Ringelnatter** besiedeln vermutlich das gesamte Waldgebiet. Häufig wurden sie

bei den Begehungen im Jahr 2020 und 2025 an besonnten Waldrändern, besonders entlang der Straßen im Gebiet, nachgewiesen.

Von der Zauneidechse können im Gebiet zwei Lebensräume abgegrenzt werden. Im südlichen Untersuchungsgebiet besiedelt sie das brachgefallene Umfeld der leer stehenden Gebäude im Eingangsbereich auf rund 1,4 ha. Im Norden wurde eine kleine Population im Saumbereich um einen Bunkervorplatz nachgewiesen. Auf beiden Flächen wurden jeweils nur sehr wenige adulte Tiere nachgewiesen. In Anlehnung an LAUFER (2014) wird der Bestand auf jeweils ca. 10 Tiere geschätzt.

Die Zauneidechse ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt und unterliegt daher den Verboten des besonderen Artenschutzes.

Die übrigen Arten sind im Zuge des allgemeinen Artenschutzes und der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Tabelle 10: Im Gebiet nachgewiesene Reptilienarten

RL D= Rote Liste Deutschland nach ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a)⁴

3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, * = nicht gefährdet,

Schutz nach BNatSchG§7 (2), §§ = streng geschützt, § = besonders geschützt, FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

| Deutscher Artname | Wiss. Artname | RL D | FFH | Schutz |
|-------------------|-------------------------|------|-----|--------|
| Blindschleiche | <i>Anguis fragilis</i> | * | - | § |
| Ringelnatter | <i>Natrix natrix</i> | 3 | - | § |
| Zauneidechse | <i>Lacerta agilis</i> | V | IV | §§ |
| 2020 | | | | |
| Waldeidechse | <i>Zootoca vivipara</i> | | | § |

3.6.9 Amphibien

Im Gebiet gelang 2025 der Nachweis von insgesamt fünf Amphibienarten. Die Arten nutzten die im Gebiet vorhandenen Gewässer zur Reproduktion. Es wurden jedoch zumeist nur individuenarme Populationen gezählt. So betrug die maximal an einem Gewässer angetroffene Zahl an Erdkröten 30 Rufer. An der Probefläche 1 wurden sieben Laichballen des Grasfroschs nachgewiesen. Des Weiteren gelang der Nachweis von Individuen des Bergmolchs, des Fadenmolchs, der Erdkröte, des Grasfrosches und des Teichmolches. Die maximale Anzahl der restlichen Amphibien pro Probefläche lag bei ca. 10 Individuen. An der Probefläche 4 wurden der Grasfrosch und der Fadenmolch nachgewiesen. An der Probefläche 2 wurden nur wandernde Grasfrösche nachgewiesen. An der Probefläche 3 wurden keine Amphibien nachgewiesen. Insgesamt erlangt das Untersuchungsgebiet damit eine lokale Bedeutung für die Amphibienfauna.

Die festgestellten Arten unterliegen nicht den Regelungen des besonderen Artenschutzes. Die Arten sind im Zuge des allgemeinen Artenschutzes und der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Von der Wechselkröte gelang 2020 nur der Nachweis eines einzelnen Tieres im Landhabitat im Bereich des Hauptbunkerfeldes im Norden des Gebietes. Das Tier war vermutlich auf der Wanderung zu einem geeigneten Laichhabitat. Rufende Tiere im Gebiet wurden aber nicht

⁴ Für das Bundesland Rheinland-Pfalz liegt keine aktuelle Rote Liste der Reptilien vor, daher entfällt diese Angabe.

registriert. Daher wird angenommen, dass sich die Laichgebiete der Art außerhalb des Untersuchungsgebietes befinden. Die Wechselkröte wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt ist streng geschützt nach BNatSchG.

Tabelle 11: 2025 im Gebiet nachgewiesene Amphibienarten

RL D= Rote Liste Deutschland nach ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020b)⁵

V= Art der Vorwarnliste, * = nicht gefährdet,

Schutz nach BNatSchG §7 (2), §= besonders geschützt

FFH= Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie

| Deutscher Artname | Wiss. Artname | RL D | FFH | Schutz | Probeflächen | | | |
|-------------------|-------------------------------|------|-----|--------|--------------|------|---|------|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Bergmolch | <i>Ichthyosaura alpestris</i> | * | - | § | 1-10 | - | - | - |
| Erdkröte | <i>Bufo bufo</i> | * | - | § | 11-30 | - | - | - |
| Fadenmolch | <i>Lissotriton helveticus</i> | * | - | § | 1-10 | - | - | 1-10 |
| Grasfrosch | <i>Rana temporaria</i> | V | - | § | 1-10 | 1-10 | - | 1-10 |
| Teichmolch | <i>Lissotriton vulgaris</i> | * | - | § | 1-10 | - | - | - |
| 2020 | | | | | | | | |
| Wechselkröte | <i>Bufo viridis</i> | 3 | IV | §§ | | | | |

3.6.10 Tagfalter

Bei den Erfassungen im Jahr 2020 konnten 39 Tagfalterarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Von diesen werden 14 Arten auf der Roten Liste von Rheinland-Pfalz geführt. Hervorzuheben sind insbesondere die gefährdeten Arten **Großer Fuchs**, **Kleiner Eisvogel** und **Wegerich-Schneckenfalter**, der stark gefährdete Magerrasen-Perlmutterfalter und der vom Aussterben bedrohte **Mehrbrütiger Würfel-Dickkopffalter**. Für alle Arten wird davon ausgegangen, dass sie im UG bodenständig sind.

Von den untersuchten Probeflächen besonders hervorzuheben ist Probefläche 4. Dort wurden die höchsten Artenzahlen ermittelt. Auf dieser Fläche sowie der Probefläche 8 (Hauptbunkerfeld im Norden) konzentrieren sich auch die Vorkommen der gefährdeten Tagfalterarten. Die Probefläche 4 (Offenlandkomplex im Eingangsbereich zur Liegenschaft) wird wegen der gut ausgeprägten Tagfalterzönose mit dem Vorkommen einer landesweit vom Aussterben bedrohten Tagfalterart (Mehrbrütige Würfel-Dickkopffalter) als landesweit bedeutsam eingestuft. Die Probefläche 8 erlangt aufgrund der artenreich ausgeprägten Zönose sowie des Vorkommens einer landesweit stark gefährdeten Art eine regionale, die übrigen Flächen eine mittlere Bedeutung. Gleiches gilt für Probefläche 6, die aber außerhalb der Liegenschaft im Bereich der Feldflur liegt.

Im Süden des Gebietes sowie auch auf Probefläche 4 gelang der Zufallsfund der **Spanischen Flagge** (*Euplagia quadripunctaria*).

⁵ Für das Bundesland Rheinland-Pfalz liegt keine aktuelle Rote Liste der Amphibien vor, daher entfällt diese Angabe.

Keine der Arten ist in Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt, sie unterliegen daher nicht den Vorschriften des besonderen Artenschutzes.

Insbesondere die gefährdeten Arten sind aber im Zuge des allgemeinen Artenschutzes und der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Die Spanische Flagge ist Zielart des FFH-Gebiets „Donnersberg“.

Tabelle 12: 2020 nachgewiesene Tagfalterarten

RLD = Rote Liste Deutschland nach RHEINHARD & BOLZ (2011), RL RLP = Rote Liste Rheinland-Pfalz nach SCHMIDT (2013)

V = Art der Vorwarnliste, * = nicht gefährdet,

Schutz nach BNatSchG §7 (2), § = besonders geschützt

I = Einzeltier, II = 2-10 Tiere, III = 11-50 Tiere, IV = 51-100 Tiere

| Deutscher Artname | Wiss. Artname | RL RLP | RLP D | Schutz | FFH | PF1 | PF2 | PF3 | PF4 | PF5 | PF6 | PF7 | PF8 | Stetigkeit |
|------------------------------------|-------------------------------|--------|-------|--------|-----|------|------|-------|-------|------|-------|-----|-------|------------|
| Admiral | <i>Vanessa atalanta</i> | * | * | | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | | 50 |
| Aurorafalter | <i>Anthocharis cardamines</i> | * | * | | | | 2 | | | 3 | 3-5 | 2 | | 50 |
| Brauner Feuerfalter | <i>Lycaena tityrus</i> | V | * | | | 1 | | | 1 | | | | | 25 |
| Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter | <i>Thymelicus sylvestris</i> | * | * | | | 5-10 | 3-5 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 75 |
| Brombeer-Perlmutterfalter | <i>Brenthis daphne</i> | G | k.A. | §§ | | 5 | 3-5 | 1 | 1 | 1 | | | | 62,5 |
| C-Falter | <i>Polygonia c-album</i> | * | * | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 75 |
| Distelfalter | <i>Vanessa cardui</i> | * | * | | | | 1 | | | | | | | 12,5 |
| Faulbaum-Bläuling | <i>Celastrina argiolus</i> | * | * | | | 1 | 1 | | | | | | 1 | 37,5 |
| Großer Fuchs ⁶ | <i>Nymphalis polychloros</i> | 3 | V | § | | | | | | | | | | |
| Großer Kohlweißling | <i>Pieris brassicae</i> | * | * | | | 5-10 | 5-10 | 1 | 1 | 3-5 | 10-20 | | 5-10 | 87,5 |
| Großes Ochsenauge | <i>Maniola jurtina</i> | * | * | | | 5-10 | 5-10 | 10-20 | 5-10 | 5-10 | 20-30 | | 10-20 | 87,5 |
| Grünader-Weißling | <i>Pieris napi</i> | * | * | | | 2 | 1 | 1 | 3-5 | 5-10 | 5-10 | 3-5 | 10-20 | 87,5 |
| Grüner Zipfelfalter | <i>Callophrys rubi</i> | V | V | | | | | | | | | | 1 | 12,5 |
| Hauhechel-Bläuling | <i>Polyommatus icarus</i> | * | * | | | 5-10 | 1 | 5 | 10-20 | | | | 5-10 | 62,5 |
| Kaisermantel | <i>Argynnis paphia</i> | * | * | | | 3-5 | 3-5 | 3-5 | 2 | 3-5 | 3-5 | 3-5 | 5-10 | 100 |
| Kleiner Eisvogel | <i>Limenitis camilla</i> | 3 | V | | | | | | | | | | 1 | 12,5 |

⁶ Nachweis nur überwintert in den Bunkern

Offen – Amts-/Dienstgeheimnis

| Deutscher Artname | Wiss. Artname | RL RLP | RLP D | Schutz | FFH | PF1 | PF2 | PF3 | PF4 | PF5 | PF6 | PF7 | PF8 | Stetigkeit |
|-------------------------------------|------------------------------|--------|-------|--------|-----|-------|------|-------|-------|------|-------|-----|-------|------------|
| Kleiner Feuerfalter | <i>Lycaena phlaeas</i> | * | * | | | 1 | | 1 | 1 | | | | 3 | 50 |
| Kleiner Fuchs | <i>Aglais urticae</i> | * | * | | | | | 1 | | 1 | 2 | 1 | | 50 |
| Kleiner Kohlweißling | <i>Pieris rapae</i> | * | * | | | 5-10 | 5-10 | 1 | 5-10 | 5-10 | 10-20 | 2 | 10-20 | 100 |
| Kleiner Perlmutterfalter | <i>Issoria lathonia</i> | V | * | | | 3-5 | | | 1 | | 1 | | 3-5 | 50 |
| Kleiner Sonnenröschen-Bläuling | <i>Aricia agestis</i> | V | * | | | 3-5 | | 1 | 1 | | | | 1 | 50 |
| Kleines Wiesenvögelchen | <i>Coenonympha pamphilus</i> | * | * | | | 2 | 1 | 3-5 | 5-10 | | 5-10 | | 3-5 | 75 |
| Kurzschwänziger-Bläuling | <i>Cupido argiades</i> | G | V | | | 3-5 | | | 3-5 | | | | | 25 |
| Landkärtchen | <i>Araschnia levana</i> | * | * | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 50 |
| Magerrasen-Perlmutterfalter | <i>Boloria dia</i> | 2 | * | | | | | | | | 2 | | 1 | 25 |
| Mauerfuchs | <i>Lasiommata megera</i> | * | * | | | | | | | | | | 1 | 12,5 |
| Mehrbrütiger Würfelfalter | <i>Pyrgus armoricanus</i> | 1 | 3 | §§ | | | | | 1 | | | | | 12,5 |
| Rostfarbiger Dickkopffalter | <i>Ochlodes sylvanus</i> | * | * | | | 5-10 | | | 5-10 | 3-5 | | | | 37,5 |
| Rotbraunes Ochsenauge | <i>Pyronia tithonus</i> | V | * | | | 10-20 | 1 | 5-10 | 10-20 | 5-10 | 5-10 | | 20-30 | 87,5 |
| Schachbrettfalter | <i>Melanargia galathea</i> | * | * | | | 10-20 | 3-5 | 20-30 | 5-10 | 1 | 3-5 | | 5-10 | 87,5 |
| Schmalflügel-Weißling | <i>Leptidea sp.</i> | V | k.A. | | | | | 3 | | | 2 | 2 | | 37,5 |
| Schornsteinfeger | <i>Aphantopus hyperantus</i> | * | * | | | 3-5 | 3-5 | 3-5 | 5-10 | 5-10 | 1 | 2 | | 87,5 |
| Schwalbenschwanz | <i>Papilio machaon</i> | V | * | | | 1 | | | | | | | | 12,5 |
| Schwarzkolbiger Braundickkopffalter | <i>Thymelicus lineola</i> | * | * | | | 5-10 | 2 | 3-5 | 2 | | 5-10 | | 10-20 | 75 |
| Tagpfauenauge | <i>Aglaia io</i> | * | * | | | 2 | 2 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 5-10 | 87,5 |

Offen – Amts-/Dienstgeheimnis

| Deutscher Artname | Wiss. Artname | RL RLP | RLP D | Schutz | FFH | PF1 | PF2 | PF3 | PF4 | PF5 | PF6 | PF7 | PF8 | Stetigkeit |
|-----------------------------------|----------------------------|--------|-------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------|
| Waldbrettspiel | <i>Pararge aegeria</i> | * | * | | | 2 | 3-5 | | 1 | 3 | | 2 | | 62,5 |
| Wegerich-Scheckenfalter | <i>Melitaea cinxia</i> | 3 | 3 | | | 5 | | 2 | 3 | | | | | 37,5 |
| Weißbindiges Wiesen- vögelchen | <i>Coenonympha arcania</i> | * | * | | | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | | | 3-5 | 75 |
| Zitronenfalter | <i>Gonepteryx rhamni</i> | * | * | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 75 |
| Anzahl gesamt | 39 | 14 | 6 | | | 28 | 21 | 22 | 26 | 17 | 20 | 13 | 22 | |

3.6.11 Heuschrecken

Im Untersuchungsgebiet wurden im Jahr 2020 21 Heuschreckenarten nachgewiesen. Von diesen wird die **Blaufügelige Ödlandschrecke** auf der Vorwarnliste der Roten Liste in Deutschland und der **Heide-Grashüpfer** auf der Vorwarnliste in RLP geführt. Alle anderen Arten gelten als ungefährdet.

Pro Probefläche (vgl. Plan 1, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) wurden zwischen sechs und 19 Heuschreckenarten festgestellt. Besonders artenreich waren die räumlich benachbarten Probestellen 1 (Northpoint) und 4 (Eingangsbereich Munitionslager) sowie die Probestellen 3 (Northpoint) und 8 (Hauptbunkerfeld). Die hohe Artenzahl ist hier Resultat des hohen Strukturreichtums dieser Flächen. Insgesamt wird den Probeflächen für die Heuschreckenfauna eine lokale Bedeutung zugesprochen.

Keine der Arten ist in Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt, sie unterliegen daher nicht den Vorschriften des besonderen Artenschutzes, sind aber im Zuge des allgemeinen Artenschutzes und der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Tabelle 13: 2020 nachgewiesene Heuschreckenarten

RLD = Rote Liste Deutschland nach MAAS et al. (2011), RL RLP = Rote Liste Rheinland-Pfalz nach PFEIFER et al. (2019)

V = Art der Vorwarnliste, * = nicht gefährdet,

Schutz nach BNatSchG §7 (2), § = besonders geschützt

I = Einzeltier, II = 2-10 Tiere, III = 11-50 Tiere, IV = 51-100 Tiere

| Deutscher Artname | Wiss. Artname | RL RLP | RL D | Schutz | PF1 | PF2 | PF3 | PF4 | PF5 | PF6 | PF7 | PF8 | Stetigkeit |
|-------------------------------|------------------------------------|-----------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| Blaufügelige Ödlandschrecke | <i>Oedipoda caerulea</i> | * | V | § | 20-30 | 5-10 | 20-30 | 20-30 | - | - | - | 20-30 | 62,5 |
| Brauner Grashüpfer | <i>Chortippus brunneus</i> | * | * | | 20-30 | 10-20 | 30-50 | 30-50 | 10-20 | 10-20 | 3-5 | 30-50 | 100 |
| Gemeine Eichenschrecke | <i>Meconema thalassinum</i> | * | * | | 1 | 2 | - | 3-5 | 2 | 2 | 1 | - | 75 |
| Gemeine Sichelschrecke | <i>Phaneroptera falcata</i> | * | * | | 5-10 | 3-5 | 10-20 | 3-5 | - | - | - | 3-5 | 62,5 |
| Gemeiner Grashüpfer | <i>Pseudochortippus parallelus</i> | * | * | | 30-50 | 10-20 | 30-50 | 30-50 | 3-5 | >100 | 5-10 | 30-50 | 100 |
| Gewöhnliche Strauschschrecke | <i>Pholidoptera griseoaptera</i> | * | * | | 5-10 | 5-10 | 5-10 | 10-20 | 20-30 | 10-20 | 10-20 | 10-20 | 100 |
| Große Goldschrecke | <i>Chrysochraon dispar</i> | * | * | | 30-50 | 10-20 | 30-50 | 30-50 | 3-5 | >100 | - | 30-50 | 87,5 |
| Grünes Heupferd | <i>Tettigonia viridissima</i> | * | * | | 5-10 | 5-10 | 10-20 | 5-10 | - | 5-10 | - | 10-20 | 75 |
| Heidegrashüpfer | <i>Stenobothrus lineatus</i> | V | * | | - | - | 10-20 | 10-20 | - | - | - | - | 25 |
| Langflügelige Schwertschrecke | <i>Conocephalus fuscus</i> | * | * | | 10-20 | - | - | 1 | - | - | - | 3-5 | 37,5 |
| Nachtigall-Grashüpfer | <i>Chortippus biguttulus</i> | * | * | | 20-30 | 10-20 | 20-30 | 20-30 | - | 30-50 | - | 20-30 | 75 |
| Punktierte Zartschrecke | <i>Leptophyes punctatissima</i> | * | * | | - | - | - | 2 | - | - | - | 3-5 | 25 |
| Roesels Beißschrecke | <i>Roeseliana roeselii</i> | * | * | | 20-30 | 3-5 | 30-50 | 30-50 | 1 | >100 | 5-10 | 30-50 | 100 |
| Rote Keulenschrecke | <i>Gomphocerippus rufus</i> | * | * | | 10-20 | 5-10 | - | 20-30 | - | - | - | - | 37,5 |
| Säbel-Dornschröcke | <i>Tetrix subulata</i> | * | * | | 3-5 | - | - | - | - | - | - | - | 12,5 |
| Sumpfschröcke | <i>Stetophyma grossum</i> | * | * | | - | - | - | - | - | 10-20 | - | - | 12,5 |

Offen – Amts-/Dienstgeheimnis

| Deutscher Artname | Wiss. Artname | RL RLP | RL D | Schutz | PF1 | PF2 | PF3 | PF4 | PF5 | PF6 | PF7 | PF8 | Stetigkeit |
|--------------------------|--------------------------------|-----------|---------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|------------|
| Waldgrille | <i>Nemobius sylvestris</i> | * | * | | 10-20 | 20-30 | 10-20 | 20-30 | 20-30 | 2 | 10-20 | 30-50 | 100 |
| Weinhähnchen | <i>Oecanthus pellucens</i> | * | * | | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 12,5 |
| Westliche Beißschrecke | <i>Platycleis albopunctata</i> | * | * | | 5-10 | - | 20-30 | 20-30 | - | - | - | 10-20 | 50 |
| Wiesengrashüpfer | <i>Chortippus dorsatus</i> | * | * | | 20-30 | 10-20 | 30-50 | 30-50 | 1 | 50-100 | - | 20-30 | 87,5 |
| Zweifarbige Beißschrecke | <i>Bicolorana bicolor</i> | * | * | | 3-5 | - | 10-20 | 5-10 | - | 1 | - | 3-5 | 62,5 |
| Arten gesamt | 21 | | | | 17 | 13 | 14 | 19 | 8 | 11 | 6 | 15 | |

3.6.12 Xylobionte Käferarten

Im Gebiet gelang im Jahr 2025 der Nachweis von drei Totholzkäferarten. Der **Hirschkäfer** ist in Deutschland als stark gefährdet eingestuft und befindet sich im Anhang II der FFH-Richtlinie. Der Balkenschröter und der Rosenkäfer sind in Deutschland aktuell ungefährdet. Alle Arten sind nach BNatSchG besonders geschützt.

Für den Hirschkäfer sind insbesondere die Eichenwälder im Norden des Untersuchungsgebietes mit den Habitatbäumen 75, 77 und 112 als Bruthabitat gut geeignet.

Der Hirschkäfer konnte im Rahmen der Kartierungen 2020 noch nicht im Gebiet festgestellt werden.

Keine der Arten ist in Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt, sie unterliegen daher nicht den Vorschriften des besonderen Artenschutzes, sind aber im Zuge des allgemeinen Artenschutzes und der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Tabelle 14: Im Gebiet nachgewiesene Totholzkäferarten

RL D= Rote Liste Deutschland nach SCHAFFRATH (2021)⁷

2 = stark gefährdet, * = nicht gefährdet,

Schutz nach BNatSchG §7 (2), § = besonders geschützt,

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

| Deutscher Artname | Wiss. Artname | RL D | FFH | Schutz | Nachweis |
|-------------------|--------------------------------|------|-----|--------|--|
| Balkenschröter | <i>Dorcus parallelipipedus</i> | * | - | § | Sichtbeobachtung mehrere Tiere |
| Hirschkäfer | <i>Lucanus cervus</i> | 2 | II | § | Sichtbeobachtung sechs adulter Tiere, Totfund in einem Bunker, 3 Brutbäume |
| Rosenkäfer | <i>Cetonia aurata</i> | * | - | § | Eine Larve bei Habitatbaum 77 |

3.6.13 Weitere Säugetiere

Im Untersuchungsgebiet wurden 2025 neben den Fledermäusen, Wildkatze und Haselmaus/Bilche, 10 weitere Säugetierarten nachgewiesen. Alle Arten sind aktuell nicht gefährdet, werden nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und sind nicht besonders oder streng geschützt nach BNatSchG. Die Arten sind aber im Zuge des allgemeinen Artenschutzes und der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Tabelle 15: Nachgewiesene Säugetierarten (ohne Anhang IV-Arten, Bilche)

RL D = Rote Liste Deutschland nach MEINIG et al. (2020)⁸, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, * = ungefährdet, n.b. = nicht bestimmt

Schutz nach BNatSchG §7 (2): § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, II = Anhang II, IV = Anhang IV, V = Anhang V

⁷ Für das Bundesland Rheinland-Pfalz liegt keine aktuelle Rote Liste der Totholzkäfer vor, daher entfällt diese Angabe.

⁸ Für das Bundesland Rheinland-Pfalz liegt keine aktuelle Rote Liste der Säugetiere vor, daher entfällt diese Angabe.

Offen – Amts-/Dienstgeheimnis

| Deutscher Artname | Wiss. Artname | RL D | FFH | Schutz | Nachweis |
|-------------------|----------------------------|------|-----|--------|--------------------------------|
| Baummarter | <i>Martes martes</i> | V | V | - | Fotofalle |
| Dachs | <i>Meles meles</i> | * | - | - | Fotofalle |
| Eichhörnchen | <i>Sciurus vulgaris</i> | * | - | § | Sichtbeobachtung |
| Reh | <i>Capreolus capreolus</i> | * | - | - | Sichtbeobachtung, Fotofalle |
| Rotfuchs | <i>Vulpes vulpes</i> | * | - | - | Fotofalle |
| Steinmarder | <i>Martes foina</i> | * | - | - | Fotofalle |
| Waldmaus | <i>Apodemus sylvaticus</i> | * | - | § | Fotofalle |
| Waschbär | <i>Procyon lotor</i> | n.b. | - | - | Fotofalle |
| Westigel | <i>Erinaceus europaeus</i> | V | - | § | Fotofalle |
| Wildschwein | <i>Sus scrofa</i> | * | - | - | Sichtbeobachtung, Fotofalle |

3.7 Landschaftsbild und Erholung

Das ehemalige Munitionsdepot Kriegsfeld liegt innerhalb der ausgedehnten Waldkomplexe des Bürgerwalds. Als Bürgerwald bezeichnet man den nördlichen Sockel des Donnersbergmassivs. Der Bürgerwald ist ein weitgehend geschlossenes Waldgebiet mit sehr hohem Laubwaldanteil. Er wird vom Wiesbachtal und schmalen Wiesentälern seiner Quellbäche gegliedert.

An die Talzüge sind mehrfach Rodungsinselfen auf flachen Hanglagen angegliedert, die ackerbaulich oder als Grünland genutzt werden. Die Bäche sind meist naturnah.

Bis auf das Dorf Oberwiesen im Wiesbachtal und einige verstreut in den Rodungsinselfen gelegene Gehöfte ist der Bürgerwald unbesiedelt.

Die Liegenschaft ist dem Grundtyp „Waldlandschaft“ zuzuordnen.

Die umgebenden Waldbestände schirmen das selbst in weiten Teilen von Wald geprägte Areal des Munitionslagers nach außen hin ab. Gelände und bauliche Anlagen sind, mit Ausnahme der im Süden stehenden Windenergieanlagen und der an der Zufahrt L 404 stehenden einzelnen Gebäude, weder aus unmittelbarer Nähe noch von den offenen Höhen um Kriegsfeld einsehbar.

Das Geländere relief der Liegenschaft ist stark ausgeprägt.

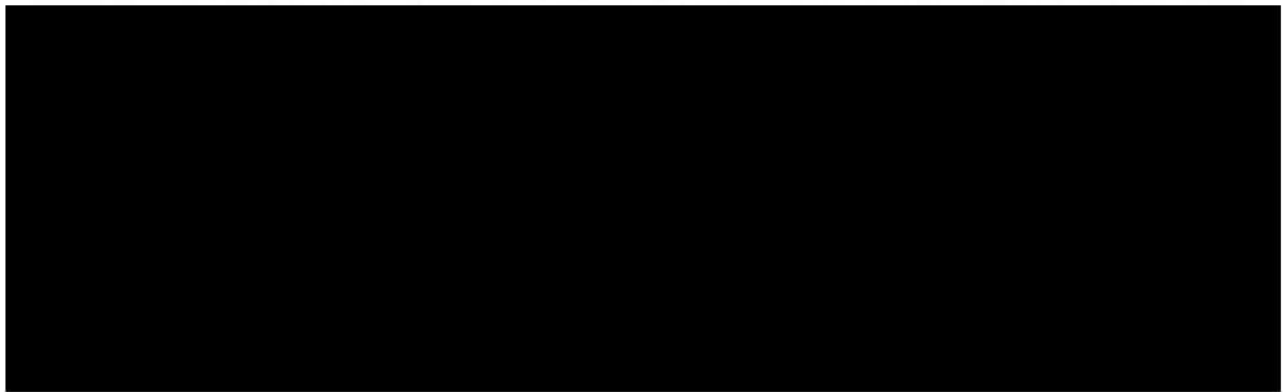


Abbildung 19: Geländemodell der Liegenschaft (KEMPEN KRAUSE INGENIEURE 2025)

Da es sich um eine gesicherte militärische Einrichtung handelt, bestehen keine Zugangsmöglichkeiten für die Bevölkerung und die **Erholungsnutzung**.

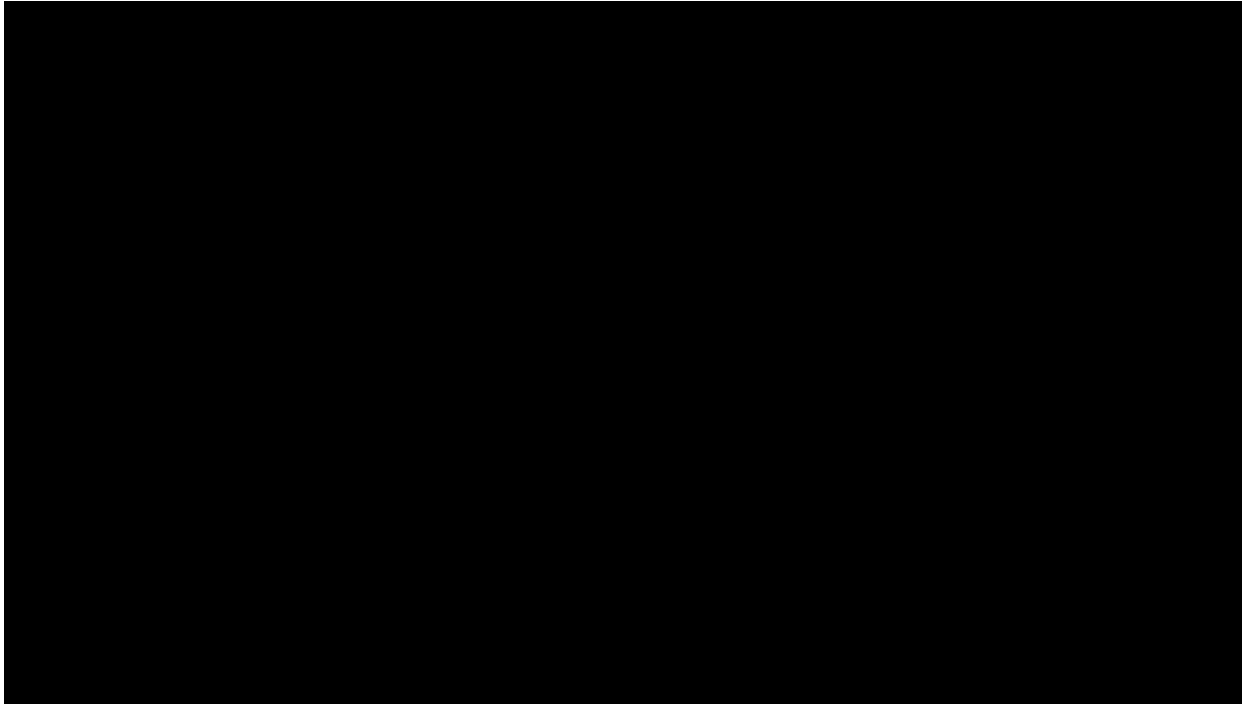


Abbildung 20: Blick über die Liegenschaft Richtung Nordosten (WÖG 2025)

4 Wirkungsanalyse

4.1 Beschreibung des Vorhabens

Die nachfolgenden Angaben zum Vorhaben beziehen sich auf das Standortkonzept mit Stand vom 04.09.2025. Das Standortkonzept wurde mit dem Nutzer abgestimmt und mehrfach modifiziert. Da aufgrund der festgelegten Zeitschiene das UVP-Verfahren bereits vor dem Zeitpunkt der Vorlage der Genehmigungsplanung beginnen muss, wurde vereinbart, dass die Eingriffsbewertung auf der Grundlage des Standortkonzeptes als „worst-case“ Betrachtung durchgeführt wird. In der für die Eingriffsbilanzierung zu Grunde gelegten Planung sind die Ergebnisse der Vorplanung mit Stand (04.09.2025) eingeflossen. Die Rodungsbereiche des städtebaulichen Konzeptes wurden angepasst (z.B. Ergänzung Kleinkläranlage mit Zufahrt, Anpassung der Baufelder und Verkehrsinfrastrukturen gemäß der Vorplanung). Die Ausarbeitung und Konkretisierung der laufenden Planungen werden parallel fortgeführt und zu einem späteren Zeitpunkt im Fall von deutlichen Abweichungen von der „worst-case“ Betrachtung in der UVP abgeglichen.

Es ist geplant, einen neuen Verwaltungsbereich [REDACTED] zu errichten. Des Weiteren wird ein Großteil der vorhandenen Munitionslagerhäuser (MLH) saniert und durch neue MLH und weitere Funktionsgebäude ergänzt. Die Verkehrsinfrastruktur innerhalb des Lagers wird von Grund auf erneuert und in Teilbereichen den neuen Bedürfnissen angepasst und ausgebaut.

Die unterschiedlichen Teilbereiche des Gesamtvorhabens „Wiederinbetriebnahme Munitionslager Kriegsfeld“ werden im Folgenden näher beschrieben.

4.1.1 Allgemein

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 städtebauliche Konzept, wurde auf Grundlage der Bedarfsanforderungen der Bundeswehr erstellt und teilt die Liegenschaft in einen Verwaltungsbereich (VB) [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.

Der Bestand mit Ausnahme der Munitionslagerhäuser und dem Großteil der Verkehrsflächen wird rückgebaut.

Der Verwaltungs- und Wachbereich, das Annahme- und Versandgebäude wie auch [REDACTED] Munitionsarbeitshäuser mit dazugehörigen Packmittelschuppen, [REDACTED] Munitionslagerhäuser, eine Packstation sowie zahlreiche Vor-, Verkehrs- und Lagerflächen sind neu zu entwickeln und zu errichten.

Die gesamte Infrastruktur der Liegenschaft ist neu anzulegen, 149 bestehende Munitionshäuser sind einschließlich der Vorfelder zu sanieren, Straßen sind im geringen Umfang neu zu errichten und größtenteils aus dem Bestand auf den neuen Bedarf hin zu ertüchtigen.

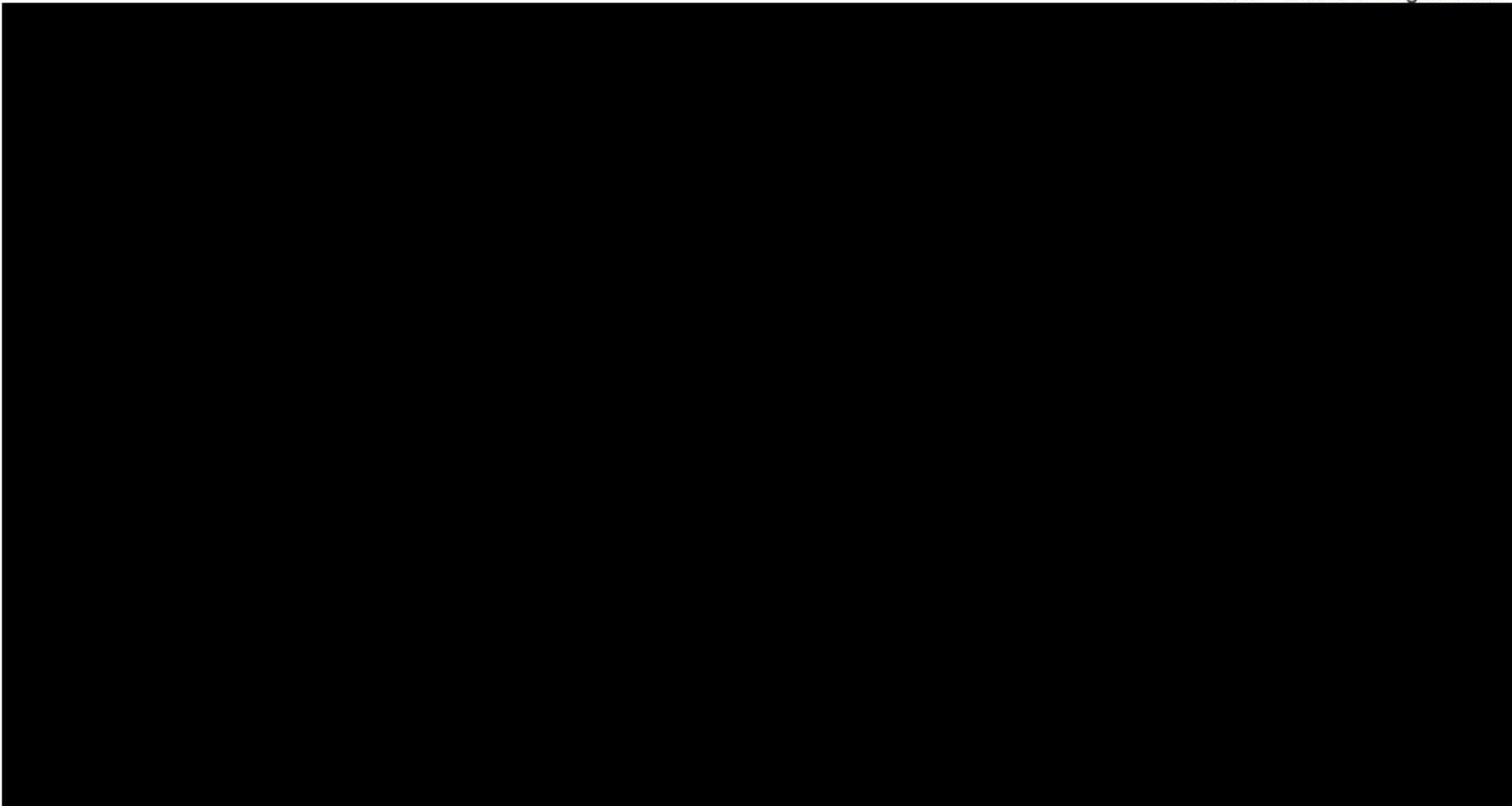


Abbildung 21: Übersicht der Teilprojekte (LBB 2024)

MLH=Munitionslagerhäuser, ZA=Außenzaun, MAH=Munitionsarbeitshäuser, INFRA = Infrastruktur(Erschließung, Verkehr), CON = Container-abstellfläche

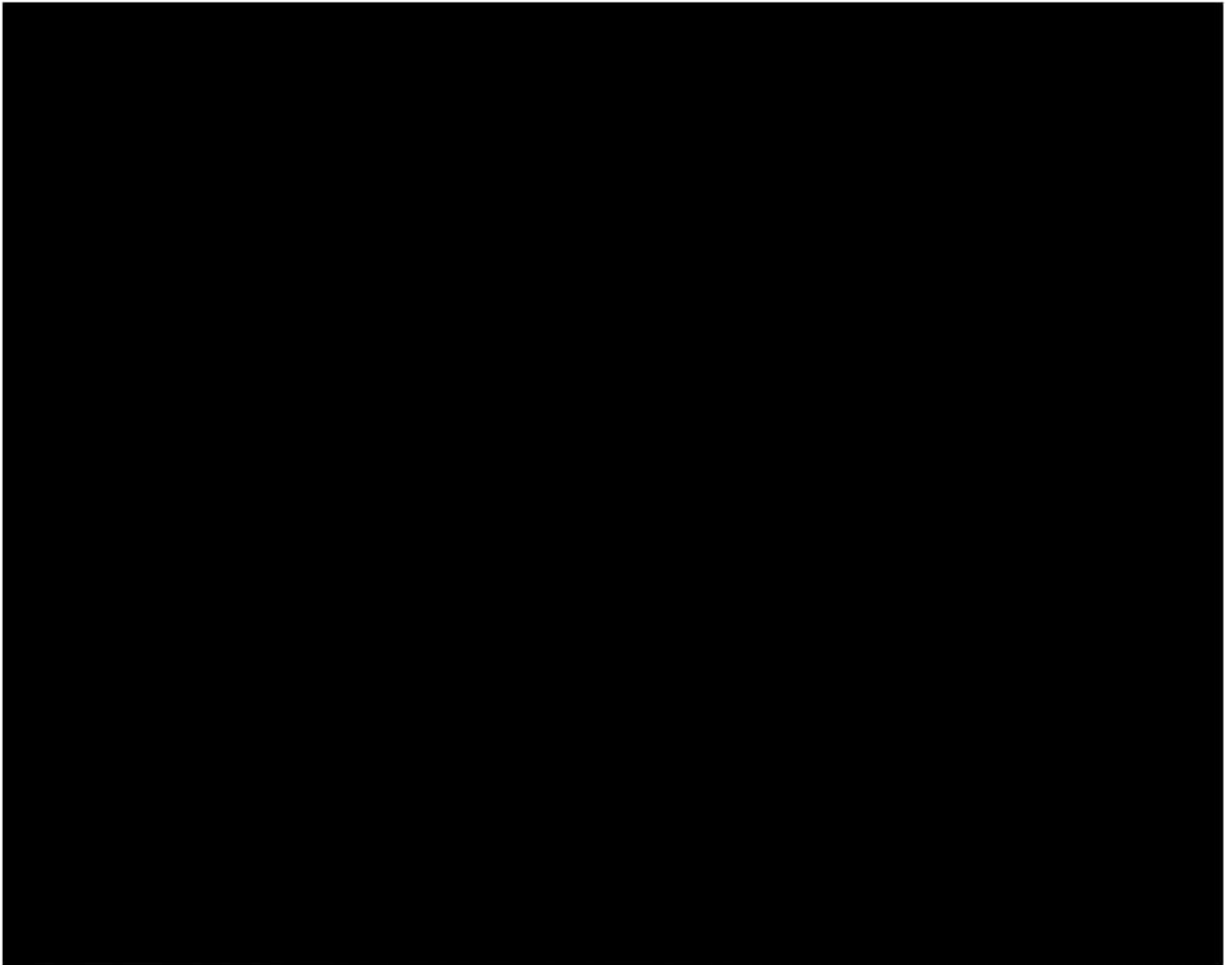


Abbildung 22: Lageplan des Verwaltungsbereiches (LBB 2024)

4.1.2 Teilprojekt 1: Rückbau (Vorabmaßnahme)

Im Vorgriff der geplanten Neuerrichtung und Sanierung von Gebäuden erfolgt der Rückbau von nicht mehr benötigten Einrichtungen. Hierzu zählen insgesamt 16 Gebäude/Anlagen: Wache mit Umgang, Schranken- und Drehkreuzanlagen, Verwaltungsgebäude, Druckerhöhungsanlage, Heizzentrale mit Heizöltank, Pumpstation mit zwei unterirdischen Wasserbehältern und ein Verbindungsgang, Hundezwinger mit Wechselauslauf, Munitionsinstandsetzungshaus [REDACTED], [REDACTED] Batteriegebäude, Farbenlager, drei Trafostationen und zwei Munitionslagerhäuser sowie eine Zisterne. Die zugehörigen Vorflächen der genannten Gebäude und Anlagen werden ebenfalls rückgebaut.

4.1.3 Teilprojekt 2: Neubau Wache, Hundezwinger und Versand [REDACTED]

Im Eingangsbereich wird ein neues Gebäude für die Wache [REDACTED] errichtet. Des Weiteren sind Anlagen zur Zugangskontrolle, eine Schrankenanlage, ein HundeverSORGUNGSGEBÄUDE, ein Hundezwinger mit Wechselauslauf und ein Annahme- und Versandgebäude vorgesehen.

4.1.4 Teilprojekt 3: Verwaltungsbereich

Teilprojekt 3 umfasst den neuen Verwaltungsbereich des Munitionslagers. Es ist die Errichtung eines zweigeschossigen Kombigebäudes mit Verwaltungs-, Unter- kunfts- und Aufenthaltsfunktion geplant.

Des Weiteren werden ein zweigeschossiges Werkstattgebäude mit Bürobereich, eine KFZ- Halle und Waschhalle, ein Abfallsammelplatz, eine überdachte Betankungsanlage und Tech- nikgebäude errichtet.

4.1.5 Teilprojekt 4: Munitionsarbeitshäuser

Bestandteil des Teilprojektes 4 ist die Errichtung von

Des Weiteren werden zwei Packmittelschuppen in Skelettbau- weise als Hallenkonstruktion errichtet.

4.1.6 Teilprojekt 5: Containerstellflächen

Die Containerpackstation besteht aus zwei zusammenhängenden Gebäudeteilen. Die Pack- station

Die Packstation und einem Anbau mit Lager und Technik

Beide Gebäudeteilen sollen als Stahlbau geplant werden.

4.1.7 Teilprojekt 6: Sanierung Munitionslagerhäuser

Teilprojekt (TP) 06 beinhaltet die Sanierung der am Standort Kriegsfeld vorhandenen 148 er- düberdeckten Munitionslagerhäuser (MLH) sowie den Neubau 9 weiterer (ebenfalls zu über- deckender) MLH im Nahbereich der bestehenden MLH.

Der Neubau der MLH richtet sich dabei nach der verbindlichen Planungsvorgabe, die Baufel- der hierzu wurden bereits im Vorfeld festgelegt. Sie befinden sich allesamt in derzeit noch mit Wald bestockten Bereichen.

Ein Magazinlager ist zudem Bestandteil der Maßnahme. Das einfache unbeheizte Gebäude wird als Stahlfertigteilbauwerk (Stahlfertighalle) direkt beim Hersteller bezogen.

Zwei weitere in der Peripherie befindliche ehemalige MLH sind nicht Gegenstand der Maß- nahme und werden in im Zuge der Vorabmaßnahmen (TP01) zurückgebaut, um Platz für Neu- bauten zu schaffen.

Die Sanierungsaufgabe umfasst die Wiederinstandsetzung der genannten MLH mit der not- wendigen technischen Ausrüstung, deren technischen Versorgung, den Rückbau nicht mehr benötigter Bauteile, oder deren Ertüchtigung. Hierzu sind alle Bunker von den Erdandeckun- gen freizulegen, die vorhandene äußere Abdichtung zu erneuern, um anschließend die Bunker mit geeignetem Erdmaterial wiederanzudecken.

4.1.8 Teilprojekt 7: Infrastruktur

Gegenstand des Teilprojektes 7 ist die Planung der kompletten verkehrlichen Erschließungen als auch die unterirdische Ver- und Entsorgungsinfrastruktur im Munitionslager Kriegsfeld.

Großräumiger Erdbau:

Zur Vorbereitung der Baumaßnahme ist eine grundlegende Modellierung des im Bestand sehr bewegten Geländes erforderlich. Nach den durch den Forst durchzuführenden Fällungen werden zunächst die Stubben gerodet und entsorgt. Danach erfolgt die Geländemodellierung mit einem umfangreichen Auf- und Abtrag. Ein Massenausgleich ist nicht möglich. Es sind Erdmassen abzufahren und zu entsorgen.

Damit die Abfuhr auf ein Mindestmaß reduziert wird wurde angestrebt, wo möglich anfallendes Erdmaterial aufzubereiten und wieder einzubauen. Begleitend sind dabei baugrundtechnische Untersuchungen durchzuführen, um die Wiedereinbaubarkeit zu bestätigen.

Verkehrsanlagen:

Es werden Erschließungsstraßen, Wege, Parkplätze, Gebäudevorflächen sowie sonstige Nebenflächen hergestellt. Zur Erschließung ist dabei eine Zufahrt von der im Westen angrenzenden kommunalen Straße (L 404) erforderlich.

Die Vorplanung basiert auf den festgelegten Ausbaubreiten und dem Konzept des Begegnungsverkehrs und Einrichtungsverkehrs. Die bestehenden Straßen und Wege in der Liegenschaft sind komplett grundhaft auszubauen. Neben dem nicht regelkonformen Ausbau der Bestandsstraßen ist dabei zu berücksichtigen, dass die Bestandsstraßen für die Dauer der Baumaßnahmen als Baustraßen verwendet werden. Da im Zuge der Baumaßnahmen wesentlich mehr Verkehr über diese Straßen abgewickelt wird, als dies im späteren Betrieb der Fall sein wird, ist davon auszugehen, dass die Straßen nach Durchführung der Baumaßnahmen massiv beschädigt sein werden. Ein grundhafter Ausbau ist daher auch aus diesem Tatbestand erforderlich.

Ingenieurbauwerke:

Die unterirdische Ver- und Entsorgungsinfrastruktur wird überwiegend neu hergestellt. Eine Weiterverwendung der Bestandsanlagen ist nur in Teilen möglich.

Hinsichtlich der Trinkwasserversorgung ist das vorhandene Leitungsnetz baufällig und muss daher neu hergestellt werden. Für das neue Wasserversorgungssystem ist die Herstellung einer neuen äußeren Anbindung erforderlich (vgl. Teilprojekt 9). Das innere Wasserversorgungssystem muss, um die Versorgung aller Nutzungen mit 2,5 bar Wasserdruck zu gewährleisten mit Speicherbehältern und Druckerhöhung ausgestattet werden.

Die Löschwasserversorgung erfolgt aktuell im Verwaltungsbereich durch Überflurhydranten, in der übrigen Liegenschaft durch Wasserzisternen. Es ist vorgesehen, diese weiter zu nutzen, sofern die baulichen Gegebenheiten dies ermöglichen. Die dazu erforderlichen Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen. Aktuell wird davon ausgegangen, dass die Zisternen saniert und weiterverwendet werden können. Eine Ergänzung des Löschwasserzisternensystems ist erforderlich.

Die Schmutzwasserentsorgung wird komplett neu konzipiert, da das Nutzungskonzept sich wesentlich verändert hat und die vorhandenen Kanäle nicht geeignet sind, weiterverwendet zu werden. Zur Reinigung des Schmutzwassers wird eine kleine Kläranlage mit anschließendem Bodenfilter konzipiert. Die Kläranlage wird im Nordwesten der Liegenschaft [REDACTED] errichtet und leitet in den Oberwiesenbach ein.

Die Regenwasserbewirtschaftung bleibt hinsichtlich des Bewirtschaftungssystems grundsätzlich erhalten. Anfallendes Oberflächenwasser wird rückgehalten und versickert. Hinsichtlich der Rückhaltung ist vorgesehen, dass die neuen Gebäude auf der Liegenschaft Retentionsdächer erhalten. Dies wurde im Vorfeld mit der Genehmigungsbehörde (Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD)) abgestimmt.

Die Wärmeversorgung besteht aus einem semizentralen System (Verwaltungsbereich) sowie aus dezentralen Systemen (Split-Anlagen bei Nutzungen, die weit von den technischen Zentralen entfernt liegen).

Ein komplett neues Leerrohrsystem mit Kabelzugschächten wird auf der Liegenschaft etabliert.

Das Leerrohrsystem besteht aus Leerrohrbündeln und Kabelzugschächten. Diese werden aufgrund Flächenverfügbarkeit in die Erschließungsstraßen eingebaut.

Neben den flächen- und leitungsgebundenen Anlagen sind auch weitere Einbauten und Anlagen Gegenstand der Planungen im Teilprojekt 07. Es handelt sich dabei beispielsweise um Schranken, Poller, Anprallschutz, Beschilderung, Fahnenmasten, Verwahrstation (FIZ), Fahrrad/Abfallstationen, Salzsilo, Abscheider, Pumpstationen, Zäune und Tore, Traversen und Fundamente für sonstige Einbauten.

An der L 404 ist der Bau eines LKW-Parkplatzes gegenüber der Einfahrt vorgesehen.

4.1.9 Teilprojekt 8: Zaunanlage

Die Trasse des Außenzaunes besitzt eine Gesamtlänge von rd. 8,8 km. Sie besteht aus einem innenliegenden 5,0 m breiten Postenweg und einem außerhalb der Liegenschaft gelegenen ebenfalls 5,0 m breiten Wartungsweg. Die Wege sollen beidseitig durch landwirtschaftliche Maschinen befahrbar und mit Mähgeräten bearbeitbar sein. Entlang des Postenwegs sollen zusätzlich Geländewagen der Bundeswehr den Weg befahren können.

Der Zaun inklusive Fundamente kommt zumeist exakt auf der Grundstücksgrenze zum Erliegen. Dort wo der Zaun außerhalb der Grundstücksgrenzen liegt bzw. dort wo durch bauliche Maßnahmen in das Nachbargrundstück eingegriffen wird, wird die Zauntrasse angepasst und innerhalb der Grundstücksgrenze verschoben. Neben der Ausarbeitung der Querneigung sind auch Geländeanpassungen im horizontalen Bereich notwendig. Aufgrund von partiell vorhandenen steilen Geländepartien mit Neigungen >12% wird an diesen Stellen der Postenweg zukünftig befestigt. Die Befestigung erfolgt mittels Rasengittersteinen.

Der Postenweg mit einer Breite von 5,0 m ist grundsätzlich mit einer 40 cm mächtigen Schottererschicht zu befestigen. Entlang von Streckenabschnitten, die ein Längsgefälle von über 12 % aufweisen und die nicht durch Geländemodellierungen angepasst werden können, wie im Bereich des östlich gelegenen Rückhaltebeckens, ist der Postenweg zusätzlich zu befestigen. Dies gilt für eine Strecke von ca. 360 m. Die Dicke des frostsicheren Oberbaus beträgt 45 cm. Die oberste Schicht wird aus Rasengittersteinen ausgeführt.

Für die Wartungsfläche außen sind keine Befestigungen vorgesehen. Die Querneigung sowie der Bodenaufbau des Wartungsweges entsprechen dem des vorhandenen Geländes. Dort wo bauliche Eingriffe außerhalb des Grundstückes stattfinden müssen, wurde der Zaun zur Innenseite verschoben.

Lediglich entlang der Zauntrasse an der nördlichen Notausfahrt zur geplanten westlich gelegenen Kläranlage wird seitens des Entsorgers ein befestigter asphaltierter Weg von ca. 370 m gefordert.

Der Aufbau besteht aus einer 4cm dicken Asphaltdecke, einer 14 cm dicken Asphalttragschicht und einer 27cm mächtigen Frostschutzschicht.

Neben der Geländemodellierung sind weitere Erdarbeiten in Form von Erdabtragungen für die Fundamente des Zauns [REDACTED] des Mähstreifens [REDACTED] notwendig.

[REDACTED]

[REDACTED] Als Zaun soll ein Doppelstabmattenzaun errichtet werden.
Die Höhe des Gesamtsystems beträgt [REDACTED] $\geq 2,5$ m.

[REDACTED]

[REDACTED] Zudem wird eine Aufwuchssperre mit einer Breite von 50 cm beidseitig des Zauns geführt.

Türe und Tore entlang der Zauntrasse werden ebenfalls gemäß Regelwerk C1810/118 geplant. Hierzu zählen das Tor im Norden bei der Notausfahrt, das Tor beim Rückhaltebecken, die Tore bei Straßenquerung sowie die Türen an der Stelle, an der der innere Maschendrahtzaun auf den Hauptzaun inklusive Postenweg trifft.

Im Zuge einer vorgezogenen Maßnahme wird der bestehende Hauptzaun zunächst stellenweise repariert. Hierzu wurden bei einer Begehung der vorhandenen Zauntrasse die aktuellen Schäden aufgenommen. Die Schadenbilder bestehen unter anderem in eingedrückte Zaunelemente durch Astabfall, Löcher im Zaun und Fehlen von Zaunelementen (z.B. Stacheldraht). Im Zuge der vorgezogenen Ertüchtigung werden Querungen für die Wildkatze und andere Kleinsäuger installiert.

Die [REDACTED] Zauntrasse (Innenzaun) zwischen dem Verwaltungsbereich (VB) und dem „Gefährlichen Betriebsteil“ (GBT) wird als Maschendrahtzaun in Verbindung mit einem Unterkiesschutz ausgeführt. Der Maschendrahtzaun besitzt eine grundsätzliche Höhe von 2,0 m.

4.1.10 Teilprojekt 9: Äußere Anbindung des Lagers Kriegsfeld

Das Teilprojekt 09 bearbeitet die infrastrukturelle, äußere Erschließung des Plangebiets. Geplant werden Zuleitungen hinsichtlich der Wasserversorgung. Weiterhin werden Anbindpunkte zu Elektro- und Telekommunikationsversorgung geschaffen.

[REDACTED]

[REDACTED] Der Leitungsverlauf innerhalb der Liegenschaft verläuft im Bereich von Verkehrswegen und beansprucht keine Waldflächen. Die neue Wasserleitung wird bis an das Wasserwerk Oberwiesen geführt. Für den Leitungsverlauf ab dem Liegenschaftszaun wird

ein eigenständiges Genehmigungsverfahren durchgeführt. Die Wirkungen der Leitungsführung innerhalb der Liegenschaft werden in vorliegendem Begleitplan mitbetrachtet.

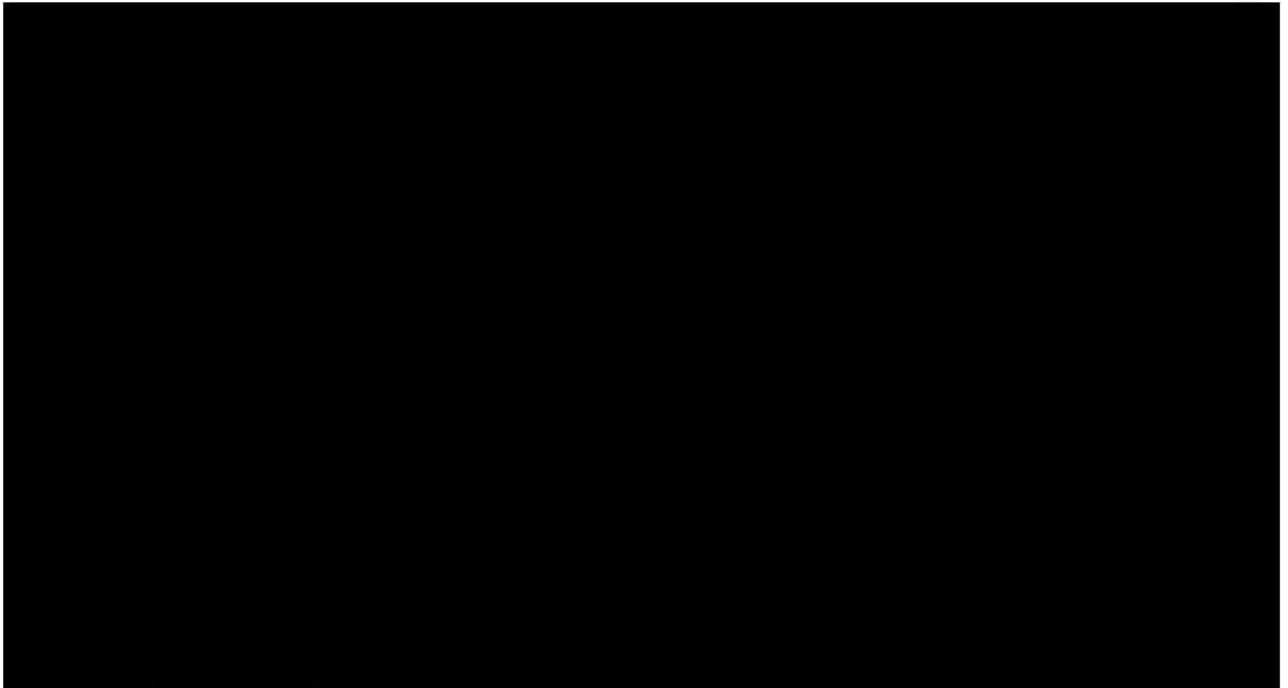


Abbildung 23: Lage der Übergabepunkte für Strom- und Wasserversorgung (OPB 2025)

4.1.11 Freianlagen

Alle Freiflächen innerhalb der Baufelder werden bis zum Abschluss der Bauphase begrünt. Es erfolgt die Ansaat von Landschaftsrasen (Regio Saatgut). Die temporär gerodeten Baustelleneinrichtungsflächen werden teilweise wieder aufgeforstet. Abstandflächen (Brandschutz) zu Gebäuden werden im Bereich von mind. 5 m als Rasenfläche entwickelt. Im Fall von Böschungen sind die gehölzfreien Flächen entsprechend größer, da die Böschungen auch angesät werden. Anschließend schließt sich ein Gehölzsaum an, der in die angrenzenden Waldflächen übergeht. Die sanierten MLH im Hauptbunkerfeld werden ebenfalls mit Landschaftsrasen begrünt und durch regelmäßige Mahd offengehalten.

4.1.12 Entwässerung

Die Entwässerung wurde bereits mit der Genehmigungsbehörde SGD Süd Kaiserslautern abgestimmt. Dabei stellen sich zwei unterschiedliche Entwässerungsbereiche dar:

Verwaltungsbereich (VB) – dicht besiedelter + versiegelter Bereich

In diesem Bereich ist ein Einleitantrag mit Nachweisführung/Bemessung von Regenwasserbewirtschaftung erforderlich. Dachflächen werden über Gründächer zurückgehalten.

Im westlichen Bereich (außerhalb Wasserschutzzone) wird anfallendes Oberflächenwasser von Freiflächen, Gehwegen und Fahrbahnen in Versickerungsmulden mit belebter Bodenzone abgeleitet.

Im östlichen Bereich (innerhalb Wasserschutzzone) wird anfallendes Oberflächenwasser über die belebte Bodenzone (als Regenwasserbehandlung) in Mulden-Rigolen-System gedrosselt zurückgehalten und anschließend breitflächig in die Waldfläche versickert.

Gefährlicher Betriebsteil (GBT)

Das Entwässerungskonzept reflektiert den Bestand: Keine Fassung von Oberflächenwasser, sondern breitflächige Versickerung in die seitlich angrenzenden Waldflächen. Diese Entwässerungsmaßnahmen sind genehmigungsfrei, es ist kein Einleit Antrag mit Nachweisführung/Bemessung erforderlich.

Die Dachflächen der Munitionsarbeitshäuser werden über Retentionsgründächer zurückgehalten.

Anfallendes Oberflächenwasser auf Freiflächen, Gehwege und Fahrbahnen wird breitflächig in Waldflächen versickert.

Entwässerung - Schmutzwasser

Schmutzwasser fällt im Wesentlichen im Verwaltungsbereich an. Das anfallende Schmutzwasser wird gesammelt, teilweise über Abscheider angeschlossen und an die geplante zentrale kleine Kläranlage im Norden der Liegenschaft geleitet. Hier erfolgt eine Reinigung und nach einer zusätzlichen Behandlung in einem Bodenfilter wird das gereinigte Abwasser in ein waserführendes Gewässer eingeleitet.

4.1.13 Baustellenlogistikfläche

Zur Abwicklung der Gesamtmaßnahme ist die Errichtung einer temporären Baustelleneinrichtungsfläche (BE05+, BE05++) erforderlich. Da es zu großen Erdmassenbewegungen im Zuge der Sanierung der MLH kommt, werden umfangreiche Lagerflächen benötigt.

Bei den Erdarbeiten aller Teilprojekte ist dabei der geringe Flächenvorhalt der für das Projekt errichteten Zwischenlagerflächen zu beachten, welche für die Deklaration von Erdmassen, die baugrundtechnische Bewertung der Bunkeraushübe (zur Wiederandeckung) und die Aufbereitung anfallender Erdmassen notwendig sind.

Die Zwischenlagerflächen BE05+ und BE05++ umfassen ca. 12,3 ha. Als zusätzliche Lagerfläche dienen die Baufelder der geplanten MLH [REDACTED] der Liegenschaft. Zur Herstellung eines einheitlichen Längs- und Quergefalles wird die Fläche zunächst mit überschüssigen Erdmassen aus dem Baufeld des Verwaltungsbereiches neu profiliert.

Im weiteren Sinn zur Baustellenlogistik können auch Anlagen wie ein während der Bauzeit temporär aufgestellter Mobilfunkmast gezählt werden. Art der Aufstellung und Standort werden im Zuge der weiteren Planungen noch geklärt. Die nur geringe benötigte Fläche (mobil, als LKW-Auflieger) und die begrenzte Höhe innerhalb des von Wald umgebenen Geländes (voraussichtlich etwa 25-30 m) lassen aber nicht erwarten, dass damit erhebliche zusätzliche Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sind.

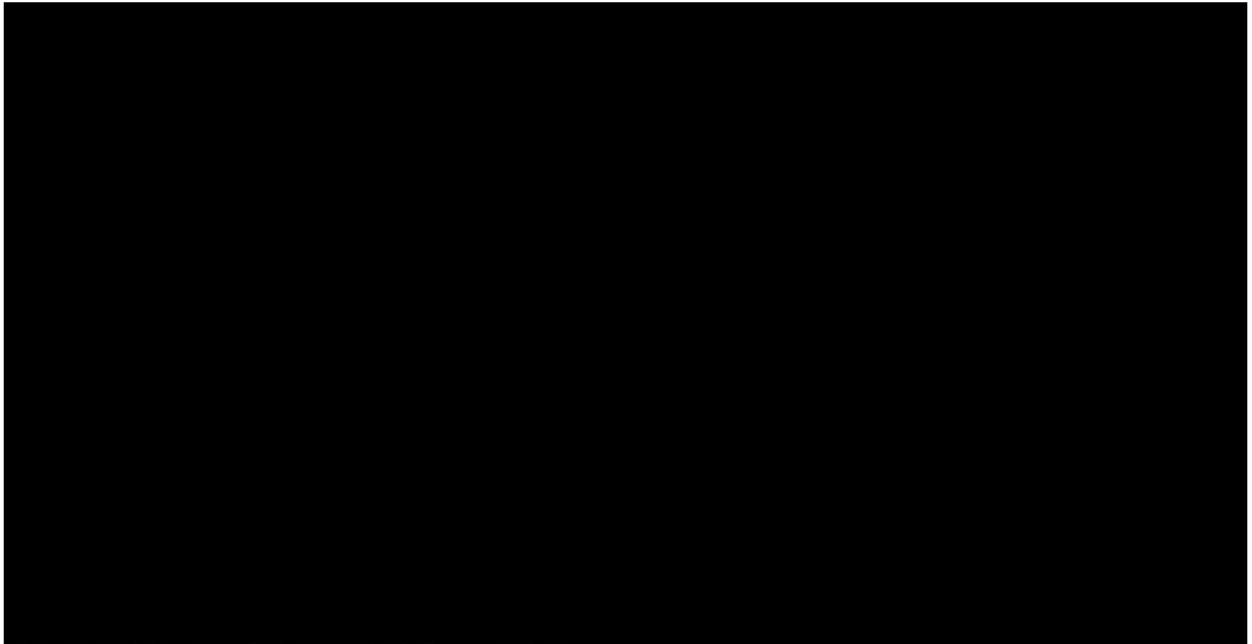


Abbildung 24: Lage der Zwischenlagerflächen

Angaben zur temporären Teilversiegelung der Fläche BE05+

Nach der Profilierung wird die Zwischlagerfläche für das Erdmassenmanagement durch die Herstellung eines Schotterplanums auf Geotextil vorbereitet. Zusätzlich ist auf einer Teilfläche von etwa 1.500 m² die Ausführung einer Asphalttragschicht vorgesehen, die als Abstellfläche für Baugeräte dient.

Bei der Befestigung der Fläche BE05+ handelt es sich um eine ausschließlich temporäre Maßnahme für die Dauer der Bauzeit. Nach Abschluss der Nutzung wird das gesamte Areal vollständig entsiegelt. Hierzu werden sowohl das Schottermaterial der Tragschicht als auch das darunterliegende Geotextil fachgerecht entfernt.

Im Anschluss erfolgt die Wiederverfüllung und Abdeckung der Fläche mit dem während der Bauphase gewonnenen und zwischengelagerten Oberbodenmaterial.

Grober Ablauf des Deponiebetriebs (Anlieferung, Siebung etc.)

Nach dem Aushub auf dem Liegenschaftsgelände startet der Prozess mit dem Abladen der Erdmassen, getrennt nach Art, in den ausgewiesenen Zonen auf den Flächen des Erdmassenmanagements. Anschließend nehmen Radlader die Erdmassen auf und beschicken die Siebanlagen, die gemäß Vorgabe Erdmassen zur Wiederverwendung aussieben.

Die Siebreste werden dann mittels Radladern zu Haufwerken von ca. 250 m³ angehäuft und anschließend beprobt (Dauer: 3 Wochen). Nach der Beprobung auf Schadstoffe, erfolgt die Beladung der LKW eines beauftragten Entsorgungsunternehmens mit Baggern.

Der wiederverwendbare Verfüllboden wird ebenfalls in Haufwerken von ca. 250 m³ bis zum Bedarfszeitpunkt im Rahmen des Wiedereinbaus oder bis zur Entsorgung (nach 3 Wochen Beprobung), aber mindestens für die Dauer der Beprobung auf Zusammensetzung und Eignung (Dauer: 2 Wochen) gelagert. Je nach Untersuchungsergebnis erfolgt danach eine Vermischung mit extern angelieferten Zuschlagstoffen, um die geforderte Kornzusammensetzung zu erreichen. Abschließend beladen Bagger die abholenden LKW.

Der gesiebte Oberboden wird bis zum Bedarfszeitpunkt im Rahmen des Wiedereinbaus entsprechend den bodenschutzrechtlichen Vorgaben gelagert. Eine Beprobung ist theoretisch nicht notwendig, wenn der Boden ortsgleich eingebaut wird und zuvor durch eine Rasterfeldbeprobung eine Schadstoffbelastung nicht nachgewiesen werden konnte.

Aktuell wird noch geprüft, ob die auf den Rodungsflächen ausgegrabenen Wurzelstubben zum North Point-Areal gefahren und dort für die Dauer der Beprobung auf Schadstoffe (Dauer: 3 Wochen) zwischengelagert werden können. Die Stubben werden nach der Beprobung durch ein entsprechend beauftragtes Unternehmen fachgerecht vom Lagerort abgeholt und der weiteren Verwertung bzw. Entsorgung zugeführt.

Im Rahmen der MLH-Sanierung wird derzeit mit einem täglichen Aushubvolumen von etwa 750 m³ gerechnet. Für den Wiedereinbau wird eine vergleichbare Menge angenommen. Während der Phase, in der Aushub und Wiedereinbau zeitlich überlagert stattfinden, ergibt sich somit ein Gesamtumschlag von rund 1.500 m³ pro Tag.

Die täglichen Materialumschläge aus weiteren Projektbereichen sind zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht abschließend bekannt und werden im Zuge der laufenden Planung innerhalb der Leistungsphase 3 konkretisiert. Dabei spielt insbesondere die zeitliche Überlagerung der einzelnen Teilprojekte eine entscheidende Rolle.

Zeitliche Angaben ("Öffnungszeit" der Deponie, Dauer/Vorhaltung insgesamt)

Die Prozessflächen des Erdmassenmanagements werden voraussichtlich montags bis freitags in der Zeit von 07:00 bis 19:00 Uhr geöffnet sein. Darüber hinaus ist eine Erweiterung der regulären 5-Tage-Arbeitswoche auf eine 6-Tage-Arbeitswoche in Prüfung und könnte bei Bedarf umgesetzt werden.

4.1.14 Geländemodellierung

Nachdem die Flächen für die vorgesehenen Baufelder sowie die temporär benötigten Lagerflächen gerodet wurden und die erforderlichen Abbruchmaßnahmen abgeschlossen sind, erfolgt die fachgerechte Entfernung der verbliebenen Wurzelstöcke. Anschließend wird das anhaftende Erdreich fachgerecht von den Stubben entfernt. Mit dem Abschluss der vorangegangenen Maßnahmen ist die Grundlage für die nachfolgende Geländemodellierung geschaffen.

Als erster Schritt erfolgt das Abschieben des Oberbodens. Der Oberboden wird auf der BE-Fläche für die spätere Weiterverwertung gelagert.

Danach erfolgt die Geländemodellierung. Um die Herstellung der auf der Liegenschaft vorgesehenen Nutzungen zu ermöglichen, wird das Urgelände überformt. Dies geschieht explizit nur auf den Flächen, auf denen Gebäude und Nutzflächen errichtet werden sowie zusätzlich auch auf Flächen, die für die Baustelleneinrichtung benötigt werden. Dabei wurde darauf geachtet, dass die zusätzlichen Flächen für die Baustelleneinrichtung auf ein Minimum beschränkt werden. Ebenso wurde die Wertigkeit des Bewuchses der Flächen bei der Auswahl berücksichtigt.

Die Geländemodellierung erfolgt komplett im Zuge der Vorabmaßnahmen. Alle Flächen, die für die Herstellung der Gebäude und zugehörigen Vorflächen, des Liegenschaftszaunes inkl. Postenweg und Freihaltebereich sowie Baustelleneinrichtungen benötigt werden, sind Teil der Geländemodellierung der Vorabmaßnahmen.

Bei der Geländemodellierung werden die Flächen bis auf Höhe der zukünftigen Deckenhöhe (=neue Geländehöhe) hergestellt. Dies beinhaltet sowohl Abtrag als auch Auftrag.



Abbildung 25: Übersicht Geländeauftrag (OPB 2025)

In einem größeren Maßstab wird deutlich, dass neben dem Auftrag in erheblichem Umfang auch Abtrag erforderlich ist. Exemplarisch ist dies in nachfolgenden Ausschnitten aus dem Verwaltungsbereich ersichtlich.

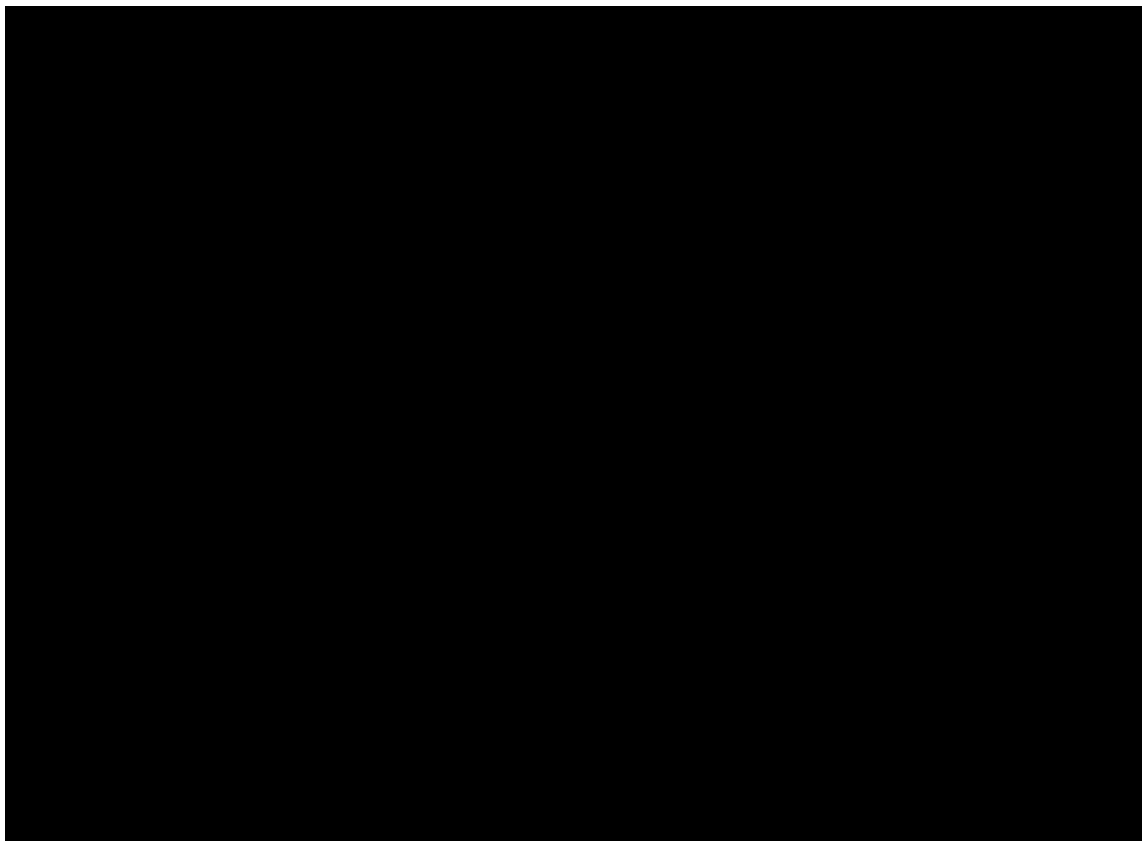


Abbildung 26: Auf- und Abtrag im Verwaltungsbereich (OPB 2025), Auftrag=braun, Abtrag=grün

Sehr deutlich werden die erforderlichen Geländemodellierungen in den nachfolgend gezeigten Schnitten:

Querschnitt C-C

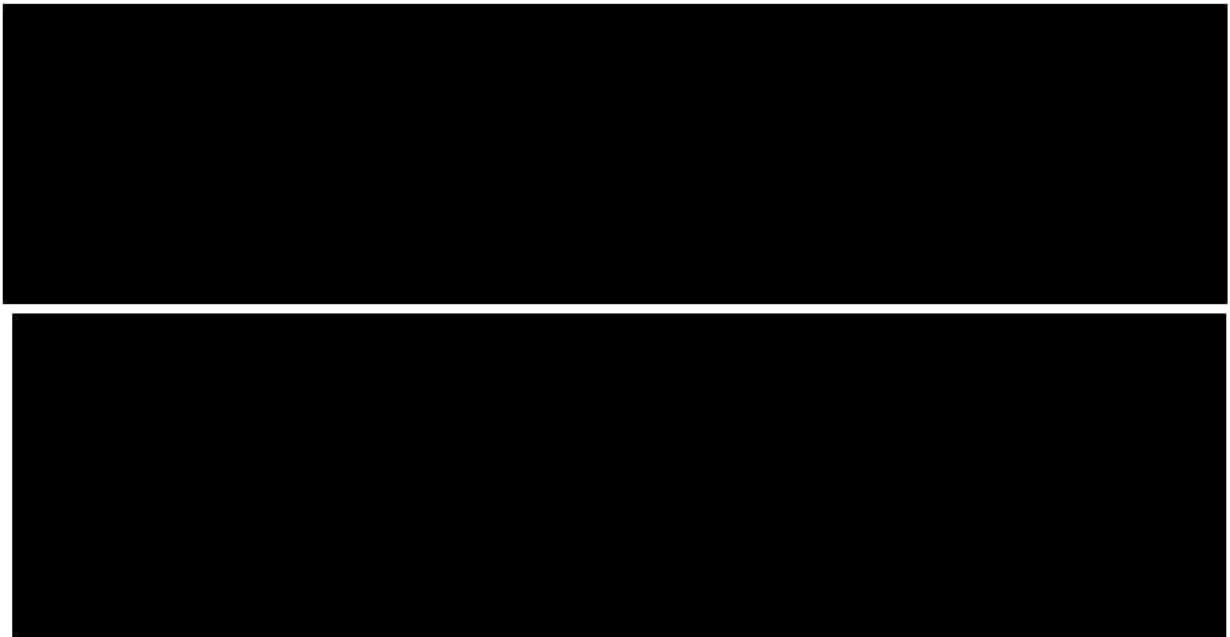


Abbildung 27: Geländeschnitte Verwaltungsbereich (OPB 2025)

Damit die BE-Fläche 05+(BE 05++) ihre Funktion als zentraler Ort der Erdmassenaufbereitung und Lagerung erfüllen kann ist das aktuell bewegte Gelände mit einer Längs- und Querneigung von ca. 3% herzustellen. Damit dies gelingt werden in diesem Abschnitt ca. 25.000 m³ Erdmassen aufgeschüttet und einplaniert. Die überwiegend unversiegelte Fläche entwässert über die Bankette. Böschungen zu angrenzenden Bereichen werden in einer Neigung von 1:2 hergestellt. Die höhenmäßige Planung erfolgt im Detail in der Entwurfsplanung.

Mit den Vorabmaßnahmen sind die Geländemodellierungen überwiegend abgeschlossen. In geringerem Umfang werden im Zuge der Hauptmaßnahme weitere Detailmodellierungen vorgenommen

Baustellenpersonal

Es wird angenommen, dass in den wesentlichen Zeiten der Baudurchführung durchschnittlich 280 Personen täglich auf der Baustelle sind. Im Zuge der Vorabmaßnahmen (Zaunertüchtigung, Geländemodellierungen, Rückbau) werden ca. 30-40 Personen auf der Baustelle beschäftigt sein.

Baustellenbetriebszeiten

Die werktäglichen Regelarbeitszeiten von Montag bis Freitag liegen zwischen 7.00 Uhr und 19.00 Uhr. Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Baustellen sind bei nicht ausreichendem Tageslicht künstlich zu beleuchten. Die **Baustellenbeleuchtung** wird in den Dunkel- bzw. Dämmerungszeiten insbesondere im Winterhalbjahr erforderlich. Die Beleuchtung wird zur Vermeidung von Beeinträchtigungen auf die Fauna auf das notwendige Maß reduziert. Dabei wird darauf geachtet, dass die Waldränder nicht mehr als notwendig angestrahlt werden.

4.2 Auswirkungen auf den Naturhaushalt

Die nachfolgende Wirkungsanalyse erfolgt entsprechend den gesetzlichen Regelungen und einschlägigen Bestimmungen schutzgutbezogen. Dies bedeutet, dass die projektbedingten Auswirkungen gegliedert nach den Schutzgütern beschrieben und bilanziert werden.

Grundsätzlich wird bei der landespflegerischen Wirkungsanalyse unterschieden in anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen. Da bei dem Vorhaben aber im Wesentlichen anlagebedingte Auswirkungen zu erwarten sind, wird in der nachfolgenden Darstellung auf eine gesonderte Unterscheidung bewusst verzichtet. Sofern es sich um bau- oder betriebsbedingte Auswirkungen handelt, wird an den entsprechenden Stellen darauf hingewiesen.

Eine Darstellung der nachfolgend beschriebenen Auswirkungen ist Plan Nr. 2 „Wirkungen“ zu entnehmen.

Die naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird nach den Vorgaben der BKompV (2020) durchgeführt.

4.2.1 Auswirkungen auf Boden

W1 Inanspruchnahme von Boden durch Bodenab- und Bodenauftrag

In allen Baufeldern und den für die Bauausführung benötigten Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen ist außerhalb der dauerhaft beanspruchten Böden mit Standortveränderungen infolge von Bodenauftrag und Bodenabtrag (Geländemodellierung) zu rechnen. Aufgrund des bewegten Reliefs in der Liegenschaft sind größere Geländemodellierungen erforderlich.

Die vorhandenen Gebäude im Bereich der Baufelder werden mit Ausnahme der zu sanierenden MLH zurückgebaut. Die Verkehrsflächen werden von Grund auf saniert und den neuen Bedürfnissen angepasst. Im Bereich der Zaantrasse sind ebenfalls Geländeprofilierungen zur Anlage des Postenweges erforderlich.

Im Bereich von neuen Gebäuden und Fahrwegen werden Daten- und Versorgungsleitungen neu verlegt. Um die Baustelleneinrichtungsfläche BE05+BE 05++ nutzbar machen zu können erfolgt zu Beginn der Bauphase ebenfalls eine umfangreiche Geländemodellierung.

Im Bereich von temporär beanspruchten Flächen wie z. B. Gräben, Arbeitsflächen und Nebenflächen aus der Geländeanpassung kann der Boden nach Abschluss der Bauphase gemäß dem ursprünglichen Zustand wiederhergestellt werden.

Durch Andeckung von Oberboden und anschließender Begrünung/Bepflanzung sind die Wirkungen durch die Geländemodellierung nicht von besonderer oder nachhaltiger Schwere.

Insgesamt ist der Boden auf einer unbefestigten Fläche von rund 86,4 ha betroffen (Eingriffsbereich von 99,6 ha abzüglich bereits versiegelter Flächen 13,2 ha).

W2 Verlust von Boden durch Versiegelung

Innerhalb des Eingriffsbereiches kommt es zu einer Neuversiegelung von Boden durch den Ausbau von Wegen und Verkehrsflächen sowie den Neubau von Gebäuden.

Als Teilversiegelung sind künftig geschotterte Flächen (z.B. Postenweg) oder im Bestand teilbefestigte und zukünftig vollversiegelte Flächen berücksichtigt.

Entsiegelungsmöglichkeiten ergeben sich durch Rückbau von Bestandsgebäuden oder sonstiger im Bestand versiegelter Flächen, die künftig nicht mehr benötigt werden. Teilentsiegelungen entstehen dort, wo bisher versiegelte Flächen in künftig nur teilbefestigten Flächen (z.B. Schotterwege) umgewandelt werden. Die [REDACTED] neuen Munitionslagerhäuser (MLH)

sind in der der Bilanzierung aufgrund der Erdüberdeckung von [REDACTED] mit einem Faktor von 0,5 berücksichtigt. Durch die Erdüberdeckung werden Bodenfunktionen, wie Puffer, Speicherfunktion, Standort Vegetation, Lebensraum Tiere, anteilig wiederhergestellt. Zudem kann das auf der Überdeckung anfallende Niederschlagswasser im überdeckten Boden versickern/gespeichert werden oder seitlich über die geneigten Flächen abfließen und dort auch in tiefere Schichten versickern.

In der Summe der Versiegelung und Entsiegelung zeigt sich folgende Bilanz:

| | Fläche in m² | Faktor | Kompensationsbedarf |
|---|--------------|--------|---------------------|
| Versiegelung | 75.463,80 | 1,00 | 75.463,80 |
| Teilversiegelung | 55.414,48 | 0,50 | 27.707,24 |
| Versiegelung-Neubau Bunker (Erdüberdeckt [REDACTED]) | 3.050,00 | 0,50 | 1.525,00 |
| Entsiegelung | -4.614,57 | 1,00 | -4.614,57 |
| Teilentsiegelung | -6.248,33 | 0,50 | -3.124,17 |
| | | Summe | 96.957,31 |

Insgesamt kommt es zu einer Neuversiegelung im Umfang von rund **9,70 ha**.

Der Verlust von Boden und seiner Bodenfunktionen durch Versiegelung stellen eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere für das Schutzgut dar. Wechselwirkungen ergeben sich zudem mit den Schutzgütern Biotope/Pflanzen (Verlust von Vegetationsfläche) und Tiere (Verlust von Habitaten).

W3 vorübergehende Flächenbefestigung und Inanspruchnahme (baubedingte Auswirkungen)

Im Bereich der zentralen Fläche für das Erdmassenmanagement (BE 05 und BE 05++) wird eine bauzeitliche Flächenbefestigung (Schottertrageschicht auf Geotextil) sowie in kleinerem Umfang auch eine Ausführung einer Asphalttragschicht (1.500 m²) notwendig.

Nach Abschluss der Nutzung wird das gesamte Areal vollständig entsiegelt. Hierzu werden sowohl das Schottermaterial der Tragschicht als auch das darunterliegende Geotextil fachgerecht entfernt. Die Flächen werden anschließend tiefengelockert. Im Anschluss erfolgt die Wiederverfüllung und Abdeckung der Fläche mit dem während der Bauphase gewonnenen und zwischengelagerten Oberbodenmaterial. Dieses Vorgehen entspricht dem Grundsatz der orts-nahen Wiederverwendung von Bodenmaterialien und trägt zur Ressourcenschonung bei.

Durch die Lockerung und Wiederandeckung von Oberboden wird sichergestellt, dass die Bereiche wieder vegetationstauglich hergestellt werden. Gleiches gilt für alle baubedingt beanspruchten Flächen im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Arbeitsflächen.

Im Bereich Northpoint ist darüber hinaus die Zwischenlagerung von anfallendem Oberboden aus den Baufeldern der Vorabmaßnahmen vorgesehen. Die für die Zwischenlagerung ausgewählten Flächen werden außerhalb der Vegetationsperiode gemäht und für die Lagerung vorbereitet (vgl. Maßnahme S1).

4.2.2 Auswirkungen auf Wasser

W4 Gefährdung angrenzender Gewässer (baubedingte Auswirkungen)

An die Liegenschaft grenzen mehrere Bachläufe an. Die geplante Kleinkläranlage entwässert in den Vorfluter Oberwiesenbach.

Generell kann es bei Bauarbeiten in Gewässernähe zum Eintrag von Schadstoffen kommen. Bei Einhaltung entsprechender Schutzmaßnahmen und bei einer Durchführung der Bauarbeiten entsprechend dem neuesten Stand der Technik können nachhaltige Auswirkungen ausgeschlossen werden.

W5 Vorübergehender Eingriff in die Regenrückhaltebecken während der Sanierung (baubedingte Auswirkungen)

Die vorhandenen Regenrückhaltebecken müssen saniert werden. Im Zuge der Sanierung sind die Becken von dem sukzessionsbedingt entstandenen Bewuchs freizuräumen. Die Zufahrten müssen ebenfalls wiederhergestellt werden.

Die Eingriffe müssen witterungsbedingt ab Spätsommer durchgeführt werden und sind zeitlich begrenzt. Nach Abschluss der Sanierungsmaßnahmen werden die Flächen gemäß ihrem ursprünglichen Zustand wiederhergestellt.

4.2.3 Auswirkungen auf das Klima

W6 Rodung von Wald (ohne Planeintrag)

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens kommt es zur Rodung von rund **55,80 ha** (naturschutzrechtlich) Wald. Rund 16,17 ha können im Bereich der temporär beanspruchten BE-Flächen wieder aufgeforstet werden.

Durch die Rodung entfällt im Bereich der geplanten Bauflächen die ausgleichende klimatische Wirkung der Waldbestände (Abmilderung von Temperaturspitzen, Bindung von CO₂). Dadurch kann es lokal zu einer Erhöhung der Temperaturdurchschnittswerte und Entstehung einer Wärmeinsel kommen. Diese Effekte wirken sich jedoch nur kleinräumig aus und werden sich im Wesentlichen auf die Liegenschaft selbst bzw. die Rodungsflächen beschränken. Die Eingriffe finden innerhalb eines größeren zusammenhängenden Waldgebietes statt.

Im Umfeld der Eingriffe bleiben noch großflächige Waldbestände erhalten, die die Effekte der Rodung ausgleichen. Darüber hinaus trägt die geplante Begrünung und Aufforstung im Bereich der Flächenentsiegelungen im Northpoint im Umfang von rd. 3,7 ha und im Hauptlager (1,23 ha Entsiegelung K1 & K2) zu einer Minderung der Auswirkungen im direkten Umfeld bei. Insofern ist von keinen erheblichen klimatischen Beeinträchtigungen auszugehen, zumal es sich aus klimatischer Sicht um keinen Belastungsraum handelt.

Darüber hinaus werden zur naturschutz- und forstrechtlichen Kompensation Waldumbaumaßnahmen mit Waldrandgestaltung in der Liegenschaft Kriegsfeld und Ersatzaufforstungen in der Liegenschaft Pferdsfeld durchgeführt.

Betriebsbedingte Auswirkungen durch CO₂-Emissionen auf das Schutzgut Klima und Luft werden im UVP-Bericht betrachtet.

Zur naturschutz- und forstrechtlichen Kompensation der Waldeingriffe werden Aufforstungen und Waldumbaumaßnahmen im Umfang von über 144,67 ha durchgeführt. Hierdurch wird auch dem Verlust der CO₂-Senke Wald entgegengewirkt. Junge Laubwälder haben im Vergleich zu älteren Waldbeständen eine deutlich höhere CO₂-Bindung.

4.2.4 Auswirkungen auf Biotoptypen

W7 Inanspruchnahme von Wald mittlerer Wertigkeit

Insgesamt sind ca. 11,66 ha Waldflächen von mittlerer Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz durch eine Inanspruchnahme betroffen (Biotopwerte zw. 10-15 gemäß BKompV). Es handelt sich um Nadelmischforste junger bis alter Ausprägung sowie um Laub(misch)holzforste junger bis alter Ausprägung.

| | | | Fläche [ha] |
|-----------|--|--------------|-------------|
| Biotoptyp | Eigenschaft | Wert [BW/m²] | |
| 42.03.02 | Vorwald fr. Standorte | 13 | 5,50 |
| 43.07.04J | Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Standorte, junge Ausprägung | 14 | 1,35 |
| 43.09J | Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung | 11 | 1,80 |
| 43.09M | Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, Mittlere Ausprägung | 13 | 0,54 |
| 43.10A | Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten, alte Ausprägung | 14 | 0,14 |
| 43.10J | Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten, junge Ausprägung | 9 | 0,09 |
| 43.10M | Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten, Mittlere Ausprägung | 12 | 0,30 |
| 44.04J | Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, Junge Ausprägung | 9 | 0,04 |
| 44.04M | Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, Mittlere Ausprägung | 11 | 0,65 |
| 44.05A | Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten, alte Ausprägung | 12 | 0,31 |
| 44.05J | Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten, Junge Ausprägung | 9 | 0,04 |
| 44.05M | Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten, Mittlere Ausprägung | 10 | 0,90 |
| | | Summe | 11,66 |

Eine Kompensation erfolgt über die biotopintegrierte Biotopbewertung durch multifunktionale Waldumbaumaßnahmen, Aufforstungen und Flächenentsiegelungen auf den Liegenschaften Northpoint und Pferdsfeld (vgl. Kap. 6.4). Die Maßnahmen dienen dem forstrechtlichen und naturschutzrechtlichen Ausgleich.

W8 Inanspruchnahme von Wald hoher bis sehr hoher Wertigkeit

Insgesamt sind ca. 44,14 ha Waldflächen von hoher Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz durch eine Inanspruchnahme betroffen (Biotopwerte zw. 16-24 gemäß BKompV). Es handelt sich um rd. 90-jährige Eichen-Hainbuchenwälder und Buchenmischwälder mittlerer bis alter Ausprägung, die einen Großteil der Rodungsfläche ausmachen. Waldbestände mit einem Alter von ≥ 100 Jahren nehmen einen Anteil von rd. 11,73 ha der Rodungsfläche ein.

| | | | Fläche [ha] |
|-----------|--|--------------|-------------|
| Biotoptyp | Eigenschaft | Wert [BW/m²] | |
| 43.07.02A | Eichen-Hainbuchenwald, Alte Ausprägung | 23 | 0,64 |
| 43.07.02M | Eichen-Hainbuchenwald, mittlere Ausprägung | 20 | 0,17 |

| | | | Fläche [ha] |
|---|---|-----------------|--------------|
| Biotoptyp | Eigenschaft | Wert [BW/m²] | |
| 43.07.04A | Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Standorte, Alte Ausprägung | 20 | 6,19 |
| 43.07.04M | Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Standorte, Mittlere Ausprägung | 17 | 25,40 |
| | | | 32,41 |
| Biotopwert alte Waldbestände (ab 100 Jahre) vor dem Eingriff | | | |
| 43.07.02A | Eichen-Hainbuchenwald, Alte Ausprägung (100 Jahre +) | 23 | 5,53 |
| 43.07.03A | Eichenwald (100 Jahre +) | 23 | 0,74 |
| 43.07.04A | Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Standorte, Alte Ausprägung (100 Jahre +) | 20 | 4,81 |
| 44.05A | Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten, Alte Ausprägung (100 Jahre +) | 12 ⁹ | 0,65 |
| | | | 11,73 |

Eine Kompensation erfolgt über die biotopintegrierte Biotopbewertung durch multifunktionale Waldumbaumaßnahmen, Aufforstungen und Flächenentsiegelungen auf dem Liegenschaften Northpoint und Pferdsfeld (vgl. Kap. 6.4). Die Inanspruchnahme der über 100-jährigen Waldbestände ist über eine gesonderte Regelung gemäß BKompV auszugleichen. Von der beanspruchten Fläche müssen 50% (= 1.156.120 BW) durch kurz- bis mittelfristig wirksame Maßnahmen und 50 % (= 1.156.120 BW) durch langfristig wirksame Maßnahmen kompensiert werden (vgl. Kap 6.4.7).

W9 Inanspruchnahme von Gehölzstrukturen

Innerhalb der Eingriffsflächen kommt es zu einer Inanspruchnahme von ca. 16,21 ha Gehölzstrukturen. Es handelt sich überwiegend um sukzessionsbedingt aufgekommenen Bewuchs aus Weiden, Birken, Pappeln, Ahorn und Kiefern im Bereich der erdüberdeckten Munitionslagerhäuser.

Des Weiteren sind junge Gehölzbestände im Bereich ehemaliger Grünflächen im Eingangsbereich der Liegenschaft und im Bereich der Außenzauntrasse betroffen.

| | | | Fläche [ha] |
|--------------|--|--------------|--------------|
| Biotoptyp | Eigenschaft | Wert [BW/m²] | |
| 41.01.02 | (Weiden-)Gebüsch | 16 | 0,11 |
| 41.01.04.02 | Sonstiges Gebüsch fr. Standorte | 13 | 0,05 |
| 41.01.05.04a | Sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte | 16 | 0,09 |
| 52.01.08a.02 | Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung | 7 | 15,97 |
| | | | 16,21 |

⁹ Der Biotoptyp 44.05A wird trotz eines BW von nur 12 aber aufgrund seines Bestandalter von über 100 Jahren den Wäldern hoher bis sehr hoher ökologischer Wertigkeit zugeordnet.

Eine Kompensation erfolgt über die biotopintegrierte Biotopbewertung durch die Entwicklung von Waldrändern und Gehölzsäumen entlang der Baufelder (vgl. Kap. 6.5).

W10 Inanspruchnahme von Offenlandbiotoptypen

Durch den Bau der neuen Gebäude und Nebenflächen kommt es zu einer dauerhaften Inanspruchnahme von rd. 12,94 ha Offenlandbiotopstrukturen. Es handelt sich im Eingangsbereich der Liegenschaft um eine mäßig artenreiche, frische Grünlandbrache. Eine weitere Grünlandbrache befindet sich im Bereich der Baufelder 09 und 07b. Weitere Saumstrukturen und krautige Ruderalflächen befinden sich entlang der Zauntrasse und im Umfeld von bestehenden Gebäuden sowie entlang von Verkehrsflächen.

| | | | Fläche [ha] |
|-----------|---|---------------------------|--------------|
| Biototyp | Eigenschaft | Wert [BW/m ²] | |
| 34.07b.01 | mäßig artenreiche, frische Mähwiese | 15 | 0,06 |
| 34.07b.03 | mäßig artenreiche, frische Grünlandbrache | 11 | 1,57 |
| 39.03.02 | Sonstige krautige u. grasige Säume | 8 | 10,34 |
| 39.06.02 | Tr. Warme Ruderalstandorte | 14 | 0,97 |
| | | | 12,94 |

Im Bereich des neuen Verwaltungsbereiches (BF03), im Umfeld neuer Gebäude und entlang des Postenweges werden ca. 17 ha neue Wiesenflächen entstehen. Des Weiteren werden die neuentstehenden Böschungen im Bereich der Baufelder BF05, BF06 und BF07 mit Regioaatgut begrünt. Darüber hinaus entstehen nach Abschluss der Sanierung der bestehenden Munitionslagerhäuser (MLH) rd. 25,7 ha neue Wiesenflächen. Im Bereich der neuen MLH ca. 1,4 ha.

W11 Gefährdung angrenzender Biotopstrukturen (baubedingt) – ohne Planeintag

An den Eingriffsbereich angrenzende Wald- und Offenlandbiotope können im Rahmen der Bauausführung beschädigt werden.

Es können insbesondere Beschädigungen im Kronen- und Stammbereich durch ausschwenkende Bagger oder Lagerung von Baumaterial im näheren Umfeld der Bäume nicht ausgeschlossen werden. Zum Schutz von Beeinträchtigungen werden baubegleitende Schutzmaßnahmen ergriffen (vgl. Maßnahme S2 und V2).

4.2.5 Auswirkungen auf das Landschaftsbild

W12 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Das **Landschaftsbild** im Betrachtungsgebiet ist durch die bereits ehemalige militärische Nutzung als Munitionslager mit den bestehenden Infrastrukturen vorbelastet. Generell ist davon auszugehen, dass die mit dem geplanten Vorhaben in Verbindung stehenden Wirkungen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verursachen. Die geplanten Rodungen finden innerhalb einer von dichten Waldbeständen umgebenden Liegenschaft statt. Die Veränderungen werden von außen nicht wahrnehmbar sein. Lediglich im Eingangsbereich und im Bereich der L 404 werden die dort geplanten Maßnahmen sichtbar sein.

Eine Fernwirkung kann aufgrund der umgebenden Wälder und der bestehenden Topografie ausgeschlossen werden.

Auswirkungen auf die Erholungsnutzung sind innerhalb der militärischen Liegenschaft nicht gegeben.

4.2.6 Auswirkungen auf geschützte Arten

Vorhabensbedingt sind gemäß Artenschutzgutachten (LAUB/WÖG 2025) folgende Wirkungen auf europäische Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu prognostizieren:

- Baubedingte akustische und optische Störungen, Erschütterungen durch Baufahrzeuge, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Tötung und Verletzung von Individuen von Vögeln, Tötung und Verletzung von Individuen der Wechselkröte, Zerstörung von Nestern und Eiern von Brutvogelarten der Gebüsche und Wälder und der höhlenbrütenden Vogelarten.
- Die Zerstörung und Rodung von Hecken-, Gebüschstrukturen und Habitatbäumen führt zum Verlust von Habitaten für die **Vogelarten** der Gebüsche und Wälder, der höhlenbrütenden Vogelarten sowie der Waldschnepfe, dem Hirschkäfer, der Haselmaus, der Wildkatze und der Zauneidechse. Darüber hinaus sind Quartiere und Tagesquartiere der Bechsteinfledermaus, des Braunen Langohrs, der Fransenfledermaus, der Großen Bartfledermaus, des Großen Mausohrs, der kleinen Bartfledermaus, der Mückenfledermaus, der Teichfledermaus, der Wasserfledermaus, der Breitflügelfledermaus, des Kleinen Abendseglers, des Großen Abendseglers, der Rauhautfledermaus, der Zweifarbfledermaus und der Zwergfledermaus in einzelnen Habitatbäumen auch nicht auszuschließen bzw. ein nachgewiesenes Quartier des Fransenfledermaus ist von der Rodung betroffen.
- Der Ausbau der Zuwegung und der Bau der Gebäude führt zu Flächenversiegelung und zum Lebensraumverlust für die **Haselmaus** und die **Wechselkröte**. Da die Wechselkröte mobil ist und in den Baustellenbereich einwandern könnte, ist auch bei dieser Art eine Betroffenheit nicht auszuschließen.
- Die Reaktivierung der Bunkeranlagen führt zu einem Verlust der Tagesquartiere für die **Fledermausarten** und Winterquartiere des Braunen Langohrs und der Kleinen Bartfledermaus.
- Anlagenbedingte optische Störungen von Vogelarten der Wälder und Gebüsche sowie der höhlenbrütenden Vogelarten in Gebäuden.
- Durch die Erneuerung des Zauns entsteht eine Barrierewirkung für die **Wildkatze**.
- Betriebsbedingte optische und akustische Störungen, Tötung und Verletzung durch Fahrzeuge von Amphibien und der Wildkatze, Veränderung von Jagdhabitaten für die waldbewohnenden Fledermausarten.

Eine ausführliche Betrachtung der europäisch geschützten Arten erfolgt in einer gesonderten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung und ist als Artenschutzgutachten den Antragsunterlagen beigelegt.

4.2.7 Auswirkungen auf sonstige Arten (allgemeiner Artenschutz § 39 BNatSchG)

Für alle Arten, einschließlich der besonders und streng geschützten, die nicht unter den Schutz des § 44 BNatSchG fallen, gelten die allgemeinen Vorschriften zu Eingriffen und Ausgleich (§§

14 und 15 BNatSchG), d.h. insbesondere die Pflicht zur Eingriffsvermeidung, Minderung und zum Ausgleich, sowie der § 39 des BNatSchG, der dies sinngemäß auch allgemein für Tiere, Pflanzen und deren Lebensstätten festhält.

Eine Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG in Bezug auf die europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie erfolgt im Artenschutzgutachten (LAUB/WÖG 2025) auf die an dieser Stelle verwiesen wird.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf die übrigen geschützten Arten (§ 39 BNatSchG) werden im nachfolgenden Kapiteln abgehandelt.

4.2.7.1 Amphibien

Im Zuge der Erfassungen im Jahr 2025 gelang der Nachweis von insgesamt fünf Amphibienarten. Die Arten nutzten die im Gebiet vorhandenen Gewässer zur Reproduktion. Es wurden jedoch zumeist nur individuenarme Populationen gezählt. So betrug die maximal an einem Gewässer angetroffene Zahl an Erdkröten 30 Rufer. An der Probefläche 1 wurden sieben Laichballen des Grasfroschs nachgewiesen. Des Weiteren gelang der Nachweis von Individuen des Bergmolchs, des Fadenmolchs, der Erdkröte, des Grasfrosches und des Teichmolches. Die maximale Anzahl der restlichen Amphibien pro Probefläche lag bei ca. 10 Individuen. An der Probefläche 4 wurden der Grasfrosch und der Fadenmolch nachgewiesen. An der Probefläche 2 wurden nur wandernde Grasfrösche nachgewiesen. An der Probefläche 3 wurden keine Amphibien nachgewiesen. Insgesamt erlangt das Untersuchungsgebiet damit eine lokale Bedeutung für die Amphibienfauna.

Durch die Ertüchtigung der Regenrückhaltebecken kann es zu Eingriffen in Amphibienlebensräumen kommen. Die baulichen Maßnahmen sind zur Vermeidung von Beeinträchtigungen im Herbst (Oktober – Januar) durchzuführen.

4.2.7.2 Reptilien

Blindschleiche, **Waldeidechse** und auch die **Ringelnatter** besiedeln vermutlich das gesamte Waldgebiet in der Liegenschaft. Häufig wurden sie bei den Begehungen im Jahr 2020 und 2025 an besonnten Waldrändern, besonders entlang der Straßen im Gebiet, nachgewiesen.

Im Zuge der Bauausführung der geplanten Maßnahmen kommt es zu Eingriffen in potenzielle Teillebensräume der genannten Arten. Die Eingriffe betreffen jedoch keine essentiellen Habitatstrukturen der Artengruppe. Nach dem Abschluss der Bauphase werden deutlich mehr offene Lebensraumstrukturen im Hauptbunkerfeld und entlang der neu entstehenden Waldränder entwickelt, sodass sich die Populationen der zuvor genannten Arten im Gebiet erholen und ausbreiten können. Das Lebensraumangebot wird sich deutlich verbessern.

4.2.7.3 Heuschrecken

Im Untersuchungsgebiet wurden im Jahr 2020 21 Heuschreckenarten nachgewiesen. Von diesen wird die **Blaufügelige Ödlandschrecke** auf der Vorwarnliste der Roten Liste in Deutschland und der **Heide-Grashüpfer** auf der Vorwarnliste in RLP geführt. Alle anderen Arten gelten als ungefährdet.

Pro Probefläche wurden zwischen sechs und 19 Heuschreckenarten festgestellt. Besonders artenreich waren die räumlich benachbarten Probestellen 1 (Northpoint) und 4 (Eingangsbereich Munitionslager) sowie die Probestellen 3 (Northpoint) und 8 (Hauptbunkerfeld). Die hohe Artenzahl ist hier Resultat des hohen Struktureichtums dieser Flächen. Insgesamt wird den Probeflächen für die Heuschreckenfauna eine lokale Bedeutung zugesprochen. Durch die geplanten Maßnahmen im Bereich des neuen Verwaltungsbereiches und der zu sanierenden MLHs kommt es zur vorübergehenden Lebensraumverlusten für die

Dauer der Bauphase. Nach Abschluss der Bauarbeiten und Wiederbegrünung der beanspruchten Flächen, erhöht sich der Anteil an Offenlandlebensräumen und Saumstrukturen gegenüber den Ist-Zustand deutlich. Die Artengruppe der Heuschrecken kann sich positiv im Plangebiet entwickeln. Erhebliche Beeinträchtigungen auf die Artengruppe sind nicht zu erwarten. Die Lebensraumverluste werden mehr als ausgeglichen.

4.2.7.4 Tagfalter

Bei den Erfassungen im Jahr 2020 konnten 39 Tagfalterarten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Von diesen werden 14 Arten auf der Roten Liste von Rheinland-Pfalz geführt. Hervorzuheben sind insbesondere die gefährdeten Arten **Großer Fuchs**, **Kleiner Eisvogel** und **Wegerich-Scheckenfalter**, der stark gefährdete Magerrasen-Perlmutterfalter und der vom Aussterben bedrohte **Mehrbrütiger Würfel-Dickkopffalter**. Für alle Arten wird davon ausgegangen, dass sie im UG bodenständig sind.

Von den untersuchten Probeflächen besonders hervorzuheben ist Probefläche 4. Dort wurden die höchsten Artenzahlen ermittelt. Auf dieser Fläche sowie der Probefläche 8 (Hauptbunkerfeld im Norden) konzentrieren sich auch die Vorkommen der gefährdeten Tagfalterarten. Die Probefläche 4 (Offenlandkomplex im Eingangsbereich zur Liegenschaft) wird wegen der gut ausgeprägten Tagfalterzönose mit dem Vorkommen einer landesweit vom Aussterben bedrohten Tagfalterart (Mehrbrütige Würfel-Dickkopffalter) als landesweit bedeutsam eingestuft. Die Probefläche 8 erlangt aufgrund der artenreich ausgeprägten Zönose sowie des Vorkommens einer landesweit stark gefährdeten Art eine regionale, die übrigen Flächen eine mittlere Bedeutung. Gleiches gilt für Probefläche 6, die aber außerhalb der Liegenschaft im Bereich der Feldflur liegt.

Im Süden des Gebietes sowie auch auf Probefläche 4 gelang der Zufallsfund der **Spanischen Flagge** (*Euplagia quadripunctaria*).

Für die Tagfalter gilt das Gleiche wie bei den Heuschrecken. Es kommt vorhabensbedingt zu Eingriffen in nachgewiesene Lebensräume, insbesondere im geplanten Verwaltungsbereich und im Hauptbunkerfeld. Nach Abschluss der baulichen Maßnahmen steigt der Anteil an Offenlandlebensräumen deutlich gegenüber dem Ist-Zustand. Die freigestellten erdüberdeckten MLH werden mit Regiosaatgut (Blüten- Kräutermischung) begrünt und extensiv gepflegt. In diesem Bereich entstehen neue Lebensräume für die Tagfalter. Entlang des Außenzaunes und im neuen Verwaltungsbereich entwickeln sich ebenfalls neue Wiesenflächen und Saumstrukturen. Die Lebensraumverluste werden durch die geplanten Begrünungsmaßnahmen komplett kompensiert.

4.2.7.5 Säugetiere

Im Untersuchungsgebiet wurden 2025 neben den Fledermäusen, Wildkatze und Haselmaus weitere Säugetierarten nachgewiesen. Alle Arten sind aktuell nicht gefährdet, werden nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Das Eichhörnchen, der Gartenschläfer, der Siebenschläfer, die Waldmaus und der Igel sind besonders geschützt nach BNatSchG. Bau- und anlagebedingt gehen Lebensräume der Arten verloren. Durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen in der Liegenschaft werden im Gegenzug auch neue Habitate entwickelt oder optimiert. Es werden z.B. neuen Gebüschsäume, Waldränder und Wiesenflächen entwickelt. Darüber hinaus wird in Waldbeständen die Entwicklung von Habitatbäumen gefördert und die Nutzung extensiviert. Künstliche Nistkästen bieten zusätzliche Ersatzlebensräume. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für die verbreiteten Arten durch die geplanten Maßnahmen nicht zu erwarten.

4.2.7.6 Xylobionte Käfer

Im Gebiet gelang im Jahr 2025 der Nachweis von drei Totholzkäferarten. Der **Hirschkäfer** ist in Deutschland als stark gefährdet eingestuft und befindet sich im Anhang II der FFH-Richtlinie. Der Balkenschröter und der Rosenkäfer sind in Deutschland aktuell ungefährdet. Alle Arten sind nach BNatSchG besonders geschützt.

Für den Hirschkäfer sind insbesondere die Eichenwälder im Norden des Untersuchungsgebietes mit den Habitatbäumen 75, 77 und 112 als Bruthabitat gut geeignet (vgl. Plan 2).

Der Hirschkäfer konnte im Rahmen der Kartierungen 2020 noch nicht im Gebiet festgestellt werden. Die potenziellen Brutbäume im Eingriffsbereich werden im Zuge der Rodung gesichert und an anderen Stellen in der Liegenschaft verbracht (vgl. Maßnahme V15). Des Weiteren wird im Zuge von Kompensationsmaßnahmen die Entwicklung von Habitatbäumen im Gebiet gefördert.

Erhebliche Beeinträchtigungen für die totholzbewohnenden Käfer sind nicht abzuleiten.

4.3 Wirkungen auf Schutzgebiete

4.3.1 FFH-Gebiet „Donnersberg“

Das Munitionslager Kriegsfeld liegt im Fauna-Flora-Habitat-Gebiet „Donnersberg“ (FFH-Gebiet-6313-301). Im Rahmen der vorhabenbezogenen Kartierungen wurden Flächen des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald und des maßgeblichen Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald nachgewiesen. Darüber hinaus wurden die Zielarten Hirschkäfer und Bechsteinfledermaus festgestellt.

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 beeinträchtigen kann.

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

Die Auswirkungen auf die Schutzgebiete werden in gesonderten Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen (LAUB 2025b) ausführlich beschrieben.

Zusammenfassen kommt das Fachgutachten zu folgendem Ergebnis:

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 Hirschkäfer 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.

4.3.2 Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“

Das Munitionslager Kriegsfeld liegt im Vogelschutzgebiet „Wälder westlich von Kirchheimbolanden“ (VSG 6313-401). In Rahmen der vorhabenbezogenen Erfassungen wurden die Zielarten Mittelspecht und Schwarzspecht im Wirkraum der geplanten baulichen Maßnahmen festgestellt.

Zusammenfassen kommt das Fachgutachten zu folgendem Ergebnis:

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.

4.3.3 Naturschutzgebiet „Wasenbacher Höhe“

Gemäß § 3 der Rechtsverordnung vom 24. Oktober 2013 ist der Schutzzweck des Naturschutzgebietes die

„Erhaltung, Wiederherstellung und eigendynamische Entwicklung von naturnahen Laubwäldern, die weitestgehende Wiederherstellung der natürlichen Standortbedingungen und Gewährleistung ihrer natürlichen Entwicklung

- *als Standorte typischer, seltener oder gefährdeter wild wachsender Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften sowie als Lebensraum für an diese Biotoptypen gebundene, typische, seltene oder gefährdete wild lebende Tierarten sowie deren Lebensgemeinschaften,*
- *als Kernbereich der Natura 2000-Gebiete 6313-301 „Donnersberg“ (Flora-Fauna-Habitat-Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung) und 6313-401 „Wälder westlich Kirchheimbolanden“ (Vogelschutzgebiet),*
- *zur Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt der Waldbestände.“*

Im Naturschutzgebiet sind gemäß § 4 Schutzbestimmungen, abgesehen von den in § 5 RVO aufgeführten Ausnahmen, alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Gebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer erheblichen oder nachhaltigen Störung führen können und dem Schutzzweck zuwiderlaufen.

Alle geplanten baulichen Maßnahmen zur Wiederinbetriebnahme des Munitionslagers Kriegsfeld sind gemäß der Schutzbestimmungen verboten.

Der Vorhabenträger hat daher eine Ausnahme von den Verbotstatbeständen der Rechtsverordnung des Naturschutzgebietes bei der oberen Naturschutzbehörde der SGD Süd beantragt, da die geplante Wiederaufnahme der militärischen Nutzung bei weiterer Gültigkeit der Vorgaben der Schutzgebietsrechtsverordnung nicht in vorgesehener Art und Umfang realisiert werden kann.

Die SGD Süd hat die Erteilung der Ausnahme in Aussicht gestellt.

4.4 Forstrechtliche Eingriffsbilanzierung

Bei der forstrechtlichen Waldbilanz wurden folgende Rahmenbedingungen berücksichtigt:

- Alle **Bunkerdächer** inkl. **Böschung** und umlaufende **Pflegewege** sind **keine Waldflächen im Sinne des LWaldG**. Sie sind in der nachfolgenden Bilanz nicht berücksichtigt. Die Abgrenzung der Bunkerdächer und der Bunkerböschungen wurden von LBB übermittelt. Als Pflegeweg wurde ein 4m breiter umlaufender Streifen berücksichtigt.
- Die im **Bunkerhauptfeld** außerhalb der Bunkerdächer und umlaufenden Pflegewege verbleibenden Flächen, die aktuell mit Vorwald bewachsen sind, werden gemäß den erfolgten Abstimmungen mit Bundesforst und der Zentralstelle der Forstverwaltung zu **70%** als Waldflächen im Sinne des LWaldG berücksichtigt und fließen dementsprechend als dauerhafte Inanspruchnahme in die nachfolgende Bilanz ein. Die restlichen 30% bleiben unberücksichtigt.
- Als **temporäre Rodung** sind die Inanspruchnahmen in den Baufeldern BE 01 bis BE 07 zu nennen. Hier wird von einer Wiederaufforstung/Wiederbepflanzung nach Bauende ausgegangen.
- Die Arbeitsstreifen im Baufeld des **Außenzaunes** und im Umfeld der RRB werden forstrechtlich ebenfalls als temporärer Eingriff gewertet. Gleiches gilt für Arbeitsstreifen im Umfeld der zu sanierenden Bunker und der neuen Gebäude. Diese Bereiche können später wieder als Waldrand/Waldinnensaum begrünt bzw. bepflanzt werden.

Unter Beachtung der zuvor genannten Rahmenbedingungen kommt es vorhabenbedingt zu einer forstrechtlichen Rodungsfläche im Umfang von 54,5 ha¹⁰.

Zur Kompensation der Waldverluste sind die Wiederaufforstung der nur temporär beanspruchten Flächen, Waldumbaumaßnahmen im Umfang von unter 5% der gesamten forstrechtlichen Kompensation sowie Neuaufforstungen auf externe Flächen vorgesehen.

Es zeigt sich diesbezüglich folgendes Bild:

¹⁰ Die forstrechtliche Kompensationsbedarf (54,5 ha) weicht von dem naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarf (55,80) ha ab. Hintergrund ist die einleitend erläuterte 70-30%-Regelung für die im Hauptbunkerfeld entstehende Waldeingriffsbilanz. In der naturschutzrechtlichen Eingriffsbilanz (vgl. W7 und W8 in Kap. 4.2.4) sind diese Flächen gemäß dem tatsächlichen Biotoptyp (Vorwald) ohne Abschlag eingerechnet.

Wiederaufforstung temporärer Baufelder BE 01- BE 07

| | Fläche [ha] | Faktor | anrechenbare Fläche [ha] |
|--------|-------------|--------------|--------------------------|
| BE01 | 0,15 | 1,00 | 0,15 |
| BE02 | 0,41 | 1,00 | 0,41 |
| BE03 | 0,74 | 1,00 | 0,74 |
| BE05+ | 10,58 | 1,00 | 10,58 |
| BE05++ | 1,77 | 1,00 | 1,77 |
| BE07b | 1,39 | 1,00 | 1,39 |
| BE07d | 0,60 | 1,00 | 0,60 |
| BE07e | 0,26 | 1,00 | 0,26 |
| BE07f | 0,29 | 1,00 | 0,29 |
| | 16,17 | Summe | 16,17 |

Wiederaufforstung/Entwicklung von Waldrand/Waldinnensaum

| | | | |
|---|------|--------------|-------------|
| Waldrand (30m) Umfeld Gebäude (BF02-BF08) | 3,45 | 1,00 | 3,45 |
| Waldrand nach Bunker-Sanierung | 2,26 | 1,00 | 2,26 |
| Waldrand- Baufeld RRB | 1,56 | 1,00 | 1,56 |
| | | Summe | 7,27 |

Waldinnenrandgestaltung am Außenzaun

| | | | |
|--|------|------|------|
| Gestaltung Waldrand/Waldsaum entlang Außenzaun | 4,17 | 1,00 | 4,17 |
|--|------|------|------|

Waldumbau von Nadelforst zu Laubmischwald im Hauptlager

| | | | |
|---|------|--------------|--------------|
| Umbau von Fichten-Douglasienbestand in Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Standorte im Hauptlager | 1,37 | 1,0 | 1,37 |
| | | Summe | 28,99 |

Maßnahmen auf externen Flächen

| Maßnahme | Entwicklungsziel | |
|---|---|--------------|
| Ersatzaufforstung Pferdsfeld | Eichenwald frischer Standorte, alte Ausprägung, Hainbuchenwald, Erlenwald | 23,41 |
| Entsiegelung und Aufforstung ehemaliger Verwaltungsbereich Northpoint | Hainsimsen-Eichen-Buchenmischwald (LRT 9110) alte Ausprägung, | 6,05 |
| Waldwiese Northpoint | Waldwiese | 0,06 |
| | Summe | 29,52 |

Gesamtbilanz Forstrecht

| | | | |
|--|--|--------------|--------------|
| Rodungsfläche forstrechtlich | | | 54,54 |
| | | | |
| Wiederaufforstung BE01-07 | | | 16,17 |
| Waldrand (Baufelder, Bunker, RRB) | | | 7,27 |
| Waldrand/Waldsaum entlang Außenzaun | | | 4,17 |
| Waldumbau im Hauptlager | | | 1,37 |
| externe Flächen (Northpoint, Pferdsfeld) | | | 29,53 |
| | | Summe | 58,51 |

Mit den vorgesehenen Maßnahmen im Umfang von 58,51 ha kann der forstrechtliche Kompensationsbedarf in Höhe von 54,54 ha nachgewiesen werden. Es verbleibt ein rechnerischer Überschuss von 3,97 ha.

5 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Gemäß § 1 der Bundeskompensationsverordnung findet diese Anwendung, soweit die Vorschriften des Dritten Kapitels des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 geändert worden ist, ausschließlich durch die Bundesverwaltung ausgeführt werden.

Gegenstand der nachfolgenden Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung gemäß Bundeskompensationsverordnung sind die innerhalb des vorhabenbezogenen Eingriffsbereichs (Baufelder und temporäre Baustelleneinrichtungsflächen) bestehenden Biotoptypen im Bestand- und Zielzustandes.

5.1 Ermittlung der Eingriffsschwere

5.1.1 Boden

Die Versiegelung von Boden führt immer zu einem vollständigen und dauerhaften Verlust des Lebensraums von Tieren und Pflanzen sowie zu einem dauerhaften Verlust aller Bodenfunktionen. Die Versiegelung stellt unabhängig der vorherrschenden und ggf. hervorzugebenden Bodeneigenschaften grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere dar (eBS).

Vorhabenbezogen kommt es zu einer Neuversiegelung im Umfang von rund 9,7 ha.

5.1.2 Biotoptypen und Pflanzen

Tabelle 16: Ermittlung der Eingriffsschwere anhand der Biotope und Intensität der Beeinträchtigungen

eB: erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten, eBS: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten; --: keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten,

| Code | Bezeichnung | Biotoptwert gem. Anlage 2 BKompV | Wertstufe gemäß § 5 Abs. 2 BKompV | Intensität der Wirkungen § 5 Abs. 3 u. Abs. 4 BKompV | Erwartete Beeinträchtigung gem. Anlage 3, Nr. 1 |
|--------------|--|--|---|---|---|
| 33.04a.03 | Acker | 6 | mittel | mittel | eB |
| 34.07b.03 | mäßig artenreiche, frische Grünlandbrache | 11 | mittel | hoch | eB |
| 34.07b.01 | mäßig artenreiche, frische Mähwiese | 15 | mittel | hoch | eB |
| 39.03.02 | Sonstige krautige u. grasige Säume | 8 | gering | mittel | -- |
| 39.06.02 | Tr. Warme Ruderalstandorte | 14 | mittel | hoch | eB |
| 41.01.02 | (Weiden-)Gebüsch | 16 | hoch | mittel | eB |
| 41.01.04.02 | Sonstiges Gebüsch fr. Standorte | 13 | mittel | mittel | eB |
| 41.01.05.04a | Sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte | 16 | hoch | mittel | eB |
| 42.03.02 | Vorwald fr. Standorte | 13 | mittel | hoch | eB |

| Code | Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Wertstufe gemäß § 5Abs. 2 BKompV | Intensität der Wirkungen § 5 Abs. 3 u. Abs. 4 BKompV | Erwartete Be- einträchtigung gem. Anlage 3, Nr. 1 |
|-----------|--|---------------------------------------|--|---|--|
| 43.07.02A | Eichen-Hainbuchenwald, Alte Ausprägung | 23 | hervorra- gend | hoch | eBS |
| 43.07.02M | Eichen-Hainbuchenwald, mitt- lere Ausprägung | 20 | sehr hoch | hoch | eBS |
| 43.07.03A | Eichenwald, Alte Ausprägung | 23 | hervorra- gend | hoch | eBS |
| 43.07.04A | Buchen(misch)wälder fr. ba- senarmer Standorte, Alte Aus- prägung | 20 | sehr hoch | hoch | eBS |
| 43.07.04J | Buchen(misch)wälder fr. ba- senarmer Standorte, junge Ausprägung | 14 | mittel | hoch | eB |
| 43.07.04M | Buchen(misch)wälder fr. ba- senarmer Standorte, Mittlere Ausprägung | 17 | hoch | hoch | eBS |
| 43.09J | Laub(misch)holzforste einhei- mischer Baumarten, junge Ausprägung | 11 | mittel | hoch | eB |
| 43.09M | Laub(misch)holzforste einhei- mischer Baumarten, Mittlere Ausprägung | 13 | mittel | hoch | eB |
| 43.10A | Laub(misch)holzforste einge- führter Baumarten, alte Aus- prägung | 14 | mittel | hoch | eB |
| 43.10J | Laub(misch)holzforste einge- führter Baumarten, junge Aus- prägung | 9 | gering | hoch | eB |
| 43.10M | Laub(misch)holzforste einge- führter Baumarten, Mittlere Ausprägung | 12 | mittel | hoch | eB |
| 44.04J | Nadel(misch)forste einheimi- scher Baumarten, Junge Aus- prägung | 9 | gering | mittel | -- |
| 44.04M | Nadel(misch)forste einheimi- scher Baumarten, Mittlere Aus- prägung | 11 | mittel | mittel | eB |
| 44.05A | Nadel(misch)forste eingeführ- ter Baumarten, alte Ausprä- gung | 12 | mittel | mittel | eB |

| Code | Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Wertstufe gemäß § 5 Abs. 2 BKompV | Intensität der Wirkungen § 5 Abs. 3 u. Abs. 4 BKompV | Erwartete Be- einträchtigung gem. Anlage 3, Nr. 1 |
|--------------|--|---------------------------------------|---|---|--|
| 44.05J | Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten, Junge Ausprägung | 9 | gering | mittel | -- |
| 44.05M | Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten, Mittlere Ausprägung | 10 | mittel | mittel | eB |
| 52.01.01a | Verkehrsweg, versiegelt | 0 | sehr gering | gering | -- |
| 52.01.08a.02 | Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung | 7 | gering | mittel | eB |
| 52.02.04a | Weg, geschottert | 4 | sehr gering | gering | -- |
| 52.02.06 | Weg, unbefestigt | 10 | mittel | gering | -- |
| 52.03.01 | versiegelter Platz | 0 | sehr gering | gering | -- |
| 53.01.18a.02 | Sonstige Einzelgebäude | 2 | sehr gering | gering | -- |

Funktionsspezifischer Kompensationsbedarf wird erforderlich, wenn eine **erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS)** ermittelt wird.

Dies trifft vorhabenbedingt für folgende Biotoptypen zu:

- 43.07.02A Eichen-Hainbuchenwald, alte Ausprägung
- 43.07.02M Eichen-Hainbuchenwald, mittlere Ausprägung
- 43.07.03A Eichenwald, alte Ausprägung
- 43.07.04A Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Standorte, alte Ausprägung
- 43.07.04M Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Standorte, mittlere Ausprägung

5.2 Bestimmung des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfs (BKompV)

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird der Biotopwert (BW) der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen vor und nach dem Eingriff anhand der Biotopwertliste in Anlage 2 der BKompV bestimmt und voneinander subtrahiert.

Vorhabenbedingt betroffene Waldbestände mit einem Bestandsalter von 100 Jahren oder älter sind separat aufgeführt, da die BKompV für diese besonderen Biotoptypen eine gesonderte Vorgehensweise bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs vorgibt. Diese Waldbestände sind im Plan Nr. 1 durch eine Schraffur besonders hervorgehoben.

Tabelle 17: Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff

| Code | Biotoptyp Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Fläche (m²) | Biotopwert |
|--------------|---|---------------------------------------|----------------|------------|
| 34.07b.01 | mäßig artenreiche, frische Mähwiese | 15 | 647 | 9.705 |
| 34.07b.03 | mäßig artenreiche, frische Grünlandbrache | 11 | 15.733 | 173.063 |
| 39.03.02 | Sonstige krautige u. grasige Säume | 8 | 103.381 | 827.048 |
| 39.06.02 | Tr. Warme Ruderalstandorte | 14 | 9.680 | 135.520 |
| 41.01.02 | (Weiden-)Gebüsch | 16 | 1.082 | 17.312 |
| 41.01.04.02 | Sonstiges Gebüsch fr. Standorte | 13 | 500 | 6.500 |
| 41.01.05.04a | Sonstiges Gebüsch trocken-warmer Standorte | 16 | 891 | 14.256 |
| 42.03.02 | Vorwald fr. Standorte | 13 | 54.912 | 878.592 |
| 43.07.02A | Eichen-Hainbuchenwald, Alte Ausprägung | 23 | 6.406 | 83.278 |
| 43.07.02M | Eichen-Hainbuchenwald, mittlere Ausprägung | 20 | 1.744 | 34.880 |
| 43.07.04A | Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Standorte, Alte Ausprägung | 20 | 62.452 | 1.249.040 |
| 43.07.04J | Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Standorte, junge Ausprägung | 14 | 13.483 | 188.762 |
| 43.07.04M | Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Standorte, Mittlere Ausprägung | 17 | 254.000 | 4.318.000 |
| 43.09J | Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung | 11 | 17.974 | 197.714 |
| 43.09M | Laub(misch)holzforste einheimischer Baumarten, Mittlere Ausprägung | 13 | 5.358 | 69.654 |
| 43.10A | Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten, alte Ausprägung | 14 | 1.372 | 19.208 |
| 43.10J | Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten, junge Ausprägung | 9 | 902 | 8.118 |
| 43.10M | Laub(misch)holzforste eingeführter Baumarten, Mittlere Ausprägung | 12 | 3.038 | 36.456 |
| 44.04J | Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, Junge Ausprägung | 9 | 417 | 3.753 |
| 44.04M | Nadel(misch)forste einheimischer Baumarten, Mittlere Ausprägung | 11 | 6.467 | 71.137 |

| Code | Biototyp Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Fläche (m²) | Biotopwert |
|---|--|---------------------------------------|----------------|-------------------|
| 44.05A | Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten, alte Ausprägung | 12 | 3.090 | 37.080 |
| 44.05J | Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten, Junge Ausprägung | 9 | 393 | 3.537 |
| 44.05M | Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten, Mittlere Ausprägung | 10 | 9.034 | 90.340 |
| 52.01.01a | Verkehrsweg, versiegelt | 0 | 95.988 | 0 |
| 52.01.08a.02 | Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht oder mit Gehölzbestand junger Ausprägung | 7 | 159.650 | 1.117.550 |
| 52.02.04a | Weg, geschottert | 4 | 1.430 | 5.720 |
| 52.02.06 | Weg, unbefestigt | 10 | 13.486 | 134.860 |
| 52.03.01 | versiegelter Platz | 0 | 32.947 | 0 |
| 53.01.18a.02 | Sonstige Einzelgebäude | 2 | 2.028 | 4.056 |
| | | | 878.485 | 9.735.139 |
| Biotopwert alte Waldbestände (ab 100 Jahre) vor dem Eingriff | | | | |
| Code | Biototyp Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Fläche (m²) | Biotopwert |
| 43.07.02A | Eichen-Hainbuchenwald, Alte Ausprägung (100 Jahre +) | 23 | 55.252 | 1.270.796 |
| 43.07.03A | Eichenwald (100 Jahre +) | 23 | 7.381 | |
| 43.07.04A | Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Standorte, Alte Ausprägung (100 Jahre +) | 20 | 48.144 | 962.880 |
| 44.05A | Nadel(misch)forste eingeführter Baumarten, Alte Ausprägung (100 Jahre +) | 12 | 6.547 | 78.564 |
| | | | 117.324 | 2.312.240 |
| Gesamtsumme Fläche und Biotopwert vor dem Eingriff (BW-IST) | | | 995.809 | 12.047.379 |

Tabelle 18: Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff

| Grundwert | | | Auf-/Abwertung & Zu-/Abschlag | | Fläche (m ²) | Bio- topwert |
|--------------|--|---|---|--|-----------------------------|-----------------|
| Code | Biototyp Bezeichnung | Bio- topwert gem. An- lage 2 BKompV | Eigenschaft | Wert [BW/m ²] bzw. Fak- tor | | |
| 39.01.01 | Waldsaum oligo- bis eutropher Standorte (<i>Wartungsweg</i>) | 16 | | | 44.383 | 710.128 |
| 39.01.01 | Waldsaum oligo- bis eutropher Standorte (Randstreifen Postenweg + Zufahrt RRB) | 16 | | | 7.865 | 125.840 |
| 42.01 | Waldmantel (Randstreifen Postenweg / Außenzaun) | 17 | | | 41.700 | 708.99 |
| 39.03.02 | Waldsaum oligo- bis eutropher Standorte (Wartungsweg) (<i>Baufeld Leitungen</i>) | 16 | | | 5.062 | 80.992 |
| 39.03.02 | Sonstige krautige u. grasige Säume (<i>Zaun Verwaltung</i>) | 8 | | | 3.820 | 30.560 |
| 39.06.03 | Frische bis nasse Ruderalstandorte (<i>Regenrückhaltebecken</i>) | 12 | | | 6.950 | 83.400 |
| 42.01 | Waldmantel (<i>Waldrand, 25m-Abstandzonen um Gebäude, Umfeld RRB</i>) | 17 | | | 50.120 | 852.040 |
| 42.01 | Waldmantel (<i>Bunker Sanierung-Waldrand</i>) | 17 | | | 22.628 | 384.676 |
| 43.07.04A | Buchen(misch)wald, basenarmer Standorte, Alte Ausprägung, mit Eichenanteil 35% (Aufforstung) | 20 | Aufwertung +2 BW wg. Eichenanteil (Lebensraum Mittelspecht, Hirschkäfer) und Timelag-Abschlag von 4 BW (entspricht ca. 25% Mehrbedarf Ausgleichsfläche = Faktor 0,8) | -2 | 162.154 | 2.918.772 |
| 52.01.01a | Verkehrsweg, versiegelt (<i>Sanierung/Neubau Straße</i>) | 0 | | | 102.456 | 0 |
| 52.01.08a.01 | Bankette | 3 | | | 26.915 | 80.745 |
| 52.01.08a.02 | Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht (<i>Bunker Sanierung Funktionsgrün</i>) | 7 | | | 256.638 | 1.796.466 |
| 52.01.08a.02 | Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht (<i>Bunker Neubau, Bunker Neubau Dach</i>) | 7 | | | 13.962 | 97.734 |
| 52.01.08a.02 | Funktionsgrün mit artenarmer Krautschicht (<i>Grün, Mulde</i>) | 7 | | | 91.651 | 641.557 |
| 52.01.08n.03 | Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht (<i>Böschungen</i>) | 11 | | | 19.760 | 217.360 |
| 52.01.18a.02 | Sonstige Einzelgebäude (<i>Gebäude, Neubau Gebäude</i>) | 2 | | | 16.310 | 32.620 |

| Grundwert | | | Auf-/Abwertung & Zu-/Abschlag | | Fläche (m ²) | Bio- topwert |
|--------------|--|---|-------------------------------|--|-----------------------------|------------------|
| Code | Biotoptyp Bezeichnung | Bio- topwert gem. An- lage 2 BKompV | Eigenschaft | Wert [BW/m ²] bzw. Fak- tor | | |
| 52.01.18a.02 | Sonstige Einzelgebäude (Hundezwinger) | 2 | | | 396 | 792 |
| 52.02.02 | Betonmauer (Stützwand, Traverse) | 0 | | | 1.205 | 0 |
| 52.02.04a | Weg, geschottert (Neubau Posten- weg) | 4 | | | 44.169 | 176.674 |
| 52.03.01 | versiegelter Platz (Neubau Park- plätze, Wege, Gehwege, Trafo, Be- ton, Platten, Pflaster, LAU-Fläche) | 0 | | | 30.065 | 0 |
| 52.03.01 | versiegelter Platz (Neubau Muniti- onsbelad.) | 0 | | | 5.840 | 0 |
| 52.03.01 | versiegelter Platz (Bunkervorfelder) | 0 | | | 35.074 | 0 |
| 52.03.01 | versiegelter Platz (Kläranlage) | 0 | | | 1.260 | 0 |
| 52.03.01 | versiegelte Fläche (Zisternen) | 0 | | | 3.240 | 0 |
| 52.03.03a | wassergebundene Wegedecke (Ausbildungsplatz Hunde) | 4 | | | 2.186 | 8.744 |
| | | | | Summe | 995.809 | 8.948.000 |

Zusammenstellung

| | |
|--|-------------------|
| Biotopwert gesamt vor dem Eingriff (BW-IST) | 12.047.379 |
| | |
| Biotopwert gesamt Planung (BW-Planung) | 8.948.000 |
| | |
| Kompensationsbedarf (BW-IST - BW-ZIEL) | 3.099.379 |



Aus dem Vergleich der Bilanztafel vor dem Eingriff und der Bilanztafel nach dem Eingriff ergibt sich ein Defizit an Biotopwertpunkten im Umfang von 3.099.379 BW.

Dieses Defizit ergibt sich daraus, dass nach Umsetzung des Bauvorhabens und Begrünung der neuen Freiflächen sowie Wiederbegrünung der temporären Baufelder die ursprünglichen Biotopwertigkeiten (BW vor dem Eingriff) nicht wertgleich wieder hergestellt werden können. Im Wesentlichen ist dafür die Umwandlung der Waldbestände in Biotoptypen mit geringerem Biotopwert (Gebäude, versiegelte Flächen, Funktionsgrün o.ä.) ursächlich. Im Bereich der temporären Baufelder BE 01 – BE 07 sind Wiederaufforstungen möglich.

Aufgrund der langen Entwicklungszeiträume bis Erreichen des angestrebten Zielzustands (Eichen-Buchenwald, Alte Ausprägung) ist für die betreffenden Flächen ein Timelag-Abschlag berücksichtigt.

Nach Maßgabe der BKompV ist es erforderlich neben der Gesamtbilanz, die Eingriffe in Waldbestände mit einem Bestandsalter von 100 Jahren und mehr gesondert zu betrachten, da

hinsichtlich Art/Ausgestaltung und Flächengröße der benötigten Kompensationsmaßnahme folgende Rahmenbedingungen zusätzliche zu berücksichtigen sind:

- Sofern Biotoptypen oder Zielzustände anderer Funktionen mit einem Alter von mehr als 100 Jahren erheblich beeinträchtigt werden, sind neben langfristig wirksamen Maßnahmen mit einer Entwicklungszeit von mehr als 100 Jahren kurz- bis mittelfristig wirksame Maßnahmen mit einer Entwicklungszeit von weniger als 30 Jahren vorzusehen. Die beiden Maßnahmenanteile sollen jeweils 50% des auf die betreffende erhebliche Beeinträchtigung entfallenden Anteile am biotopwertbezogenen Kompensationsbedarf betragen.
- Sofern die Entwicklungszeit bis zur Erreichung des Zielzustandes der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 30 Jahre überschreitet, ist eine Vergrößerung der Maßnahmenfläche um 25% erforderlich, um die verzögerte Funktionserfüllung zu berücksichtigen (Timelag-Aufschlag).

Bezüglich der vorhabenbedingt betroffenen **alten Waldbestände (100-jährig und älter)**

| Kompensation alte Waldbestände | | | |
|--------------------------------|--|-----|--------------|
| 2.312.240 | BW sind zu je : | | |
| | 50 % durch kurz- bis mittelfristige Maßnahmen (Waldaufwertung, , Nutzungsextensivierung, Altholzsisicherung) | --> | 1.156.120 BW |
| | 50 % durch langfristige Maßnahmen (Aufforstung) auszugleichen | --> | 1.156.120 BW |

Kapitel 6.6 zeigt eine Zusammenstellung der Ausgleichsmaßnahmen, die die zuvor genannten Teilbereiche durch kurz- bis mittelfristig wirksame Maßnahmen sowie langfristig wirksame Maßnahmen abdecken.

5.3 Bestimmung des schutzgutbezogenen Kompensationsbedarfs

Die Bestimmung des schutzgutbezogenen Kompensationsbedarf erfolgt zur besseren Übersichtlichkeit gemäß Bundeskompensationsverordnung.

Nach § 4 Abs. 3 S. 1 BKompV sind die in Spalte 1 und 2 der Anlage 1 BKompV genannten Schutzgüter und Funktionen nur dann nach Maßgabe des § 6 BKompV zu erfassen und zu bewerten, wenn sie von dem Vorhaben betroffen sein werden und wenn auf Grund einer fachlichen Einschätzung der zuständigen Behörde unter Beteiligung der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde nach überschlägiger Prüfung folgende Beeinträchtigungen zu erwarten sind:

- bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima oder Luft eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere,
- beim Schutzgut Landschaftsbild mindestens eine erhebliche Beeinträchtigung.

| Schutzgut | Wertstufe nach Anlage 1, Spalte 4 BKompV | Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen | Beeinträchtigung |
|-------------------|--|--|---|
| Boden | <p>mittel: Die vorhandenen Bodengesellschaften zeichnen sich durch ein mittleres bis geringes Wasserspeichervermögen und Ertragspotenzial aus.</p> <p>Sie sind im Landschaftsraum und den angrenzenden Landschaftsräumen weit verbreitet. Böden mit besonderer Archivfunktion sind keine ausgebildet.</p> <p>Aufgrund der langen Waldtradition sind die Böden im Plangebiet überwiegend als natürliche Böden zu bewerten.</p> | <p>hoch: es kommt zu einer Neuversiegelung von bisher unbebauten Flächen. Damit verbunden ist der vollständige und dauerhafte Verlust aller Bodenfunktionen.</p> <p>Im Bereich notwendiger umfangreicher Geländemodellierungen geht der natürliche Bodenaufbau verloren</p> <p>Beim Schutzgut Boden ist die Sonderregelung gemäß Anlage 3 Nr. 2 BKompV zu beachten. (vgl. Kap. 6.4.7.4)</p> | erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) |
| Wasser | <p>gering: Im Vorhabengebiet existieren mit Ausnahme eines kurzen Teilstückes des Bachs vom Windhübel keine natürliche Oberflächengewässer.</p> <p>Die als Kluftgrundwasserleiter eingestuft Böden weisen keine hohe Ergiebigkeit bzw. Grundwasserneubildungsrate auf.</p> <p>Das östliche Regenrückhaltebecken übernimmt eine Hochwasserschutzfunktion für die Ortslage Oberwiesen.</p> | <p>gering anfallendes unbelastetes Niederschlagswasser kann weiterhin im Plangebiet versickern.</p> <p>Behandlungsbedürftiges Wasser wird über Abscheideeinrichtungen zurückgehalten und separat entsorgt.</p> <p>Die Bedeutung des Plangebietes für die Grundwasserneubildung ist als gering einzustufen.</p> | Keine erhebliche Beeinträchtigung |
| Klima/Luft | <p>gering: im Plangebiet fehlt der Bezug zu belasteten Siedlungsräumen. Die flächigen Waldbestände fungieren grundsätzlich als Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete. Ausgeprägte Frisch- und</p> | <p>mittel: Durch Rodung Verlust von Waldflächen als Kohlenstoffsenke.</p> | Keine erhebliche Beeinträchtigung |

| Schutzgut | Wertstufe nach Anlage 1, Spalte 4 BKompV | Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen | Beeinträchtigung |
|------------------------------|--|---|--|
| | Kaltluftleitbahnen zu Belastungsräumen sind nicht vorhanden. | | |
| Landschaftsbild | <p>mittel: Das MunL liegt eingebettet in ein großräumiges Waldgebiet. Innerhalb des MunL wird das Landschaftsbild von einem von Straßen und Wegen durchzogenen Waldgebiet geprägt.</p> <p>Die vorhandene Bebauung (Gebäude, MLH) werden von den Waldbeständen soweit abgeschirmt, dass keine Fernwirkungen bestehen.</p> <p>Möglichkeiten zum Erleben und Wahrnehmen von Landschaft auf der eingezäunten Liegenschaft existieren nicht.</p> | <p>gering: Mit Umsetzung des Vorhabens kommt es insbesondere im neuen Verwaltungsbereich zu einer Zunahme an Bebauung. Diese wird jedoch allenfalls von der vorbeiführenden Landesstraße aus einsehbar sein. Die baulichen Veränderungen im Bereich der Munitionslagerhäuser werden dagegen nicht wahrnehmbar sein, da die umgebenden Waldflächen für eine gute Abschirmung sorgen. Dies gilt sinngemäß auch für die Außenzauntrasse.</p> <p>Fernwirkungen werden auch mit dem Vorhaben nicht verursacht.</p> | Keine erhebliche Beeinträchtigung |
| Pflanzen/Bio-toptypen | <p>hoch: Es kommt vorhabenbedingt zur Inanspruchnahme von alten Waldbeständen (100 Jahre und älter) sowie von Waldgesellschaften des FFH-LRT 9110 und 9130.</p> <p>(vgl. Kap. 5.1.2)</p> | <p>hoch: Die beanspruchten Waldbestände können durch Ersatzaufforstung langfristig wieder hergestellt werden. aufgrund des langen Entwicklungszeitraumes ist die Intensität der Wirkung hoch.</p> | erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) für die Inanspruchnahme alter Waldbestände und LRT 9110/9130 |
| Tiere | <p>hoch: Im Bereich des MunL kommen mehrere geschützte Vogel- und Fledermausarten sowie die Wildkatze und die Haselmaus vor. Die Arten sind zum Teil maßgebliche Zielarten des Vogelschutz- oder des FFH-Gebietes und weisen aufgrund ihrer Gefährdung eine hohe Bedeutung für die Sicherung der biologischen Vielfalt auf.</p> | <p>hoch: Durch die vorhabenbedingten Waldrodungen gehen Lebensräume geschützten Tierarten verloren. Durch Minderungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen können erhebliche Folgen für die Lokalpopulationen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit gemindert oder gar verhindert werden.</p> <p>Nach Abschluss der Bauarbeiten gehen von dem Vorhaben keine Wirkungen aus, die sich nachhaltig auf die lokalen Populationen gefährdeter auswirken. Für die Arten Wildkatze und Haselmaus wird vorsorglich eine Ausnahme gemäß §</p> | erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) |

| Schutzgut | Wertstufe nach Anlage 1, Spalte 4 BKompV | Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen | Beeinträchtigung |
|-----------|--|--|------------------|
| | | 45 Abs. 7 BNatSchG gestellt. | |

Für die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere besteht demnach ein schutzgutbezogener Kompensationsbedarf. Die Maßnahmen, die in Kapitel 6 aufgeführt werden, sind geeignet die Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter multifunktional zu kompensieren. Darüber hinaus entsteht kein schutzgutbezogener Kompensationsbedarf.

5.4 Sonderregelung für das Schutzgut Boden nach Anlage 3 Nr. 2 BKompV

Beim Schutzgut Boden wird in Anlage 3 Nr. 2 BKompV für die Feststellung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen, für die in Anlage 1 BKompV aufgeführten natürlichen Bodenfunktionen eine Sonderregel formuliert. Danach hat bei einer dauerhaften Versiegelung oder einem Bodenabtrag von bisher unversiegelten Flächen ab einer Größe von 2.000 m² sowie bei sonstigen dauerhaften Wirkungen (Verdichtung, Veränderung des Bodenwasser- oder Stoffhaushalts) ab dieser Größe eine Prüfung zu erfolgen, ob eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten ist. Für die Bewertung sind die Bedeutung der betroffenen Bodenfunktion im konkreten räumlichen Zusammenhang und die Empfindlichkeit gegenüber der spezifischen Wirkung maßgeblich.

Die in Anlage 3 Nr. 2 BKompV formulierte Sonderregelung ergänzt dabei die Bewertung der Matrix. Die Verknüpfungsvorschrift aus Anlage 3 Nr. 1 BKompV besitzt grundsätzlich auch für den Boden Gültigkeit, nämlich immer dann, wenn Böden mit mindestens hoher Bedeutung betroffen sind (auch bei einer Inanspruchnahme von weniger als 2.000 m²). In diesen Fällen können eBS-Fälle der Matrix entnommen werden.

Im vorliegenden Fall sind im Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau RLP unter dem Thema „Bodenfunktionsbewertung der BFD5L“ (Bodenflächendaten 1:5.000, landwirtschaftliche Nutzfläche) keine Angaben zu Böden im Bereich der Liegenschaft Kriegsfeld enthalten. Die direkt an die Liegenschaft angrenzenden Böden sind der Gesamtbewertung „gering“ bis „mittel“ zugeordnet.

Gemäß der Matrix in Anlage 3 Nr. 1 BKompV sind die Böden im Bereich der Eingriffsflächen der „mittleren Bedeutung“ zu zuordnen. Unter Berücksichtigung einer hohen vorhabenbezogenen Wirkintensität durch die dauerhafte Versiegelung im Umfang von rd. 9,6 ha und den zum Teil umfangreichen Geländemodellierungen ergibt sich eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS). Die durch die geplanten Maßnahmen betroffenen Böden sind mit Ausnahme der bebauten Flächen, in den bewaldeten Flächen weitgehend ungestört.

Aus den genannten Gründen ist eine zusätzliche schutzgutbezogene Kompensation, für die Bodeneingriffe erforderlich.

Bei der Auswahl der Kompensationsmaßnahmen wurde darauf geachtet, dass die Maßnahmen multifunktional wirken und auch eine direkte bodenverbessernde Wirkung (vgl. Maßnahmen in Kapitel 6.4.6) erzielen.

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation der Eingriffe

Im Folgenden werden die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation der Eingriffe beschrieben. Für die kartographische Darstellung wird auf die Pläne 3 und 4 verwiesen.

6.1 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Schutzmaßnahmen

S1 Maßnahmen zum Bodenschutz (ohne Planeintrag)

Zum Schutz des Oberbodens sind Maßnahmen gemäß DIN 18915 und § 202 BauGB zu ergreifen, d. h. keine Überdeckung oder Vermischung des Oberbodens mit Erdaushub oder Baumaterial sowie keine Verdichtung des Oberbodens durch Baufahrzeuge.

Abgeschobener Oberboden ist zur Zwischenlagerung auf Mieten mit einer Höhe geringer 2 m aufzusetzen und bei einer Lagerung von mehr als 8 Wochen ggf. mit einer geeigneten Zwischenansaat zu begrünen. Die Zwischenlagerflächen sind außerhalb der Brutzeit zu mähen und das Material ist vor der Bodenlagerung abzufahren.

S2 Schutz angrenzender Gehölze gemäß DIN 18920

Um angrenzende Gehölzbestände und Bäume im Umfeld der Baubereiche zu schützen, sind Maßnahmen nach DIN 18920 zum „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu ergreifen. Bei Eingriff in den Wurzelbereich muss bei Vorhandensein stärkerer Wurzeln die Wurzel schneidend durchtrennt werden, ggf. ist dort eine Handschachtung erforderlich.

Störende Äste im Arbeitsbereich müssen fachgerecht zurückgeschnitten werden. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind beschädigte Äste fachgerecht zu beseitigen. Sofern Arbeiten unter dem Kronenbereich von Bäumen stattfinden, ist die Richtlinie zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB 2023) zu beachten.

S3 Schutz angrenzender Gewässer

Insbesondere im Nahbereich des Oberwiesenbachs an der Einleitestelle der Kleinkläranlage sowie bei Baumaßnahmen im Bereich des Quellbachs im Südosten der Liegenschaft sind die Lagerung sowie auch der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z.B. Nachfüllkanister u.Ä.) zu unterlassen. Eine Verunreinigung durch Fremdstoffe wie Baumaterial, Oberboden etc. ist zu verhindern.

S4 Maßnahmen zum Schutz des Wasserhaushaltes (ohne Planeintrag)

Beim Bau der Gebäude und Leitungen wird während der Bauphase nicht in den Grundwasserbereich eingegriffen. Aufgrund der Lage im Einzugsbereich von Trinkwasserbrunnen und der Schutzgebietszone III im Südteil der Liegenschaft sind besondere Vorschriften beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu beachten. Das Betanken und nächtliche Abstellen der Baumaschinen und Fahrzeugen ist im Hinblick auf die Lage im geplanten Wasserschutzgebiet nur in gesicherten Bereichen möglich.

An bestimmte Teile der Baustelleneinrichtung werden zum Schutz des Grundwassers besondere Anforderungen gestellt die zu beachten sind. Hierunter fallen nur die Flächen bei denen aufgrund der Lagerung/ Nutzung es zu Schädigungen des Bodens bzw., des Grundwassers kommen kann. Hierzu zählen:

- Flächen für den An- und Abtransport und die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen wie z. B. Betriebs-, Hilfs- und Schmierstoffen
- Flächen zur Maschinenwartung, Reparatur und Betankung
- Zwischenparken von Baumaschinen, wenn sie längere Zeit nicht im Einsatz sind
- Flächen für Abfallentsorgung.

Für die genannten Flächen sind besondere Sicherheitsanforderungen zu beachten:

- Die Fläche ist zu befestigen und mit einer seitlichen Aufkantung zu versehen, die ein unkontrolliertes Abfließen von Oberflächenwasser verhindert.
- Die Oberflächenbefestigung ist so auszubilden, dass Versickerungen von der Fläche ausgeschlossen sind.
- Die gesamte Fläche ist so zu profilieren, dass Oberflächenwasser gezielt gesammelt und über einen Ölabscheider vorabgereinigt werden kann.
- Das Betanken von Baufahrzeugen darf nur in Wannen erfolgen.
- Die Schutzvorkehrungen sind so zu dimensionieren, dass die 2-fache Menge der größten Tankfüllung des zu wartenden/ betankenden Baufahrzeuges gesichert werden kann, bzw. die 2-fache Menge des größten Lagergefäßes mit wassergefährdendem Inhalt.

Darüber hinaus ist für die Bauphase ein Notfallplan auszuarbeiten.

An den Eingriffsbereich angrenzende Gräben (Oberwiesenbach im Westen und Bach am Windhübel im Südosten) sind ebenfalls durch geeignete Schutzmaßnahmen vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Vermeidungsmaßnahmen

V1a Regelung der Bauzeiten (ohne Planeintrag)

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.

V1b Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten (ohne Planeintrag)

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.

V1c Regelung der Bauzeiten der Bunkersanierung (ohne Planeintrag)

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen muss der Beginn der Sanierungsarbeiten an den Munitionslagerhäusern außerhalb der Überwinterungszeit von Fledermäusen liegen, also im Zeitraum Mai bis September. Kann der Zeitraum nicht eingehalten werden, ist im Vorfeld eine Kontrolle der MLH durch eine ökologisch versierte Fachkraft durchzuführen (ökologische Baubegleitung).

V2 Schutz des angrenzenden Lebensraums (ohne Planeintrag)

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. Die Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen sind gegenüber den angrenzenden Wäldern und Vegetationsbeständen mittels ortsfester Bauzäune oder durch gut sichtbare Holzpflocke mit einer rot-weißen Kette abgegrenzt werden.

V3 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.

V4 Verwendung nicht spiegelnder und nicht großflächig transparenter Baumaterialien (ohne Planeintrag)

Große Glasflächen, z.B. die über mehr als ein Geschoss gehen, und Über-Eck-Verglasungen sind auszuschließen. Nachfolgend werden beispielhaft mögliche Maßnahmen genannt: Zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasbauteilen sind vorsorglich bestimmte gegen Vogelschlag gesicherte Gläser zu verwenden. Hierzu zählen u.a. Gläser mit einem möglichst geringen Außenreflexionsgrad (max. 15%, je nach Scheibengröße können ergänzende Maßnahmen erforderlich sein), Glasbausteine, transluzente, mattierte, eingefärbte, bombierte oder strukturierte Glasflächen, Sandstrahlungen, Siebdrucke, farbige Folien oder feste vorgelagerte Konstruktionen, wie z. B. Rankgitterbegrünungen oder Brise Soleil (feststehender Sonnenschutz). Abstände, Deckungsgrad, Kontrast und Reflektanz sind nach dem jeweiligen Stand der Technik auszuführen.

V5 Umweltbaubegleitung (ohne Planeintrag)

Um die Umsetzung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen regelmäßig zu überprüfen und unvorhergesehene Vorkommen streng geschützter Arten oder europäischer Brutvogelarten festzustellen, muss die Bauausführung regelmäßig von einem artenschutzfachlich und faunistisch qualifizierten Ökologen begleitet werden. Dieser kann im Bedarfsfall die betroffenen Individuen bzw. Arten sofort sichern oder umsiedeln.

Faunistisch relevante Ereignisse, die nicht vorhersehbar waren und somit nicht in den hier vorgelegten Unterlagen berücksichtigt werden konnten, wie z.B. das Einwandern von Tieren in das Baufeld, sind unverzüglich der Oberen Naturschutzbehörde mitzuteilen.

Die ökologische Baubegleitung ist in die Koordination der Baustelleneinrichtung und des Bauablaufs unter Berücksichtigung der Sicherungs- und Vermeidungsmaßnahmen einzubeziehen.

Die Durchführung sämtlicher Kompensations- und Sicherungsmaßnahmen vor allem auch die Maßnahmen in Bezug auf den Artenschutz sind durch eine ökologisch orientierte Fachbauleitung / Umweltbaubegleitung sicherzustellen.

Zu berücksichtigen sind insbesondere:

- Regelmäßige Kontrolle der Baustelle auf ein Vorkommen planungsrelevanter Tiere. Ggf. Ausweisung von Tabuzonen, die nicht befahren werden dürfen.
- Kontrolle der Baustelle auf Individuen der Wechselkröte
- Kontrolle der Baustelle auf Individuen der Zauneidechse
- Kontrolle von zu fällenden Bäumen auf Fledermausquartiere
- Kontrolle auf Freinester der Haselmaus in Hecken- und Gehölzbeständen
- Kontrolle der Bunker vor den Sanierungsarbeiten (Braunes Langohr, Kleine Bartfledermaus, Waldkauz)

V6 Aufstellen eines Reptilienzauns

Um zu verhindern, dass Zauneidechsen in die Baufelder einwandern, ist ein Reptilienzaun (HDPE-Folie) um den Baustellenbereich in den Zauneidechsenlebensräumen zu installieren. Der Zaunverlauf wird durch die Umweltbaubegleitung in Abstimmung mit der Bauleitung vor Ort festgelegt.

Der Zaun muss zur Aktivitätszeit der Zauneidechse (1.3. bis 30.10.) funktionsfähig sein, um das Einwandern der Tiere zu verhindern.

V7 Abfangen und Umsiedlung der Zauneidechse in ein ausgewiesenes Ersatzhabitat

In bau- und anlagebedingt beanspruchten Bereichen des Vorhabens sind die Zauneidechsen einzufangen und in geeignete Habitate außerhalb des Eingriffsbereichs umzusiedeln (Ersatzhabitate, vgl. A4). Um eine hohe Fangquote zu erzielen, sind vor der Inanspruchnahme des Lebensraums möglichst mehrere Fangdurchgänge während der Hauptaktivitätsphase der Eidechsen im Zeitraum April bis Mai vor bzw. August bis Oktober nach der Eiablage durchzuführen. Die Reptilien sollen gefangen und in das Ersatzhabitat umgesiedelt werden. Um eine Rückwanderung der Tiere zu verhindern, ist das Ersatzhabitat zunächst durch einen Reptilienschutzzaun einzuzäunen, der mindestens 1 Jahr nach Abschluss der Umsiedlung zu erhalten ist.

V8 Aufstellen eines Amphibienzauns

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände während der Bauphase im Bereich des Hauptbunkerfeldes, ist in Absprache mit der Umweltbaubegleitung (vgl. V5) zur Aktivitätszeit der Wechselkröte (15.3. bis 01.07.) ein temporärer Amphibienzaun aufzustellen. Der Zaunverlauf wird durch die Umweltbaubegleitung in Abstimmung mit der Bauleitung vor Ort festgelegt.

Durch die Maßnahme wird verhindert, dass Wechselkröten in die Baufelder einwandern.

V9 Einrichtung von Querungshilfen [REDACTED]

Um die Durchgängigkeit für Kleinsäuger und die Wildkatze auch nach dem Neubau des Außenzaunes sicherzustellen, sind [REDACTED] Querungshilfen [REDACTED] zu installieren.

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] Des Weiteren stehen zur Querung des Zaunes für die Wildkatze die zwei Pforten und das Tor der Notzufahrt zur Verfügung.

Die Wirksamkeit der geplanten Querungshilfen wird im Rahmen eines Monitorings geprüft.

V10 Regelung und Reduzierung der Beleuchtung (ohne Planeintrag)

Zum Schutz der Insektenfauna, der Fledermäuse und der Wildkatze sind nächtliche Beleuchtungen im Plangebiet zu unterlassen.

Eine Minimierung der Lichtimmissionen am Rand der Baufelder sind durch geeignete Abschirmung von Lichtquellen in Richtung Wald vorzunehmen (Lichtstrahl senkrecht zum Boden gerichtet, die Lampe soll ansonsten nach außen abgeschirmt sein). Ein direktes Anstrahlen von Waldrändern ist zu vermeiden. Es sind insektenfreundliche Leuchtmittel zu verwenden.

Wo möglich sind Infrarotstrahler zu verwenden (sicherheitsrelevante Bereiche sind davon ausgenommen).

V11 Regelung Lärm (Reduzierung in den Abend- und Nachtstunden) (ohne Planeintrag)

Zur Vermeidung von Störwirkungen ist der nächtliche Fahrbetrieb innerhalb der Liegenschaft zu unterlassen (sicherheitsrelevante Tätigkeiten in Notfällen ausgenommen).

V12 Regelung der Geschwindigkeit (zur Lärmreduzierung) (ohne Planeintrag)

Zur Vermeidung bzw. Reduzierung von straßenverkehrsbedingten Kollisionen von Tieren (insbesondere Wildkatze), die die Straße bzw. Lebensräume/Teillebensräume im direkten Umfeld nutzen, muss die Fahrtgeschwindigkeit baulich abgesichert auf maximal 20 km/h begrenzt werden. Die Maßnahme dient darüber hinaus zur Vermeidung von Lärmemissionen im Bereich der Waldlebensräume (Wildkatze). Hier besonders während der Aufzuchtzeit der Wildkatze (April bis Juli).

V13 Erhalt aller erfassten Habitatbäume

Alle im Zuge der Erfassungen festgestellten Habitatbäume innerhalb der Liegenschaft und außerhalb sind dauerhaft zu sichern. Die Bäume fungierten als potenzielle Fledermausquartiere und potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Höhlenbrüter. Falls dies im Einzelfall der Verkehrssicherung im Zuge der militärischen Nutzung widerspricht, erfolgt die Fällung unter Belassen als liegendes Totholz.

V14 Kontrolle von Habitatbäumen mit großvolumigen Höhlungen

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/Oktobre vor der Rodung auf Besatz zu untersuchen. Bei Nichtbesatz sind die Baumhöhlen möglichst zu verschließen.

Bäume mit nicht verschließbaren Baumhöhlen sind schonend mit Motorsäge und Seilzug zu fällen. Die Baumhöhlen sind auf dem Boden auf Besatz zu überprüfen.

V15 Sicherung und Versetzen der Hirschkäferbrutbäume

Im Eingriffsbereich wurden die Habitatbäume Nr. 75, 77 und 112 als potenzielles Bruthabitat des Hirschkäfers identifiziert. Die Habitat- bzw. Brutbäume sind von vorhabenbedingten Fällungen im Bereich der Baufelder BF02 und BF08 betroffen. Im Zuge der Rodungsmaßnahmen sind die Stämme der drei Bäume zu sichern und in den unmittelbar angrenzenden verbleibenden Waldbestand als liegendes Totholz zu verbringen.

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

6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG bzw. CEF-Maßnahmen (*continuous ecological functionality-measures*, Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität¹¹) werden durchgeführt, um Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden.

Gemäß den rechtlichen Vorgaben sind Flächen- und Funktionsverluste für die im Eingriffsbereich vorkommenden Vogelarten sowie der Haselmaus, Wildkatze und der nachgewiesenen Fledermäuse in qualitativer und quantitativer Hinsicht so auszugleichen, dass sich die Existenzbedingungen für die Lokalspezies nicht verschlechtern und die ökologische Funktion der Lebensstätten dauerhaft erhalten bleibt (vgl. Artenschutzgutachten, L.A.U.B. & WÖG 2025).

Die Maßnahmen sind vor Beginn der Bautätigkeit / Rodungsmaßnahmen umzusetzen.

A1 Ausweisung von 14 Habitatbaumgruppen (CEF-Maßnahme)

Zur Kompensation der Eingriffe in höhlenreiche Waldbestände und als Ersatz für die höhlenbewohnenden Arten u. a. Schwarzspecht und Mittelspecht sind 14 Habitatbaumgruppen innerhalb der Maßnahmenflächen K4 und K5 im Umfeld des Hauptbunkerfeldes auszuweisen.

Falls dies im Einzelfall der Verkehrssicherung im Zuge der militärischen Nutzung widerspricht, erfolgt die Fällung unter Belassen als liegendes Totholz und es sind alternative Baumgruppen auszuweisen.

A3a Montage von Vogelnistkästen (CEF-Maßnahme)

Zur Kompensation der Lebensraumverluste von 3 Grauschnäpperrevieren und 1 Starenrevier sind acht Vogelnistkästen (sechs Nischenbrüterkästen und zwei Starenkästen) im Bereich der Maßnahmenflächen K4 und K5 westlich und östlich des Hauptbunkerfeldes aufzuhängen. (CEF-Maßnahme).

A3b Montage von 90 Vogelnistkästen

Als Ausgleich für die Inanspruchnahme (45 Reviere, davon 2 x Hohltaube) von Höhlenbäumen der baumhöhlenbewohnenden Vogelarten (Bachstelze, Blaumeise, Buntspecht,

¹¹ Dt. Übersetzung „Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, endgültige Fassung, Febr. 2007.“

Haubenmeise, Hohltaube, Kleiber, Kohlmeise, Sumpfmöwe, Tannenmeise, Waldkauz) sind im Bereich der Maßnahmenflächen K4 und K5 im Umfeld des Hauptbunkerfeldes insgesamt 86 Universalhöhlen, und 4 Hohltaubenkästen aufzuhängen. (CEF-Maßnahme).

A3c Montage von 78 Fledermausrundhöhlen

Zur Kompensation von unvermeidbaren Höhlenbaumverlusten sind zeitlich vorgezogen gegenüber der Durchführung der Rodungen Fledermausrundhöhlen als Ersatzquartiere zu installieren, um das Quartierangebot für betroffene Fledermausvorkommen bzw. örtliche Populationen sicherzustellen.

Die Fledermauskästen sollten nicht in unmittelbarer Eingriffsbereichsnähe (Abstand mindestens 50 m), aber im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem betroffenen Bereich installiert werden. Geeignete für die Anbringung der Ersatzquartiere sind Plan Nr. 3 zu entnehmen und wurden mit der SGD Süd und dem Bundesforst abgestimmt.

A4 Anlage eines Ausweichhabitats für die Zauneidechse

Der Lebensraum der Population der Zauneidechse im Bereich des Eingangsbereiches wird vorhabensbedingt beansprucht. Für den Verlust wird ein Ersatzhabitat in der Größe von 6.000 m² im Bereich Northpoint geschaffen bzw. der dortige Lebensraum optimiert und die Zauneidechsen im Eingriffsbereich gefangen und dorthin umgesiedelt (vgl. V7).

Die Habitate für die Reptilien müssen eine sonnenexponierte Lage und auf engem Raum folgende Teilstrukturen aufweisen: Besonnte Flächen oder Strukturen (z.B. Steine, Totholz) als Sonnenplätze, fugen-/ spaltenreiche Kleinstrukturen (z.B. Steinschüttungen, Holzhaufen, Erdlöcher) als Tagesverstecke und (bei ausreichender Tiefe) Winterquartiere, grabbare Substrate (z.B. Sand) für die Eiablage, Vegetationsflächen (z.B. lockere Krautfluren, Staudenfluren, Gehölzsäume) für die Nahrungsversorgung.

Auf der Maßnahmenfläche sind mind. 10 Zauneidechsenrefugien (Totholzhaufen mit vorgelagerter Sandlinse, Stammabschnitte von 2-3 m Länge) anzulegen. Bei der Ausführungsplanung ist darauf zu achten, dass keine Totholzstrukturen im Bereich der Freihaltefläche für den Kran- ausleger angelegt werden. Die Wiesenfläche ist durch extensive Streifenmahd zu pflegen. Für die Streifenmahd werden mit dem Mähgerät maschinenbreite Bahnen gezogen und nur jede zweite Bahn abgemäht.

Die angelegten Zauneidechsenrefugien sind mehrmals im Jahr durch Mahd freizustellen und offenzuhalten.

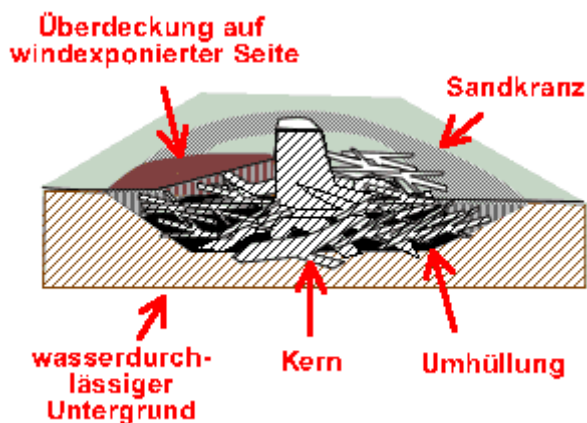


Abbildung 28: Aufbau Totholzhaufen (Bauen & Tiere 2012)

A5 Anlage von beeren- und nussreichen Waldmänteln für die Haselmaus

Um die Revierzahl der Haselmaus zu schätzen, wurde die Fläche des potenziellen Lebensraums der Art auf 19 ha¹² bestimmt. Erwachsene Haselmäuse sind standorttreu und nutzen Streifgebiete von bis zu 1 ha Ausdehnung. Daher wurde die Gesamtzahl auf 19 Reviere berechnet. Dies entspricht 19 ha, die durch Anlage von beeren- und nussreichen Waldmänteln ausgeglichen werden müssen.

Im Anschluss an den Waldrand (K12) parallel des neuen Postenweges und entlang der im Plan 3 gekennzeichneten Maßnahmenflächen A5 ist ein zusätzlicher Streifen buchtartig aufzulichten und anschließend mit Sträuchern zu unterpflanzen. Der Strauchmantel soll eine Breite von ca. 5-10 m aufweisen. Die Gehölzflora soll eine gemischte, möglichst uneinheitliche Zusammensetzung aufweisen, welche die benötigten Nahrungskomponenten (Pollen, Nektar, fettreiche Samen, Früchte) über die gesamte Aktivitätszeit der Haselmaus zur Verfügung stellt (BÜCHNER 2007).

Folgende Arten sind u.a. geeignet: Hasel, Schlehe, Weißdorn, Brombeere, Faulbaum, Holunder, Vogelkirsche, Eberesche, Eibe, Geißblatt.

A6 Montage von 38 Ersatznistkästen für die Haselmaus

Um kurzfristig Ersatz für die Lebensraumverluste der Haselmaus zu schaffen sind in den im Plan Nr. 3 gekennzeichneten Bereichen insgesamt 38 Haselmauskästen (z.B. Haselmauskobel 2KS der Fa. Schwegler) aufzuhängen. Die für die Kastenexposition ausgewählten Waldflächen sollten strukturell als Nahrungshabitat geeignet sein, zusammenhängend sein und eine Mindestgröße von 20 ha aufweisen.

Um die Nutzung der Kästen durch Fremdnutzer wie Garten- oder Siebenschläfer zu vermeiden, sind spezielle Kastentypen mit Öffnung bis 26 mm) zu verwenden. Die Kästen sind jährlich zu reinigen.

A7 Anlage von vier Geheckplätzen für die Wildkatze

In störungsarmen Waldflächen im Norden der Liegenschaft (vgl. Maßnahme K4) sind vier Geheckplätze für die Wildkatze anzulegen. Dies erfolgt durch die Errichtung von großvolumigen Holz- und/oder Wurzelhaufen, die mit Reisig abgedeckt werden, mit einer Grundfläche von ca. 3 x 3 m und einer Höhe von ca. 2 m. Die exakten Standorte werden von der Umweltbaubegleitung in Zusammenarbeit mit dem Bundesforst ausgewählt. Die Geheckplätze sollen mit der Ausweisung von Habitatbaumgruppen (vgl. A1) kombiniert werden.

A8 Dauerhafte Sicherung von Fledermausquartierbäume

Alle im Zuge der faunistischen Erfassungen bestätigten Fledermausquartierbäume sind aus der Nutzung zu nehmen. Falls dies im Einzelfall der Verkehrssicherung im Zuge der militärischen Nutzung widerspricht, erfolgt die Fällung unter Belassen als liegendes Totholz.

A9 Bunkeroptimierung für Fledermäuse

Um den Verlust von Bunkern als Winterquartier für das Braune Langohr und die Kleine Bartfledermaus auszugleichen, werden vier Bunker im Süden der Liegenschaft optimiert, um als Winterquartier zu fungieren. Diese sollen aus der Nutzung rausgenommen werden und wie folgt angepasst werden:

¹² Summe Maßnahmen K12 + A5

- Verbesserung der klimatischen Eigenschaften des Quartierraumes durch Einbringung von feuchter Erde
- Entfernung von Gittern und Netzen vor Lüftungsöffnungen und Schaffung von Einflugschlitz im Eingangstor
- Vorhandene Störungen durch Zugang von Menschen und Fressfeinden verhindern
- keine Beleuchtung in der Umgebung der Bunkerstandorte
- Anbringen von zusätzlichen Hangplätzen innerhalb der Bunke (z.B. durch Fledermaushohlblocksteine)
- Anlage einer Pufferzone von 100 m um die Bunkerstandorte in der eine störungsarme Waldnutzung stattfindet

A10 Montage von 4 Überwinterungskästen für Fledermäuse

Als Ausgleich für den Wegfall der Bunker als potenzielle Winterquartiere und den Verlust von Bäumen mit Großhöhlen sind an vier Bereich innerhalb der Maßnahmenfläche K4 Fledermausüberwinterungskästen an vitalen Laubbäumen anzubringen.

A11 Montage von 72 Spaltenquartieren für Fledermäuse

Zur Kompensation der Eingriffe in höhlenreiche Waldbestände und als Ersatz für den Verlust von Habitatbäumen im Eingriffsbereich sind 72 Spaltenkästen (Fledermausflachkästen) fachgerecht an Laubbäumen innerhalb der im Plan Nr. 3 gekennzeichneten Waldbestände zu installieren.

6.3 Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen)

Das Artenschutzgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass unter Beachtung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen und dem Ersatz von Lebensraumverlusten für den überwiegenden Teil der im Gebiet nachgewiesenen Arten nicht davon auszugehen ist, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände betroffen sind. Für die Wildkatze, die Haselmaus und die Waldschnepfe kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Daher wird für die genannten Arten eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 beantragt. Aus Gründen der Rechtssicherheit wird in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung vorsorglich eine Prüfung der Voraussetzungen einer Ausnahmeerteilung nach § 45 Abs. 7 für die genannten Arten durchgeführt.

Folgende Maßnahmen dienen zur Sicherung des Erhaltungszustandes der betroffenen Populationen:

- A2b** Schaffung und Erhalt von Strukturen im Wald für zwei Brutreviere der Waldschnepfe, rund 10 ha
- ➔ *Die Art profitiert von den Maßnahmen K4 und K5 (Erhöhung Umtriebszeit, Förderung mehrerer Waldentwicklungsphasen, Förderung von Baumquartieren durch zu belassende Altholz- und stehende Totholz-Bereiche, Nutzungsverzicht (K5)), K12 & A5 (Schaffung Waldränder, Säume), Entwicklung extensiver Offenlandflächen nach der Bauphase (Hauptbunkerfeld),*
- A2c** Schaffung und Erhalt von Strukturen im Wald für Wildkatze, Schwarzspecht, Mittelspecht; Hohltaube und Fledermäuse, Förderung von Baumquartieren durch Ausweisung von Habitatbäumen, Ausweisung von Biotopbaumgruppen (CEF-Maßnahme)
- ➔ *Die Umsetzung erfolgt innerhalb der Maßnahmenflächen K4 und K5 (ca. 55 ha).*
- A5** Anlage von 19 ha beeren- und nussreichen Waldmänteln (Haselmaus)
- Um die Revierzahl der Haselmaus zu schätzen, wurde die Fläche des potenziellen Lebensraums der Art auf 19 ha bestimmt. Erwachsene Haselmäuse sind standorttreu und nutzen Streifgebiete von bis zu 1 ha Ausdehnung. Daher wurde die Gesamtzahl auf 19 Reviere berechnet. Dies entspricht 19 ha die durch Anlage von beeren- und nussreichen Waldmänteln ausgeglichen werden müssen.

6.4 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Um das bilanzierte Defizit aus der biotopintegrierten Eingriffsbilanzierung gemäß BKompV (vgl. Kapitel 5.2) auszugleichen und die funktionsbezogene Kompensation für die Eingriffe in den Boden, ältere Waldbestände und den Lebensraumverlust von geschützten Arten auszugleichen, werden verschiedene Maßnahmen in der Liegenschaft Kriegsfeld, im Bereich Northpoint und der Liegenschaft Lager Haide umgesetzt. Der forstrechtliche Ausgleich erfolgt überwiegend durch Aufforstungen in der ehemaligen Liegenschaft Pferdsfeld.

6.4.1 Ausgleichsmaßnahmen in der Liegenschaft Kriegsfeld

In der Liegenschaft Kriegsfeld werden folgende Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt (vgl. Plan Nr. 3):

K1 Teilentsiegelung durch Rückbau asphaltierte Wege und Plätze zu Schotterwegen/Schotterflächen

Im südwestlichen Bereich der Liegenschaft Kriegsfeld werden vorhandene asphaltierte Fahrwege und Plätze bis auf den Unterbau zurückgebaut.

Flächenumfang: 12.000 m²

Anrechenbar für die Neuversiegelung: 6.000 m²

Maßnahmenbilanz gemäß BKompV:

| Code | Biototyp Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Fläche (m ²) | Biotopwert- punkte |
|----------------|-------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Bestand | | | | |
| 52.01.01a | Verkehrsweg, versiegelt | 0 | 12.000 | 0 |
| Planung | | | | |
| 52.02.04a | Weg, geschottert | 4 | 12.000 | 48.000 |
| | | Aufwertung | | 48.000 |

Aufwertung durch Entsiegelungsmaßnahmen (Anlage 6 Abschnitt B BKompV)

Für eine Teilentsiegelung gem. Anlage 6 Abschnitt B BKompV können bis zu 30 WP Zuschlag pro m² angerechnet werden. Der Umfang des Zuschlags muss im Einzelfall gutachterlich festgelegt werden und sollte sich dabei an den Richtwerten der Arbeitsgruppe „Vollzug BKompV für den Geschäftsbereich BMVg orientieren.

Bei den Teilentsiegelungsmaßnahmen (Ansatz 50% Wirkung) in Kriegsfeld und Northpoint wird ein Zuschlag von 15 WP pro m² angesetzt.

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Maßnahmen ergibt sich folgende Aufwertung:

| Maßnahme | Fläche (m ²) | Aufwertung (BW/m ²) | Biotopwert- punkte |
|----------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| K1 | 12.000 m ² | x 15 BW/m ² | 180.000 |
| | | Summe | 180.000 |

K2 Entsiegelung durch Rückbau asphaltierte Wege zu Erdwegen

Um Umfeld des Hauptbunkerfeldes erfolgt der Rückbau von asphaltierten Wegen in Erdwege.

Flächenumfang: 6.340 m²

Anrechenbar für die Neuversiegelung: 6.340 m²

Maßnahmenbilanz gemäß BKompV:

| Code | Biotoptyp Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Fläche (m ²) | Biotopwert- punkte |
|-------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Bestand | | | | |
| 52.01.01a | Verkehrsweg, versiegelt | 0 | 6.340 | 0 |
| Planung | | | | |
| 52.02.06 | Weg, unbefestigt | 10 | 6340 | 63.400 |
| Aufwertung | | | | 63.400 |

Aufwertung durch Entsiegelungsmaßnahmen

Gemäß § 8 Abs. 3 BKompV ist bei einer Aufwertung des Naturhaushaltes, die mit einer Entsiegelung verbunden ist, zusätzlich 30 Biotopwertpunkte je Quadratmeter aufgewerteter Fläche anzusetzen.

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Maßnahmen ergibt sich folgende Aufwertung:

| Maßnahme | Fläche (m ²) | Aufwertung (BW/m ²) | Biotopwert- punkte |
|----------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| K2 | 6.340 m ² | x 30 BW/m ² | 190.200 |
| | | Summe | 190.200 |

K3 Waldumbau von Nadelforst zu Laubmischwald

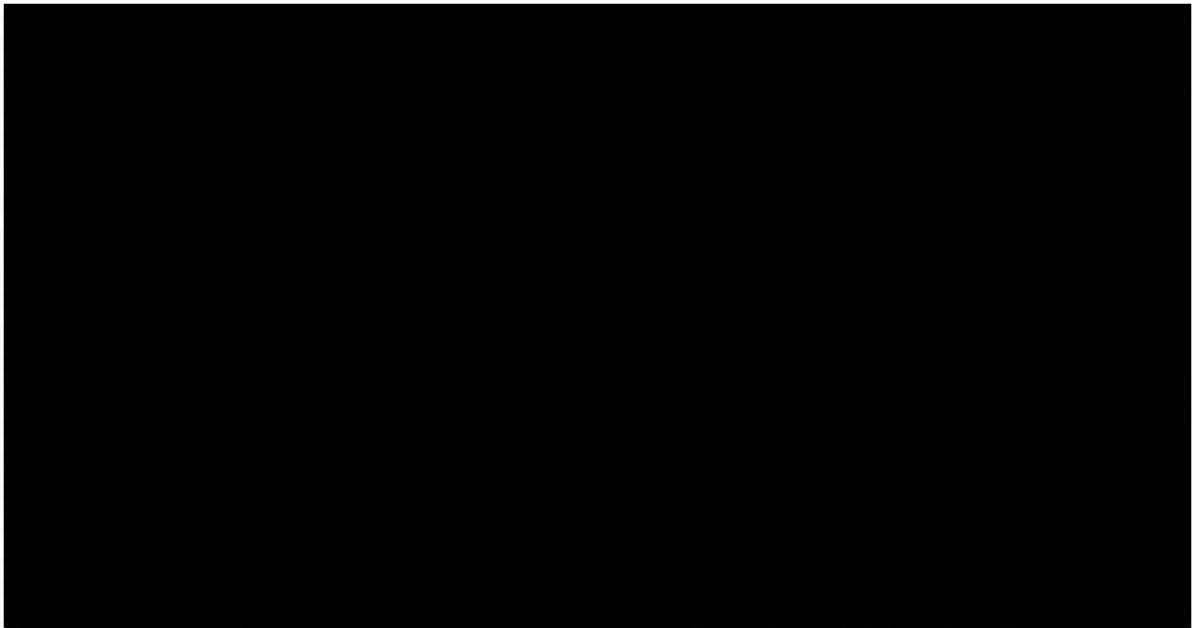
Bestand: ca. 90-jähriger Douglasien-Bestand

Forsteinrichtung für den Waldort 9a2, Stichtag 02.10.2012

Waldzustand Hauptbaumart: 89 jähriger Douglasienbestand, horstweise bis einzeln beigemischter junger Birken- bzw. Roterlen-Baumbestand (38 jhrg.), 39 jähriger Douglasien Baumbestand truppweise bis einzeln gemischt.,

Entwicklung Zielbaumart: Buchen-Traubeneichenwald (pnV)

Lage: Abt. 9 a2/8 (+1)



Standort: mäßig frische Schlufflehme

Flächenschutz: Biotopkataster – geschützte Flächen in der Umgebung
 FFH-Gebiet: Donnersberg (6313-301)
 Vogelschutzgebiet Wälder westlich Kirchheimbolanden (6313-401)
 NSG „Wasenbacher Höhe“ - Ausnahmegenehmigung beantragt

Maßnahmen: Entnahme der Douglasien und Fichten über einen Zeitraum von bis zu 15 Jahren, durch kontinuierliches, femelartiges Nachlichten und Pflanzung von Traubeneiche und Buche truppweise.

Fläche: 1,37 ha

Aufwertungspotential:

Es handelt sich um einen mit standortfremdem Nadelholz geprägten Douglasienwald mit einem hohen Standortpotential zur Entwicklung naturnaher Laubwälder frischer Standorte.

Maßnahmenbilanz gemäß BKompV:

| Code | Biotoptyp Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Fläche (m²) | Biotopwert- punkte |
|-------------------|---|---------------------------------------|----------------|-----------------------|
| Bestand | | | | |
| 44.05A | Nadmischforst eingeführte Baumarten, mittlere Ausprägung – K3 | 12 | 13.700 | 164.400 |
| Planung | | | | |
| 43.07.04A | Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Stand- orte, Alte Ausprägung Timelag 25% Flächenaufschlag (-4,6BW bzw. Faktor 0,8) – K3 | (20-4) 16 | 13.700 | 219.200 |
| Aufwertung | | | | 54.800 |

| Anrechenbar als Kompensation für: | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| | | Faktor | Bemerkung/anrechenbare Fläche |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Waldausgleich (naturschutzrechtlich) | | |
| | Kurz-/mittelfristige Maßnahme | Langfristige Maßnahme | |
| | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | +54.800 WP |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Waldausgleich (forstrechtlich) | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Natura 2000 (LRT-Verlust) | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Artenschutz für Zielarten | | Bechsteinfledermaus, Wildkatze, Pirol & Waldlaubsänger |
| | | | |

K4 Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald im Hauptlager

Entspricht der Maßnahme:

A2a Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald für die Arten Pirol und Waldlaubsänger gemäß Artenschutzbeitrag (LAUB/WÖG 2025)

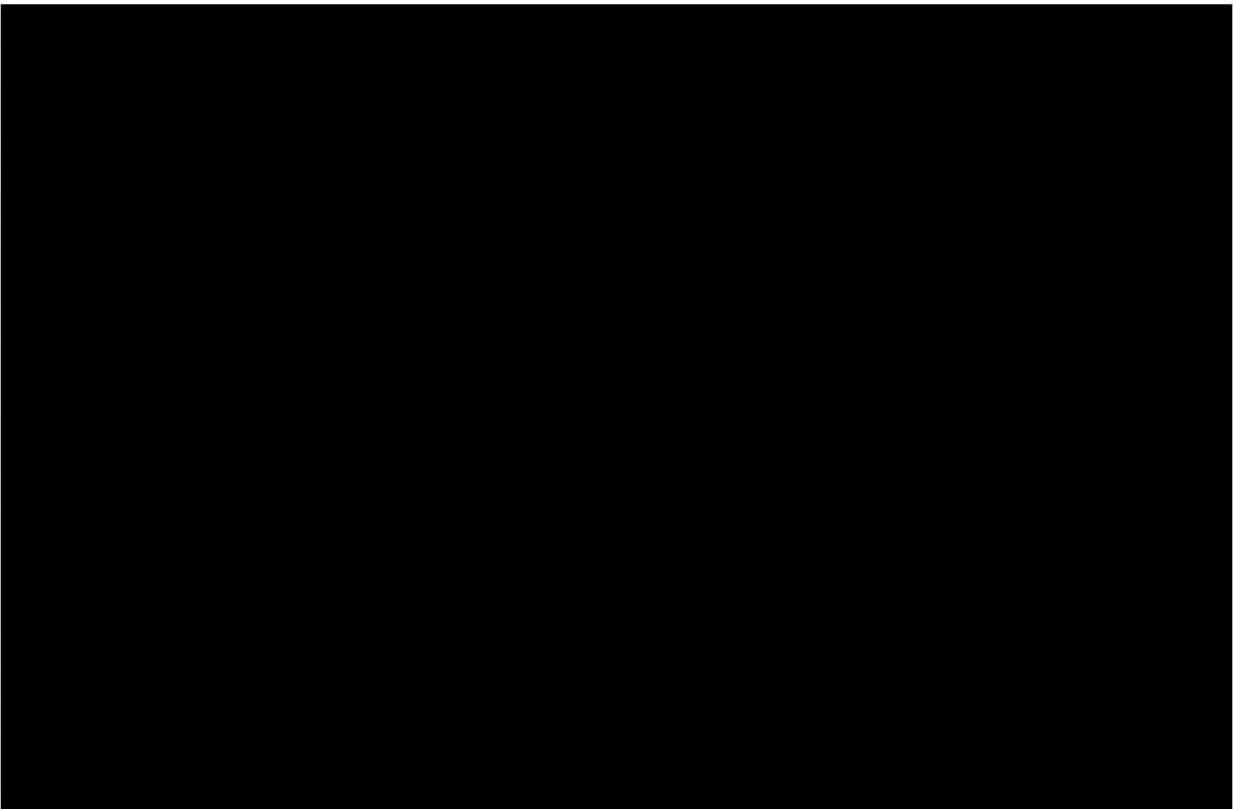
Bestand: 110 bis 140-jähriger Eichenbestand

Forsteinrichtung für den Waldort 9b1, 9b2, 9a3, 8b1, 7a1, 7b1, 7c2, 7c3, 8a1 Stichtag 02.10.2012

Waldzustand Hauptbaumart: 8a1 - TEi 120-j., geringer Baumbestand; Bu 120-j., geringer Baumbestand in einzelner Mischung, Unterstand: Bu 78-j., geringer Baumbestand, 9b1/b2 - 120-jhrg. Traubeneichen, 70-jährige Buchen und Hainbuchen im Unterwuchs, 7a1 - 130 jhrg. Hainbuchen-Traubeneichenmischbestand, 7c2 - Traubeneichen 110 jhrg., 7c3 - Traubeneichen 90 jhrg

Entwicklung Zielbaumart: Buchen-Traubeneichenwälder (pnV)

Lage: Abt. 8a1, 8b1, 7a1, 7b1, 7c2, 7c3, 9a3, 9b1/b2



Standort: mäßig frische Schlufflehme

Flächenschutz: LRT 9110 Flächen direkt angrenzend
Biotopkataster – geschützte Flächen in der Umgebung
FFH-Gebiet: Donnersberg (6313-301)
Vogelschutzgebiet Wälder westlich Kirchheimbolanden (6313-401)
NSG „Wasenbacher Höhe“ - Ausnahmegenehmigung beantragt

Maßnahmen: Schaffung und Erhaltung von Strukturen im Wald (BfN-Schlüsselnr.: 2.4)

- Altholzanteile belassen (BfN-Schlüsselnr. 2.4.1): alte Eichen- und Buchen-Habitatbäume schaffen bzw. erhalten. Zur Erhöhung der Standzeit mit dem Entwicklungsziel min. 6 Stück/ha (BfN Skript 481) Einzelbaumfällung von Buchen, die keine Habitatbaumqualität aufweisen (BfN-Schlüsselnr. 2.2.2.2),
- Zur Erhöhung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen leichte Absenkung des Bestockungsgrades, mit dem Entwicklungsziel von ≥ 3 Waldentwicklungsphasen, Erhöhung der Raumstruktur
- Erhöhung eines angemessenen Totholzanteils durch belassen von stehendem (BfN-Schlüsselnr. 2.4.2.1) und Anreicherung von liegendem Totholz (BfN-Schlüsselnr. 2.4.2.2) mit dem Ziel > 3 Stück Starktotholz/ha (BfN Skript 481) unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes und der Zugänglichkeit der Fläche (Ermöglichung von z.B. Monitoring und weiteren Pflegemaßnahmen durch anteilige Einzelbaumnutzung)

Falls dies im Einzelfall der Verkehrssicherung aufgrund der militärischen Nutzung widerspricht, erfolgt die Fällung unter Belassen als liegendes Totholz.

- Förderung der Naturverjüngung standortgerechter, heimischer Baumarten

Fläche: 45,44 ha

Aufwertungspotential:

Es handelt sich um einen alten Eichen-Hainbuchenmischwald (43.07.02A) sowie Buchenmischwald basenarmer Standorte (43.07.4A).

Die geplante Optimierung sieht vor, innerhalb der Bestände vor allem stehendes und liegendes Totholz auf > 3 St./ha und Habitatbäume auf min. 6 Stk/ha durch eine angepasste waldbauliche Pflege anzureichern.

Zusätzlich wird der Flächenanteil der Bäume mit BHD > 50 cm (Waldentwicklungsphase 4 und 5) auf über 40% durch extensive Kronenpflege von Alteichen erhalten bzw. erhöht. Jüngere Waldentwicklungsphasen werden in angemessenem Umfang erhalten und entwickelt.

Erhalt und Pflege der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht, Erhaltung des charakteristischen Arteninventars.

Gemäß der Anlage 6C BKompV können sich geeignete Habitatstrukturen zielartenspezifisch für die Bechsteinfledermaus und den Mittelspecht entwickeln. Zugleich entwickelt sich die natürliche Waldgesellschaft mit entsprechenden Waldstrukturen von Biotop- und Höhlenbäumen sowie Totholz.

Maßnahmenbilanz gemäß BKompV:

| Code | Biotoptyp Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Fläche (m²) | Biotopwert- punkte |
|----------------|---|---------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Bestand | | | | |
| 43.07.02A | Eichen-Hainbuchenwald, Alte Ausprägung | 23 | 454.384 | 10.450.832 |
| Planung | | | | |
| 43.07.02A | Eichen-Hainbuchenwald, Alte Ausprägung, Erhöhung Anteil Habitatbäume (+1 WP) | (23+1) 24 | 454.384 | 10.905.216 |
| | | | Aufwertung | 454.384 |

Anrechenbar als Kompensation für:

| | | Faktor | Bemerkung/anrechenbare Fläche |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Waldausgleich (naturschutzrechtlich) | | |
| | Kurz-/mittelfristige Maßnahme | Langfristige Maßnahme | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | +454.384 WP |
| <input type="checkbox"/> | Waldausgleich (forstrechtlich) | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Natura 2000 (LRT-Verlust) | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Artenschutz für Zielarten | | Wildkatze, Schwarzspecht, Mittelspecht; Hohltaube und Fledermäuse, Wildkatze, Pirol & Waldlaubsänger |
| | | | |

K5 Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald (Nutzungsverzicht)

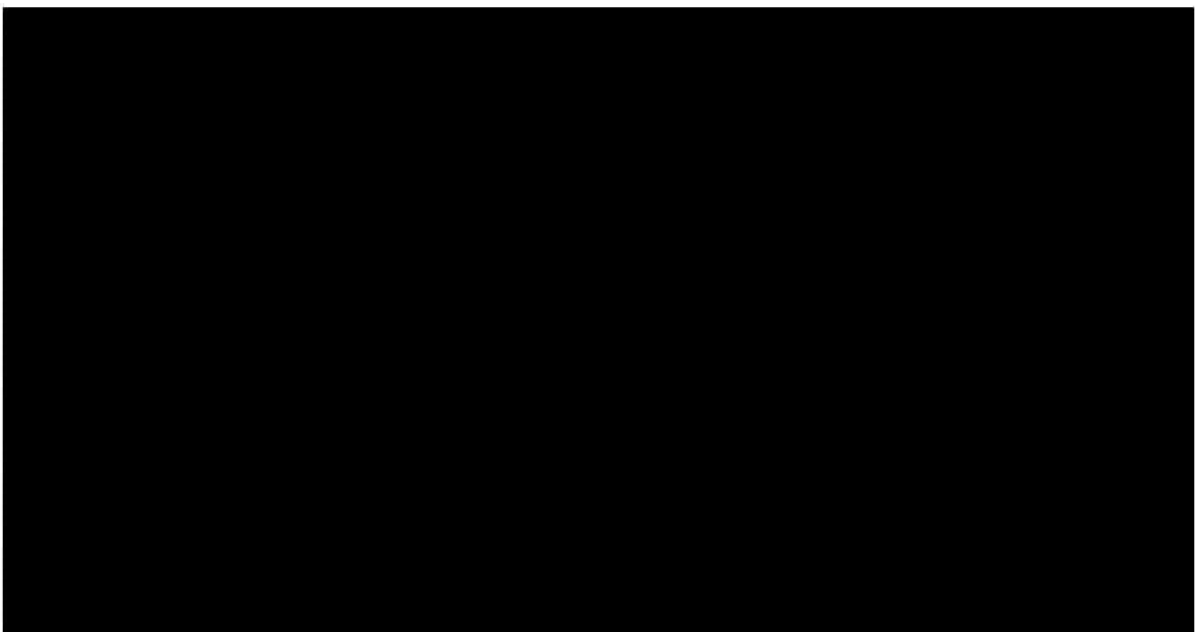
Bestand: 110-jähriger Eichenbestand und 100-jähriger Buchenwald

Forsteinrichtung für den Waldort 9c1 und 8c1/c2, Stichtag 02.10.2012

Waldzustand Hauptbaumart: 9c1 - Traubeneichen 110 jhrg. Mit 110 jhrg. Buchen und 140 jhrg Kieferngruppe, 8 c1 130j. Traubeneiche, 8 c2 120j. Rotbuche

Entwicklung Zielbaumart: Buchen-Traubeneichenwälder (pnV)

Lage: Abt. 9c1, 8c1, 8c2



Standort: mäßig frische Schlufflehme

Flächenschutz: Biotopkataster – geschützte Flächen in der Umgebung

FFH-Gebiet: Donnersberg (6313-301)

Vogelschutzgebiet Wälder westlich Kirchheimbolanden (6313-401)

NSG „Wasenbacher Höhe“ - Ausnahmegenehmigung beantragt

LRT-6213-0215-2010 grenzt nördlich unmittelbar an

Maßnahmen: Aufgabe der forstlichen Bewirtschaftung im Bereich der Maßnahmenfläche.
Wenn dies trotz der geplanten 20m Abstand vom Außenzaun im Einzelfall der Verkehrssicherung am Außenzaun der militärisch genutzten Liegenschaft widerspricht, erfolgt die Fällung unter Belassen als liegendes Totholz.

Fläche: 10,40 ha

Aufwertungspotential:

Es handelt sich um einen alten Eichen-Hainbuchenmischwald (43.07.02A) sowie Buchenmischwald basenarmer Standorte (43.07.4A, LRT 9110).

Es erfolgt eine „Nullnutzung“ der Fläche. Auf der Fläche werden sich geeignete Habitatstrukturen für die Zielarten Bechsteinfledermaus und den Mittelspecht entwickeln. Zugleich entwickelt sich die natürliche Waldgesellschaft mit entsprechenden Waldstrukturen von Biotop- und Höhlenbäumen sowie Totholz. Alle anderen waldbewohnenden Fledermausarten, die Wildkatze und waldbewohnende Vogelarten profitieren ebenfalls von der Maßnahme.

Maßnahmenbilanz gemäß BKompV:

| Code | Biotoptyp Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Fläche (m²) | Biotopwert- punkte |
|----------------|--|---------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Bestand | | | | |
| 43.07.02A | Eichen-Hainbuchenwald, Alte Ausprägung | 23 | 67.611 | 1.555.053 |
| 43.07.04A | Buchen(misch)wälder, Alte Ausprägung | 20 | 36.350 | 727.000 |
| | | | Summe | 2.282.053 |
| Planung | | | | |
| 43.07.02A | Eichen-Hainbuchenwald, Alte Ausprägung, Erhöhung Anteil Habitatbäume (+1 WP) | (23+1) 24 | 67.611 | 1.622.664 |
| 43.07.04A | Buchen(misch)wälder, Alte Ausprägung Erhöhung Anteil Habitatbäume durch Nut- zungsverzicht auf gesamter Fläche (+3 WP) | (20+3) 23 | 36.350 | 836.050 |
| | | | Summe | 2.458.714 |
| | | | Aufwertung | 176.661 |

| Anrechenbar als Kompensation für: | | | | |
|--|--------------------------------------|-------------------------------|--------|--|
| | | | Faktor | Bemerkung/anrechenbare Fläche |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Waldausgleich (naturschutzrechtlich) | | | |
| | Kurz-/mittelfristige Maßnahme | Langfristige Maß- nahme | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | +176.661 WP |
| <input type="checkbox"/> | Waldausgleich (forstrechtlich) | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Natura 2000 (LRT-Verlust) | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Artenschutz für Zielarten | | | Bechsteinfledermaus, Wildkatze, Waldschnepfe, Spechte |
| | | | | |

K6 Montage von 8 Kleinsäugerquartieren

Als Ausgleich für die Lebensraumverluste des Gartenschläfers werden 8 Kleinsäugerkästen (z.B. Allgemeiner Schläferkobel 1KS der Fa. Schwegler) am Waldrand im Norden des Plangebietes aufgehängt. Die Kästen sind jährlich auf ihre Funktionsfähigkeit zu kontrollieren und bei Bedarf zu reinigen.

K7 Optimierung des Ringelnatterlebensraumes

Im Südteil der Liegenschaft Kriegsfeld wurde bei den Erfassungen ein Lebensraum der Ringelnatter festgestellt. Durch die baulichen Maßnahmen kommt es zu Eingriffen in Teillebensraumstrukturen der Art. Als Ausgleich erfolgt die Optimierung des angrenzenden Lebensraumes außerhalb des Eingriffsbereiches. Der an den Tümpel angrenzende Waldbestand wird durch die Entnahme von Einzelbäumen im Umkreis von mind. 30 m deutlich aufgelichtet. Der Tümpel ist um 25 % zu vergrößern. Am Ufer sind Totholzhaufen und Steinschüttung aus Sandsteinen als zusätzliche Versteckmöglichkeiten anzulegen.

K8 Montage von 22 Siebenschläferkästen

Zur kurzfristigen Kompensation der Lebensraumverluste für den Siebenschläfer werden entlang von mehreren Waldrandabschnitten spezielle Siebenschläferkästen (z.B. ZK MU 01 Siebenschläferkasten der Fa. vivara pro) installiert. Es sollen mehrere Kästen in einem Abstand von etwa 15 Metern in einer Höhe von ca. 1,5 m aufgehängt werden.

6.4.1.1 Umsetzung von Begrünungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen in der Liegenschaft Kriegsfeld mit Ausgleichswirkung

Innerhalb der Eingriffsflächen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen umzusetzen. Eine Bilanzierung der Flächen gemäß BKompV erfolgt in Kapitel 5.2 im Zuge der biotopintegrierten Bilanzierung.

K9 Auflockerung und Wiederbegrünung von temporär beanspruchten Flächen

Der Boden von temporär genutzten Flächen im Arbeitsbereich ist nach Abschluss der Bauarbeiten aufzulockern (Tiefenlockerung), um Verdichtungen zu beseitigen und fachgerecht mit Oberboden anzudecken. Die Flächen sind durch Ansaat von Landschaftsrasen mit Kräutern (Regiosaatgut, Ursprungsgebiet 9: Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland) zu begrünen. Vor der Ausführung ist ein Herkunftsnachweis des Saatgutes vorzulegen. Die Ansaatmenge pro Quadratmeter ist entsprechend der Herstellerangaben zu wählen.

Folgende Flächen werden entwickelt:



- Grünflächen, Mulden: 9,17 ha
- Böschungen: 1,98 ha

K10 Naturnahe Ausgestaltung der Regenrückhaltebecken

Die Regenrückhaltebecken sind nach der Freistellung und Reaktivierung wieder analog zum Ist-Zustand möglichst naturnah, mit einem flachen Ufer und Vegetationsabschnitten, zu gestalten. Hierzu ist eine Initialbepflanzung mit Schilf anzulegen in einer Größenordnung von mind. 10 m². Bei der Pflege sind vorhandene Schilf- und Röhrichtflächen auszusparen.

K11 Wiederaufforstung von temporär genutzten BE-Flächen

Im Bereich der temporär beanspruchten Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) erfolgt nach Abschluss der Bauphase eine Tiefenlockerung und Wiederandeckung von Oberboden.

In Abstimmung mit dem Bundesforst erfolgt in den BE-Flächen 01 bis 07f eine Entwicklung von Buchenmischwald mit hohem Eichenanteil (ca. 35%). Der Flächenumfang beläuft sich auch rd. 16,17 ha.

Durch bodenvorbereitende Maßnahmen soll möglichen Wuchshemmnissen - wie z.B. Verdichtungshorizonte im Bereich der Pflugsohle – entgegengewirkt werden. Der im Zuge der Bau- und Sanierungsmaßnahmen getrennt gelagerte Waldboden ist aufgrund der Vielzahl an Mykorrhizapilzen, die die Anwuchsbedingungen von Bäumen fördert, gezielt auf den aufzuforstenden Flächen auszubringen.

Bei der konkreten Festlegung des Artenspektrums an Baum- und Straucharten ist flächenbezogen neben den Standortbedingungen wie Nährstoff- und Wasserversorgung auch die Exposition und der Zusammenhang mit bestehenden Gehölzflächen zu berücksichtigen. Die flächenbezogene Artenzusammensetzung sollte in Abstimmung mit dem Bundesforst erfolgen.

K12 Entwicklung von Waldrändern

Darüber hinaus werden in den BEBF-Flächen BE BF 02 bis BF 08 unter Berücksichtigung von Abstandsflächen (5 m) zu Gebäuden gestufte Waldränder als Übergang zu den angrenzenden Waldbeständen entwickelt. Waldränder werden ebenfalls im Hauptbunkerfeld Umfeld der Bunker (außerhalb des Hauptbunkerfeldes), entlang des Außenzaunes und in im Bereich der Rückhaltebecken entwickelt.

Die Waldränder sind aus drei unregelmäßig ineinander übergehenden Zonen aus Kräutern, Sträuchern und Bäumen II. Ordnung aufzubauen. Die Waldränder sind auf rd. 20 % der Fläche der natürlichen Sukzession zu überlassen. Durch eine unregelmäßige Randausbildung ist der Randlinieneffekt zu erhöhen. Durch die Bepflanzung einer Kernzone aus verschiedenen einheimischen und standortgerechten Arten in Gruppen soll die Strukturvielfalt gefördert werden.

Bei der konkreten Festlegung des Artenspektrums an Baum- und Straucharten ist flächenbezogen neben den Standortbedingungen wie Nährstoff- und Wasserversorgung auch die Exposition und der Zusammenhang mit bestehenden Gehölzflächen zu berücksichtigen. Die flächenbezogene Artenzusammensetzung sollte in Abstimmung mit dem Bundesforst erfolgen.

Folgende Flächen werden entwickelt:

- BF02-BF08, Waldrand (30m): 3,44 ha
- Waldrand Bunker-Sanierung: 2,26 ha
- Baufeld RRB - Waldrand: 1,56 ha
- Waldrand-Außenzaun: 4,17 ha

K13 Entwicklung von Waldinnen- und Außensäumen

Im Bereich der temporär beanspruchten Flächen (BE-Flächen) entlang des Außenzaunes, im Bereich von Leitungstrassen und im Bereich der Zufahrtsstraßen zu den Rückhaltebecken erfolgt nach Abschluss der Bauphase eine Tiefenlockerung und Wiederandeckung von Oberboden. Die Flächen werden anschließend durch Ansaat von Gras-Staudenmischungen Landschaftsrassen (Regiosaatgut, Ursprungsgebiet 9: Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland) begrünt und sind extensiv (1-2 schürge Mahd) zu pflegen.

Folgende Flächen werden entwickelt:

- Waldsaum entlang Zufahrt RRB: 0,79 ha
- Waldsaum-Leitungen: 0,51 ha

- Saum Zaun Verwaltungsbereich: 0,38 ha

K14 Entwicklung von Offenlandbiotoptypen

Im Bereich der sanierten und neuen Munitionslagerhäuser erfolgt nach Abschluss der Bau-phase eine Begrünung der Erdüberdeckung durch Ansaat von Landschaftsrasen mit Kräuter-anteil (Regiosaatgut, Ursprungsgebiet 9: Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland). Gleiches gilt für die Mulden, Böschungsflächen und die Freiflächen im Verwaltungsbereich.

Folgende Flächen werden entwickelt:



- Grünflächen, Mulden: 9,17 ha

Böschungen: 1,98 ha

6.4.2 Ausgleichsmaßnahmen im Bereich Northpoint

N1 Entsiegelung und Aufforstung des ehemaligen Verwaltungsbereiches

Bestand: Funktionsgebäude, befestigte Hofflächen, Wege, Straßen

Forsteinrichtung für den Waldort 1 Z 0 (2 große Teilflächen des Verwaltungsbereiches), 1 b5 (quadratische Teilfläche an Nordkante des Verwaltungsbereiches), 1 L0 (nördlichste Teilfläche „alter Doppelbunker“), Stichtag 02.10.2012

Waldzustand 1 b5: 15j. Traubeneichen Jungwuchs, 15 jhrg. Winterlinden Jungwuchs in einzelner bis flächenweiser Mischung. Gezäunt.

Entwicklung: Entwicklung des Wald-LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald auf allen zu ent-siegelnden Flächen.

Lage: ehemaliger Verwaltungsbereich Northpoint und Nebenflächen



- Standort:** mäßig frische Sande des Rotliegenden mit versiegeltem/bebautem Boden
- 1 b5: Sande des Rotliegenden, mäßig frisch, Standortbesonderheit: flachgründig (interpoliert aus Forsteinrichtung und Standortkarte (Stoka) Stand 1998);
- Flächenschutz:** FFH-Gebiet: Donnersberg (6313-301)
Vogelschutzgebiet Wälder westlich Kirchheimbolanden (6313-401)
Biotopkataster geschützte Flächen in der Umgebung:
LRT 9110 nördlich und westlich angrenzend,
- Maßnahmen:** Rückbau aller befestigten Flächen und Gebäude inkl. Unterbau und Militärzaun, Tiefenlockerung, Herstellung einer vegetationstauglichen Bodenschicht, ggfs. Aufbringen einer Rekultivierungsschicht
- 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 walddtypisches Innenklima und dadurch Frostschutz und Schirm für die Schattbaumart Buche entwickelt hat.
 - Schaffung geeigneter Habitatstrukturen im Wald spezifisch für FFH-Zielarten, wie Jagdhabitats, Austausch-, Wander- und Ausbreitungsachsen für Bechsteinfledermaus und Wildkatze an durchschnittlich 7 Meter breiten, buchtig auszugestaltenden Waldinnensäumen, die einmal jährlich gepflegt werden
 - Ausnahme kleinflächige Teilfläche im Südwesten: Förderung der Naturverjüngung und auf Teilfläche Herstellung einer Waldwiese mit einmal jährlicher Pflege, als Habitatentwicklungsmaßnahme für planungsrelevante Arten (v.a Wildkatze)

Fläche: **61.143 m²** davon 30.370 m² Entsiegelung

Aufwertungspotential:

Es handelt sich um einen anthropogen stark überformten Bereich, welcher zurückgebaut (entsiegelt), mit standgerechtem Laubwald (LRT 9110) aufgeforstet und Wildtierdurchlässig durch Zaunrückbau hergerichtet wird.

Maßnahmenbilanz gemäß BKompV:

| Code | Biototyp Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Fläche (m ²) | Biotopwert- punkte |
|----------------|--|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Bestand | | | | |
| 53.01.18a.02 | Sonstige Einzelgebäude im Außenbereich | 2 | 10.382 | 20.764 |
| 52.03.01 | Versiegelter Platz | 0 | 3.610 | 0 |
| 41.05.aM | Baumgruppen überwiegend autochthone Arten, mittlerer Ausprägung | 15 | 1.287 | 19.305 |
| 52.02.01a | Versiegelter Betriebsweg | 0 | 16.379 | 0 |
| 51.04a.02 | Brachfläche ohne artenreiche Strukturen | 7 | 19.596 | 137.172 |
| 43.09M | Laub(misch)forste einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung | 13 | 319 | 4.147 |
| 43.09J | Laub(misch)forste einheimischer Baumarten, junge Ausprägung | 11 | 677 | 7.447 |
| 41.01.04.02 | Sonstiges Gebüsch | 13 | 2.527 | 32.851 |
| 39.03.02 | Sonstige krautige Säume | 8 | 3.602 | 28.816 |
| 39.06.02 | Trocken-warme Ruderalstandorte | 14 | 2.164 | 30.296 |
| 34.07b.03 | Grünlandbrache, mäßig artenreich | 11 | 600 | 6.600 |
| | | | Summe | 287.398 |
| Planung | | | | |
| 43.07.04A | Hainsimsen-Eichen-Buchenmischwald (LRT 9110) alte Ausprägung, Timelag 25% Flächenaufschlag (=Faktor 0,8) | (20-4) 16 | 60.543 | 968.688 |
| 34.07b.03 | Grünlandbrache, mäßig artenreich | 11 | 600 | 6.600 |
| | | | Aufwertung | 687.890 |

Aufwertung durch Entsiegelungsmaßnahmen

Gemäß § 8 Abs. 3 BKompV ist bei einer Aufwertung des Naturhaushaltes, die mit einer Entsiegelung verbunden ist, zusätzlich 30 Biotopwertpunkte je Quadratmeter aufgewerteter Fläche anzusetzen.

Unter Berücksichtigung der zuvor genannten Maßnahmen ergibt sich folgende Aufwertung:

| Maßnahme | Fläche (m ²) | Aufwertung (BW/m ²) | Biotopwert- punkte |
|----------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| N1 | 30.370 m ² | x 30 BW/m ² | 911.100 |
| | | Summe | 911.100 |

Anrechenbar als Kompensation für:

| | Faktor | Bemerkung/anrechenbare Fläche |
|--|--------|-------------------------------|
|--|--------|-------------------------------|

| | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Waldausgleich (naturschutzrechtlich) | | 61.143 m ² |
| | Kurz-/mittelfristige Maßnahme | Langfristige Maßnahme | |
| | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 61.143 m ² |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Waldausgleich (forstrechtlich) | | 61.143 m ² |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Natura 2000 (LRT-Verlust) | | |
| <input type="checkbox"/> | Artenschutz für Zielarten | | Fledermäuse, Wildkatze |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bodenextensivierung | | 30.370 m ² Entsiegelung |

N2 Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald

Bestand: 170-jähriger Eichen-Buchenbestand

Forsteinrichtung für den Waldort 1a1, Stichtag 02.10.2012

Waldzustand Hauptbaumart: 170-jhrg. Traubeneichen-Buchen-Kiefern Mischbestand mit Buchen Verjüngung im Alter 15-25 auf Teilflächen.

Entwicklung Zielbaumart: Buchen-Traubeneichenwälder (pnV)

Lage: Abt. 1 a1/16(+1)



Standort: mäßig frische Sande des Rotliegenden

Flächenschutz: im Biotopkataster erfasst (BK-6313-0080-2010);
 LRT-6313-0744-2010 anteilig auf südlichen 1,4 ha
 FFH-Gebiet: Donnersberg (6313-301)
 Vogelschutzgebiet Wälder westlich Kirchheimbolanden (6313-401)

Maßnahmen: Schaffung und Erhaltung von Strukturen im Wald (BfN-Schlüsselnr.: 2.4)

- Altholzanteile belassen (BfN-Schlüsselnr. 2.4.1): alte Eichen- und Buchen-Habitatbäume schaffen bzw. erhalten. Zur Erhöhung der Standzeit mit dem Entwicklungsziel min. 6 Stück/ha (BfN Skript 481) Einzelbaumfällung von Buchen, die keine Habitatbaumqualität aufweisen (BfN-Schlüsselnr. 2.2.2.2),
- Zur Erhöhung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen leichte Absenkung des Bestockungsgrades, mit dem Entwicklungsziel von ≥ 3 Waldentwicklungsphasen, Erhöhung der Raumstruktur
- Erhöhung eines angemessenen Totholzanteils durch belassen von stehendem (BfN-Schlüsselnr. 2.4.2.1) und Anreicherung von liegendem Totholz (BfN-Schlüsselnr. 2.4.2.2) mit dem Ziel > 3 Stück Starktotholz/ha (BfN Skript 481) unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes und der Zugänglichkeit der Fläche (Ermöglichung von z.B. Monitoring und weiteren Pflegemaßnahmen durch anteilige Einzelbaumnutzung)
- Förderung der Naturverjüngung standortgerechter, heimischer Baumarten

Fläche: 1,51 ha

Aufwertungspotential:

Es handelt sich um einen alten Buchenbestand mit alten Eichen. Die Fläche ist als LRT 9110 ausgewiesen. Gemäß der Kartierung des Erhaltungszustandes im Jahr 2025 weist die Fläche den Gesamtstatus „B“ auf. Im Bestand sind jedoch nur geringe Anteile an Totholz und wenige Habitatbäume (< 3 St./ha) vorhanden, weshalb im Kriterium „lebensraumtypische Habitatstrukturen“ die Einstufung in Klasse „C“ erfolgt. Vor allem stehendes und liegendes Totholz wird auf > 3 St./ha und Habitatbäume auf min. 6 Stk/ha angereichert.

Zusätzlich wird der Flächenanteil der Bäume mit BHD > 50 cm (Waldentwicklungsphase 4 und 5) auf über 40% durch fortwährende extensive Kronenpflege der Alteichen erhalten bzw. erhöht. Jüngeren Waldentwicklungsphasen werden in angemessenem Umfang erhalten und entwickelt. Insgesamt kann dadurch Aufwertung und Entwicklung zum Erhaltungszustand „A“ erfolgen.

Erhalt und Pflege der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht, Erhaltung des charakteristischen Arteninventars des LRT 9110.

Gemäß der Anlage 6C BKompV können sich geeignete Habitatstrukturen zielartenspezifisch für die Bechsteinfledermaus und den Mittelspecht entwickeln. Zugleich entwickelt sich die natürliche Waldgesellschaft mit entsprechenden Waldstrukturen von Biotop- und Höhlenbäumen sowie Totholz.

Maßnahmenbilanz gemäß BKompV:

| Code | Biototyp Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Fläche (m ²) | Biotopwert- punkte |
|----------------|---|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Bestand | | | | |
| 43.07.04A | Buchenwald, Alte Ausprägung | 20 | 15.100 | 302.000 |
| Planung | | | | |
| 43.07.04A | Buchenwald alte Ausprägung, strukturreich | (20+2) | 15.100 | 332.200 |

| Code | Biotoptyp Bezeichnung | Biotoptwert gem. Anlage 2 BKompV | Fläche (m²) | Biotoptwert- punkte |
|------|---|--|----------------|------------------------|
| | Aufwertung wg. Nutzungsbeschränkung, Er- höhung Anteil Habitatbäume (+2) | 22 | | |
| | | Aufwertung | | 30.200 |

| Anrechenbar als Kompensation für: | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--------|---------------------------------|
| | | | Faktor | Bemerkung/anrechenbare Fläche |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Waldausgleich (naturschutzrechtlich) | | | |
| | Kurz-/mittelfristige Maßnahme | Langfristige Maß- nahme | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | +30.200 WP |
| <input type="checkbox"/> | Waldausgleich (forstrechtlich) | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Natura 2000 (LRT-Verlust) | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Artenschutz für Zielarten | | | Wildkatze, Fledermäuse, Spechte |
| | | | | |

N3 Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald

Bestand: 160-jähriger Buchen-Eichen-Bestand

Forsteinrichtung für den Waldort 1a5/15, Stichtag 02.10.2012

Waldzustand Buchen- Traubeneichenbestand im Alter von 160 Jahren, teilflächige Natur-
verjüngung von v.a. Buche

Entwicklung Zielbaumart: Buchen-Traubeneichenwälder (pnV)

Lage: Abt. 1 a5/15+1



Standort: mäßig frische Sande des Rotliegenden

Flächenschutz: im Biotopkataster erfasst (BK-6313-0080-2010),
LRT-6313-0744-2010 Hainsimen-Buchenwald auf ganzer Fläche von 2,8 ha
FFH-Gebiet: Donnersberg (6313-301)
Vogelschutzgebiet Wälder westlich Kirchheimbolanden (6313-401)

Maßnahmen: Schaffung und Erhaltung von Strukturen im Wald (BfN-Schlüsselnr.: 2.4)

- Altholzanteile belassen (BfN-Schlüsselnr. 2.4.1): alte Eichen- und Buchen-Habitatbäume schaffen bzw. erhalten. Zur Erhöhung der Standzeit mit dem Entwicklungsziel min. 6 Stück/ha (BfN Skript 481) Einzelbaumfällung von Buchen, die keine Habitatbaumqualität aufweisen (BfN-Schlüsselnr. 2.2.2.2),
- Zur Erhöhung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen leichte Absenkung des Bestockungsgrades, mit dem Entwicklungsziel von ≥ 3 Waldentwicklungsphasen, Erhöhung der Raumstruktur
- Erhöhung eines angemessenen Totholzanteils durch belassen von stehendem (BfN-Schlüsselnr. 2.4.2.1) und Anreicherung von liegendem Totholz (BfN-Schlüsselnr. 2.4.2.2) mit dem Ziel > 3 Stück Starktotholz/ha (BfN Skript 481) unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes und der Zugänglichkeit der Fläche (Ermöglichung von z.B. Monitoring und weiteren Pflegemaßnahmen durch anteilige Einzelbaumnutzung)
- Förderung der Naturverjüngung standortgerechter, heimischer Baumarten

Fläche: 2,80 ha

Aufwertungspotential:

Es handelt sich um einen alten Buchenbestand mit alten Eichen. Die Fläche ist als LRT 9110 ausgewiesen. Gemäß der Kartierung des Erhaltungszustandes im Jahr 2025 weist die Fläche den Gesamtstatus „B“ auf. Im Bestand sind jedoch nur geringe Anteile an Totholz und wenige Habitatbäume (< 3 St./ha) vorhanden, weshalb im Kriterium „lebensraumtypische Habitatstrukturen“ die Einstufung in Klasse „C“ erfolgt. Vor allem stehendes und liegendes Totholz wird auf > 3 St./ha und Habitatbäume auf min. 6 Stk/ha angereichert.

Zusätzlich wird der Flächenanteil der Bäume mit BHD > 50 cm (Waldentwicklungsphase 4 und 5) auf über 40% durch fortwährende extensive Kronenpflege der Alteichen erhalten bzw. erhöht. Jüngeren Waldentwicklungsphasen werden in angemessenem Umfang erhalten und entwickelt. Insgesamt kann dadurch Aufwertung und Entwicklung zum Erhaltungszustand „A“ erfolgen.

Erhalt und Pflege der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht, Erhalt des charakteristischen Artinventars des LRT 9110.

Gemäß der Anlage 6C BKompV können sich geeignete Habitatstrukturen zielartenspezifisch für die Bechsteinfledermaus und den Mittelspecht entwickeln. Zugleich entwickelt sich die natürliche Waldgesellschaft mit entsprechenden Waldstrukturen von Biotop- und Höhlenbäumen sowie Totholz.

Maßnahmenbilanz gemäß BKompV:

| Code | Biotoptyp Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Fläche (m²) | Biotopwert- punkte |
|----------------|--|---------------------------------------|----------------|-----------------------|
| Bestand | | | | |
| 43.07.04A | Buchenwald, Alte Ausprägung | 20 | 28.000 | 560.000 |
| Planung | | | | |
| 43.07.04A | Buchenwald alte Ausprägung, strukturreich Aufwertung wg. Nutzungsbeschränkung, Er- höhung Anteil Habitatbäume (+2) | (20+2) 22 | 28.000 | 616.800 |
| | | Aufwertung | | 56.000 |

Anrechenbar als Kompensation für:

| | | Faktor | Bemerkung/anrechenbare Fläche |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Waldausgleich (naturschutzrechtlich) | | |
| | Kurz-/mittelfristige Maßnahme | Langfristige Maß- nahme | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | +56.000 WP |
| <input type="checkbox"/> | Waldausgleich (forstrechtlich) | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Natura 2000 (LRT-Verlust) | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Artenschutz für Zielarten | | Wildkatze, Fledermäuse, Spechte |
| | | | |

N4 Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald

Bestand: 160-jähriger Buchenbestand

Forsteinrichtung für den Waldort 1b2/15, Stichtag 02.10.2012

Waldzustand 160-jhrg. Buchen-Kiefernbestand in Mischung mit Traubeneiche, anteilig verjüngt mit etwa 15 j. Buche, gemischt mit Birke

Entwicklung Zielbaumarten: Buchen-Traubeneichenwälder (pnV)

Lage: Abt. 1 b2/15+1



Standort: mäßig frische Sande des Rotliegenden

Flächenschutz: im Biotopkataster erfasst (BK-6313-0080-2010),
LRT-6313-0746-2010 Hainsimen-Buchenwald auf ganzer Fläche von 2,7 ha
FFH-Gebiet: Donnersberg (6313-301)
Vogelschutzgebiet Wälder westlich Kirchheimbolanden (6313-401)

Maßnahmen: Schaffung und Erhaltung von Strukturen im Wald (BfN-Schlüsselnr.: 2.4)

- Altholzanteile belassen (BfN-Schlüsselnr. 2.4.1): alte Eichen- und Buchen-Habitatbäume schaffen bzw. erhalten. Zur Erhöhung der Standzeit mit dem Entwicklungsziel min. 6 Stück/ha (BfN Skript 481) Einzelbaumfällung von Buchen, die keine Habitatbaumqualität aufweisen (BfN-Schlüsselnr. 2.2.2.2),
- Zur Erhöhung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen leichte Absenkung des Bestockungsgrades, mit dem Entwicklungsziel von ≥ 3 Waldentwicklungsphasen, Erhöhung der Raumstruktur
- Erhöhung eines angemessenen Totholzanteils durch belassen von stehendem (BfN-Schlüsselnr. 2.4.2.1) und Anreicherung von liegendem Totholz (BfN-Schlüsselnr. 2.4.2.2) mit dem Ziel > 3 Stück Starktotholz/ha (BfN Skript

481) unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes und der Zugänglichkeit der Fläche (Ermöglichung von z.B. Monitoring und weiteren Pflegemaßnahmen durch anteilige Einzelbaumnutzung)

- Förderung der Naturverjüngung standortgerechter, heimischer Baumarten

Fläche: 2,47 ha

Aufwertungspotential:

Es handelt sich um einen alten Buchenbestand mit alten Eichen. Die Fläche ist als LRT 9110 ausgewiesen. Gemäß der Kartierung des Erhaltungszustandes im Jahr 2025 weist die Fläche den Gesamtstatus „B“ auf. Im Bestand sind jedoch nur geringe Anteile an Totholz und wenige Habitatbäume (< 3 St. /ha) vorhanden, weshalb im Kriterium „lebensraumtypische Habitatstrukturen“ die Einstufung in Klasse „C“ erfolgt. Vor allem stehendes und liegendes Totholz wird auf > 3 St./ha und Habitatbäume auf min. 6 Stk/ha angereichert.

Zusätzlich wird der Flächenanteil der Bäume mit BHD > 50 cm (Waldentwicklungsphase 4 und 5) auf über 40% durch fortwährende extensive Kronenpflege der Alteichen erhalten bzw. erhöht. Jüngeren Waldentwicklungsphasen werden in angemessenem Umfang erhalten und entwickelt. Insgesamt kann dadurch Aufwertung und Entwicklung zum Erhaltungszustand „A“ erfolgen.

Erhalt und Pflege der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht, Erhaltung des charakteristischen Arteninventars des LRT 9110.

Gemäß der Anlage 6C BKompV können sich geeignete Habitatstrukturen zielartenspezifisch für die Bechsteinfledermaus und den Mittelspecht entwickeln. Zugleich entwickelt sich die natürliche Waldgesellschaft mit entsprechenden Waldstrukturen von Biotop- und Höhlenbäumen sowie Totholz.

Maßnahmenbilanz gemäß BKompV:

| Code | Biotoptyp Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Fläche (m ²) | Biotopwert- punkte |
|----------------|---|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Bestand | | | | |
| 43.07.04A | Buchenwald, Alte Ausprägung | 20 | 24.700 | 494.000 |
| Planung | | | | |
| 43.07.04A | Buchenwald alte Ausprägung, struktureich Aufwertung wg. Nutzungsbeschränkung, Er- höhung Anteil Habitatbäume (+2) | (20+2) 22 | 24.700 | 543.400 |
| | | Aufwertung | | 49.400 |

Anrechenbar als Kompensation für:

| | | Faktor | Bemerkung/anrechenbare Fläche |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Waldausgleich (naturschutzrechtlich) | | |
| | Kurz-/mittelfristige Maßnahme | Langfristige Maß- nahme | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | +49.400 WP |
| <input type="checkbox"/> | Waldausgleich (forstrechtlich) | | |

| | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|--|---------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Natura 2000 (LRT-Verlust) | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Artenschutz für Zielarten | | Wildkatze, Fledermäuse, Spechte |
| | | | |

N5 Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald

Bestand: 170-jähriger Buchenbestand

Forsteinrichtung für den Waldort 1 c4, Stichtag 2.10.2012

Waldzustand 170j. Buchenbestand in einzelner bis truppweiser Mischung mit 170j. Traubeneichen und Kiefern, in Verjüngung truppweise Buchen, Stangenholz in einzelner bis truppweise Mischung Birken, weitere Baumarten, wie Hainbuche, Lärche, Abies Grandis

Entwicklung Zielbaumarten: Buchen-Traubeneichenwälder (pnV)

Lage: Abt. 1 c4/16 (+1)

Standort: mäßig frische Sande des Rotliegenden

Flächenschutz: im Biotopkataster erfasst BK-6313-0080-2010; LRT 6313-0748-2010

FFH-Gebiet: Donnersberg (6313-301)

Vogelschutzgebiet Wälder westlich Kirchheimbolanden (6313-401)

Maßnahmen: Schaffung und Erhaltung von Strukturen im Wald (BfN-Schlüsselnr.: 2.4)

- Altholzanteile belassen (BfN-Schlüsselnr. 2.4.1): alte Eichen- und Buchen-Habitatbäume schaffen bzw. erhalten. Zur Erhöhung der Standzeit mit dem

Entwicklungsziel min. 6 Stück/ha (BfN Skript 481) Einzelbaumfällung von Buchen, die keine Habitatbaumqualität aufweisen (BfN-Schlüsselnr. 2.2.2.2),

- Zur Erhöhung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen leichte Absenkung des Bestockungsgrades, mit dem Entwicklungsziel von ≥ 3 Waldentwicklungsphasen, Erhöhung der Raumstruktur
- Erhöhung eines angemessenen Totholzanteils durch belassen von stehendem (BfN-Schlüsselnr. 2.4.2.1) und Anreicherung von liegendem Totholz (BfN-Schlüsselnr. 2.4.2.2) mit dem Ziel > 3 Stück Starktotholz/ha (BfN Skript 481) unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes und der Zugänglichkeit der Fläche (Ermöglichung von z.B. Monitoring und weiteren Pflegemaßnahmen durch anteilige Einzelbaumnutzung)
- Förderung der Naturverjüngung standortgerechter, heimischer Baumarten

Fläche: 4,80 ha

Aufwertungspotential:

Es handelt sich um einen alten Buchenbestand mit alten Eichen. Die Fläche ist als LRT 9110 ausgewiesen. Gemäß der Kartierung des Erhaltungszustandes im Jahr 2025 weist die Fläche den Gesamtstatus „B“ auf. Im Bestand sind jedoch nur geringe Anteile an Totholz und wenige Habitatbäume (< 3 St./ha) vorhanden, weshalb im Kriterium „lebensraumtypische Habitatstrukturen“ die Einstufung in Klasse „C“ erfolgt. Vor allem stehendes und liegendes Totholz wird auf > 3 St./ha und Habitatbäume auf min. 6 Stk/ha angereichert.

Zusätzlich wird der Flächenanteil der Bäume mit BHD > 50 cm (Waldentwicklungsphase 4 und 5) auf über 40% durch fortwährende extensive Kronenpflege der Alteichen erhalten bzw. erhöht. Jüngeren Waldentwicklungsphasen werden in angemessenem Umfang erhalten und entwickelt. Insgesamt kann dadurch Aufwertung und Entwicklung zum Erhaltungszustand „A“ erfolgen.

Erhalt und Pflege der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht, Erhaltung des charakteristischen Arteninventars des LRT 9110.

Gemäß der Anlage 6C BKompV können sich geeignete Habitatstrukturen zielartenspezifisch für die Bechsteinfledermaus und den Mittelspecht entwickeln. Zugleich entwickelt sich die natürliche Waldgesellschaft mit entsprechenden Waldstrukturen von Biotop- und Höhlenbäumen sowie Totholz.

Maßnahmenbilanz gemäß BKompV:

| Code | Biotoptyp Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Fläche (m ²) | Biotopwert- punkte |
|----------------|--|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Bestand | | | | |
| 43.07.04A | Buchenwald, Alte Ausprägung | 20 | 48.000 | 960.000 |
| Planung | | | | |
| 43.07.04A | Buchenwald alte Ausprägung, strukturreich Aufwertung wg. Nutzungsbeschränkung, Er- höhung Anteil Habitatbäume (+2) | (20+2) 22 | 48.000 | 1.056.000 |
| | | Aufwertung | | 96.000 |

| Anrechenbar als Kompensation für: | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| | | Faktor | Bemerkung/anrechenbare Fläche |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Waldausgleich (naturschutzrechtlich) | | |
| | Kurz-/mittelfristige Maßnahme | Langfristige Maßnahme | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | + 96.000 WP |
| <input type="checkbox"/> | Waldausgleich (forstrechtlich) | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Natura 2000 (LRT-Verlust) | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Artenschutz für Zielarten | | Wildkatze, Fledermäuse, Sprechte |
| | | | |

N6 Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald

Bestand: 160-jähriger Buchen-Traubeneichenbestand

Forsteinrichtung für den Waldort 1 b3/15, Stichtag 2.10.2012

Waldzustand Bu 160j., starker Baumbestand bis mittlerer Baumbestand; TEi 160j., mittlerer bis starker Baumbestand, in einzelner bis gruppenweiser Mischung Douglasie, kein Totholz

Entwicklung Zielbaumarten: Buchen-Traubeneichenwälder (pnV)

Lage: Abt. 1 b3/15 anteilig



Standort: mäßig frische Sande des Rotliegenden

Flächenschutz: im Biotopkataster erfasst BK-6313-0080-2010; LRT 6313-0756-2010

FFH-Gebiet: Donnersberg (6313-301)

Vogelschutzgebiet Wälder westlich Kirchheimbolanden (6313-401)

Maßnahmen: Schaffung und Erhaltung von Strukturen im Wald (BfN-Schlüsselnr.: 2.4)

- Altholzanteile belassen (BfN-Schlüsselnr. 2.4.1): alte Eichen- und Buchen-Habitatbäume schaffen bzw. erhalten. Zur Erhöhung der Standzeit mit dem Entwicklungsziel min. 6 Stück/ha (BfN Skript 481) Einzelbaumfällung von Buchen, die keine Habitatbaumqualität aufweisen (BfN-Schlüsselnr. 2.2.2.2),
- Zur Erhöhung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen leichte Absenkung des Bestockungsgrades, mit dem Entwicklungsziel von ≥ 3 Waldentwicklungsphasen, Erhöhung der Raumstruktur

- Erhöhung eines angemessenen Totholzanteils durch belassen von stehendem (BfN-Schlüsselnr. 2.4.2.1) und Anreicherung von liegendem Totholz (BfN-Schlüsselnr. 2.4.2.2) mit dem Ziel > 3 Stück Starktotholz/ha (BfN Skript 481) unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes und der Zugänglichkeit der Fläche (Ermöglichung von z.B. Monitoring und weiteren Pflegemaßnahmen durch anteilige Einzelbaumnutzung)
- Förderung der Naturverjüngung standortgerechter, heimischer Baumarten

Fläche: 1,29 ha

Aufwertungspotential:

Es handelt sich um einen alten Buchenbestand mit alten Eichen. Die Fläche ist als LRT 9110 ausgewiesen. Gemäß der Kartierung des Erhaltungszustandes im Jahr 2025 weist die Fläche den Gesamtstatus „B“ auf. Im Bestand sind jedoch nur geringe Anteile an Totholz und wenige Habitatbäume (< 3 St./ha) vorhanden, weshalb im Kriterium „lebensraumtypische Habitatstrukturen“ die Einstufung in Klasse „C“ erfolgt. Vor allem stehendes und liegendes Totholz wird auf > 3 St./ha und Habitatbäume auf min. 6 Stk/ha angereichert.

Zusätzlich wird der Flächenanteil der Bäume mit BHD > 50 cm (Waldentwicklungsphase 4 und 5) auf über 40% durch fortwährende extensive Kronenpflege der Alteichen erhalten bzw. erhöht. Jüngeren Waldentwicklungsphasen werden in angemessenem Umfang erhalten und entwickelt. Insgesamt kann dadurch Aufwertung und Entwicklung zum Erhaltungszustand „A“ erfolgen.

Erhalt und Pflege der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht, Erhaltung des charakteristischen Artinventars des LRT 9110.

Gemäß der Anlage 6C BKompV können sich geeignete Habitatstrukturen zielartenspezifisch für die Bechsteinfledermaus und den Mittelspecht entwickeln. Zugleich entwickelt sich die natürliche Waldgesellschaft mit entsprechenden Waldstrukturen von Biotop- und Höhlenbäumen sowie Totholz.

Maßnahmenbilanz gemäß BKompV:

| Code | Biotoptyp Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Fläche (m²) | Biotopwert- punkte |
|-------------------|--|---------------------------------------|----------------|-----------------------|
| Bestand | | | | |
| 43.07.04A | Buchenwald, Alte Ausprägung Abschlag um - 1BW aufgrund Douglasien- Horst | (20-1) 19 | 12.900 | 245.100 |
| Planung | | | | |
| 43.07.04A | Buchenwald alte Ausprägung, strukturreich Aufwertung wg. Nutzungsbeschränkung, Er- höhung Anteil Habitatbäume (+2) | (20+2) 22 | 12.900 | 283.800 |
| Aufwertung | | | | 38.700 |

| Anrechenbar als Kompensation für: | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| | | Faktor | Bemerkung/anrechenbare Fläche |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Waldausgleich (naturschutzrechtlich) | | |
| | Kurz-/mittelfristige Maßnahme | Langfristige Maßnahme | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | + 38.700 WP |
| <input type="checkbox"/> | Waldausgleich (forstrechtlich) | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Natura 2000 (LRT-Verlust) | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Artenschutz für Zielarten | | Wildkatze, Fledermäuse, Spechte |
| | | | |

6.4.3 Ausgleichsmaßnahmen im Lager Haide

H1 Waldoptimierungsmaßnahmen Lager Haide

Bestand: Buchenmischwald mit 10% Kiefernanteil und einzelnen alten Eichen

Forsteinrichtung für den Waldort 1a1, 1a2 und 1a3, Stichtag 01.10.1995

Waldzustand 1a1 geschlossener 90-jhrg. Buchenreinbestand auf 8,3 ha, auf südlicher Teilfläche mit einzelnen, alten Eichen,
1a2 10,4 ha Kiefern-Buchen-Traubeneichen-Mischbestand, geschlossen bis geschlossen mit Lücken in einem Alter von etwa 160 Jahren,
1a3 geschlossener ca. 120-jhrg. Traubeneichen-Buchen-Mischbestand auf 2,9 ha auf östlicher Teilfläche

Entwicklung Zielbaumart: Buchen-Traubeneichenwälder (pnV)

Lage: ehemalige Liegenschaft Lager Haide (westl. Kirchheimbolanden)



Standort: Lehmiger Sand (FE)

Flächenschutz: im Biotopkataster erfasst (BK-6313-0009-2010)
FFH-Gebiet „Donnersberg“ (DE-6313-301),
VSG „Wälder westlich Kirchheimbolanden“ (DE 6313-401)
LRT 9110 Erhaltungszustand „B“ (LRT-6313-0222-2010)

Maßnahmen: Schaffung und Erhaltung von Strukturen im Wald
- Altholzanteile belassen (2.4.1): alte Eichen- und Buchen-Habitatbäume zur Erhöhung der Standzeit mit dem Entwicklungsziel > 6 Stück/ha (BfN Skript

481) durch Einzelbaumfällung von Buchen, die nicht alt sind oder Habitate aufweisen (2.2.2.2), schaffen bzw. erhalten

- Zur Erhöhung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen Absenkung des Bestockungsgrades, mit dem Entwicklungsziel von > 2 Waldentwicklungsphasen, Erhöhung der Raumstruktur
- Erhöhung eines angemessenen Totholzanteils durch belassen von stehendem und Anreicherung von liegendem Totholz mit dem Ziel > 3 Stück Starktotholz/ha (BfN Skript 481) unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes und der Zugänglichkeit der Fläche. (Ermöglichung von z.B. Monitoring und weiteren Pflegemaßnahmen)
- Förderung der Naturverjüngung standortgerechter, heimischer Baumarten
- Installation von Fledermauskästen
- Waldrandgestaltung der Außen- und Innenränder

Fläche: 18,55 ha (LRT-Fläche innerhalb der Liegenschaftsgrenze)

Aufwertungspotential: nach Anlage 6C BKompV

Entwicklung geeigneter Habitatstrukturen zielartenspezifisch für die Bechsteinfledermaus und den Mittelspecht, sowie die Wildkatze

Belassen von Biotop- und Höhlenbäumen und Totholz,

Aufwertung gemäß der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (auf EZ A): Erhöhung bzw. Erhaltung des Flächenanteils der Bäume mit BHD >50 (Waldentwicklungsphase 4 und 5) auf über 40% durch fortwährende extensive Kronenpflege der Alteichen. Erhaltung und Entwicklung der jüngeren Waldentwicklungsphasen in angemessenem Umfang. Erhöhen der Habitatbaum-Anzahl auf > 6 Stk/ha und Belassen von > 3 Stück Starktotholz je ha u.a. als Ergebnis der extensiven Kronenpflege. Erhalt und Pflege der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht, Erhaltung des charakteristischen Artinventars des LRT 9110.

Maßnahmenbilanz gemäß BKompV:

| Code | Biotoptyp Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Fläche (m²) | Biotopwert- punkte |
|-------------------|---|---------------------------------------|----------------|-----------------------|
| Bestand | | | | |
| 43.07.04A | Buchen(misch)wälder fr. basenarmer Standorte, Alte Ausprägung | 20 | 185.500 | 3.710.000 |
| Planung | | | | |
| 43.07.04A | Buchenwald alte Ausprägung, strukturreich Aufwertung wg. Anreicherung Habitatbäume und Totholzstrukturen, Förderung Waldentwicklungsphasen 1, 4 und 5 (+2) | (20 +2) 22 | 185.500 | 4.081.000 |
| Aufwertung | | | | 371.000 |

| Anrechenbar als Kompensation für: | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| | | Faktor | Bemerkung/anrechenbare Fläche |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Waldausgleich (naturschutzrechtlich) | | |
| | Kurz-/mittelfristige Maßnahme | Langfristige Maßnahme | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | + 371.000 WP |
| <input type="checkbox"/> | Waldausgleich (forstrechtlich) | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Natura 2000 (LRT-Verlust) | | Maßnahme im FFH-Gebiet |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Artenschutz für Zielarten | | Bechsteinfledermaus & Wildkatze |
| | | | |

6.4.4 Ausgleichsmaßnahmen in der Liegenschaft Pferdsfeld

Im Bereich der Liegenschaft Pferdsfeld ist die Erstaufforstung von Ackerflächen und Grünland vorgesehen. Alle Flächen sind im Besitz der BlmA bzw. des Bundesforstes. Die in Frage kommenden Flächen wurden im April 2025 vor Ort besichtigt. Die Wertigkeit der Grünländer in Bezug auf den Schutzstatus nach § 30 BNatSchG wurde im Mai 2025 überprüft.

Nachfolgend sind nur Grünlandflächen enthalten, die keine artenreiche Ausprägung aufweisen und nicht unter den Pauschalschutz nach § 30 BNatSchG fallen.

Ein Großteil der Aufforstungsflächen liegt im Vorranggebiet Landwirtschaft gemäß dem regionalen Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe. In Abstimmung mit der SGD Nord als oberen Landesplanungsbehörde ist ein Zielabweichungsverfahren erforderlich, welches beantragt wird.



Abbildung 29: Lage der Aufforstungsflächen innerhalb des Vorranggebietes Landwirtschaft

PF1 Neuanlage naturnaher, klimaresilienter Laubmischwälder mit strukturreichen WaldaußenrändernLage: Gemarkungen Daubach, Eckweiler und RehweilerBestand: Grünland (14,44 ha) und Acker (8,97 ha)Entwicklungsziel: Eichen-Hainbuchenwald, frische Standorte, alte Ausprägung, Beimischung weiterer ökologisch wertvoller Laubbaumarten, strukturreichem Waldaußenrand

| Gemarkung | Flurst.-Nr. | Nutzung | Fläche in m ² |
|------------------|-------------|----------|--------------------------|
| Daubach | | | |
| | 167 | Acker | 11.050 |
| | 168 | Acker | 9.603 |
| Eckweiler | | | |
| | 35 | Grünland | 481 |
| | 66 | Acker | 9.230 |
| | 66 | Grünland | 4.827 |
| | 67 | Grünland | 7.481 |
| | 81 | Acker | 14.038 |
| | 83 | Acker | 4.167 |
| | 88 | Grünland | 7.393 |
| | 89 | Grünland | 3.493 |
| | 91 | Grünland | 4.011 |
| | 93 | Grünland | 3.749 |
| | 109 | Acker | 4.058 |
| | 110 | Acker | 9.873 |
| | 172 | Grünland | 6.300 |
| | 124 | Acker | 8.980 |
| | 125 | Acker | 7.163 |
| | 126 | Acker | 6.140 |
| | 127 | Acker | 2.500 |
| | 171/1 | Acker | 2.923 |
| | 92/1 | Grünland | 5.286 |
| Rehweiler | | | |
| | 6/1 | Grünland | 101.374 |

234.120

Flächenschutz: Landschaftsschutzgebiet „Hoxbach - Ellerbach - und Gräfenbachtal“

Maßnahmen:

Erstaufforstung von Eichen-Hainbuchenwald mit den Mischbaumarten Vogelkirsche, Winterlinde, Feldahorn, Esskastanie je nach Standort.

Aufkommende Sukzession von Birke, Aspe, Vogelbeere kann anteilig übernommen werden. In den Randbereichen sind Kornelkirsche, wolliger Schneeball, Hundsrose denkbar.

Ein Teil der aufzuforstenden Flächen liegt am Rande des Daubachs. Hier sind die Flurstücke 35, 91, 92/1 und 93 betroffen. Im direkten Umfeld des Bachs sind Initialpflanzungen von Schwarzerle und Weide auf einer Breite

von ca. 15 m vorgesehen, um einen bachbegleitenden Erlenwald zu entwickeln.

Zum Schutz der Flächen wird ein Forstkulturzaun mit Knotengeflecht verwendet.

Fläche: 23,41 ha

Aufwertungspotential: Durch die Aufforstung von Laubmischwald erfolgt eine Extensivierung der Bodenbewirtschaftung im Bereich der Ackerflächen. Daher wirkt die Aufforstung von Ackerflächen auch positiv auf das Schutzgut Boden. Durch die Entwicklung von strukturreichen Waldflächen erhöht sich das Lebensraumangebot.

Maßnahmenbilanz gemäß BKompV:

| Code | Biototyp Bezeichnung | Biotopwert gem. Anlage 2 BKompV | Fläche (m²) | Biotopwert- punkte |
|----------------|--|---------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Bestand | | | | |
| 33.04a.03 | Acker | 6 | 89.725 | 538.350 |
| 34.078a.01 | Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland | 8 | 144.395 | 1.155.160 |
| | | | Summe | 1.693.510 |
| Planung | | | | |
| 43.07.03A | Eichenwald frischer Standorte, alte Ausprägung, Beimischung weitere ökologisch wertvolle Laubbaumarten, strukturreichem Waldaußenrand Aufwertung wg. Baumartenvielfalt (+1) | (23 +1) 24 | 227.920 | |
| | Timelag 25% Flächenaufschlag (=Faktor 0,8) | 0,8 | 182.336 | 4.376.064 |
| 43.04.01A | Fließgewässerbegleitender Erlenwald | 20 | 6.200 | |
| | Timelag 25% Flächenaufschlag (= Faktor 0,8 bzw. -4,8 BW) | 0,8 | 4.960 | 99.200 |
| | | | Summe | 4.475.264 |
| | | | Aufwertung | 2.781.754 |

Anrechenbar als Kompensation für:

| | | Faktor | Bemerkung/anrechenbare Fläche |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Waldausgleich (naturschutzrechtlich) | | |
| | Kurz-/mittelfristige Maßnahme | Langfristige Maßnahme | |
| | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | + 2.781.754 WP |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Waldausgleich (forstrechtlich) | | 23,41 ha Waldaufforstung |
| <input type="checkbox"/> | Natura 2000 (LRT-Verlust) | | |
| <input type="checkbox"/> | Artenschutz für Zielarten | | |
| | | | |

6.4.5 Zusammenfassung der bilanzierten Ausgleichsmaßnahmen gemäß BKompV und der schutzgutbezogenen Ausgleichsmaßnahmen

6.4.5.1 Schutzgut Boden

Es werden in der Liegenschaft Kriegsfeld vorhandene Wege teil-/entsiegelt (vgl. K1 und K2 in Plan 3). Der ehemalige Verwaltungsbereich im Northpoint wird komplett zurückgebaut. Alle vorhandenen Gebäude und die befestigten Flächen werden abgebrochen und entfernt. In einigen Abschnitten wird nur die Asphaltdeckschicht entfernt und der geschotterte Unterbau belassen. Im Bereich der ehemaligen Pumpstation Fürfeld werden Gebäude, befestigte Flächen und die Zuwegung zurückgebaut. Insgesamt wirken folgende Maßnahmen positiv auf das Schutzgut Boden und dienen der Kompensation der Bodeneingriffe durch Geländeprofilierung und Neuversiegelung:

| Entsiegelungsmaßnahmen | | |
|-------------------------------|---|--|
| Nr. | Bezeichnung | Fläche |
| North Point/x-Area (N) | | |
| N1 | Entsiegelung und Aufforstung des ehemaligen Verwaltungsbereiches | 30.370 m ² |
| MunL Kriegsfeld (K) | | |
| K1 | Teilentsiegelung Wege durch Rückbau asphaltierte Wege und Plätze zu Schotterwegen/Schotterflächen Faktor 0,5 | (12.000 m ²) 6.000 m ² |
| K2 | Entsiegelung Wege durch Rückbau asphaltierte Wege zu Erdwegen | 6.340 m ² |
| | Summe | 12.340 m ² |
| | Zwischensumme | 42.710 m² |

Aufforstung von Ackerflächen (Extensivierung der Bodennutzung)

Im Bereich der ehemaligen Liegenschaft Pferdsfeld werden in einem Umfang von rd. 9,44 ha Ackerflächen mit Laubmischwald aufgeforstet. Die Flächen dienen dem forstrechtlichen Ausgleich. Durch die Aufgabe der intensiven Bodenbewirtschaftung und die Entwicklung von naturnahem Laubwald entstehen positive Wirkungen auf das Klima und den Boden.

| Aufforstung Ackerflächen | | |
|--------------------------|--|-----------------------------|
| Nr. | Bezeichnung | Fläche |
| Pferdsfeld (PF) | | |
| PF1 | Aufforstung von Ackerflächen mit naturnahem Laubmischwald (Eichen-Buchenmischwald) | 89.725 m ² |
| | Summe | 89.725 m² |

Gesamtbilanz

| | |
|------------------------------|------------------------------|
| Summe Entsiegelung (K) | 42.710 m ² |
| Summe Aufforstung Acker (PF) | 89.725 m ² |
| Gesamtsumme | 132.435 m² |



Der Neuversiegelung von rd. 9,70 ha stehen Maßnahmen mit bodenverbessernder Wirkung im Umfang von 13,24 ha gegenüber.

6.4.5.2 Ausgleichsmaßnahmen für die Inanspruchnahme älterer Waldbestände

Die Bilanzierung des Biotopwertes für die vorhabenbedingt betroffenen „100-jährigen Waldbestände“ ergibt einen biotopwertbezogenen Kompensationsbedarf im Umfang von 2.312.240 BW (vgl. Kapitel 5.2).

Davon müssen 50% (= 1.156.120 BW) durch kurz- bis mittelfristig wirksame Maßnahmen und 50 % (= 1.156.120 BW) durch langfristig wirksame Maßnahmen kompensiert werden. Die nachfolgenden Tabellen zeigen eine zusammenfassende Gegenüberstellung der Maßnahmenflächen außerhalb der bilanzierten Eingriffsfläche des Vorhabens. Die Maßnahmen zur Wiederaufforstung und Waldrandentwicklung innerhalb der Eingriffsfläche sind in der Tabelle 18 im Kapitel 5.2 berücksichtigt.

| kurz- bis mittelfristig wirksame Maßnahmen | | | |
|---|---|-----------------|----------------------------------|
| Maßnahmen Nr. | Bezeichnung | Fläche | Aufwertung in Wertpunkten |
| N2 | Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald | 1,51 ha | 30.200 |
| N3 | Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald | 2,80 ha | 56.000 |
| N4 | Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald | 2,47 ha | 49.400 |
| N5 | Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald | 4,80 ha | 96.000 |
| N6 | Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald | 1,29 ha | 38.700 |
| H1 | Waldoptimierungsmaßnahmen Lager Haide | 18,55 ha | 371.000 |
| K4 | Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald | 45,44 ha | 454.384 |
| K5 | Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald | 10,40 ha | 103.961 |
| | Summe | 87,26 ha | 1.199.645 |
| | Ausgleichsbedarf | | 1.156.120 |



Der Ausgleichsbedarf in Höhe von 1.156.120 BW für die Inanspruchnahme alter Waldbestände kann durch die Aufwertung in Höhe von 1.199.645 BW bei den kurz- bis mittelfristig wirksamen Ausgleichsmaßnahmen gedeckt werden.

| langfristig wirksame Maßnahmen | | | |
|--------------------------------|---|-----------------|---------------------------|
| Maßnahmen Nr. | Bezeichnung | Fläche | Aufwertung in Wertpunkten |
| N1 | Entsiegelung und <u>Aufforstung</u> des ehemaligen Verwaltungsbereiches | 6,11 ha | 687.890 ¹³ |
| K3 | Waldumbau von Nadelforst zu Laubmischwald (Douglasie) | 1,37 ha | 30.200 |
| PF1 | Neuanlage naturnaher, klimaresilienter Laubmischwälder | 23,41 ha | 2.781.754 |
| | Summe | 30,89 ha | 3.499.844 |
| | Ausgleichsbedarf | | 1.156.120 |



Der Ausgleichsbedarf in Höhe von 1.156.120 BW für die Inanspruchnahme alter Waldbestände kann durch die Aufwertung in Höhe von 3.499.844 BW bei den langfristig wirksamen Ausgleichsmaßnahmen gedeckt werden.

¹³ Es wurde hier nur die Aufwertung durch die Aufforstung erfasst. Die zusätzlichen WP durch die Entsiegelung (911.100) sind nicht berücksichtigt.

6.5 Erbringung des bestehenden Ausgleichsbedarfs

Die Ermittlung des Biotopwerts nach der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Kap. 6.3.1 bis 6.3.6) erfolgt anhand derselben Vorgehensweise wie die Berechnung in Kapitel 5.2.

Tabelle 19: Zusammenfassung der gesamten Ausgleichsmaßnahmen

| Maßnahmen Nr. | Bezeichnung | Fläche | Aufwertung in Wertpunkten |
|---|---|-----------------|---------------------------|
| Langfristig wirkende Maßnahmen | | | |
| K3 | Waldumbau von Nadelforst zu Laubmischwald (Douglasie) | 1,37 ha | 30.200 |
| K4 | Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald im Hauptlager | 45,44 ha | 454.384 |
| K5 | Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald (Nutzungsverzicht) | 10,40 ha | 176.661 |
| N1 | Entsiegelung und <u>Aufforstung</u> des ehemaligen Verwaltungsbereiches | 6,11 ha | 687.890 ¹⁴ |
| PF1 | Neuanlage naturnaher, klimaresilienter Laubmischwälder | 23,41 ha | 2.781.754 |
| | Summe | 86,73 ha | 4.130.889 |
| | Ausgleichsbedarf | | 1.156.120 |
| kurz- bis mittelfristig wirksame Maßnahmen | | | |
| N2 | Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald | 1,51 ha | 30.200 |
| N3 | Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald | 2,80 ha | 56.000 |
| N4 | Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald | 2,47 ha | 49.400 |
| N5 | Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald | 4,80 ha | 96.000 |
| N6 | Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald | 1,29 ha | 38.700 |
| H1 | Waldoptimierungsmaßnahmen Lager Haide | 18,55 ha | 371.000 |
| K4 | Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald | 45,44 ha | 454.384 |
| K5 | Schaffung und Erhaltung von Habitatstrukturen im Wald | 10,40 ha | 103.961 |
| | Summe | 87,26 ha | 1.199.645 |
| | Ausgleichsbedarf | | 1.156.120 |
| Entsiegelungsmaßnahmen | | | |
| N1 | Entsiegelung und Aufforstung des ehemaligen Verwaltungsbereiches | 3,40 ha | 687.890 |
| | Aufwertung durch Entsiegelung | | 911.100 |
| K1 | Teilentsiegelung Wege durch Rückbau asphaltierte Wege und Plätze zu Schotterwegen/Schotterflächen | 1,2 ha | 48.000 |

¹⁴ Es wurde hier nur die Aufwertung durch die Aufforstung erfasst. Die zusätzlichen WP durch die Entsiegelung (911.100) sind nicht berücksichtigt.

| Maßnahmen Nr. | Bezeichnung | Fläche | Aufwertung in Wertpunkten |
|---------------|---|---------|---------------------------|
| | | | |
| | Aufwertung durch Entsiegelung | | 180.000 |
| K2 | Entsiegelung Wege durch Rückbau asphaltierte Wege zu Erdwegen | 0,63 ha | 63.400 |
| | Aufwertung durch Entsiegelung | | 190.200 |
| | Summe | | 2.047.645 |

Das Kompensationsdefizit nach BKompV im Umfang von **3.099.379** Biotopwertpunkten (vgl. Kap. 5.2) kann mit den in Kapitel 6.3 beschriebenen Maßnahmen im Umfang von **7.378.179 BW** vollständig ausgeglichen werden.

7 Abschließende Betrachtung

Die baulichen Maßnahmen im Rahmen der Wiederinbetriebnahme des Munitionslagers Kriegsfeld führen zu Eingriffen in Natur und Landschaft.

Eingriffe in den Boden erfolgen durch umfangreiche Erdbewegungen im Bereich der Baufelder und der temporären BE-Flächen BE 05+ und BE05 ++. Des Weiteren erfolgen bauliche Eingriffe in den Boden durch Leitungsverlegungen und den Neubau von Gebäuden und Verkehrsinfrastrukturen.

Der Neuversiegelung im Umfang von ca. 9,7 ha stehen Entsiegelungen von befestigten Flächen, insbesondere durch den Rückbau des Verwaltungsbereiches Northpoint, die Teilentsiegelung von Wegen in Northpoint und der Liegenschaft Kriegsfeld gegenüber. Darüber hinaus kommt es im Bereich der Aufforstungsflächen in Pferdsfeld zu einer Bodenextensivierung auf intensiv genutzten Ackerflächen. Insgesamt stehen der Neuversiegelung von Boden von 9,7 ha ausgleichswirksame Maßnahmen im Umfang von 13,24 ha gegenüber.

Es kommt durch den Bau der neuen Funktionsgebäude, Vorplätze, Verkehrsflächen und Munitionslagerhäuser insgesamt zu einem Waldeinschlag von 55,80 ha. Rund 16,17 ha können im Bereich der temporär beanspruchten Baustelleneinrichtungsflächen (BE01-BE07) wieder aufgeforstet werden.

Gemäß der nach Bundeskompensationsverordnung (BKompV) durchgeführten Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung weist der Bestand im Eingriffsbereich eine Wertigkeit in Höhe von **12.047.379 Biotopwertpunkten (BW)** auf. Die Inanspruchnahme von Waldbeständen ab 100 Jahre und älter führt hierbei allein zu einer Wertigkeit von 2.312.240 BW.

Nach Umsetzung der geplanten Maßnahmen ergibt sich für die Eingriffsbereich eine Wertigkeit in Höhe von **8.948.000 BW**. Berücksichtigt sind hierbei alle innerhalb der Eingriffsflächen geplanten Begrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen wie z.B. die Entwicklung von Waldrändern und die Aufforstung von Laubwald. Aus dem Vergleich der Bilanztafel vor dem Eingriff und der Bilanztafel nach dem Eingriff ergibt sich ein Defizit an Biotopwertpunkten im Umfang von 3.099.379 BW. Die baulichen Eingriffe führen zu Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) für die Schutzgüter Boden, Tiere und Biotope. Hierfür werden schutzgutbezogene Maßnahmen erforderlich.

Nach Maßgabe der BKompV ist es erforderlich neben der Gesamtbilanz, die Eingriffe in Waldbestände mit einem Bestandsalter von 100 Jahren und mehr gesondert zu betrachten, da hinsichtlich Art/Ausgestaltung und Flächengröße der benötigten Kompensationsmaßnahme folgende Rahmenbedingungen zusätzliche zu berücksichtigen sind:

- Sofern Biotoptypen oder Zielzustände anderer Funktionen mit einem Alter von mehr als 100 Jahren erheblich beeinträchtigt werden, sind neben langfristig wirksamen Maßnahmen mit einer Entwicklungszeit von mehr als 100 Jahren kurz- bis mittelfristig wirksame Maßnahmen mit einer Entwicklungszeit von weniger als 30 Jahren vorzusehen. Die beiden Maßnahmenanteile sollen jeweils 50% des auf die betreffende erhebliche Beeinträchtigung entfallenden Anteile am biotopwertbezogenen Kompensationsbedarf betragen.
- Sofern die Entwicklungszeit bis zur Erreichung des Zielzustandes der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 30 Jahre überschreitet, ist eine Vergrößerung der Maßnahmenfläche um 25% erforderlich, um die verzögerte Funktionserfüllung zu berücksichtigen (Timelag-Aufschlag).

Die zu kompensierende Summe von 1.156.120 BW (50% von 2.312.240 BW) wird durch kurz- bis mittelfristig wirksame Maßnahmen in den Liegenschaften Northpoint, Lager Haide und in der Liegenschaft Kriegsfeld im Umfang von 1.199.645 BW kompensiert. Bei den Maßnahmen handelt es sich um Waldumbaumaßnahmen und Maßnahmen zur Altholzsisicherung.

Die übrigen 50 % (1.156.120 BW) werden über langfristig wirksame Maßnahmen durch Aufforstung von Flächen in Pferdsfeld und in der Liegenschaft Kriegsfeld ausgeglichen. In Summe wird eine Aufwertung von 2.831.794 BW erreicht. Die Hohe Aufwertung resultiert zum überwiegenden Teil aus der Aufforstung von Ackerflächen in Pferdsfeld.

Durch die Maßnahmen zur Entsiegelung von Flächen im Bereich Northpoint und Kriegsfeld kommt es zu einer zusätzlichen Aufwertung in Höhe von 1.281.300 BW. Zusammen mit der aus den Ausgleichsmaßnahmen resultierenden Aufwertung in Höhe von 799.290 BW ergibt sich folgende Gesamtbilanz:

Das Kompensationsdefizit nach BKompV im Umfang von **3.099.379** Biotopwertpunkten (vgl. Kap. 5.2) kann mit den in Kapitel 6.3 beschriebenen Maßnahmen im Umfang von **7.378.179 BW** vollständig ausgeglichen werden.

Die Inanspruchnahme der Biotopstrukturen in den Eingriffsflächen führt zu Lebensraumverlusten von planungsrelevanten Arten. Neben baubedingt auftretenden Störwirkungen kommt es zu durch die Rodung von Hecken-, Gebüschstrukturen und Habitatbäumen führt zum Verlust von Habitaten für die Vogelarten der Gebüsche und Wälder, der höhlenbrütenden Vogelarten sowie der Waldschnepfe, dem Hirschkäfer, der Haselmaus, der Wildkatze und der Zauneidechse. Zumindest Quartiere und Tagesquartiere der Bechsteinfledermaus, des Braunen Langohrs, der Fransenfledermaus, der Großen Bartfledermaus, des Großen Mausohrs, der kleinen Bartfledermaus, der Mückenfledermaus, der Teichfledermaus, der Wasserfledermaus, der Breitflügelfledermaus, des Kleinen Abendseglers, des Großen Abendseglers, der Raufhautfledermaus, der Zweifarbfledermaus und der Zwergfledermaus sind in einzelnen Habitatbäumen auch nicht auszuschließen.

Der Ausbau von Verkehrsflächen und der Bau der Gebäude führt zu Flächenversiegelung und zum Lebensraumverlust für die Haselmaus und die Wechselkröte. Da die Wechselkröte mobil ist und in den Baustellenbereich einwandern könnte, ist auch bei dieser Art eine Betroffenheit nicht auszuschließen.

Die Reaktivierung der Munitionslagerhäuser führt zu einem Verlust der Tagesquartiere für die Fledermausarten und Winterquartieren des Braunen Langohrs und der Kleinen Bartfledermaus. Des Weiteren kommt es zu anlagenbedingten optischen Störungen von Vogelarten der Wälder und Gebüsche sowie der höhlenbrütenden Vogelarten durch die baulichen Maßnahmen. Durch die Erneuerung des Außenzaunes entsteht eine Barrierewirkung für die Wildkatze.

Um ein Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß §44 BNatSchG zu vermeiden, sind umfangreiche Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Die Lebensraumverluste werden durch Ausgleichsmaßnahmen (Altholzsisicherung, Nistkästen, Entwicklung Ersatzlebensräume für Haselmaus und Zauneidechse) im Plangebiet und in im Bereich Northpoint kompensiert. Durch die Integration von Querungen soll die Durchgängigkeit für die Wildkatze sichergestellt werden. Da aufgrund militärischer Sicherheitsbelange

und die Entwicklung von neuen Habitatstrukturen im Plangebiet eine gewisse Entwicklungszeit erfordern, wird vorsorglich eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 beantragt.

Aufgrund der Entwicklungszeit der Maßnahme A5 (Pflanzung von beeren- und nusstragenden Sträuchern) wird vorsorglich für die Haselmaus ebenfalls eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 beantragt. Für die Waldschnepfe werden umfangreiche Maßnahmen zur Entwicklung von Habitatstrukturen im Wald in der Liegenschaft Kriegsfeld durchgeführt (vgl. Maßnahme A2b). Da hier eine Entwicklungszeit von mehreren Jahren erforderlich ist, wird für die Art ebenfalls eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 beantragt.

Die geplanten Maßnahmen im Zusammenhang mit der Wiederinbetriebnahme des Munitionslagers Kriegsfeld führen zu Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Donnersberg“, das Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“ und das Naturschutzgebiet „Wasenbacher

Höhe“. Die Natura 2000 Verträglichkeitsuntersuchung (LAUB 2025a) kommt zu dem Ergebnis, dass die Eingriffe in die maßgeblichen Lebensraumtypen 9113 und 9110 die Erheblichkeitsschwelle überschreiten. Hinsichtlich der Anhang-II-Arten Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr und Hirschkäfer 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.

Die Wiederinbetriebnahme des Munitionslagers Kriegsfeld verursacht im Zusammenhang mit den vorhabenbedingten Baumaßnahmen Wirkungen auf Lebensräume der Zielarten Mittelspecht und Schwarzspecht des Vogelschutzgebietes „Wälder westlich Kirchheimbolanden“. 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.

Die baulichen Maßnahmen stehen der Rechtsverordnung und dem Schutzzweck des Naturschutzgebietes „Wasenbacher Höhe“ entgegen. Der Vorhabensträger hat daher eine Ausnahme von den Verbotstatbeständen der Rechtsverordnung des Naturschutzgebietes bei der oberen Naturschutzbehörde der SGD Süd beantragt.

Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind aufgrund der geplanten Gebäudehöhen und der flächig umgebenden Wälder nicht zu erwarten.

Durch die Rodung entfällt im Bereich der geplanten Bauflächen die ausgleichende klimatische Wirkung der Waldbestände (Abmilderung von Temperaturspitzen, Bindung von CO₂). Dadurch kann es lokal zu einer Erhöhung der Temperaturdurchschnittswerte und Entstehung einer Wärmeinsel kommen. Diese Effekte wirken sich jedoch nur kleinräumig aus und werden sich im Wesentlichen auf die Liegenschaft selbst bzw. die Rodungsflächen beschränken.

Im Umfeld der Eingriffe bleiben noch großflächige Waldbestände erhalten, die die Effekte der Rodung ausgleichen. Darüber hinaus trägt die geplante Begrünung und Aufforstung im Bereich der Flächenentsiegelungen im Northpoint im Umfang von rd. 3,7 ha und im Hauptlager

(1,23 ha) zu einer Minderung der Auswirkungen bei. Insofern ist von keinen erheblichen klimatischen Beeinträchtigungen auszugehen, zumal es sich aus klimatischer Sicht um keinen Belastungsraum handelt.

Darüber hinaus werden zur forstrechtlichen Kompensation Waldumbaumaßnahmen mit Waldrandgestaltung in der Liegenschaft Kriegsfeld und Ersatzaufforstungen in der Liegenschaft Fürfeld und Pferdsfeld durchgeführt. Hierdurch wird auch dem Verlust der CO₂-Senke Wald entgegengewirkt. Junge Laubwälder haben im Vergleich zu älteren Waldbeständen eine deutlich höhere CO₂-Bindung.

Fazit:

Aus der Gegenüberstellung der aufgezeigten Beeinträchtigungspotenziale und Maßnahmen geht hervor, dass sich die ergebenden Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch die Maßnahmen zum Schutz, Vermeidung und Kompensation teilweise in der Liegenschaft Kriegsfeld selbst und überwiegend auf externen Flächen des Bundes im Naturraum kompensieren lassen. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten sind bei Berücksichtigung der formulierten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht gegeben. In der Artenschutzprüfung wird vorsorglich auch eine Ausnahme für die Arten Haselmaus, Wildkatze und Waldschnepfe beantragt, da nicht mit 100%-iger Sicherheit ausgeschlossen werden kann, dass Verbotstatbestände u.a. aufgrund der erforderlichen Entwicklungszeiten der Ausgleichsmaßnahmen eintreten.

Da aufgrund des zurzeit vorliegenden Kenntnisstandes keine belastbaren Rückschlüsse auf die Wirksamkeit der Querungen für die Wildkatze geschlossen werden können, sieht das Maßnahmenkonzept ein Monitoring der Wildkatze vor. Hierdurch sollen die Wirkung der vorgesehenen Schutz-, Vermeidungs-, und Ausgleichsmaßnahmen dokumentiert werden.

8 Literatur und Quellen

- BfN (2019): Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) - Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Arten in der kontinentalen biogeografischen Region.
- BfN Internethandbuch: „Managementempfehlungen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Internethandbuch)“https://www.ffh-anhang4.bfn.de/index_ffh-handbuch-anhang4.html (Zugriff am 28.10.2025).
- BfN (2025): Bundesamt für Naturschutz - BfN-Viewer- potenziell natürlich Vegetation, URL: <https://geodienste.bfn.de/mapapps/resources/apps/bfnViewer-terr4-extern/index.html?lang=de&serviceURL=https://geodienste.bfn.de/ogc/wms/pnv500>
- BLAB et al. (1991): Blab, J.; Brüggemann, P. & H. Sauer (1991): Tierwelt in der Zivilisationslandschaft - Teil II: Raumeinbindung und Biotopnutzung bei Reptilien und Amphibien im Drachenfelder Ländchen. - Schriftenr. Landschaftspfl. u. Naturschutz 34: 94 S.
- BLANKE (2010): Blanke, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Beih. Zeitschr. f. Feldherpetologie 7, Laurenti, 176 S.
- BLANKE (2004): Blanke, I. (2004): Die Zauneidechse. - Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7, Laurenti-Verlag, 160 S.
- BRINKMANN et al. (2012): BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 116 S.
- BRÜGGEMANN (1990): Brüggemann, P. (1990): Zauneidechse (*Lacerta agilis* LINNAEUS 1758) In: Reptilienschutz in Nordrhein-Westfalen – NZ/NRW Seminarberichte, H. 9: 14 – 17.
- BKompV (2020): Bundeskompensationsverordnung vom 14. Mai 2020 (BGBl. I S. 1088). Verordnung über die Vermeidung und die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Zuständigkeitsbereich der Bundesverwaltung.
- 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.
- Flade (1994): Flade, M. Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching. 879 pp
- FÖA (2025): FÖA Landschaftsplanung GmbH (2025): Reaktivierung MunLgr Kriegsfeld Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
- GARNIEL & MIERWALD (2010): GARNIEL, A. & U. MIERWALD Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlußbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna.
- GASSNER et al (2010): Erich Gassner, Arnd Winkelbrandt, Dirk Bernotat - UVP und strategische Umweltprüfung: rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung
- Gedeon et al. (2014): Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eickhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, B. Koop, Bernd, M. Kramer, T. Krüger, N. Roth, T. Ryslavý, S. Stübing, S. R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler, K. Witt (2014): Atlas Deutscher

- Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.
- lpr (2009): igr AG - Pflege- und Entwicklungsplan, Teil 4 (von 8) Forstliche Maßnahmen auf Bunde Flächen im weitem Umfeld des Flugplatzes Ramstein, Erläuterungsbericht
- KOLLING et al. (2008): Kolling, S., Lenz, S., Hahn, G. (2008): Die Zauneidechse – eine verbreitete Art mit hohem planerischem Gewicht. Erfahrungsbericht von Baumaßnahmen für eine Landesgartenschau. Naturschutz und Landschaftsplanung 40 (1), 9-14.
- KORNDÖRFER, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. — In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. BVDL-Tagung Bad Wurzach, 9. — 10. November 1991. — Margraf, Weikersheim: 53-60
- LANIS (2025): Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz – Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung, https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php?lang=en&service=kartendienste_naturschutz, zuletzt abgerufen am 30.11.2025
- Lambrecht und Trautner (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP, Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007
- LAUB/WÖG (2025): Wiederinbetriebnahme Munitionslager Kriegsfeld Liegenschaft: WE 5104 Artenschutzgutachten
- LBB (2024): Landesbetrieb für Liegenschafts und Baubetreuung, Niederlassung Kaiserslautern, Lageplan mit Darstellung der Teilprojekte
- LGB (2025): Landesamt für Geologie und Bergbau: Großmaßstäbige Karten zu Bodeneigenschaften und -funktionen auf Grundlage der Bodenschätzung, https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19 zuletzt abgerufen am 30.10.2025
- LfU (2025): Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz: Wasserportal RLP: <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>
- LfU (2025a): Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz: Kartenwerke Klimaanpassung; URL: https://www.klimawandel.rlp.de/Kartenwerke_Klimaanpassung/#14/49.6858/7.9174, zuletzt abgerufen am 30.05.2025
- LAUFER (2014): LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg – Band 77, 52 Seiten
- LBM (2021): Landesbetrieb Mobilität (LBM) Rheinland-Pfalz (Februar 2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz; Bearbeiter FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, N. Böhm, U. Jahns-Lüttmann, J. Lüttmann, J. Kuch, M. Klußmann, K. Mildenberger, F. Molitor, J. Reiner. Schlussbericht.
- LFU 2020: Bayrisches Landesamt für Umwelt (LfU): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse - Relevanzprüfung-Erhebungsmethoden-Maßnahmen
- LfU (2024): Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz – Artdatenportal, <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=artdatenportal>, zuletzt abgerufen am 30.05.2025
- LUWG (2007): Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (Hrsg. 2007): Rote Listen von Rheinland-Pfalz. Erweiterte Auflage 2007. Mainz.

- MEINIG et al. (2020): Meinig, H.; Boye, P.; Dähne, M.; Hutterer, R. & Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MKULNV (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online)
- MÖLLER (1996): MÖLLER, S. 1996: Nahrungsökologische Untersuchungen an *Lacerta agilis* und *Lacerta vivipara*. - Dissertation Universität Jena.
- Rassmus, J., Herden, C., Jensen, I., Reck, H. & K. Schöps (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. – Angewandte Landschaftsökologie, 51.
- Reinhardt, R. & R. Bolz (2011): *Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands*. – In: Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttker, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- RUNGE ET. AL (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit i.A. des BfN, Hannover/Marburg
- RYSLAVY et al. (2020): Ryslavý, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): *Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6 Fassung*. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): *Berichte zum Vogelschutz*. Band 57, 30. September 2020, veröffentlicht am 23.06.2021.
- Schmidt, A. (2013): Rote Liste der Großschmetterlinge in Rheinland-Pfalz; Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.
- Schotthöfer, A., N. Scheydt, E. Blum & O. Röller (2014): *Tagfalter in Rheinland-Pfalz - beobachten und erkennen*. Pollichia Verlag. 248 S.
- SGD Süd (Hrsg., 2016): Bewirtschaftungsplan - FFH-Gebiet 6313-301 „Donnersberg“, VSG 6313-401 „Wälder westlich Kirchheimbolanden“, Neustadt a.d. Weinstraße
- Simon, L. et al. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz; Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.
- SÜDBECK et al. (2005): Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten. Radolfzell.
- OPB (2025): Obermeyer Infrastruktur GmbH&Co.KG – Beschreibung der Bauaufgabe, Teilprojekt 07, Vorplanung (Lph. 2) - Zwischenstand Sept. 2025
- WVR (2020): Wasserversorgung Rheinhessen-Pfalz GmbH - Hydrogeologisches Gutachten zur Abgrenzung des Wasserschutzgebietes für den Brunnen „Ameisenhalt“

Wiederinbetriebnahme Munitionslager Kriegsfeld

**Liegenschaft:
WE 5104**

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Aufstellungsvermerk

Der Auftraggeber:

LANDESBETRIEB LIEGENSCHAFTS-
UND BAUBETREUUNG
Niederlassung Kaiserslautern
Rauschenweg 32

67663 Kaiserslautern

Bearbeitung:

L.A.U.B. GmbH

Daniel Schulte
Gesellschafter
Landschaftsarchitekt AK RP

Anette Weigel
Dipl.-Ing. Landespflege

Kaiserslautern, den 18.12.2025



ppa. D. Schulte

L.A.U.B. Ingenieurgesellschaft mbH

Anhang 1: 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

Lager Haide**(9110, AA1→43.07.04A)**Baumschicht*Fagus sylvatica**Larix decidua**Picea abies**Pinus sylvestris**Quercus petraea*Strauchschicht*Betula pendula**Carpinus betulus**Fagus sylvatica**Picea abies*Krautschicht*Anemone nemorosa**Athyrium filix-femina**Calluna vulgaris**Carex leersii**Carex pilulifera**Carex sylvatica**Carpinus betulus**Convallaria majalis**Deschampsia flexuosa**Dryopteris dilatata**Dryopteris filix-mas**Fagus sylvatica**Fragaria vesca**Impatiens parviflora**Lonicera periclymenum**Luzula luzuloides**Luzula pilosa**Milium effusum**Mycelis muralis**Picea abies**Poa chaixii**Poa nemoralis**Rubus fruticosus agg.**Sorbus aria**Sorbus torminalis**Stachys sylvatica**Vaccinium myrtillus*

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*Strauchschicht*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*Strauchschicht*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*Strauchschicht*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**Poa nemoralis**Pseudotsuga menziesii**Rubus fruticosus agg.**Sorbus aucuparia***Fläche Nr. 51
(9110, AA0→43.07.04A)**Obere Baumschicht*Fagus sylvatica**Quercus petrea*Untere Baumschicht*Betula pendula**Fagus sylvatica**Picea abies**Quercus petrea*Strauchschicht*Fagus sylvatica**Quercus rubra**Sorbus aucuparia*Krautschicht*Acer pseudoplatanos*

| |
|-----------------------------|
| <i>Carex pallescens</i> |
| <i>Carex pilulifera</i> |
| <i>Cytisus scoparius</i> |
| <i>Deschampsia flexuosa</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Luzula luzuloides</i> |
| <i>Poa nemoralis</i> |
| <i>Quercus petrea</i> |

Fläche Nr. 58
(9110, AA0→43.07.04A)

Obere Baumschicht

| |
|-------------------------|
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Pinus sylvestris</i> |
| <i>Quercus petrea</i> |

Untere Baumschicht

| |
|-------------------------|
| <i>Betula pendula</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Picea abies</i> |
| <i>Pinus sylvestris</i> |

Strauchschicht

| |
|--------------------------|
| <i>Betula pendula</i> |
| <i>Cytisus scoparius</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Picea abies</i> |
| <i>Pinus sylvestris</i> |
| <i>Sorbus aucuparia</i> |

Krautschicht

| |
|------------------------------|
| <i>Carex pilulifera</i> |
| <i>Cytisus scoparius</i> |
| <i>Deschampsia flexuosa</i> |
| <i>Dryopteris dilatata</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Larix decidua</i> |
| <i>Luzula luzuloides</i> |
| <i>Rubus fruticosus agg.</i> |
| <i>Sorbus aucuparia</i> |
| <i>Sorbus torminalis</i> |
| <i>Vaccinium myrtillus</i> |
| <i>Rubus idaeus</i> |

Fläche Nr. 62
(9110, AA1→43.07.04A)

Obere Baumschicht

| |
|-------------------------|
| <i>Betula pendula</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Picea abies</i> |
| <i>Pinus sylvestris</i> |
| <i>Prunus avium</i> |
| <i>Quercus petrea</i> |

Untere Baumschicht

| |
|-------------------------|
| <i>Betula pendula</i> |
| <i>Carpinus betulus</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Salix caprea</i> |
| <i>Sorbus aucuparia</i> |

Strauchschicht

| |
|------------------------|
| <i>Fagus sylvatica</i> |
|------------------------|

Krautschicht

| |
|--------------------------------|
| <i>Acer platanoides</i> |
| <i>Alliaria petiolata</i> |
| <i>Athyrium filix-femina</i> |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> |
| <i>Carex pilulifera</i> |
| <i>Carex remota</i> |
| <i>Crataegus monogyna</i> |
| <i>Cytisus scoparius</i> |
| <i>Deschampsia cespitosa</i> |
| <i>Deschampsia flexuosa</i> |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Impatiens parviflora</i> |
| <i>Larix decidua</i> |
| <i>Luzula luzuloides</i> |
| <i>Luzula sylvatica</i> |
| <i>Milium effusum</i> |
| <i>Poa nemoralis</i> |
| <i>Pseudotsuga menziesii</i> |
| <i>Rubus fruticosus agg.</i> |
| <i>Rumex obtusifolius</i> |
| <i>Sorbus aucuparia</i> |
| <i>Teucrium scorodonia</i> |

Fläche Nr. 64
(9110, AA2→43.07.04A)

Obere Baumschicht

| |
|-------------------------|
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Picea abies</i> |
| <i>Pinus sylvestris</i> |
| <i>Quercus petrea</i> |
| <i>Quercus rubra</i> |

Untere Baumschicht

| |
|-------------------------|
| <i>Betula pendula</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Sorbus aucuparia</i> |

Strauchschicht

| |
|-------------------------|
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Sorbus aucuparia</i> |

Krautschicht

| |
|---------------------------------|
| <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)

Obere Baumschicht

| |
|-------------------------|
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Larix decidua</i> |
| <i>Pinus sylvestris</i> |
| <i>Prunus avium</i> |

Untere Baumschicht

| |
|-------------------------|
| <i>Betula pendula</i> |
| <i>Salix caprea</i> |
| <i>Sorbus aucuparia</i> |

Strauchschicht

| |
|------------------------------|
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Picea abies</i> |
| <i>Sambucus nigra</i> |
| Krautschicht |
| <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> |

Kriegsfeld (Plangebiet)**Fläche Nr. 16
(9110, AA1→43.07.04A)**Baumschicht

| |
|------------------------------|
| <i>Acer platanoides</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Fraxinus excelsior</i> |
| <i>Larix decidua</i> |
| <i>Picea abies</i> |
| <i>Pseudotsuga menziesii</i> |
| <i>Quercus petraea</i> |

Strauchschicht

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

Krautschicht

| |
|------------------------------|
| <i>Acer platanoides</i> |
| <i>Carex sylvatica</i> |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Fraxinus excelsior</i> |
| <i>Luzula luzuloides</i> |
| <i>Luzula sylvatica</i> |
| <i>Melica uniflora</i> |
| <i>Milium effusum</i> |
| <i>Oxalis acetosella</i> |
| <i>Poa nemoralis</i> |
| <i>Rubus fruticosus agg.</i> |
| <i>Sorbus aucuparia</i> |
| <i>Stellaria holostea</i> |

**Fläche Nr. 17
(9110, AA1→43.07.04A)**Baumschicht

| |
|-------------------------|
| <i>Acer platanoides</i> |
| <i>Betula pendula</i> |
| <i>Carpinus betulus</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Larix decidua</i> |
| <i>Picea abies</i> |
| <i>Quercus petraea</i> |

Krautschicht

| |
|-------------------------|
| <i>Anemone nemorosa</i> |
|-------------------------|

| |
|--------------------------------|
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> |
| <i>Carex remota</i> |
| <i>Carex sylvatica</i> |
| <i>Cicerbita lutetiana</i> |
| <i>Deschampsia cespitosa</i> |
| <i>Dryopteris dilatata</i> |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> |
| <i>Impatiens parviflora</i> |
| <i>Melica uniflora</i> |
| <i>Milium effusum</i> |
| <i>Oxalis acetosella</i> |
| <i>Sorbus aucuparia</i> |
| <i>Urtica dioica</i> |

**Fläche Nr. 46
(9110, AA2→43.07.04A)**Baumschicht

| |
|----------------------------|
| <i>Acer pseudoplatanus</i> |
| <i>Betula pendula</i> |
| <i>Carpinus betulus</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Larix decidua</i> |
| <i>Picea abies</i> |
| <i>Quercus petraea</i> |

Krautschicht

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

**Fläche Nr. 48
(9110, AA4→43.07.04A)**Obere Baumschicht

| |
|------------------------------|
| <i>Abies alba</i> |
| <i>Acer platanoides</i> |
| <i>Alnus glutinosa</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Picea abies</i> |
| <i>Pinus sylvestris</i> |
| <i>Pseudotsuga menziesii</i> |
| <i>Quercus petraea</i> |
| <i>Robinia pseudacacia</i> |
| <i>Thuja spec.</i> |

Untere Baumschicht

| |
|-------------------------|
| <i>Betula pendula</i> |
| <i>Carpinus betulus</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Larix decidua</i> |
| <i>Picea abies</i> |
| <i>Picea abies</i> |
| <i>Quercus petraea</i> |
| <i>Strauchschicht</i> |

Krautschicht

| |
|-------------------------------|
| <i>Abies alba</i> |
| <i>Carex pilulifera</i> |
| <i>Carex remota</i> |
| <i>Carex umbrosa</i> |
| <i>Deschampsia flexuosa</i> |
| <i>Digitalis purpurea</i> |
| <i>Dryopteris dilatata</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Festuca altissima</i> |
| <i>Impatiens noli-tangere</i> |
| <i>Impatiens parviflora</i> |
| <i>Luzula luzuloides</i> |
| <i>Milium effusum</i> |
| <i>Poa chaixii</i> |
| <i>Poa nemoralis</i> |
| <i>Rubus fruticosus agg.</i> |
| <i>Urtica dioica</i> |

**Fläche Nr. 63
(9110, AA4→43.07.04A)**Obere Baumschicht*Castanea sativa**Fagus sylvatica**Larix decidua**Picea abies**Pinus sylvestris**Quercus rubra*Untere Baumschicht*Carpinus betulus**Fagus sylvatica**Quercus rubra*Strauchschicht*Acer pseudoplatanos**Fagus sylvatica*Krautschicht*Acer pseudoplatanos**Carex remota**Carex sylvatica**Fagus sylvatica**Festuca altissima**Impatiens parviflora**Poa nemoralis**Rubus fruticosus agg.***Fläche Nr. 65
(9110, AA0→43.07.04A)**Obere Baumschicht*Fagus sylvatica**Larix decidua**Pseudotsuga menziesii*Untere Baumschicht*Acer pseudoplatanos**Betula pendula*Strauchschicht*Fagus sylvatica*Krautschicht*Acer pseudoplatanos**Atropa belladonna**Carex muricata**Carex remota**Carex sylvatica**Cytisus scoparius**Digitalis purpurea**Dryopteris dilatata**Dryopteris filix-mas**Festuca altissima**Impatiens parviflora**Luzula luzuloides**Milium effusum**Rubus fruticosus agg.**Urtica dioica***Fläche Nr. 103 (9110,
AA1)**Obere Baumschicht*Fagus sylvatica**Pseudotsuga menziesii**Quercus petrea*Untere Baumschicht*Carpinus betulus**Fagus sylvatica*Strauchschicht*Fagus sylvatica*Krautschicht*Anemone nemorosa**Athyrium filix-femina**Carex muricata**Carex pallescens**Carex pilulifera**Carex sylvatica**Carpinus betulus**Digitalis purpurea**Dryopteris dilatata**Dryopteris filix-mas**Fagus sylvatica**Impatiens parviflora**Juncus effusus**Luzula luzuloides**Luzula multiflora**Luzula pilosa**Melica uniflora**Milium effusum**Poa nemoralis**Quercus petrea***Fläche Nr. 104
(9130, AA1→43.07.04A)**Obere Baumschicht*Carpinus betulus**Fagus sylvatica**Quercus petrea*Untere Baumschicht*Carpinus betulus**Fagus sylvatica*Strauchschicht*Carpinus betulus**Fagus sylvatica*Krautschicht*Alliaria petiolata**Anemone nemorosa**Athyrium filix-femina**Carex pallescens**Carex remota**Carex sylvatica**Cicerbita lutetiana**Convallaria majalis**Dryopteris filix-mas**Fagus sylvatica**Geranium robertianum**Geum urbanum**Hedera helix**Impatiens noli-tangere**Impatiens parviflora**Lamium galeobdolon**Lonicera periclymenum**Luzula luzuloides**Luzula pilosa**Melica uniflora**Milium effusum**Poa chaixii**Poa nemoralis**Quercus petrea**Ribes spec.**Rubus fruticosus agg.*

| |
|----------------------------|
| <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> |

Strauchschicht

| |
|--------------------------|
| <i>Carpinus betulus</i> |
| <i>Cytisus scoparius</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |

Krautschicht

| |
|-------------------------------|
| <i>Anemone nemorosa</i> |
| <i>Athyrium filix-femina</i> |
| <i>Carex pallescens</i> |
| <i>Carex pilulifera</i> |
| <i>Carex remota</i> |
| <i>Carex sylvatica</i> |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Impatiens noli-tangere</i> |
| <i>Impatiens parviflora</i> |
| <i>Juncus effusus</i> |
| <i>Lamium galeobdolon</i> |
| <i>Luzula luzuloides</i> |
| <i>Melica uniflora</i> |
| <i>Milium effusum</i> |
| <i>Oxalis acetosella</i> |
| <i>Rubus fruticosus agg.</i> |
| <i>Sorbus aucuparia</i> |

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

Obere Baumschicht

| |
|------------------------|
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Quercus petrea</i> |
| <i>Picea abies</i> |

Untere Baumschicht

| |
|-------------------------|
| <i>Betula pendula</i> |
| <i>Carpinus betulus</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |

Krautschicht

| |
|-----------------------------|
| <i>Anemone nemorosa</i> |
| <i>Carex sylvatica</i> |
| <i>Carpinus betulus</i> |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Melica uniflora</i> |
| <i>Milium effusum</i> |
| <i>Poa chaixii</i> |
| <i>Quercus petrea</i> |

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

Obere Baumschicht

| |
|------------------------|
| <i>Betula pendula</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Larix decidua</i> |
| <i>Quercus petrea</i> |

Untere Baumschicht

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

Krautschicht

| |
|------------------------------|
| <i>Acer pseudoplatanos</i> |
| <i>Athyrium filix-femina</i> |
| <i>Carex muricata</i> |
| <i>Carex remota</i> |
| <i>Carex sylvatica</i> |
| <i>Carex umbrosa</i> |
| <i>Fraxinus excelsior</i> |
| <i>Impatiens parviflora</i> |
| <i>Luzula luzuloides</i> |
| <i>Milium effusum</i> |

| |
|------------------------------|
| <i>Picea abies</i> |
| <i>Poa nemoralis</i> |
| <i>Rubus fruticosus agg.</i> |

Angrenzende Fläche**Fläche Nr. 40
(9130, AA1→43.07.04A)**Obere Baumschicht

| |
|------------------------------|
| <i>Abies alba</i> |
| <i>Carpinus betulus</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Larix decidua</i> |
| <i>Picea abies</i> |
| <i>Pseudotsuga menziesii</i> |
| <i>Quercus petraea</i> |
| <i>Quercus rubra</i> |

Untere Baumschicht

| |
|---------------------------|
| <i>Acer platanoides</i> |
| <i>Betula pendula</i> |
| <i>Carpinus betulus</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Fraxinus excelsior</i> |
| <i>Populus tremula</i> |

Strauchschicht

| |
|------------------------------|
| <i>Acer platanoides</i> |
| <i>Carpinus betulus</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Pseudotsuga menziesii</i> |
| <i>Sambucus nigra</i> |

Krautschicht

| |
|--------------------------------|
| <i>Abies alba</i> |
| <i>Acer platanoides</i> |
| <i>Ajuga reptans</i> |
| <i>Alliaria petiolata</i> |
| <i>Anemone nemorosa</i> |
| <i>Athyrium filix-femina</i> |
| <i>Atropa belladonna</i> |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> |
| <i>Cardamine impatiens</i> |
| <i>Carex muricata</i> |
| <i>Carex pallescens</i> |
| <i>Carex remota</i> |
| <i>Carex sylvatica</i> |
| <i>Carex umbrosa</i> |
| <i>Carpinus betulus</i> |

| |
|--------------------------------|
| <i>Cicerbita lutetiana</i> |
| <i>Convallaria majalis</i> |
| <i>Cytisus scoparius</i> |
| <i>Deschampsia cespitosa</i> |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> |
| <i>Fagus sylvatica</i> |
| <i>Festuca altissima</i> |
| <i>Ficaria verna</i> |
| <i>Fraxinus excelsior</i> |
| <i>Galium aparine</i> |
| <i>Galium odoratum</i> |
| <i>Geranium robertianum</i> |
| <i>Gymnocarpium dryopteris</i> |
| <i>Helleborus foetidus</i> |
| <i>Hordeleymus europaeus</i> |
| <i>Impatiens noli-tangere</i> |
| <i>Impatiens parviflora</i> |
| <i>Juncus effusus</i> |
| <i>Lamium galeobdolon</i> |
| <i>Luzula luzuloides</i> |
| <i>Luzula sylvatica</i> |
| <i>Melica uniflora</i> |
| <i>Mercurialis perennis</i> |
| <i>Milium effusum</i> |
| <i>Neottia nidus-avis</i> |
| <i>Oxalis acetosella</i> |
| <i>Picea abies</i> |
| <i>Poa chaixii</i> |
| <i>Poa nemoralis</i> |
| <i>Quercus petraea</i> |
| <i>Quercus rubra</i> |
| <i>Rubus fruticosus agg.</i> |
| <i>Rubus idaeus</i> |
| <i>Scrophularia nodosa</i> |
| <i>Solidago gigantea</i> |
| <i>Sorbus aucuparia</i> |
| <i>Stachys sylvatica</i> |
| <i>Urtica dioica</i> |
| <i>Veronica montana</i> |

Anhang 2: Liste der Fledermausquartiere

| Nummer | UTM-Rechtswert | UTM-Hochwert | Baumart | Art |
|---------------|-----------------------|---------------------|----------------|----------------------------|
| F1 | 423290 | 5504879 | | Quartier Bechstein |
| F2 | 423148 | 5504623 | | Quartier Bechstein |
| F3 | 422987 | 5505634 | | Quartier Bechstein |
| F4 | 423015 | 5505769 | Eiche | Quartier Bechstein |
| F5 | 422748 | 5505118 | Eiche | Quartier Bechstein |
| F6 | 422840 | 5505804 | Eiche | Quartier Bechstein |
| F7 | 422963 | 5503883 | | Quartier Fransenfledermaus |
| F8 | 423074 | 5504082 | | Quartier Fransenfledermaus |
| F9 | 423532 | 5506644 | Buche | Quartier Fransenfledermaus |
| F10 | 423203 | 5505576 | Eiche | Quartier Fransenfledermaus |
| F11 | 424299 | 5506835 | Eiche | Quartier Fransenfledermaus |
| F12 | 424058 | 5506732 | Buche | Quartier Fransenfledermaus |
| F13 | 423104 | 5505941 | Eiche | Quartier Fransenfledermaus |
| F14 | 422424 | 5504002 | Eiche | Quartier Br. Langohr |
| F15 | 422472 | 5504092 | Buche | Quartier Br. Langohr |
| F16 | 423429 | 5505105 | Eiche | Quartier Br. Langohr |
| F17 | 423459 | 5505131 | Buche | Quartier Br. Langohr |
| F18 | 423471 | 5505031 | Buche | Quartier Br. Langohr |
| F19 | 421406 | 5502077 | Eiche | Quartier Abendsegler |
| F20 | 420978 | 5504920 | Eiche | Quartier Abendsegler |
| F21 | 421493 | 5502012 | Buche | Quartier Abendsegler |
| F22 | 421118 | 5505325 | Eiche | Quartier Abendsegler |
| F23 | 421485 | 5502010 | Buche | Quartier Abendsegler |
| F24 | 421448 | 5502030 | Buche | Quartier Abendsegler |
| F25 | 421449 | 5502020 | Buche | Quartier Abendsegler |
| F26 | 421506 | 5502143 | Buche | Quartier Abendsegler |
| F27 | 421429 | 5502042 | Buche | Quartier Abendsegler |
| F28 | 421504 | 5502142 | Buche | Quartier Abendsegler |
| F29 | 422679 | 5504172 | Buche | Quartier Abendsegler |
| F30 | 422746 | 5504180 | Eiche | Quartier Abendsegler |
| F31 | 420808 | 5502619 | Eiche | Quartier Bechstein |
| F32 | 420302 | 5502506 | Eiche | Quartier Bechstein |
| F33 | 420428 | 5502551 | Buche | Quartier Bechstein |
| F34 | 420283 | 5502894 | Buche | Quartier Bechstein |
| F35 | 420932 | 5502583 | Eiche | Quartier Bechstein |
| F36 | 420270 | 5502979 | Buche | Quartier Bechstein |
| F37 | 421707 | 5503069 | Buche | Quartier Bechstein |
| F38 | 422101 | 5503364 | Buche | Quartier Bechstein |
| F39 | 420879 | 5502583 | Eiche | Quartier Bechstein |
| F40 | 420110 | 5503022 | Eiche | Quartier Bechstein |
| F41 | 421863 | 5502707 | Eiche | Quartier Bechstein |
| F42 | 420860 | 5502572 | Buche | Quartier Bechstein |
| F43 | 421870 | 5502952 | Buche | Quartier Bechstein |
| F44 | 422060 | 5503150 | Buche | Quartier Bechstein |
| F45 | 421818 | 5503247 | Buche | Quartier Bechstein |