

**Truppenübungsplatz Grafenwöhr**  
**Vehicle Maintenance Shop (VMS)**

**Landschaftspflegerischer Begleitplan**

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| Aufgestellt:             |       |
| Freising, den 18.10.2017 | ..... |
|                          |       |

**Auftraggeber:**

Staatliches Bauamt Amberg - Sulzbach  
Archivstraße 1  
92224 Amberg

**Auftragnehmer:**

**Dr. H. M. Schober**  
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany  
Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33  
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

**Bearbeitung:**

Dr. H. M. Schober  
B. Sc. J. Schober

Freising, im Oktober 2017

| Nr. | Art der Änderung | Datum | Name |
|-----|------------------|-------|------|
|     |                  |       |      |
|     |                  |       |      |
|     |                  |       |      |

## I.) Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil

### Inhaltsverzeichnis

|          |                                                                                                                                                                                                                                           |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Vorbemerkung .....</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>Einleitung .....</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>5</b>  |
| <b>3</b> | <b>Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets .....</b>                                                                                                                                                                                    | <b>12</b> |
| 3.1      | Abgrenzung des Untersuchungsgebietes .....                                                                                                                                                                                                | 12        |
| 3.2      | Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur .....                                                                                                                                                           | 12        |
| 3.2.1    | Europäisch geschützte Arten (Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie und weitere streng geschützte Arten nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG) Europäisch geschützte Arten)..... | 12        |
| 3.2.2    | Schutzwürdige und gefährdete Tierarten .....                                                                                                                                                                                              | 13        |
| 3.2.3    | NATURA 2000-Gebiete nach § 32 BNatSchG .....                                                                                                                                                                                              | 15        |
| 3.2.4    | Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG .....                                                                                                                                                                                              | 15        |
| 3.2.5    | Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen.....                                                                                                                                                                       | 16        |
| 3.2.6    | Lebensraumtypen der FFH-RL und Arten des Anhangs II sowie charakteristische Arten gem. der FFH-RL .....                                                                                                                                   | 16        |
| 3.2.7    | Lebensstätten nach § 39 Abs. 5 BNatSchG / Art. 16 (1) BayNatSchG .....                                                                                                                                                                    | 16        |
| 3.2.8    | Schutzwürdige Objekte und Bestandteile der Natur .....                                                                                                                                                                                    | 16        |
| 3.3      | Sonstige Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen .....                                                                                                                                                                                    | 17        |
| 3.3.1    | Geschützte Waldbestände nach Art. 10, 11, 12 und 12a BayWaldG .....                                                                                                                                                                       | 17        |
| 3.3.2    | Denkmalschutzgesetz.....                                                                                                                                                                                                                  | 17        |
| 3.3.3    | Geotope.....                                                                                                                                                                                                                              | 17        |
| 3.3.4    | Überschwemmungsgebiete und wassersensible Räume .....                                                                                                                                                                                     | 17        |
| 3.3.5    | Trinkwasserschutzgebiete nach Art. 35 BayWG .....                                                                                                                                                                                         | 17        |
| 3.4      | Naturschutzfachlich relevante Vorgaben aus Raumordnung, Regionalplanung und Bauleitplanung .....                                                                                                                                          | 17        |
| 3.4.1    | Raumordnung .....                                                                                                                                                                                                                         | 17        |
| 3.4.2    | Regionalplanung.....                                                                                                                                                                                                                      | 17        |
| 3.4.3    | Bauleitplanung.....                                                                                                                                                                                                                       | 17        |
| <b>4</b> | <b>Bestandserfassung .....</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>18</b> |
| 4.1      | Methodik der Bestandserfassung.....                                                                                                                                                                                                       | 18        |
| 4.2      | Ergebnisse der Bestandserfassung sowie Bewertung der Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der Schutzgüter .....                                                                                                       | 23        |
| 4.2.1    | Schutzgut Tiere, Pflanzen und Lebensräume .....                                                                                                                                                                                           | 23        |
| 4.2.2    | Schutzgut Boden .....                                                                                                                                                                                                                     | 24        |
| 4.2.3    | Schutzgut Wasser .....                                                                                                                                                                                                                    | 24        |
| 4.2.4    | Schutzgut Luft/Klima.....                                                                                                                                                                                                                 | 24        |
| 4.2.5    | Schutzgut Landschaft .....                                                                                                                                                                                                                | 25        |
| 4.3      | Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen .....                                                                                                                        | 25        |

|           |                                                                         |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5</b>  | <b>Konfliktanalyse .....</b>                                            | <b>26</b> |
| 5.1       | Beschreibung der Baumaßnahme .....                                      | 26        |
| 5.2       | Vorhabenbedingte Auswirkungen .....                                     | 26        |
| 5.2.1     | Flächenbedarf.....                                                      | 28        |
| 5.2.2     | Zerschneidungs- und Trenneffekte .....                                  | 29        |
| 5.2.3     | Benachbarungs-/Immissionswirkungen.....                                 | 29        |
| 5.3       | Beeinträchtigungen der abiotischen Schutzgüter .....                    | 30        |
| 5.4       | Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten .....                       | 30        |
| 5.5       | Beeinträchtigungen von geschützten Arten.....                           | 30        |
| <b>6</b>  | <b>Vermeidungs-, Minimierungs und Schutzmaßnahmen .....</b>             | <b>32</b> |
| 6.1       | Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen .....                       | 32        |
| 6.2       | Spezielle Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen .....                        | 33        |
| <b>7</b>  | <b>Eingriffsermittlung und Herleitung des Kompensationsbedarfs.....</b> | <b>36</b> |
| <b>8</b>  | <b>Kompensationsumfang aus den Ausgleichsflächen .....</b>              | <b>40</b> |
| 8.1       | Ausgleichs- und Wiederherstellungsmaßnahmen .....                       | 40        |
| 8.2       | Gestaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen .....                      | 53        |
| <b>9</b>  | <b>Gesamtbeurteilung des Eingriffs.....</b>                             | <b>54</b> |
| 9.1       | Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich.....                       | 54        |
| 9.2       | Beurteilung der Ausgleichbarkeit aus naturschutzfachlicher Sicht.....   | 54        |
| <b>10</b> | <b>Erhaltung des Waldes nach Waldrecht .....</b>                        | <b>55</b> |
| <b>11</b> | <b>Anhang 1 .....</b>                                                   | <b>56</b> |
| 11.1      | Verzeichnis der verwendeten Unterlagen .....                            | 56        |
| 11.2      | Verzeichnis der Gesetzesgrundlagen .....                                | 57        |
| 11.3      | Verzeichnis der angeführten Verordnungen und Richtlinien.....           | 57        |
| <b>12</b> | <b>Anhang 2 .....</b>                                                   | <b>59</b> |
| 12.1.1    | Schutzmaßnahmen.....                                                    | 60        |
| 12.1.2    | Ausgleichsmaßnahmen .....                                               | 66        |
| 12.1.3    | Gestaltungsmaßnahmen .....                                              | 79        |

**Tabellenverzeichnis**

|         |                                                                                                           |    |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tab. 1: | Nachweise bedeutsamer Tierarten im Untersuchungsgebiet .....                                              | 13 |
| Tab. 2: | Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen .....                                      | 16 |
| Tab. 3: | Datengrundlagen .....                                                                                     | 20 |
| Tab. 4: | Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ..... | 26 |
| Tab. 5: | Ermittlung des Flächenbedarfs für Ausgleichsmaßnahmen - Zusammenfassung mit Faktoren .....                | 38 |
| Tab. 6: | Zusammenfassung der Ausgleichsmaßnahmen .....                                                             | 51 |
| Tab. 7: | Aufteilung der Flächenanteile der Ausgleichsmaßnahmen nach Vorhaben .....                                 | 52 |

**Abbildungsverzeichnis**

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abb. 1: | Umgriff des Projektgebiets VMS (rot markiert) mit einem Netz an Entwässerungsgräben und Kiefernwaldbestockung. Das Gelände schließt an die bestehende, östlich liegende Bebauung an. Das westlich liegende FFH-Gebiets (orange) bzw. SPA-Gebiet (grün) wird flächig nicht in Anspruch genommen, ebenso wie das östlich des Projektgebiets liegende FFH-Gebiet im Bereich der Creußen- bzw. Heidenaab-Aue. .... | 6  |
| Abb. 2: | Technisches Projekt mit geplanten Gebäuden und Anlagen (Sehlhoff GmbH, 2017) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7  |
| Abb. 3: | Gesamtumgriff der Kartierungen (rot gestrichelt) und Plangebiet (rot umrandet) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18 |

## 1

**Vorbemerkung**

Der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient der Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß § 13 ff. BNatSchG und liefert wesentliche Angaben nach § 6 Abs. 3 und 4 UVPG. Parallel wurde ein Artenschutzbeitrag nach §§ 44 und 45 BNatSchG sowie eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erarbeitet.

Entsprechend dem BNatSchG behandelt der landschaftspflegerische Begleitplan die Belange von Natur und Landschaft, bei denen Einflüsse auf den **Naturhaushalt**, das **Landschaftsbild** und den **Erholungswert** der Landschaft zu erwarten sind. Hierfür werden die prognostizierbaren Auswirkungen des Vorhabens auf den vorhandenen Bestand von Natur und Landschaft ermittelt und aus naturschutzfachlicher und – rechtlicher Sicht beurteilt. Die erforderlichen Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Sinne von § 14 BNatSchG werden im Einzelnen dargestellt.

Ausgleichsmaßnahmen zu den Erfordernissen aus dem Arten- und Biotopschutz decken im Regelfall die Ausgleichserfordernisse aus den Schutzgütern Boden, Wasser, Luft und Klima ab. (Ausnahme: Erhebliche funktionale Beeinträchtigungen von abiotischen Schutzgütern.)

Ausgleichserfordernisse aus Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden, falls erforderlich, in Form von Neugestaltungsmaßnahmen kompensiert.

Belange des Immissionsschutzes, des Gewässerschutzes und der Land- und Forstwirtschaft, die nach anderen Fachgesetzen und Verordnungen (z. B. WHG, BImSchG) zu berücksichtigen sind, werden hier nur behandelt, soweit sie in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Naturhaushalt, mit der vorgefundenen Tier- und Pflanzenwelt, mit dem Landschaftsbild oder dem Erholungswert des Untersuchungsraumes stehen.

**Bestandteile des landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP)**

Der Landschaftspflegerische Begleitplan besteht aus folgenden Teilen:

Textteil

Der Textteil behandelt die naturschutzfachlichen Belange zum geplanten Vorhaben. Hier werden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme, der Bewertung, der Konfliktanalyse, die Herleitung des Ausgleichsflächenbedarfs sowie die Maßnahmenplanung erläutert und begründet. Die Unterlage umfasst auch die artenschutzrechtlichen Belange.

Kartenteil

- Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan im Maßstab 1:1.000 (1 Kartenblatt und 1 Legendenblatt)
- Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Maßstab 1:1.000 (1 Kartenblatt und 1 Legendenblatt)
- Lageplan der naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen im Maßstab 1:1.000 (5 Kartenblätter)

Der landschaftspflegerische Begleitplan und die Bestandsaufnahme wurden im Maßstab 1:1.000 erarbeitet. Die Bearbeitung erfolgte CAD- und GIS-gestützt.

**2****Einleitung**

Die Vorhabenträger U.S. Army Corps of Engineers, Europe District, Wiesbaden und das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach planen im Osten des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr die Errichtung eines „Vehicle Maintenance Shop“ (Einrichtungen für die Wartung von Fahrzeugen).

Das staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach hat das Büro für Landschaftsarchitektur Dr. H.M. Schober, Freising, beauftragt, die naturschutzfachlichen Unterlagen zu erarbeiten.

Die naturschutzfachlich relevanten Eingriffe werden im vorliegenden landschaftspflegerischen Begleitplan hinsichtlich der Auswirkungen auf die naturschutzfachliche Bestandssituation bewertet und die damit verbundenen Ausgleichserfordernisse hergeleitet.

Um die naturschutzfachlichen Auswirkungen und Beeinträchtigungen ermitteln zu können, werden folgende Prüfschritte durchgeführt:

1. Betroffenheit von Schutzgebieten
2. Betroffenheit von geschützten oder schutzwürdigen Flächen
3. Betroffenheit von geschützten oder schutzwürdigen Arten
4. Betroffenheit von europäischem Arten- und Gebietsschutz
5. Herleitung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
6. Herleitung von Ausgleichs- oder sonstigen Kompensationsmaßnahmen

**Projektbeschreibung und -begründung**

Die folgende Beschreibung des Bauprojekts ist der KVM-Bau des Vorhabens (Stand 15.02.2017) und dem für Betriebskonzept entnommen:

Das Projekt umfasst den Bau und Betrieb einer Anlage zur Wartung von Fahrzeugen, bestehend aus einem Werkstattgebäude, einem Lagergebäude mit Verwaltung, einem überdachten Fahrzeuglager, einer Betankungsüberdachung, einem Kraft-, Schmier-, Gefahrstoff- und Sondermülllager sowie Außenanlagen, Freiflächen und Parkplätzen. Mit einer Breite von ca. 390 m und einer mittleren Länge von ca. 270 m ergibt sich eine Gesamtfläche von ca. 10,1 ha.

Die befestigten Grundflächen der geplanten Gebäude betragen für das Lagerhaus: 5.350 m<sup>2</sup>, das Fahrzeugwartungsgebäude: 2.561 m<sup>2</sup>, für die beiden Unterstellhallen insgesamt: 5.607 m<sup>2</sup> und für die Überdachung der Betankungsfläche: 430 m<sup>2</sup>.

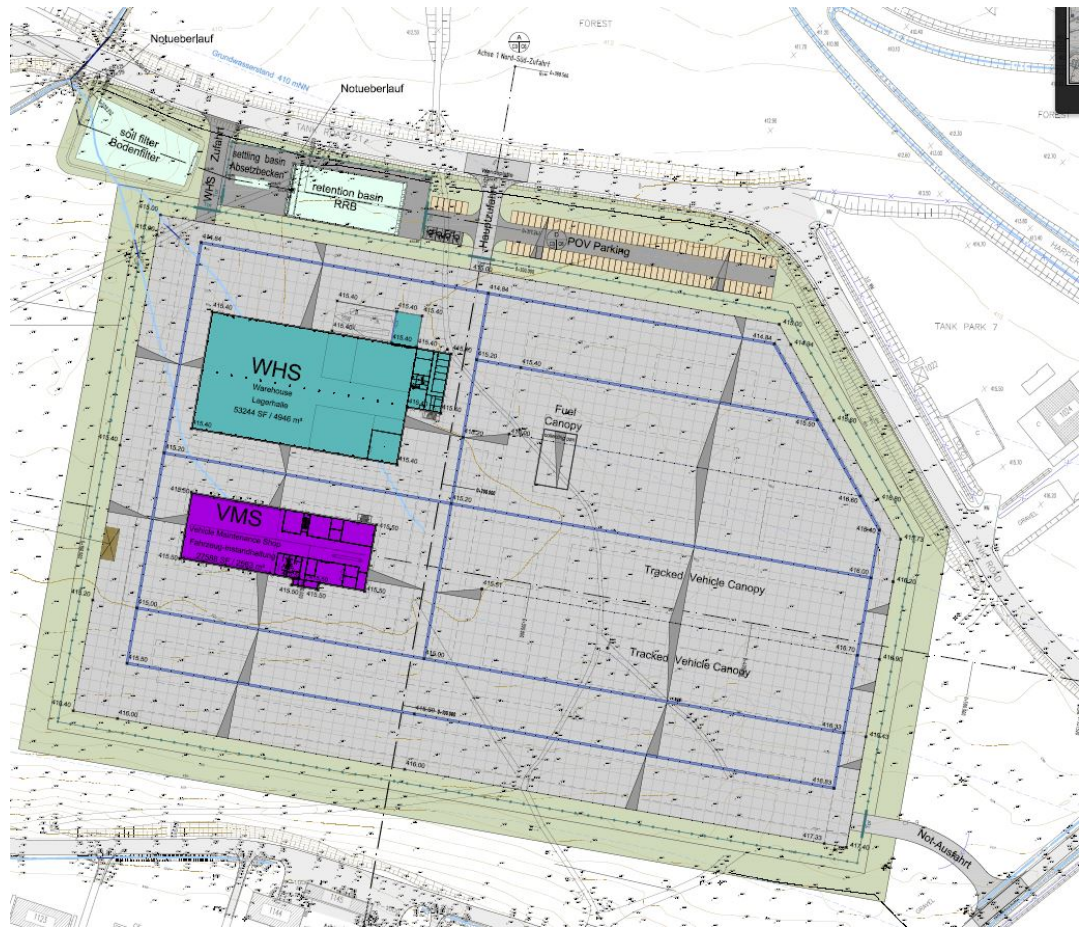
Die betonierte Verkehrsfläche innerhalb des Sicherheitszaunes beträgt, ohne die Flächen von Warehouse und Vehicle Maintenance Shop und ohne den Flächen unter den Unterstellhallen und der Betankungsfläche ca. 5,3 ha.

Außerhalb des Sicherheitszaunes befinden sich noch Verkehrsflächen für die Zufahrt, Rückhaltebecken, Bodenfilteranlage und Parkplätze für Privatfahrzeuge der Mitarbeiter mit einer Gesamtfläche von ca. 0,5 ha.



**Abb. 1: Umgriff des Projektgebiets VMS (rot markiert) mit einem Netz an Entwässerungsgräben und Kiefernwaldbestockung. Das Gelände schließt an die bestehende, östlich liegende Bebauung an. Das westlich liegende FFH-Gebiets (orange) bzw. SPA-Gebiet (grün) wird flächig nicht in Anspruch genommen, ebenso wie das östlich des Projektgebiets liegende FFH-Gebiet im Bereich der Creußen- bzw. Heidenaab-Aue.**





## LEGENDE PLANUNG / PLANNING







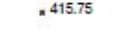

|                                                                                     |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|  | Asphaltpflaster / asphalt area                  |
|  | Betonpflaster / concrete area                   |
|  | Sickerfugenpflasterpflaster / concrete pavement |
|  | Magergras / Neglected grassland                 |
|  | Beton-Muldenrinne / concrete swig gutter        |
|  | Quemelung / slope                               |
|  | Höhenentwicklung in m üNN / height              |
|  | Sicherheitszaun / security fence                |

Abb. 2: Technisches Projekt mit geplanten Gebäuden und Anlagen (SEHLHOFF GMBH, 2017)

**Zum Gebäude und Außenanlagen:**

Die Anordnung der Gebäude, der Überdachungen und der dazugehörige Fahrzeugstellplätze wurden in mehreren Varianten untersucht und die vorliegende Planung als optimale Lösung bestimmt. Sie erlaubt eine optimalere Oberflächenmodellierung und Entwässerung.

Das Baugelände ist von Süden nach Nordwesten geneigt. Die Höhenlage des Geländes beträgt im Süden ca. 419 m ü. NN und im Nordwesten ca. 410 m ü. NN.

Bei der Baufläche handelt es sich weitestgehend um eine Waldfläche, die noch vor Baubeginn vom Forstamt gerodet wird. Die Restvegetation (Buschwerk etc.) wird beseitigt und die Wurzelstöcke werden entfernt. Das anfallende Grüngut wird außerhalb des Truppenübungsplatzes entsorgt.

Im Bereich des sumpfigen Geländes wird – in Abhängigkeit der letzten Erkenntnisse des Baugrundgutachtens - die Gründungssohle durch das Einbringen von steinigem Boden verbessert. Wegen der Grundwasserströme und der geforderten Tragfähigkeit für das Vehicle Maintenance Shop wird voraussichtlich eine ca. 50 cm dicke Flächendrainage aus Schroppen eingebaut, die in ein Geotextil eingeschlagen wird,

Zur Herstellung des Unterbaues sind vorwiegend Aufschüttungen vorgesehen. Lediglich am Nordrand der Fläche sowie teilweise im Süden der Fläche sind Abgrabungen geplant.

An der West-, Süd- und Ostseite des Planungsgebietes, werden gleich im Anschluss an die Betonfläche zwei unterschiedlich breite Streifen angelegt, die beide mit Magerrasen begrünt werden. Beim äußeren Streifen handelt es sich um einen 11 m breiten Schutzstreifen für die Zaunanlage gegen umstürzende Bäume, und beinhaltet die Böschungen oder Gräben zu den Nachbarflächen. Beim inneren Streifen handelt es sich um eine 10 m breite Freifläche für ungehinderte Sicht. An der Nordseite zur Tank Road werden die verbleibenden Restflächen mit Magerrasen begrünt.

Lediglich die Randflächen um das gesamte Areal sind mit Oberboden aus dem Truppenübungsplatz anzudecken und entsprechend DIN 18 320 zu bearbeiten.

Um das Planungsgebiet verläuft ein Sicherheitszaun mit Stahlpfosten und beidseitigen dreireihigen Stacheldraht-Auslegern. Die Höhe des Zauns beträgt 2,14 m ohne aufgesetztem Stacheldrahthalter, mit Ausleger ergibt sich eine Gesamthöhe von 2,44 m.

Die Verkehrsflächen innerhalb des Areals werden mit einer Betonfahrbahn befestigt. Nach dem jetzigen Planungsstand beträgt die Gesamt-Betonfläche 67.356 m<sup>2</sup>. Die Grundflächen der beiden Gebäude WHS und VMS nicht miteingerechnet.

Die 94 Stellplätze für die Privatfahrzeuge werden mit Sickerfugenpflaster befestigt.

Die Baustelleneinrichtung muss innerhalb der Projektgrenzen erfolgen. Entsprechend dem Baufortschritt muss ggf. die Einrichtung umgesetzt werden. Die Baustraßen innerhalb des Baugrundstückes sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

In Verlängerung der POL-Stellplätze befinden sich zwei zusätzliche, mittels einer Überdachung geschützten, Tankfahrzeugstellplätze für die operative Kraftstoffbetankung. Die Fläche wird als Wanne ausgebildet und der Ablauf über einen Koaleszenzabscheider mit Probenahmeschacht an den Schmutzwasserkanal angeschlossen. Während des Befüllvorganges muss der Ablauf verschlossen werden. Zusätzlich wird ein unterirdischer Auffangtank, für den Fall eines Fahrzeugtank- oder Schlauchschadens installiert. Die Anforderungen an eine WHG-Fläche werden erfüllt.

Die Entwässerung der Betonflächen erfolgt über 1 m breite Entwässerungsrinnen aus Ort beton.

Die Entwässerung des geplanten Areals erfolgt über ein dreiteiliges Trennsystem:

1. Schmutzwasser
2. Regenwasser von Dachflächen
3. Oberflächenwasser der befestigten Flächen

Schmutzwasser:

Das Schmutzwasser aus dem Warehouse (WHS) und aus dem Vehicle Maintenance Shop (VMS) wird an der Ostseite der Gebäude mit einem Kanal DN 250 PP gesammelt und Richtung Norden im Freigefälle abgeleitet, wo es außerhalb des Sicherheitszaunes auf den bestehenden Mischwasserkanal angeschlossen wird. Das anfallende Mischwasser aus dem Camp Aachen, dessen bestehende Ableitung das Planungsgebiet durchquert wird an vier Stellen rund um das Gelände abgefangen und umverlegt, bzw. an den neuen Schmutzwassersammler angeschlossen. Auch ein bestehender Hauptsammler aus einem südwestlich liegenden Einzugsgebiet, mit einer Nennweite von 400 mm, quert am nordwestlichen Planungsrand das Baufeld der Regenwasserbehandlungsanlagen. Dieser wird um die Becken herum neu verlegt.

Dachflächenwasser:

Das Dachflächenwasser des Warehouse (WHS), des Vehicle Maintenance Shop (VMS), sowie der beiden Sheds (Überdachung) für die Kettenfahrzeuglager und der Überdachung der Tankfläche soll versickert werden. Diese vorrangige Verfahrensweise war das Ergebnis eines Abstimmungsgesprächs mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt in Weiden. Das Dachwasser kann, aufgrund der geplanten verträglichen Beschichtung, ohne Vorreinigung versickern.

Verkehrsflächenwasser der POV-Stellplätze:

Das Oberflächenwasser der POV-Stellplätze (Personal- und Besucherstellplätze) kann, unter Berücksichtigung des Merkblattes DWA-M 153, aufgrund der geringen Verschmutzung, ohne Vorreinigung über belebte Bodenschichten oberflächlich versickern.

Verkehrsflächenwasser der Betonfläche:

Das Oberflächenwasser der betonierten Verkehrsflächen wird über Pendelrinnen gesammelt, in Straßeneinläufe eingeleitet und über Sammelkanäle dem geplanten Regenrückhaltebecken zugeführt. Da das Oberflächenwasser der Verkehrsflächen mit Treib- und Schmierstoffteilen verunreinigt sein könnte, muss der Ablauf über eine Abscheideranlage erfolgen, die dem Regenrückhaltebecken nachgeschaltet ist. Hier wurde in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt in Weiden die Vorgehensweise und Dimensionierung nach RiStWag (Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten) vorgegeben. Das somit behandelte Oberflächenwasser wird im Anschluss, noch vor der Einleitung in das Gewässer, über einen Bodenfilter geleitet. Die Pendelrinnen im Einzugsgebiet der Oberflächenwassersammlung werden in Ort beton ausgeführt und mit einer Breite von 1,0 m und einem max. Stich von 0,05 m geplant.

Regenrückhaltebecken:

Es ist ein offenes Regenrückhaltebecken (RRB) in Ort betonbauweise vorgesehen. Bei Vollenfüllung des RRB bis zum Überlauf ergibt sich in den Kanälen ein Rückstau.

Die Dimensionierung erfolgt gemäß Arbeitsblatt DWA-A117 vom Dezember 2013 für:

$A_u = 5,52$

$T_n = 10a$

$Q_{ab, \min} = 0 \text{ l/s}$

$Q_{ab, \max} = 60 \text{ l/s}$

Abmessungen Becken :

lichte Größe 50,00 x 23,50 m

Wassertiefe max. 2,00 m

Umbauter Raum:  $\sim 3000 \text{ m}^3$

Nutzvolumen:  $\sim 2350 \text{ m}^3$

Wegen der großen versiegelten Flächen, die aufgrund des Neubaus der Einrichtungen und Verkehrsflächen entwässert werden müssen, wird zur Drosselung des Abflusses ein Regenrückhaltebecken notwendig. Eine Drosselung ist zur Reduzierung der Einleitungsmenge in das Gewässer, und zur optimalen und gleichmäßigen Beschickung der Reinigungsanlage erforderlich. Diese Anlagenteile, RiStWag-Becken und Bodenfilter, werden auf die Drosselwassermenge von 60 l/s dimensioniert.

Das Regenrückhaltebecken puffert die Regenwassermenge für ein bestimmtes Regenereignis, um die Differenz aus Zulaufmenge und reduzierter Ablaufmenge zwischen zu speichern. Das Regenrückhaltebecken wird als offenes Becken mit Überlaufschwelle in Ortbetonbauweise ausgebildet. Der Drosselabfluss wird über eine Drosseleinrichtung geregelt. Neben dem Ablauf wird ein Notüberlauf vorgesehen, welcher direkt in den Entwässerungsgraben mündet.

Absetzbecken:

Das Absetzbecken hat die erforderliche Mindestgröße nach RiStWag von  $40 \text{ m}^2$ . Es soll gleichmäßig durchströmt werden und deshalb eine langgestreckte Form erhalten mit einem Verhältnis Länge (L) zu Breite (B) über 3 : 1. Gewählt wird im vorliegenden Fall 12 m (L) x 3,5 m (B). Die Details der Bauweise orientieren sich an den Vorgaben der RiStWag.

Koaleszenzabscheider:

Für die, mittels einer Überdachung geschützte Betankungsfläche für die operative Kraftstoffbetankung ist ein Koaleszenzabscheider vorgesehen. Diese Fläche ist eine in sich abgeschlossene Wanne, mit einer Größe von ca.  $375 \text{ m}^2$  welche den WHG-Standard berücksichtigt. Das anfallende Abwasser wird über Sinkkästen dem Koaleszenzabscheider zugeführt. Der Ablauf des KOA wird über einen Probeentnahmeschacht an den Schmutzwasserkanal angeschlossen. Da für diese Fläche eine Überdachung vorgesehen ist, kann die Abscheider-Größe mit NG3 festgelegt werden.

In der Reparaturhalle ist ein Teilwaschbereich geplant, für den ein Koaleszenzabscheider NG6 vorgesehen wird. Über einen Probenahmeschacht erfolgt der Anschluss an den Schmutzwasserkanal.

Bodenfilter:

Die Größe des Bodenfilters erfolgt durch die Ermittlung der Bodenfilteroberfläche  $A_f$  ( $\text{m}^2$ ). Maßgeblich wird diese durch den Drosselabfluss QDR, RBF [ $\text{l/s}$ ] und der Drosselabflussspende  $q_{Dr}$ , RBF in  $\text{l/(s}\cdot\text{m}^2)$  bestimmt:

$Q_{Dr, RBF} = q_{Dr, RBF} \times A_F \text{ (l/s)}$

Als Drosselabfluss  $Q_{Dr, RBF}$  [l/s] ist gleichzeitig die Einleitungsmenge in das Gewässer sowie der Drosselabfluss aus dem vorgeschalteten Regenrückhaltebecken bzw. RiStWag-Becken und wird mit 60 l/s, entspricht 0,06 m³/s, definiert. Die Drosselabflussspende  $q_{Dr, RBF}$  in l/(s\*m²) wird in Trennsystemen den Zielgrößen zugeordnet und wird für die Parameter Abfiltrierbare Stoffe (AFS<sub>fein</sub>), Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB), Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB), Schwermetalle, und Phosphate (P) mit 0,05 bestimmt.

Daraus ermittelt sich nach obiger Formel für  $A_F = 1.200 \text{ m}^2$  (erforderlich).

### 3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet liegt in einer von Waldflächen geprägten Landschaft des Naturraums „Oberpfälzisches Hügelland“. Charakteristisch sind lichte Kiefernwaldbestände, die von Entwässerungsgräben durchzogen sind. Zudem befinden sich insbesondere nördlich und südlich des Untersuchungsgebiets bebaute Flächen des Truppenübungsplatzes. Westlich liegt der zentrale Übungsbereich mit einer stark durch die militärische Nutzung geprägten Landschaft. Das Gebiet weist eine enorme Vielfalt verschiedener Landschaftstypen auf. Die Spanne reicht von schroffen, felsigen Regionen des Jura mit Halbtrockenrasen und Hochflächen über sanfte Hügellandschaften bis zu Ebenen und Senken. Immer wieder finden sich Bachtäler mit ihren Auen, Teichlandschaften, Wälder, Moore und Heiden. Nördlich des Untersuchungsgebiets verläuft der Schaumbach, dessen Verlauf nach Osten hin aus dem Truppenübungsplatz hinaus führt und die Creußen mündet. Bevor er den Übungsplatz verlässt speist er eine Reihe von Weihern.

Das Bauvorhaben befindet sich innerhalb eines lichten Kiefernwaldbestandes. Nördlich, östlich und südlich ist das Plangebiet von asphaltierten Straßen umgrenzt. In der Nachbarschaft zum Baufeld befinden sich bebaute Bereiche (Baracken im Süden). Westlich davon verläuft der Südgraben, der in den weiter nördlich verlaufenden Schaumbach mündet. Im Osten des Gebiets befindet sich eine zur Lagerung von Erdmieten genutzte Rohbodenfläche.

#### Hinweis:

Der Begriff Plangebiet bezieht sich auf die durch das Vorhaben unmittelbar flächig beanspruchte Fläche

#### 3.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets ergibt sich aus Wirkungen, die von dem Vorhaben ausgehen. Untersucht werden die flächig durch das Vorhaben betroffenen Flächen sowie der Bereich in einem Radius von ca. 50 m um die Baufläche.

#### 3.2 Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur

##### 3.2.1 Europäisch geschützte Arten (Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie und weitere streng geschützte Arten nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG) Europäisch geschützte Arten)

Im weiteren Umgriff des Untersuchungsgebiets wurden 9-10 Fledermausarten (Große und Kleine Bartfledermaus sind anhand der Rufe nicht zu unterscheiden, Vorkommen beider Arten sind möglich) nachgewiesen (vgl. Kap.3.2.2).

Der Südgraben westlich des Plangebiets ist Lebensraum des Bibers (*Castor fiber*). Die Art findet im Plangebiet jedoch keine geeigneten Lebensräume (Gewässer) vor.

Im Untersuchungsgebiet wurde die Zauneidechse regelmäßig in geringer bis mittlerer Dichte in allen geeigneten Lebensräumen nachgewiesen. Bevorzugt werden die Saumbereiche der Waldflächen, die aller Wahrscheinlichkeit nach flächendeckend besiedelt sind.

Die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) findet als ausgesprochene Pionierart im Bereich der im östlichen Plangebiet gelegenen Bodendeponie bzw. -lagerfläche günstige Laichhabitate und Landlebensräume in Form von feindfreien, nahezu unbewachsenen, temporären Gewässern und offenen, vegetationsarmen Flächen mit Versteckmöglichkeiten und grabfähigen Böden. Hier konnte die Kreuzkröte zusammen mit der Erdkröte bei den projektspezifischen Erfassungen auch nachgewiesen werden.

In der Creußen unterhalb der Mündung des Schaumbachs wurde ein einzelnes Individuum der Bachmuschel (*Unio crassus*) gefunden. Zwar liegt der Fundort über 2 km vom Ort des Vorhabens entfernt, über den Wasserweg ist jedoch ein funktionaler Zusammenhang grundsätzlich möglich. Es ist zu vermuten, dass es sich um ein abgeschwemmtes Individuum aus der bekannten Population flussaufwärts bei Grafenwöhr handelt, da keine weiteren Individuen im Umfeld gefunden werden konnten.

Im Untersuchungsgebiet kommen zudem potentiell Vogelarten vor, die entweder nur Nahrungsgäste sind oder von denen Brutnachweise im Untersuchungsgebiet verzeichnet wurden. Nur für den Neuntöter wurde ein Brutvorkommen innerhalb des Plangebiets nachgewiesen. Die weiteren Arten können aufgrund der Lebensraumausstattung im Untersuchungsgebiet potentiell Brutvorkommen haben.

### 3.2.2 Schutzwürdige und gefährdete Tierarten

In nachfolgender Tabelle sind schutzwürdige und gefährdete Tierarten aufgelistet, die im Untersuchungsgebiet vorkommen. Die Fundorte sind im Bestands- und Konfliktplan dargestellt (ausgenommen sind Arten, die in kursiver Schrift aufgeführt sind).

**Tab. 1: Nachweise bedeutsamer Tierarten im Untersuchungsgebiet**

| Art                                                               | RLD | RLB | RL SL | FFH    | §§ | NW | Vorkommen                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|--------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Amphibien</b>                                                  |     |     |       |        |    |    |                                                                                                                                                     |
| Kreuzkröte<br>( <i>Bufo calamita</i> )                            | V   | 2   | 2     | IV     | §§ | BS | Temporäre Kleingewässer auf Rohbodenflächen im östlichen Untersuchungsgebiet                                                                        |
| <b>Reptilien</b>                                                  |     |     |       |        |    |    |                                                                                                                                                     |
| Zauneidechse<br>( <i>Lacerta agilis</i> )                         | V   | V   | V     | IV     | §§ | BS | Mehrere Nachweise insb. im südöstlichen Bereich des Plangebiets                                                                                     |
| Blindschleiche<br>( <i>Anguis fragilis</i> )                      | V   | V   | V     | -      | -  | BS | Einzelfund an Saumstruktur                                                                                                                          |
| <b>Säugetiere</b>                                                 |     |     |       |        |    |    |                                                                                                                                                     |
| Biber<br>( <i>Castor fiber</i> )                                  | V   | -   | -     | II, IV | §§ | US | Nachweise entlang des Schaumbachs                                                                                                                   |
| Fischotter<br>( <i>Lutra lutra</i> )                              | 3   | 1   | 1     | II, IV | §§ | US | Nachweise entlang des Schaumbachs                                                                                                                   |
| <b>Vögel</b>                                                      |     |     |       |        |    |    |                                                                                                                                                     |
| Neuntöter<br>( <i>Lanius collurio</i> )                           | -   | V   | V     | VR1    | -  |    | Brutnachweis im bewaldeten Bereich innerhalb des Plangebiets                                                                                        |
| Wendehals<br>( <i>Jynx torquilla</i> )                            | 2   | 1   | k.A.  | VR1    | §  |    | Potentiell Brutvorkommen im Plangebiet                                                                                                              |
| <b>Fledermäuse</b>                                                |     |     |       |        |    |    |                                                                                                                                                     |
| Große/Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii/mystacinus</i> ) | V   | 2/- | V/V   | IV     | §§ | FF | Nachweis der Arten im Gebiet durch Batcorder. Ausflugkontrollen an potentiellen Quartierbäumen lassen auf keine Nutzung als Wochenstuben schließen. |
| Wasserfledermaus<br>( <i>Myotis daubentonii</i> )                 | -   | -   | -     | IV     | §§ | FF |                                                                                                                                                     |
| Fransenfledermaus<br>( <i>Myotis nattereri</i> )                  | -   | 3   | -     | IV     | §§ | FF |                                                                                                                                                     |
| Großer Abendsegler<br>( <i>Nyctalus noctula</i> )                 | V   | 3   | V     | IV     | §§ | FF |                                                                                                                                                     |
| Rauhautfledermaus<br>( <i>Pipistrellus nathusii</i> )             | V/2 | 3   | -     | IV     | §§ | FF |                                                                                                                                                     |
| Zwergfledermaus<br>( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )           | -   | -   | -     | IV     | §§ | FF |                                                                                                                                                     |
| Mückenfledermaus<br>( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )              | -   | D   | D     | IV     | §§ | FF |                                                                                                                                                     |

| Art                                                                   | RLD | RLB | RL SL | FFH | §§ | NW | Vorkommen                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|-----|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zweifarbfladermaus<br>( <i>Vespertilio murinus</i> )                  | D   | 2   | D     | IV  | §§ | FF |                                                                                                                                     |
| <b>Vögel</b>                                                          |     |     |       |     |    |    |                                                                                                                                     |
| Neuntöter<br>( <i>Lanius collurio</i> )                               | -   | V   | V     | VR1 | -  | US |                                                                                                                                     |
| <b>Tagfalter</b>                                                      |     |     |       |     |    |    |                                                                                                                                     |
| Sumpfveilchen-Perlmutterfalter<br>( <i>Boloria selene</i> )           | V   | 3   | 3     | -   | §  | BS |                                                                                                                                     |
| Gelbwürfelfiger Dickkopffalter<br>( <i>Carterocephalus palaemon</i> ) | -   | V   | V     | -   | -  | BS | Nachweise innerhalb des Plangebiets.                                                                                                |
| Frühlings-Mohrenfalter ( <i>Erebia medusa</i> )                       | V   | 3   | 3     | -   | §  | BS |                                                                                                                                     |
| Wachtelweizen-Scheckenfalter<br>( <i>Melitaea athalia</i> )           | 3   | 3   | 3     | -   | -  | BS |                                                                                                                                     |
| Baldrian-Scheckenfalter ( <i>Melitaea diamina</i> )                   | 3   | 3   | 3     | -   | -  | BS |                                                                                                                                     |
| Trauermantel<br>( <i>Nymphalis antiopa</i> )                          | V   | 3   | 3     | -   | §  | BS |                                                                                                                                     |
| <b>Nachtfalter</b>                                                    |     |     |       |     |    |    |                                                                                                                                     |
| Striemen-Rindeneule ( <i>Acronicta strigosa</i> )                     | 2   | V   | V     | -   | -  | BS |                                                                                                                                     |
| Grauer Gürtelpuppenspanner<br>( <i>Cyclophora pendularia</i> )        | 2   | 2   |       | -   | -  | BS | Nachweise innerhalb des Plangebiets.                                                                                                |
| Kupferglucke<br>( <i>Gastropacha quercifolia</i> )                    | 3   | 3   | 3     | -   | §  | BS |                                                                                                                                     |
| Gelbbrauner Zahnspinner ( <i>Notodonta torva</i> )                    | V   | -   |       | -   | -  | BS |                                                                                                                                     |
| Kleine Palpeneule ( <i>Polypogon tentacularia</i> )                   | 3   | V   |       | -   | -  | BS |                                                                                                                                     |
| <b>Muscheln</b>                                                       |     |     |       |     |    |    |                                                                                                                                     |
| <i>Bachmuschel</i><br>( <i>Unio Crassus</i> )                         | 1   | 1   |       | IV  | §§ | BS |                                                                                                                                     |
|                                                                       |     |     |       |     |    |    | Einzelfund in der Creußen unterhalb der Schaumbachmündung, evtl. aus der bekannten Population stromaufwärts bei Grafenwöhr stammend |

## Erläuterungen zur Tabelle der schutzwürdigen und gefährdeten Tierarten:

|                                                                                                                                                                                     |                                      |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Spalte RLD:</b><br>Rote Liste Tiere Deutschland (bei Wirbeltieren Stand 2009, bei Heuschrecken, Tagfaltern und Muscheln Stand 2011, bei sonstigen wirbellosen Tieren Stand 1998) | 1<br>2<br>3<br>G                     | vom Aussterben bedroht<br>stark gefährdet<br>gefährdet<br>Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt                                                                     |
| <b>Spalte RLB:</b><br>Rote Liste Tiere Bayern, Stand 2003                                                                                                                           | V<br>D<br>-                          | Arten der Vorwarnliste<br>Datendefizitär<br>ungefährdet                                                                                                                    |
| <b>Spalte RL SL:</b><br>Gefährdungsgrad in der Region SL nach Roter Liste Tiere Bayern, Stand 2003                                                                                  | zusätzliche Kategorien:<br>*<br>k.A. | in der Region ungefährdet<br>keine Angabe zur regionalen Gefährdung                                                                                                        |
| <b>Spalte FFH:</b><br>Einstufung FFH-Richtlinie und EU-Vogelschutzrichtlinie                                                                                                        | II<br>IV<br>V<br>VR1                 | Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie<br>Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie<br>Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie<br>Vogelart des Anhangs 1 der Vogelschutzrichtlinie |
| <b>Spalte §§:</b><br>gesetzlicher Schutz nach BNatSchG bzw. BArtSchV                                                                                                                | §<br>§§                              | besonders geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Ziff. 13 BNatSchG bzw. BArtSchV)<br>streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Ziff. 14 BNatSchG bzw. BArtSchV)                                |



|                                           |       |                                                 |
|-------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------|
| <b>Spalte NW:</b><br>Quelle der Nachweise | BS    | Kartierungen und Recherchen BÜRO SCHOBER (2016) |
|                                           | FF    | Fledermausuntersuchung 2017                     |
|                                           | US    | Bestehende Daten von US                         |
| <b>Spalte Vorkommen:</b>                  | ASK   | Nachweis Artenschutzkartierung mit Jahresangabe |
|                                           | [...] | Nachweise knapp außerhalb des UG                |

### 3.2.3 NATURA 2000-Gebiete nach § 32 BNatSchG

Westlich des Plangebiets liegt das FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ und das SPA-Gebiet 6336-401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“. Östlich in einer Entfernung von ca. 1,2 km verläuft das FFH-Gebiet 6237-371.02 „Heidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach“.

Das Vorhaben wurde in einem gesonderten Gutachten (Dr. H.M. Schober GmbH, 2017) auf seine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen, sowie Arten und Lebensräumen der FFH-Gebiete bzw. SPA-Gebiete hin untersucht. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Gebiete wurde nicht festgestellt.

### 3.2.4 Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG

#### Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG

Im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht vorhanden.

#### Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG

Östlich des geplanten Vorhabens, außerhalb des TrÜbPI liegt das LSG "Oberpfälzer Hügelland im westlichen Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab". Eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist auszuschließen.

#### Naturparke nach § 27 BNatSchG

Östlich des TrÜbPI liegt der Naturpark „Nördlicher Oberpfälzer Wald“. Eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben wird ausgeschlossen.

#### Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG

Im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht vorhanden.

#### Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG

Im Wirkungsbereich des Vorhabens nicht vorhanden.

### 3.2.5 Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen

Es gehen Bestände mit Großseggenried (nach § 30 BNatSchG geschützt) in einem Umfang von 1.026 m<sup>2</sup> durch Überbauung bzw. Versiegelung verloren.

**Tab. 2: Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen**

| Kartiereinheit |                                                   | Vorkommen im Plangebiet                   |
|----------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| R31-GG00BK     | Großseggenriede außerhalb der Verlandungsbereiche | Teilflächen zentral im Plangebiet liegend |

### 3.2.6 Lebensraumtypen der FFH-RL und Arten des Anhangs II sowie charakteristische Arten gem. der FFH-RL

Im Untersuchungsgebiet wurden **keine** Lebensraumtypen der FFH-RL sowie **keine** Arten des Anhangs II der FFH-RL festgestellt.

### 3.2.7 Lebensstätten nach § 39 Abs. 5 BNatSchG / Art. 16 (1) BayNatSchG

Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich überwiegend Gehölzflächen (Wald), kleinteilig Großseggenriede, deren Zerstörung oder Beeinträchtigung nach dem Naturschutzrecht verboten ist, bzw. deren Beseitigung gesonderten zeitlichen Regelungen unterliegt. Diese Bestände sind in den Plänen der Unterlage (Bestands- und Konfliktplan) dargestellt.

### 3.2.8 Schutzwürdige Objekte und Bestandteile der Natur

#### Bayerische Biotopkartierung

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine von der bayerischen Biotopkartierung erfassten Bestände.

#### Aussagen aus dem ABSP

Das ABSP gibt für den TrÜbPI keine speziellen Informationen zu schutzwürdigen Objekten und Bestandteilen der Natur.

### **3.3 Sonstige Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen**

#### **3.3.1 Geschützte Waldbestände nach Art. 10, 11, 12 und 12a BayWaldG**

Im Plangebiet befinden sich keine der folgenden Wald-Schutzgebiete bzw. keine der folgenden Waldfunktionen:

- Schutzwald nach Art. 10 BayWaldG
- Bannwald nach Art. 11 BayWaldG
- Erholungswald gem. Art. 12 BayWaldG
- Naturwaldreservate gem. Art. 12A BayWaldG

#### **3.3.2 Denkmalschutzgesetz**

Im Plangebiet befinden sich keine in der bayerischen Denkmalliste enthaltenden Flächen.

#### **3.3.3 Geotope**

Im Plangebiet befinden sich keine im Geotopkataster Bayern enthaltenden Geotope.

#### **3.3.4 Überschwemmungsgebiete und wassersensible Räume**

Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten, jedoch zum Teil innerhalb eines wassersensiblen Raums (Graben innerhalb des Plangebiets).

#### **3.3.5 Trinkwasserschutzgebiete nach Art. 35 BayWG**

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

### **3.4 Naturschutzfachlich relevante Vorgaben aus Raumordnung, Regionalplanung und Bauleitplanung**

#### **3.4.1 Raumordnung**

Für das Planungsgebiet bestehen keine naturschutzfachlich relevanten Vorgaben durch die Raumordnung (Landesentwicklungsplan Bayern).

#### **3.4.2 Regionalplanung**

Das Planungsgebiet liegt innerhalb des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr. Regionalplanerische Ziele wurden für dessen Umgriff nicht formuliert. Die militärische Nutzung hat dort Vorrang.

#### **3.4.3 Bauleitplanung**

Bauleitplanerische Vorgaben (Grünordnerisch oder landschaftsplanerisch) sind für das Planungsgebiet nicht vorhanden.

## 4 Bestandserfassung

### 4.1 Methodik der Bestandserfassung

Für die Bestandserfassung wurden gezielte Kartierungen zu Flora und Fauna durchgeführt. Diese beschränken sich nicht nur auf den Umgriff des Vorhabens, sondern erfolgten auf einer Gesamtfläche von 238 ha um das Plangebiet (vgl. Abb. 3). In Ergänzung zu diesen Kartierungen wird auf bestehende Kartierungsdaten zurückgegriffen.



**Abb. 3:** Gesamtumgriff der Kartierungen (rot gestrichelt) und Plangebiet (rot umrandet)

Die Bestandserhebungen wurden zwischen Frühjahr 2016 und August 2017 durchgeführt. Dabei wurde das komplette, für die naturschutzfachliche Beurteilung des Vorhabens relevante, faunistische Artenspektrum abgedeckt. Außerdem erfolgte eine Biotop-/Nutzungstypen-Kartierung (BNT) nach Biotopwertliste (BayKompV) mit Lebensraumpotentialanalyse mit Erfassung der Höhlenbäume.

Folgende Kartierungen wurden durchgeführt. Angegeben werden zudem die Daten der Kartierdurchgänge und durch wen diese durchgeführt wurden. Alle Bestandserhebungen erfolgten bei jeweils geeigneter Witterung und jeweils geeigneten Tages- bzw. Jahreszeiten:

- Amphibien: vier Begehungen: 07.04., 11.05., 29.06. (mit Nachtbegehung), 14./15.07.2016 (mit Reusenerfassung); sowie Beibeobachtungen bei anderen Kartierungen (Büro Schober 2016)
- Reptilien: fünf Begehungen: 04.05., 11.05., 29.06., 15.07. und 02.08.2016; sowie Beibeobachtungen bei anderen Kartierungen (Büro Schober 2016)
- Fledermäuse: 1 Übersichtsbegehung 2016: 29.07., Transektbegehungen 15.8., 16.8., 23.8., 24.8., 26.8., 14.9., 16.9., 21.9., Batcorderaufstellungen 27.7. - 30.7., 16.8.- 19.8., 14.9. - 17.9., 9.10.-12.10 (Flora+Fauna 2016)

- Fledermäuse: Kontrolle potentieller Quartiersbäume auf Quartiersnutzung 2017: Batcorderaufstellungen sowie Schwärmbereobachtungen und Ausflugsbeobachtungen am 7.8. und 17.8.
- Tagfalter, Nachtfalter: 13.04., 09./10.06., 04.07., 15.07. und 18.07.2016 (sbi – silvaea biome institut 2016)
- Libellen: sechs Begehungen 06.06., 25.06., 22.07., 29.07., 09.09., 14.09.2016 (Büro Schober 2016)
- Heuschrecken: fünf Begehungen: 22.07., 29.07., 09.09., 14.09., 26.09.2016 (Büro Schober 2016)
- Wildkatze: 18.02. (Ausbringung Lockstäbe), 26.02., 04.03., 10.03., 17.03., 23.03.2016 (Büro Schober 2016)

Als Datengrundlagen Dritter wurden herangezogen:

- Brutvogelkartierung – EAS Facilities 2015 (Gibs geologen + ingenieure GmbH & Co. KG 2015)
- Fischotter- und Biberkartierung 2015 (Gibs geologen + ingenieure GmbH & Co. KG 2015)
- Datensammlung sonstiger Kartierungen im Gebiet bzw. im Umfeld (TES Survey Grafenwöhr 2000/2005, Aquatic Fauna Study 2008, Deicing Gate 6 2009, Crayfish + Mussel Study 2011, Photo Traps 2012)
- Interner Entwurf zum FFH- & SPA-Managementplan Nr. 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ (Erarbeitung durch IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, 2013)
- E-Mail-Mitteilung zum Vorkommen der Wildkatze im Truppenübungsplatz Grafenwöhr (Haertl S., 17.08.2015)

### **Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP):**

Der gesamte Truppenübungsplatz Grafenwöhr wird als Schwerpunktgebiet des Naturschutzes definiert. Detailinformationen zu Artvorkommen im Untersuchungsgebiet werden durch das ABSP nicht geliefert.

### **Artenschutzkartierung (ASK):**

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Nachweispunkte der Artenschutzkartierung. Der nächstgelegene Nachweis liegt im Bereich der Weiherkette nordöstlich des Plangebiets in einer Entfernung von ca. 1,0 km. Eine Betroffenheit der dort nachgewiesenen Arten durch das Vorhaben ist nicht zu erkennen.

### **Biotopkartierung:**

Innerhalb des TrÜbPI befinden sich keine durch die amtliche Biotopkartierung erfassten Bestände.

**Tab. 3: Datengrundlagen**

| Information                                                                   | Quelle                                                                                                                                                     | Stand                        | Anmerkung                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Allgemeines</b>                                                            |                                                                                                                                                            |                              |                                                                                                      |
| Landkreisgrenzen, Gemeindegrenzen                                             | Fachinformationssystem Naturschutz:<br><a href="http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm">http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm</a> |                              | Keine Relevanz                                                                                       |
| Orthophotos                                                                   | US Army                                                                                                                                                    | 2014                         | Luftbildmaterial übergeben durch StBA Amberg-Sulzbach bzw. Environmental Division der US Army        |
| Landesentwicklungsprogramm (LEP)                                              | Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat                                                                               | 2013                         | Keine Relevanz                                                                                       |
| Regionalplanung (Vorbehaltsgebiete, Vorrangflächen, Regionale Grünzüge, etc.) | Regionaler Planungsverband Oberpfalz-Nord                                                                                                                  | 2014                         | Keine Relevanz                                                                                       |
| Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, NSG, LSG, etc.)                           | Bayerisches Landesamt für Umwelt                                                                                                                           | 2017                         | FFH-Gebiete bzw. SPA-Gebiet relevant                                                                 |
| Denkmalgeschützte Objekte                                                     | LfD                                                                                                                                                        |                              | Keine Relevanz                                                                                       |
| <b>Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt</b>                                  |                                                                                                                                                            |                              |                                                                                                      |
| Geschützte und sonstige Biotope                                               | Amtl. Biotopkartierung d. LfU<br>Bayer. Arten- und Biotopschutzprogramm<br>BNT-Kartierung Dr. Schober GmbH lt. Anleitung zur BayKompV                      | April 2017<br><br>April 2017 | Mit der BNT-Kartierung sind Biotoptypen nach LfU-Kartieranleitung und §30 und Art.23 aktuell erfasst |

| Information                                                          | Quelle                                                                                                         | Stand                          | Anmerkung                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Faunistische Daten                                                   | Bayer. Arten- und Biotopschutzprogramm<br>Artenschutzkartierung                                                | Februar - September 2014       |                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                      | Brutvogelkartierung, Fischotter- und Biberkartierung durch Gibs geologen + ingenieure GmbH & Co. KG            | 2015                           |                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                      | Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken, Wildkatze, Höhlenbaumkartierung durch Büro Dr. H.M. Schober GmbH | Februar – August 2016          |                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                      | Fledermäuse durch Flora+Fauna                                                                                  | Mai – August 2016, August 2017 |                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                      | Interner Entwurf zum FFH- & SPA-Managementplan                                                                 | 2013                           |                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Boden</b>                                                         |                                                                                                                |                                |                                                                                                                                                                                                                 |
| Geotope                                                              |                                                                                                                |                                | Keine Relevanz                                                                                                                                                                                                  |
| Geologie, Bodenkunde                                                 | Geotechnischer Bericht Baugrunduntersuchungen (Dr. Ruppert & Felder)                                           |                                | Keine Relevanz                                                                                                                                                                                                  |
| Altlasten/ Altlastenverdachtsflächen                                 | Orientierende Altlastenuntersuchung durch Dr. Ruppert & Felder                                                 | Mai 2017                       | Lokal erhöhte Bleikonzentration im Boden. Mögliche Gefährdung des Grundwassers wird durch weitere Beprobung untersucht. Ergebnisse liegen noch nicht vor.                                                       |
| Bodendenkmale                                                        |                                                                                                                |                                | Keine Relevanz                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Wasser</b>                                                        |                                                                                                                |                                |                                                                                                                                                                                                                 |
| Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, wassersensible Bereiche | Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete                                                           | Mai 2017                       | <ul style="list-style-type: none"><li>– Wassersensibler Bereich um den durch das Plangebiet verlaufenden Entwässerungsgraben</li><li>– Keine Wasserschutzgebiete</li><li>– Kein Überschwemmungsgebiet</li></ul> |

| Information                                                                             | Quelle                                                               | Stand    | Anmerkung                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hydrologie                                                                              | Orientierende Altlastenuntersuchung (Dr. Ruppert & Felder)           | Mai 2017 | Lokal erhöhte Bleikonzentration im Boden. Mögliche Gefährdung des Grundwassers wird durch weitere Beprobung untersucht. Ergebnisse liegen noch nicht vor. |
| Grundwasserstockwerke, Grundwasserflurabstände                                          | Geotechnischer Bericht Baugrunduntersuchungen (Dr. Ruppert & Felder) | Mai 2017 | Grundwasserflurabstände zwischen 0,50 m und 2,40 m (schwankend je nach Witterung und Wassersführung des Schaumbachs)                                      |
| Retentionsvermögen                                                                      |                                                                      |          | Verlust von Retentionsraum durch Versiegelung und Überbauung                                                                                              |
| <b>Klima / Luft</b>                                                                     |                                                                      |          |                                                                                                                                                           |
| Klimadaten (Windrose, Temperaturen, etc.)                                               |                                                                      |          | Keine Relevanz                                                                                                                                            |
| Kaltluft-/ Frischluftentstehungsgebiete, Leitbahnen für Kalt- und Frischluft            |                                                                      |          | Keine Relevanz                                                                                                                                            |
| Klimatische und Luft-hygienische Ausgleichfunktion                                      |                                                                      |          | Keine Relevanz                                                                                                                                            |
| Klimawirksame Barrieren                                                                 |                                                                      |          | Keine Relevanz                                                                                                                                            |
| <b>Landschaftsbild / Erholung</b>                                                       |                                                                      |          |                                                                                                                                                           |
| Landschaftsprägende Strukturelemente (z.B. Waldrand, Ortslagen, Baumreihen, Bildstöcke) | Geländeerhebung (Dr. Schober GmbH)                                   |          | Keine Relevanz, da Vorbelastung und daher keine wesentliche Verschlechterung durch das Vorhaben                                                           |
| Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen, Erholungsziel-punkte, Rad- und Wanderwege |                                                                      |          | Keine Relevanz, da kein öffentlicher Raum. Vorrang der militärischen Nutzung                                                                              |
| Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion                          | Geländeerhebung (Dr. Schober GmbH)                                   |          | Vorbelastung durch militärische Nutzung                                                                                                                   |

Abk.: LRA: Landratsamt, LfU: Landesamt für Umwelt, BLfD: Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, ABSP: Arten- und Biotopschutzprogramm, ASK: Artenschutzkartierung, SPA: Special Protected Area (Vogelschutzgebiet),

Die Bestandsaufnahmen zu Flora und Fauna sowie die Kartierungsergebnisse gemäß der BayKompV sind im Bestands- und Konfliktplan (siehe Planteil) dargestellt.



## **4.2 Ergebnisse der Bestandserfassung sowie Bewertung der Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der Schutzgüter**

Die Ergebnisse der Bestandserhebung und -bewertung sind im landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplan dargestellt. Dieser zeigt die vorhandenen Lebensraumstrukturen, die Flächennutzungen und die nach § 30 BNatSchG geschützten Flächen im Plangebiet.

### **4.2.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Lebensräume**

#### **Waldlebensräume mit Saumstrukturen und lichten Bereichen**

Wald nimmt den bei weitem überwiegenden Teil des Plangebiets ein. Es handelt sich dabei um Kiefern-Birken-Eichen-Bestände. Innerhalb der Waldfläche finden sich immer wieder lichtere Bereiche. Entlang des durch die Fläche führenden Weges befinden sich nach § 30 BNatSchG geschützte Großseggenriede.

Im Südosten des Plangebiets konnte die Zauneidechse nachgewiesen werden. Bevorzugt von ihr besiedelt werden die Saumbereiche der Waldflächen.

Es wurden unterschiedliche Heuschreckenvorkommen nachgewiesen, wobei keine Rote-Liste-Arten oder Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie gefunden wurden.

Diverse Vogelarten wurden im erweiterten Umgriff des Plangebiets nachgewiesen. Innerhalb des Plangebiets ist ein konkreter Brutnachweis des Neuntöters bekannt. Aufgrund der Lebensraumausstattung im Gebiet sind auch weitere Brutvorkommen von Vögeln möglich (Details dazu können dem Artenschutzbeitrag zum Vorhaben entnommen werden).

Innerhalb des Plangebiets wurden auch unterschiedliche Tagfaltervorkommen nachgewiesen. Stark gefährdete Arten oder Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden nicht gefunden. Auch unterschiedliche Nachfaltervorkommen konnten nachgewiesen werden, wobei insbesondere der stark gefährdete Graue Gürtelpuppenspanner (*Cyclophora pendularia*) zu erwähnen ist.

Mehrere Fledermausarten (vgl. Kap. 3.2.2) nutzen das Gebiet als Jagdhabitat. Quartiersnutzungen der vorhandenen Höhlenbäume konnten nicht beobachtet werden.

**Bedeutung: hoch**

#### **Rohbodenstandorte mit Bodendeponien**

Auf den Rohbodenstandorten im Bereich der Bodenmieten wurde die Kreuzkröte (Anhang IV FFH-Richtlinie) nachgewiesen. Die Pionierart findet in den dort immer wieder spontan entstehenden Kleingewässern geeignete Laichhabitate.

**Bedeutung: mittel**

#### **Feuchtlebensraum entlang des Südgrabens**

Entlang des Südgrabens, der westlich an das Plangebiet anschließt, konnten unterschiedliche Libellenarten nachgewiesen werden, wobei keine der gefundenen Arten gefährdet oder streng geschützt ist. Eine Betroffenheit durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten. Im Südgraben ist zudem der Biber vorkommend (Gibbs geologen + ingenieure GmbH & Co. KG 2015). Eine unmittelbare Betroffenheit kann auch hier ausgeschlossen werden.

**Bedeutung: mittel**

#### 4.2.2 Schutzgut Boden

Unter oberflächennahen Deckschichten sind entsprechend der Geologischen Karte im Baugebiet zunächst alluviale talbodensedimente und diluviale Ablagerungen in Form von Terrassen- und Hangsandten zu erwarten. Dabei handelt es sich erfahrungsgemäß um hellgefärbte gemischtkörnige Quarz-Feldspat-Sande mit geringem Geröllanteil. Darunter folgen dann die Verwitterungsprodukte und Festgesteine des Oberen Buntsandsteins aus dem Erdzeitalter der Trias. Diese bestehen überwiegend aus Quarz-Feldspat-Sanden mit Zwischenlagen bunter Tone und Tonsande, in die Karneole und verkieselte Schichten eingelagert sein können. Diese werden von Arkosen mit vereinzelt Quarz und Quarzitzeröllen unterlagert. Zur Oberfläche hin sind die Festgesteine bis in wechselnde Tiefen unterschiedlich stark verwittert. Im Bereich des von Nordwesten in das Gebiet hereinragenden Entwässerungsgrabens ist der Boden ganzjährig vernässt.

Fast das komplette Gebiet ist bewaldet. Lediglich ein untergeordneter Teil im Osten des Gebiets wird als Deponie für Oberboden genutzt und ist nicht bewachsen. Versiegelte Bereiche sind lediglich in Form der das Gebiet abgrenzenden Straßen im Norden und Osten bzw. Südosten vorzufinden.

Bei Altlastenuntersuchungen wurden teilweise erhöhte Schwermetallgehalte, insbesondere für Bleifestgestellt. Weitere Altlastenvorkommen sind nicht bekannt.

Die Retentionsfunktion der größtenteils sandigen Böden ist von geringer Bedeutung.

#### 4.2.3 Schutzgut Wasser

##### **Oberflächengewässer:**

Von Nordwesten ragt ein nicht ständig wasserführender Entwässerungsgraben in das Gebiet hinein. Dieser mündet in den Südgraben, der im Westen des Gebiets nach Norden verläuft und schließlich in den Schaumbach fließt.

##### **Grundwasser:**

Der Grundwasserflurabstand variiert im Bereich des geplanten Vorhabens zwischen 0,5m und 2,4m. Bei dem angetroffenen Grundwasser handelt es sich um ständig drückendes Grundwasser. Die Wasserstände werden mittel- und unmittelbar von der Wasserführung des Schaumbachs und dessen Zuflüssen beeinflusst. Sie sind witterungsabhängig und unterliegen jahreszeitlich bedingten Schwankungen. Der in Tiefen zwischen 1,40 m und 3,00 m unter der Geländeoberfläche anstehende Sandstein ist als undurchlässig anzusehen und bildet damit einen Wasserstauer. Bei ungünstigen Witterungsbedingungen ist daher mit einem Aufstau des Grundwassers auf den Sandsteinen zu rechnen.

Durch die teilweise erhöhten Bleigehalte im Boden in Verbindung mit den relativ niedrigen pH-Werten der Sandböden, deren hohen Durchlässigkeit sowie des daraus resultierenden hohen Transportpotentials ergibt sich auch für das Grundwasser ein Altlastenrisiko.

#### 4.2.4 Schutzgut Luft/Klima

Die Jahresmitteltemperatur im Bereich des Vorhabens liegt zwischen 7 und 8 Grad Celsius. Der jährliche Niederschlag liegt bei ca. 730mm.

Das Gebiet des Truppenübungsplatzes ist reich an Wäldern und Wiesen, die eine wichtige Funktion als Frischluftentstehungsgebiete besitzen.

Das Schutzgut Klima/Luft ist für die naturschutzfachliche Begutachtung des Vorhabens nicht relevant, da weder Auswirkungen auf die Luft etwa durch Schadstoffemissionen oder auf das Klima zu erwarten sind. Zwar gehen durch das Vorhaben klimarelevante Strukturen (Wald) verloren, es ergeben sich daraus jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut.

#### **4.2.5 Schutzgut Landschaft**

Die Landschaft im Bereich des Vorhabens ist geprägt von durch Kiefern dominierte Wälder, die immer wieder mit Entwässerungsgräben durchzogen sind.

Eine Vorbelastung besteht durch die militärische Infrastruktur mit Gebäuden, Straßen und sonstigen versiegelten Flächen.

#### **4.3 Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen**

Eine Untergliederung des vom Vorhaben betroffenen Raumes ist nicht erforderlich, da es sich um ein zusammenhängendes, relativ einheitliches, größtenteils bewaldetes Gebiet handelt.

Besondere landschaftliche oder ökologische Funktionen sind nicht oder nur in untergeordnetem Maße betroffen. Zwar bietet das Gebiet gerade für Vögel aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebiets geeignete Strukturen für Niststätten (z.B. Höhlenbäume), jedoch lassen die Erfassungsdaten der Vogelvorkommen auf eine untergeordnete Rolle des Plangebiets im Vergleich zu den umliegenden Bereichen schließen.

Eine funktionale Verflechtung des Gebiets mit umliegenden Bereichen über den Wasserweg ist über den Entwässerungsgraben gegeben, der quer durch das Plangebiet verläuft und westlich des Gebiets in den Südgraben mündet und über diesen mit dem Schaumbach und der Creußen verbunden ist. Dieser war allerdings bei den Geländebegehungen nicht wasserführend. Eine Verbundachse für wandernde Tierarten (insb. Amphibien) wird nicht angenommen.<sup>1</sup>

Eine Unterteilung des vom Vorhaben betroffenen Raumes in Funktionseinheiten erfolgt nicht.

---

<sup>1</sup> Der Graben ist als Vorfluter für die Entwässerung des Vorhabens vorgesehen. Mögliche Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Haidenaab, Creußenau und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“ werden in der FFH-Verträglichkeitsstudie zum Vorhaben untersucht

## 5 Konfliktanalyse

### 5.1 Beschreibung der Baumaßnahme

Zweck der geplanten Maßnahme ist der Bau und Betrieb einer Anlage zur Wartung und Reparatur militärischer Fahrzeuge. Dies umfasst ein Gebäude zur Fahrzeugwartung, ein Lagerhaus, Unterstellhallen, eine Betankungsfläche sowie Stellflächen für Fahrzeuge. Die gesamte Anlage wird eingezäunt.

Die Anlage erstreckt sich auf einer Gesamtfläche von ca. 10,1 ha, geplant ist eine Flächenversiegelung von ca. 8,3 ha. Um die Anlage ist ein 20 m breiter Grünstreifen vorgesehen. Die Entwässerung erfolgt über Rinnen und Kanäle in ein Rückhaltebecken mit einem Nutzvolumen von 2.350 m<sup>3</sup>, einem nachgeschaltetem Absatzbecken sowie einer Bodenfilteranlage. Als Vorfluter dient ein bestehender Entwässerungsgraben (Südgraben) nordwestlich der Fläche.

Wartungs- und Reparaturarbeiten erfolgen im Wartungsgebäude. In den Wartungsbereichen des Gebäudes werden regelmäßig widerkehrende Unterhalts- und Wartungsarbeiten durchgeführt. Außerdem werden defekte Fahrzeugteile ausgetauscht oder repariert. Im Regelfall erfolgt der Testlauf innerhalb des Wartungsgebäudes, wo entsprechende Absaugungen erstellt werden. Eventuell werden Testläufe der eingebauten Motoren im Außenbereich durchgeführt. Der Betrieb soll auch während der Wintermonate erfolgen. Dazu ist es erforderlich die Flächen entsprechend zu räumen. Regelmäßiger Einsatz von Streusalz ist nicht vorgesehen.

Eine detaillierte Beschreibung der Baumaßnahme sowie des geplanten Betriebs ist der KVM-Bau zum Vorhaben (Stand 15.02.2017) sowie dem Betriebskonzept zum Vorhaben zu entnehmen.

### 5.2 Vorhabenbedingte Auswirkungen

Mit dem Bauvorhaben sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden. Dabei wird nach anlage-, betriebs- und baubedingten Auswirkungen und Beeinträchtigungen durch Flächenumwandlungen, Zerschneidungs- und Trenneffekte sowie durch Benachbarungs- bzw. Immissionswirkungen unterschieden. In den nachfolgenden Kapiteln werden diese Wirkungen für das Plangebiet konkretisiert.

Die Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmöglichkeiten (vgl. Kap.6) führt insbesondere in den aufgeführten Bereichen zur Verringerung der Beeinträchtigungen und stellt eine Eingriffsminimierung im Sinne des § 15 (1) BNatSchG dar.

**Tab. 4: Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen**

| Wirkfaktor                                  | Wirkzone, -intensität und -dimension                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Baubedingte Projektwirkungen</b>         |                                                                                                                                                                                                                 |
| Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme         | BE-Flächen sind nur innerhalb der zu bebauenden Flächen vorgesehen. Eine Ausnahme bildet eine Stellfläche für Baucontaineröstlich des Plangebiets. Es handelt sich dabei um eine im Bestand geschottete Fläche. |
| Nächtliche Bauaktivität                     | Nicht vorgesehen                                                                                                                                                                                                |
| Temporäre Gewässerverlegungen, Verrohrungen | Nicht vorgesehen                                                                                                                                                                                                |

| Wirkfaktor                                                       | Wirkzone, -intensität und -dimension                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Baubedingte Lärmentwicklung, Erschütterung, Schadstoffemissionen | <ul style="list-style-type: none"> <li>– temporäre akustische und visuelle Störungen einzelner Arten und Funktionsbeziehungen.</li> <li>– temporäre Beeinträchtigungen einzelner Arten durch Erschütterungen in Folge des Baubetriebs</li> <li>– temporäre Schadstoffemissionen (Betriebsmittel) möglich</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Anlagebedingte Projektwirkungen</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Entsiegelung durch Rückbau                                       | Nicht vorgesehen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Versiegelung durch Neubau                                        | ca. 8,3 ha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Überschüttungen (ohne Versiegelung)                              | ca. 2,6 ha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Visuell besonders wirksame Bauwerke                              | Keine erhebliche Veränderung durch geplante Gebäude, Veränderung des Landschaftsbildes durch Umwandlung von Waldfläche zu größtenteils versiegelter Fläche. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch die militärische Nutzung keine erhebliche Wirkung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Grundwasseranschnitt/ -stau                                      | Es kommt überwiegend zu Aufschüttungen im Baufeld. Abgrabungen sind nur in untergeordnetem Maß vorgesehen. Eingriffe in das Grundwasser sind nicht erkennbar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Betriebsbedingte Projektwirkungen</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Lärm                                                             | Die betriebsbedingte Lärmentwicklung kann im Umfeld des Vorhabens zu Beeinträchtigungen von Lebensräumen führen. Verschiebungen der Effektdistanzen für störungsempfindliche Vogelarten sind nicht erkennbar und für militärische Nutzung auch nicht definiert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Entwässerung                                                     | <p>Anfallendes Oberflächenwasser kann sowohl durch die Verunreinigung mit Reifenabrieb, Stäuben und gelösten Salzen, als auch mit umweltgefährdenden Stoffe bei Unfällen ein Risiko darstellen für das Fließgewässersystem Schaumbach/Creußen. Sie sind deshalb Gegenstand von umfangreichen Maßnahmen zur Minimierung von Beeinträchtigungen. Niederschlagswassers wird über Rückhaltebecken, Absatzbecken und nachgeschalteter Bodenfilteranlage in Vorfluter (Südgraben) eingeleitet. Der Einsatz von Tausalz in den Wintermonaten ist nicht bzw. nur in Ausnahmefällen vorgesehen (Vorgabe der Liegenschaftsverwaltung).</p> <p>Eine erhebliche Beeinträchtigung der Gewässer und der umliegenden FFH-Gebiete durch Eintrag von Schadstoffen ist damit auszuschließen (s. FFH-VP).</p> |
| Beleuchtung                                                      | Eine flächendeckende Beleuchtung ist nicht vorgesehen. Sie begrenzt sich auf die Gebäude und den Zaun.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Wirkfaktor                                                                        | Wirkzone, -intensität und -dimension                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schadstoffimmissionen                                                             | Abfließendes Niederschlagswasser wird durch Rückhaltebecken, Absatzbecken und nachgeschalteter Bodenfilteranlage von Schadstoffen gereinigt.<br>Eine erhebliche Beeinträchtigung der Gewässer und der umliegenden FFH-Gebiete durch Schadstoffe ist damit auszuschließen (vgl. FFH-VP). |
| Stickstoffimmissionen NO <sub>x</sub> (Leitsubstanz für weitreichende Wirkstoffe) | Es sind allenfalls lokal wirksame und nur geringfügige Zunahmen der Abgas- und sonstigen Schadstoffemissionen zu erwarten ohne erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensräumen.                                                                                                          |

### 5.2.1 Flächenbedarf

Der Flächenbedarf für das Vorhaben ergibt sich aus der Versiegelung und Überbauung von Flächen für die baulichen Anlagen. Die Flächenumwandlungen bewirken insbesondere:

- Verluste von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere
- Versiegelung und Überbauung von belebtem Boden

In der folgenden Aufstellung wird der Umfang der Nutzungsänderungen dargestellt:

- Versiegelung durch Neubau: ca. 8,3 ha
- Überbauung (ohne Versiegelung): ca. 1,8 ha

Von dem Vorhaben sind folgende Bestände und Arten flächig betroffen:

- Verlust von standortgerechten Laubmischwäldern mittlerer Ausprägung (BNT L62)
- Verlust von strukturreichen Nadelholzforsten mittlerer Ausprägung (BNT N722)
- Verlust von Großseggenrieden außerhalb der Verlandungsbereiche (BNT R31-GG00BK), geschützt nach § 30 BNatSchG
- Verlust brachgefallenem mäßig extensiv bis extensiv genutztem Grünland BNT G215 bzw. G215-GG00BK)
- Verlust von artenarmen bis mäßig artenreichen Säumen und Staudenfluren (BNT K11 bzw. K121)
- Verlust von Rohbodenstandorten/ Deponien (BNT O652) als potentieller Lebensraum der Kreuzkröte.
- Verlust von Lebensräumen der Zauneidechse. Sie besiedelt Waldrand- und Saumbereiche im Plangebiet. Die Fundorte sind im Bestandsplan dargestellt.
- Verlust von Lebensräumen des Blassen Ringelfleck-Gürtelpuppenspanners sowie weiterer im Plangebiet nachgewiesener Tag- und Nachtfalter (s. Bestands- und Konfliktplan)

Die o.g. flächigen Verluste an Lebensraumtypen werden durch die vorgesehenen Ausgleichsflächen zur Gänze kompensiert. Für die o.g. Tierarten gibt es Ausweichmöglichkeiten in ausreichendem Maße, da in der unmittelbaren Umgebung des Eingriffsorts ähnliche Strukturen als Ersatzlebensräume vorhanden sind. Für die Kreuzkröte und die sie betreffenden Laichgewässer sind CEF-Maßnahmen vorgesehen.

### **5.2.2 Zerschneidungs- und Trenneffekte**

Erhebliche zusätzliche Auswirkungen auf Funktionsbeziehungen (Zerschneidungs- und Trenneffekte) von Tieren und Pflanzen sind aufgrund der geplanten Nutzung und der Art des Vorhabens nicht zu erwarten, da Lebensräume oder Wander- bzw. Ausbreitungsachsen nicht signifikant zusätzlich zerschnitten werden.

Projektbedingte Auswirkungen auf Landschaftsbild, Erholung und Naturgenuss sind nicht oder allenfalls in untergeordnetem Maße gegeben bzw. nicht relevant, da es sich um Flächen innerhalb des Truppenübungsplatzes handelt, wo die militärische Nutzung Vorrang hat. Das Landschaftsbild in diesem Bereich ist bereits erheblich durch die militärische Nutzung vorbelastet. Das Gebiet erfüllt keine nennenswerten Funktionen für die Erholung oder den Naturgenuss. Diesbezügliche Auswirkungen durch das Projekt sind daher nicht gegeben.

### **5.2.3 Benachbarungs-/Immissionswirkungen**

#### **Lärm / Optische Reize / Erschütterungen**

Durch das Vorhaben ergeben sich baubedingte und betriebsbedingte Lärmentwicklungen, die im Umfeld des Vorhabens zu Beeinträchtigungen von Lebensräumen führen können. Hinsichtlich der Lärmbelastung ist das Gebiet bereits jedoch vorbelastet. Der lärmintensive Testbetrieb der Fahrzeuge findet fast ausschließlich im Gebäudeinneren statt. Testbetrieb außerhalb der Gebäude findet laut Betriebskonzept zum Vorhaben maximal einmal pro Monat statt. Die zusätzliche Lärmentwicklung führt daher voraussichtlich zu keiner erheblichen Zusatzbelastung. Im Übrigen gibt es keine Schwellenwerte bzgl. Lärm durch militärischen Übungsbetrieb für lärmsensible Tierarten.

In einem Lärmgutachten (ACCON ENVIRONMETAL CONSULTANS), 2017) wurde zudem die Lärmbelastung auf Wohngebiete und weitere zivile Einrichtungen (Krankenhaus, Schule) innerhalb und außerhalb des TrÜbPI untersucht. Die Berechnungen zeigen, dass an allen Immissionsorten die für die Beurteilung herangezogenen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm deutlich unterschritten werden. Somit sind bzgl. der Belange des Schallimmissionsschutzes keine Konflikte durch das Vorhaben zu erwarten.

Optische Reize können sich durch die Beleuchtung der Anlage ergeben. Sie begrenzt sich allerdings auf die Gebäude und den Zaun. Lichtbedingte Wirkungen werden durch die Verwendung der Stand der Technik entsprechender „insektenfreundlicher“ Beleuchtung und durch die Vermeidung von Streulicht minimiert. Vorbelastungen im Gebiet stellen bereits vorhandene Beleuchtungen von Straßen und baulichen Anlagen dar. Beeinträchtigungen umliegender Lebensräume und Arten (Fledermäuse, Nachtfalter) durch Lichtemissionen sind daher zwar möglich, jedoch nicht erheblich.

Baubedingt kann es zu Bodenerschütterungen kommen. Die Auswirkungen auf Tierarten im Umfeld der Baumaßnahme sind zeitlich begrenzt und daher nicht erheblich.

## **Oberflächenwasser**

Das anfallende Niederschlagswasser wird gesammelt und in den Südgraben eingeleitet, der in den Schaumbach mündet. Oberflächenwasser können sowohl durch die Verunreinigung mit Reifenabrieb, Stäuben und gelösten Salzen, als auch mit umweltgefährdenden Stoffe bei Unfällen ein Risiko darstellen für das Fließgewässersystem Schaumbach/Creußen. Sie sind deshalb Gegenstand von umfangreichen Maßnahmen zur Minimierung von Beeinträchtigungen (vgl. Kap. 6.2). Um Gewässerverschmutzungen im Falle einer Havarie eines Tankfahrzeuges mit austretendem Kraftstoff zu vermeiden, ist eine entsprechend große Dimensionierung des Rückhaltebeckens sowie Absperreinrichtungen am Becken vorgesehen, um den Kraftstoff daraufhin abpumpen zu können.

### **5.3 Beeinträchtigungen der abiotischen Schutzgüter**

Durch das Vorhaben kommt es zu einer flächigen Versiegelung von Boden. Die natürlichen Bodenfunktionen gehen auf diesen Flächen komplett verloren. Das Retentionsvermögen sowie die Grundwasserneubildung auf den Flächen geht verloren. Darüber hinaus sind negative Auswirkungen auf das Grundwasser nicht erkennbar. In einer Altlastenuntersuchung wurden erhöhte Bleigehalte im Boden festgestellt. Durch die Flächenversiegelung sinkt die Wahrscheinlichkeit einer Verlagerung des Bleis mit dem Sickerwasser in das Grundwasser, das Eintragsrisiko sinkt durch die flächige Versiegelung.

### **5.4 Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten**

In einem gesonderten Gutachten wurden die Auswirkungen des Vorhabens auf das FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“, das SPA-Gebiet 6336-401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ und das FFH-Gebiet 6237-371 „Haidenaab, Creußenau und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“ untersucht.

Das Vorhaben liegt außerhalb der genannten Gebiete. Unmittelbare Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme liegen daher nicht vor. Mittelbare Beeinträchtigungen (insb. Stoffeinträge über den Wasserweg) werden durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. Kap. 6.2) geregelt.

Wirkungen, die geeignet sind, erhebliche Beeinträchtigungen und damit eine Verschlechterung der untersuchten FFH-Gebiete bzw. des SPA-Gebiets hervorzurufen, sind durch das Vorhaben nicht zu erkennen.

Im Hinblick auf Summationswirkungen sind keine anderen Pläne und Projekte bekannt, die zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter des FFH-Gebiets führen könnten.

Es wird daher von einer Verträglichkeit des Projekts mit den Erhaltungszielen der untersuchten FFH-Gebiete bzw. des SPA-Gebiets ausgegangen.

### **5.5 Beeinträchtigungen von geschützten Arten**

Für die geschützten Tier- und Pflanzenarten sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG für das vorliegende Bauvorhaben relevante Verbote genannt. Die aktuelle Rechtslage wird im Artenschutzbeitrag zum Vorhaben für die folgenden Arten behandelt:

- Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind.



- europäische Vogelarten i. S. des Art. 1 der EU-Vogelschutz-Richtlinie.

Die Prüfung ergab, dass eine Betroffenheit der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, bei Durchführung der entsprechenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bzw. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Kap. 6.2) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Es sind somit durch das Vorhaben keine Verstöße gegen die Regelungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG absehbar.

## 6 Vermeidungs-, Minimierungs und Schutzmaßnahmen

Nach § 15 (1) BNatSchG ist „der Verursacher eines Eingriffs [...] verpflichtet, „vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“.

Mit dem Vorhaben sind folgende, wesentliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen im Hinblick auf die verbleibenden Eingriffe in Natur und Landschaft vorgesehen:

### 6.1 Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

#### 1 V: Allgemeine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

##### Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme.
- Vermeidung von Beeinträchtigungen von Boden, Grund- und Oberflächenwasser im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme.

##### Maßnahmenbeschreibung

- Freihalten von zu schützenden Biotop- und Gehölzbeständen außerhalb des Baufeldes insbesondere von Baustelleneinrichtungen, Materiallagern, Zufahrten und dergleichen.
- Schutz angrenzender Biotop- und Gehölzflächen durch Reduzierung des Arbeitsstreifens in diesen Bereichen und durch Errichtung von an die jeweilige Geländesituation angepassten Schutzeinrichtungen (z.B. Bauzäune) in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung vor Ort.
- Schutz angrenzender Gehölzbestände während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen durch entsprechende Maßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung.
- Die Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Grundwasserbelastungen werden berücksichtigt.
- Lagerflächen werden bevorzugt auf befestigten oder unbewachsenen Flächen angelegt.
- Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen und nach örtlichen Angaben einer ökologische Baubegleitung.

## 6.2 Spezielle Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

**Maßnahmen die sich aus dem speziellen Artenschutz bzw. der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung ableiten:**

### 2 V: Schutz von Amphibien und Reptilien

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Vermeidung bzw. Minimierung von bauzeitlichen Beeinträchtigungen von Amphibien und Reptilien (insb. Zauneidechse und Kreuzkröte)

#### Maßnahmenbeschreibung

- Freihaltung und Sicherung der verbleibenden Kreuzkrötenhabitate im Bereich der Deponie-/Lagerfläche vor baubedingten Eingriffen.
- Zum Schutz von Reptilien und Amphibien wird der Beginn von Bodeneingriffen zur Baufeldfreimachung auf den Zeitraum Anfang April bis Anfang Mai beschränkt.
- Sicherung des Baufelds durch einen Amphibien-/Reptilienschutzzaun (glattes Zaunmaterial mit Übersteigenschutz) nach erfolgter Baufeldfreimachung ab Anfang Mai. Vor Beginn der Erdbauarbeiten wird ein Kontrollgang durchgeführt und möglicherweise anwesende Zauneidechsen werden in unbeeinflusste Bereiche außerhalb des Baufelds versetzt. Im Bereich der Zufahrt ist der Zaun beidseits entlang der Zufahrt noch mehrere Meter einschließlich einer Umkehrschleife weiterzuführen. Der Zaun ist während der Bauarbeiten regelmäßig, mindestens einmal wöchentlich während der Aktivitätszeit der Zauneidechse (März bis Oktober) im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu warten und möglicherweise innerhalb des Baufelds aufgefundene Individuen geschützter Amphibien- und Reptilienarten in angrenzende unbeeinflusste Habitate zu versetzen.

### 3 V: Schutz der Fließgewässer-Lebensräume

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Vorsorglicher Schutz der Fließgewässerlebensräume (für die Entwässerungsgräben sowie dem Schaumbach als Vorflutbach für das östlich liegende Creußengebiet) mit ihren aquatischen und semiaquatischen Begleitstrukturen

#### Maßnahmenbeschreibung

- Anlage von Rückhaltebecken, Absetzbecken und Versickerungsbereiche mit Bodenfilteranlagen um Schadstoffeinträge auf ein unerhebliches Maß zu reduzieren.
- Ausreichende Dimensionierung des Rückhaltebeckenvolumens sowie Anlage von Absperreinrichtungen für den Fall einer Havarie eines Tankfahrzeuges mit austretendem Kraftstoff
- Weitgehender Verzicht auf winterliche Tausalzausbringung auf den Verkehrsflächen des Vorhabens

#### **4 V: Schutz von Vögeln**

##### Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Vermeidung von Brutversuchen von Vögeln im Baufeld nach der Baumfällung

##### Maßnahmenbeschreibung

- Ausbringung von Flatterbändern auf Pfosten vom Zeitpunkt der Baumfällung bis zur endgültigen Rodung

#### **5 V: Schutz von Insekten und Fledermäusen**

##### Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Vermeidung der anziehenden Wirkung von Beleuchtungen auf Insekten und von Störfunktionen auf lichtempfindliche Fledermäuse

##### Maßnahmenbeschreibung

- Wahl geeigneter Leuchtenkonstruktionen und Leuchtmittel (Einsatz des am geringsten auf Insekten anlockend wirkenden Leuchtmittels)
- Begrenzung des Lichtstroms auf die zu beleuchtenden Flächen (Gebäude und Zaun)
- Verwendung dichter Leuchten, damit keine Insekten in das Innere gelangen können
- Begleitung der Fällarbeiten von Höhlenbäumen durch eine qualifizierte Umweltbaubegleitung.

#### **6 V: Ökologische Baubegleitung**

- Anordnung einer Umweltbaubegleitung während der Durchführung des Bauvorhabens: Diese beinhaltet die ökologische Begleitung des Bauvorhabens von der Planungsphase bis zur Ausführung mit dem Ziel, die Beeinträchtigungen der abiotischen und biotischen Schutzgüter durch z. B. Baufeldfreimachung, Lage der Bauflächen, Bauausführung so gering wie möglich zu halten.

#### **7 V: Verringerung der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme**

##### Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Reduzierung der baubedingten Arbeitsstreifen, Lager- und Deponieflächen auf ein für die Bauausführung notwendiges Mindestmaß.

##### Maßnahmenbeschreibung

- Weitgehende Beschränkung dieser Flächen auf bereits versiegelte Flächen in Nachbarschaft zum Baufeld bzw. auf künftig überbaute Flächen und jedenfalls auf Flächen außerhalb des FFH-Gebietes.

**Zeitlich vorgezogene Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (CEF-Maßnahmen)**

**CEF 1: Kreuzkröte**Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Vorgezogener Ersatz von beeinträchtigten Lebensstätten der Kreuzkröte
- Erhalt und Optimierung oder Neuschaffung von geeigneten Kreuzkrötenhabitaten im Areal der lokalen Population.

Maßnahmenbeschreibung

- Optimierung von zwei Überlaufbecken im direkten räumlichen Umfeld des Vorhabens mit Sicherstellung einer sommerlichen Wasserführung

**CEF 2: Wendehals**Ziel / Begründung der Maßnahmen

- Vorgezogener Ersatz von beeinträchtigten Lebensstätten des Wendehalses

Maßnahmenbeschreibung

- Fachgerechtes Anbringen von insgesamt 25 für den Wendehals geeigneten Nistkästen (Kasteninnenmaß: min. 25 x 14 x 14 cm, Fluglochweite: min. 34 mm, Anbringung wettergeschützt in ca. 2 m Höhe, Einbringung von geringer Menge Sägemehl)

## 7

**Eingriffsermittlung und Herleitung des Kompensationsbedarfs****Herleitung des Ausgleichs- und Kompensationsbedarfs**

Unter den Voraussetzungen des § 4 S. 1 Nr. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) kann von den Anforderungen des BNatSchG und der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) abgewichen werden. Hiernach ist „bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf Flächen, die ausschließlich oder überwiegend der Verteidigung, einschließlich der Erfüllung internationaler Verpflichtungen dienen ..., die bestimmungsgemäße Nutzung zu gewährleisten.“ Dabei sind die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Nach dieser Regelung kann von den Anforderungen des BNatSchG auf militärischen Liegenschaften abgesehen werden, wenn die Anwendung des BNatSchG zur Folge hat, dass die bestimmungsgemäße Nutzung nicht mehr gewährleistet werden kann. Das gilt auch für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Im vorliegenden Fall kann nach § 4 S. 1 BNatSchG das bisher übliche Verfahren der Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach Flächenfaktoren angewendet werden: Die Funktion des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr bringt es mit sich, dass nur begrenzt Aufwertungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Dies ist Folge der naturschutzkonformen Bewirtschaftung des Truppenübungsplatzes, bei der die naturschutzfachlich hochwertigen Flächen für den militärischen Übungsbetrieb aufwändig gepflegt und in ihrer Qualität erhalten bleiben. Bei Anwendung der BayKompV, die gem. § 2 Abs. 1 Nr. 1 für Kompensationsmaßnahmen verlangt, dass diese eine Aufwertung des Naturschutzes oder des Landschaftsbildes bewirken, müssten Flächen in Anspruch genommen werden, die für eine militärische Nutzung benötigt werden. Die Bewirtschaftung von Teilen des Truppenübungsplatzes und damit seine Funktion würden hierdurch verändert. Dies rechtfertigt eine Abweichung von den Anforderungen der BayKompV. Den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege wird dadurch Rechnung getragen, dass in Abstimmung mit dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) das bis zum Inkrafttreten der BayKompV angewendete Verfahren zur Bewertung des Eingriffs und der Bestimmung des Kompensationsbedarfs Anwendung findet. Von den Anforderungen des § 15 BNatSchG wird deshalb nicht vollständig abgewichen; es wird lediglich ein anderes Bewertungsverfahren als das nach der BayKompV maßgebende angewendet.

Zwischen dem Bayerischen Staatsministerium des Innern und dem Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen wurden mit Fassung vom 21.06.1993 "Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben" vereinbart. Der Ausgleichsflächenbedarf wurde auf der Basis dieser Grundsätze entsprechend der im Folgenden dargestellten Vorgehensweise ermittelt und ist in Tab. 5 unter den Punkten A) bis D) dargestellt.

**Zu A) Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung**

Der Ausgleich für Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung wird über die **Grundsätze (GS) 1 bis 5** ermittelt.

Die im Plangebiet vorhandenen Waldlebensräume werden nach **Grundsatz 1.2** behandelt. **Bei der Festlegung des Kompensationsfaktors wurde durch die Grundsätze ein Spielraum zwischen 1,0 und 1,5 festgelegt. Für die im Plangebiet vorkommenden Waldbestände wurde ein Faktor von 1,1 angesetzt.** Die weiteren Lebensräume mit mittlerem bis hohem Biotopwert werden nach **Grundsatz 1.1**

behandelt, hier wird der Faktor 1,0 in Ansatz gebracht. Bei diesen Lebensräumen handelt es sich überwiegend um extensive Grünlandbestände sowie untergeordnet um Großseggenriede, naturnahe Gräben und Krautfluren.

#### **Zu B) Auswirkungen auf das landschaftliche Funktionsgefüge**

Eine Betroffenheit des landschaftlichen Funktionsgefüges etwa durch die Beeinträchtigung von Lebensräumen von Tierarten mit größeren Arealansprüchen oder von seltenen Biotopkomplexen ist durch das Vorhaben nicht erkennbar. Es sind daher keine weiteren Maßnahmen im Sinne des **Grundsatz 7** erforderlich.

#### **Zu C) Auswirkungen auf das Landschaftsbild**

Das Vorhaben befindet sich in einem Bereich, in dem die militärische Nutzung Vorrang hat. Die Bedeutung des Landschaftsbildes, der Erholung und des Naturgenusses spielen daher allenfalls eine untergeordnete Rolle. Darüber hinaus besteht durch die vorhandene militärische Infrastruktur im Gebiet bereits eine Vorbelastung.

Es sind daher keine zusätzlichen Maßnahmen zur Neugestaltung des Landschaftsbildes gemäß **Grundsatz 8** erforderlich.

#### **Zu D) Auswirkungen auf den Naturhaushalt (Boden, Wasser, Klima)**

Die Baumaßnahme führt insgesamt zu nachhaltigen Flächenumwandlungen durch Versiegelungen. Diese Beeinträchtigungen werden entsprechend **Grundsatz 3.1** mit einem Ausgleichsfaktor von 0,3 kompensiert. Hier werden zu versiegelnde Flächen mit geringem Biotopwert behandelt (unversiegelte, bewachsene Wege, Rohbodenstandorte).

**Tab. 5: Ermittlung des Flächenbedarfs für Ausgleichsmaßnahmen - Zusammenfassung mit Faktoren**

| Art der Beeinträchtigung                                                                                                     | Beeinträchtigte Fläche | Faktor | Ausgleichserfordernis |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|-----------------------|
| <b>A) Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung</b>                                                                  |                        |        |                       |
| - <b>Unmittelbare Veränderungen von Biotopflächen ohne Vorbelastung</b>                                                      |                        |        |                       |
| - <u>wiederherstellbare Biotope mit kürzerer Entwicklungszeit (GS 1.1):</u>                                                  |                        |        |                       |
| - Extensivgrünland unterschiedlicher Ausprägung; Gräben mit naturnaher Entwicklung; Säume und Staudenfluren, Großseggenriede | 0,95 ha                | 1,0    | 0,95 ha               |
| - <u>wiederherstellbare Biotope mit längerer Entwicklungszeit: (GS 1.2)</u>                                                  |                        |        |                       |
| - standortgerechte Laubmischwälder, strukturreiche Nadelwälder                                                               | 8,84 ha                | 1,1    | 9,72 ha               |
| <b>Summe A)</b>                                                                                                              | <b>9,79 ha</b>         |        | <b>10,67 ha</b>       |
| <b>B) Auswirkungen auf das landschaftliche Funktionsgefüge:</b>                                                              |                        |        |                       |
|                                                                                                                              | -                      | -      | -                     |
| <b>Summe B)</b>                                                                                                              | -                      | -      | -                     |
| <b>C) Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die Erholung und den Naturgenuss:</b>                                            |                        |        |                       |
|                                                                                                                              | -                      | -      | -                     |
| <b>Summe C)</b>                                                                                                              |                        |        |                       |
| <b>D) Versiegelung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen:</b>                                                      |                        |        |                       |
| - bewachsene Forstwege, Rohbodenflächen                                                                                      | 0,63 ha                | 0,3    | 0,19 ha               |
| <b>Summe D)</b>                                                                                                              | <b>0,63 ha</b>         |        | <b>0,19 ha</b>        |
| <b>Summe Gesamt</b>                                                                                                          | <b>10,42 ha</b>        |        | <b>10,86 ha</b>       |

### Sonstiger Kompensationsbedarf

#### Ausgleichsbedarf für § 30-Biotope

Durch Versiegelung von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen ergibt sich für folgende Bestände ein Ausgleichserfordernis:

Großseggenriede außerhalb der Verlandungsbereiche (BNT R31-GG00BK): **1.026 m<sup>2</sup>**. Der Eingriff ist ausgleichbar. Es werden entsprechende Lebensräume in gleichem Umfang an anderer Stelle hergestellt (s. Pläne zu Ausgleichsmaßnahmen)

#### Kompensationsbedarf für das Schutzgut Arten / Lebensräume (Artenschutz)

Es sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) notwendig um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden:

- Erhalt und Optimierung oder Neuschaffung von geeigneten Kreuzkrötenhabitaten im Areal der lokalen Population. (vgl. CEF-Maßnahme 1)
- Durch die Versiegelung bzw. Überbauung kommt es zu einem Verlust von mindestens 20 Höhlenbäumen (Bei Kartierungen wurden 20 Höhlenbäume kartiert. Um evtl. nicht erfasste Bäume zu berücksichtigen, wird sicherheits-



halber ein Aufschlag von 25 % vorgenommen. Das ergibt 25 Höhlenbäume). Diese stellen mögliche Brutplätze für den Wendehals dar, der zwar nicht innerhalb des Plangebiets, sondern im weiteren Umgriff nachgewiesen wurde, im Plangebiet jedoch grundsätzlich brüten kann. Es ergibt sich daher ein Ausgleichsbedarf für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu vermeiden. Der Verlust der Höhlenbäume wird durch das Anbringen von geeigneten Nistkästen kompensiert (vgl. CEF-Maßnahme 2)

#### Kompensationsbedarf für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft

Es entsteht kein zusätzlicher Kompensationsbedarf für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, da diese schon über den Arten- und Biotopschutz abgedeckt werden.

#### Waldrechtlicher Kompensationsbedarf

Durch das Vorhaben werden Waldflächen in einem Umfang von ca. 9,8 ha überbaut bzw. versiegelt. Der mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Regensburg (AELF) abgestimmte Ausgleichsfaktor beträgt 0,5. Daraus ergibt sich für das Vorhaben ein waldrechtlicher Ausgleichsbedarf von **4,9 ha**.

## 8 Kompensationsumfang aus den Ausgleichsflächen

Das nachfolgend beschriebene Konzept verfolgt einen funktionalen Ansatz zur Kompensation des Vorhabens verbundenen Eingriffe bzw. Wirkungen auf Natur und Umwelt. Es handelt sich um ein kombiniertes Konzept für die beiden Vorhaben Vehicle Maintenance Shop (VMS) und Training Support Center (TSC), in dem die Ausgleichsmaßnahmen für beide Vorhaben zusammengefasst sind. Eine gemeinsame Darstellung ist sinnvoll, da die beiden Vorhaben bereits in einer frühen Planungsphase hinsichtlich ihres Ausgleichsbedarfs sowie bei der Suche nach geeigneten Ausgleichsflächen zusammengefasst betrachtet wurden.

Das Ausgleichskonzept setzt sich aus zwei Maßnahmenbereichen zusammen:

- Landschaftspflegerische Maßnahmen im Bereich des Heringnoher Ursprungs (VMS)
- Aufforstungsmaßnahmen nach naturschutzfachlichen Aspekten am Nordrand des TrübPI (VMS und TSC)

**Hinweis:** Nachfolgend werden die Ausgleichsmaßnahmen für die beiden Vorhaben VMS bzw. TSC beschrieben und jede Maßnahme einem der beiden Vorhaben zugeordnet.

Für den Fall, dass eine dauerhafte Pflege der Ausgleichsflächen notwendig ist, wird ein Pflegezeitraum bis zur Zielerreichung, längstens jedoch von 25 Jahren festgeschrieben.

### 8.1 Ausgleichs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

#### **Maßnahmenkomplex Heringnoher Ursprung:**

Bei den Maßnahmenflächen um den Heringnoher Ursprung handelt es sich um isoliert voneinander liegende Teile. Die ursprünglichen Teichdämme sind aufgelassen und von Kiefern und Fichten bewachsen, die ursprünglichen Teichböden tragen Nasswiesenvegetation mit aufwachsenden Erlen. Aus den vorliegenden Kartierungen ist zudem zu entnehmen, dass die kartierten Flächen nicht klar zuzuordnen sind (siehe Pfeifengraswiesen) und zudem ein schlechter Erhaltungszustand attestiert wird. Teile der Karstquelle sind durch ein Wasserhaus gefasst und überbaut, der unterstromige Teil der Karstquelle ist durch Fisch-Hälterkästen überbaut. Von der oberstromigen Weiherkette und der Nutzung als Fischteiche resultiert ein eutrophierender Eintrag, der zu starker Algenwatten-Bildung im Bereich der Karstquelle und unterstromig davon führt.

Das ursprünglich zusammenhängende System aus Quellbereichen, verschiedenen Verlandungstypen, Nasswiesenvegetation, Erlenbruchwald sowie Hangwald lässt sich durch Aufstau bei einer Reaktivierung der Teichdämme und einer Renaturierung der Karstquelle wieder herstellen. Damit ist eine wirkungsvolle Ausgleichsmaßnahme möglich.

Über die Komplexbildung aus den genannten Lebensraumtypen lässt sich für Pflanzen und Tierarten und ihre Lebensräumen ein Mehrwert schaffen, der selbst für den Truppenübungsplatz einzigartig sein wird. Ziel ist es deshalb, den gesamten Komplex unterschiedlicher Flächen aufzuwerten, die alle in funktionalem Zusammenhang stehen. Der Rückbau der Quelfassung bietet darüber hinaus die höchst seltene

Chance, eine für das Gebiet typische Karstquelle zu renaturieren. Damit verbunden sind kostenintensive Rückbauarbeiten (Rückbau Wasserhaus).

### **A 1 Flächenkomplex: Dolinenartiger Einbruchbereich zwischen Ursprung und Panzerstraße (VMS)**

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Ausgleich für Versiegelung und Überbauung
- Ausgleich für Verlust von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen (Großseggenriede außerhalb der Verlandungsbereiche)
- Wiedervernässung eines ehemaligen Teichbodens durch Wiederherstellung zweier aufgelassener Dämme
- Anlage eines Feuchtgebiets mit feuchten Hochstaudenfluren und Erlenbruchwald
- Umbau der Fichtenbestände in Hanglage zu einem Laubmischwald mit Schluchtwaldeigenschaften

#### Maßnahmenbeschreibung:

Der ehemalige Teichboden wird wiedervernässt durch Reaktivierung von zwei ehemaligen Dämmen. Die dort stockenden Fichten werden entnommen und der Rohhumushorizont entfernt. In der entstehenden Feuchtfläche mit wechselnden Wasserständen (Sickerwasser und Niederschlagswasser) werden die sich noch vorhandenen Feuchtgebietsarten selbstständig entwickeln und in absehbarer Zeit die feuchten bis nassen Standorte besiedeln. In diesem Bereich wird als Ausgleich von Verlusten von nach § 30 BNatSchG geschützten Beständen der Biotoptyp „Großseggenriede außerhalb der Verlandungsbereiche“ in einem Umfang von 1.026 m hergestellt.

Die höher liegenden Flächen an den Einhängen werden durch Pflanzungen mit den Zielbaumarten Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Buche (*Fagus sylvatica*) sowie in den steileren Hanglagen Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) entwickelt. Weitere Baumarten können in Abstimmung mit dem Bundeforst hinzukommen.

#### **Pflegemaßnahmen:**

- Regelmäßiges Entfernen aufkommender Fichtenverjüngung
- Die Pflege erfolgt bis zur Zielerreichung, längstens jedoch über eine Dauer von 25 Jahren.

Flächengröße: **ca. 2,7 ha**

Ausgleichsfaktor: **0,5**

Anrechenbare Fläche: **1,35 ha**

### **A 2 Flächenkomplex: Feuchtgrünlandbereich mit durchlaufendem begradigtem Bach (VMS)**

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Ausgleich für Versiegelung und Überbauung
- Optimierung und Pflege einer bestehenden Feuchtwiese
- Renaturierung eines begradigten Bachs mit Aufbau eines Erlen-Auwaldes

**Maßnahmenbeschreibung:**

Die bestehende Feuchtwiese wird durch eine jährliche Mahd mit anschließender Abfuhr des Mahdguts gepflegt und optimiert. Die Ufer des Bachs werden aufgeweitet und sein Verlauf in eine mäandrierende Form umgestaltet mit einem Wechsel von flachen und tieferen Bereichen. Die Nadelholzbestände am Rand des Talbodens werden aufgelichtet. Dort sollen sich im Übergang zur Feuchtwiese feuchte Staudenfluren und Säume entwickeln.

**Pflegemaßnahmen:**

Dauerpflegemaßnahmen für die Feuchtwiese erforderlich (jährliche Mahd)

Flächengröße: **ca. 5,1 ha**

Ausgleichsfaktor: **0,5**

Anrechenbare Fläche: **2,55 ha**

**A 3 Flächenkomplex: Alte Fichten- und Nadelholzbestände (VMS)****Ziel / Begründung der Maßnahmen:**

- Ausgleich für Versiegelung und Überbauung
- Nutzungsaufgabe alter Fichten- und Nadelholzbestände
- Entwicklung eines standortgerechten Buchenwaldes durch natürliche Sukzession

**Maßnahmenbeschreibung:**

Östlich der Feuchtwiese bzw. südlich bis südwestlich des Heringnoher Ursprungs befinden sich alte Fichten- bzw. Kiefernbestände. Um diese zu erhalten, wird fortan auf eine forstwirtschaftliche Nutzung, die bisher auch die Entnahme von Altbäumen vorsah, verzichtet. Es wird auf jegliche forstwirtschaftliche Nutzung der Flächen (z.B. Totholzentnahme) verzichtet und so dem Prozessschutz auf den Flächen Rechnung getragen.

**Pflegemaßnahmen:**

- Dauerpflegemaßnahmen nicht erforderlich

Flächengröße: **3,1 ha**

Ausgleichsfaktor: **0,5**

Anrechenbare Fläche: **1,55 ha**

**A 4 Flächenkomplex: Quellbereich des Heringnoher Ursprungs (VMS)****Ziel / Begründung der Maßnahmen:**

- Ausgleich für Versiegelung und Überbauung
- Renaturierung der verbauten Karstquelle und des Abstrombereichs
- Freilegung des Felsen im Bereich der Quelle und unter dem Wasserhaus
- Gestaltung des angrenzenden Hangs und Herstellung eines besonnten, mageren Lebensraums

**Maßnahmenbeschreibung:**

Die eigentliche Karstquelle ist durch ein Wasserhaus überbaut und gefasst. Die ursprüngliche Trinkwasserversorgung wurde aufgelassen. Der Rückbau und Abriss des Wasserhauses soll die ursprüngliche Schüttung der Quelle freilegen. Das austretende Wasser soll in einem Quelltopf zusammenfließen und anschließend unterstromig dem vorhandenen Bachlauf zugeführt werden. Die oberhalb der Quelle vorhandene Betonstützmauer soll entfernt werden und durch eine Trockenmauer aus Naturstein ersetzt werden, die als Lebensraum u.a. für die Zauneidechse dient. Der Gehölzbewuchs auf den Böschungsflächen oberhalb der Stützmauer soll entfernt bzw. aufgelichtet werden und eine magere Böschung hergestellt werden. Der Kalkfelsen unterhalb des bestehenden Wasserhauses soll durch den Rückbau des Gebäudes freigelegt werden. Der umgebende Zaun sollte nach Möglichkeit ebenfalls zurückgebaut werden. Die Fischhälterung bleibt bestehen.

**Pflegemaßnahmen:**

- Mahd der Böschungen (alle 1 bis 2 Jahre)
- Die Pflege erfolgt bis zur Zielerreichung, längstens jedoch über eine Dauer von 25 Jahren.

Flächengröße: **ca. 0,25 ha**

Ausgleichsfaktor: **3,0**

Anrechenbare Fläche: **0,75 ha**

**A 5 Flächenkomplex: Bachaue unterhalb des Heringnoher Ursprungs (VMS)****Ziel / Begründung der Maßnahmen:**

- Ausgleich für Versiegelung und Überbauung
- Auflichtung der Bachaue
- Entbuschung der Uferbereiche

**Maßnahmenbeschreibung:**

Die Verlandungszonen der Uferbereiche des Baches sind zum Teil durch angeflogene Fichten verbuscht. Durch einen Gehölzrückschnitt in diesen Bereichen soll die Gehölzsukzession unterbunden werden und die Uferbereiche offen gehalten werden. Insgesamt soll die Bachaue aufgelichtet werden. Dazu sollen die Fichtenbestände in den Randbereichen aufgelichtet werden. Die bestehenden Erlen- und Faulbaumbestände sollen erhalten werden.

**Pflegemaßnahmen:**

- Regelmäßiges Entfernen angeflogener Fichten (ca. alle 2 Jahre)
- Die Pflege erfolgt bis zur Zielerreichung, längstens jedoch über eine Dauer von 25 Jahren.

Flächengröße: **ca. 0,94 ha**

Ausgleichsfaktor: **0,5**

Anrechenbare Fläche: **0,47 ha**

## Maßnahmen am Nordrand des Truppenübungsplatzes

Die Maßnahmenflächen am Nordrand des TrÜbPI bestehen aus Acker- und Grünlandflächen, die an bewaldete Bereiche anschließen. Es handelt sich überwiegend um Flächen zur Aufforstung. Ziel ist es, den waldbrechtlichen sowie den naturschutzfachlichen Ausgleichsbedarf, der sich durch die beiden Vorhaben ergibt, auszugleichen. Die Aufforstung erfolgt nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten (Entwicklung der Flächen zum FFH-LRT Hainsimsen-Buchenwald, Anlage eines artenreichen Waldmantels), sodass sich die Flächen auch für den naturschutzfachlichen Ausgleich anrechnen lassen.

### A 6: Neuanlage eines standortgerechten Hainsimsen-Buchenwaldes mit Waldmantel (TSC)

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Ausgleich des rodungsbedingten Waldverlustes sowie Anlage naturschutzfachlich wirksamer Gehölzflächen und Waldrandstrukturen (Mantel- und Saumgesellschaften)
- Ausgleich für die Versiegelung und Überbauung von standortgerechtem Laubmischwald
- Entwicklung eines Hainsimsen-Buchenwaldes mit einem Beschirmungsgrad von 90-100 %

#### Maßnahmenbeschreibung:

Vorgesehen ist die Neuanlage eines Hainsimsen-Buchenwaldes durch die Pflanzung von Buchen (*Fagus sylvatica*) sowie von Neben- und Pionierbaumarten. Der Boden der bestehenden Grünlandfläche wird zunächst aufgelockert und für die Baumpflanzungen vorbereitet. Die Pflanzungen erfolgen nach den Waldbauvorlagen des Bundesforsts in unmittelbarer Nachbarschaft zum südlich und westlich angrenzenden Waldbestand. Die Gestaltung des Waldrandes am Nord- und Ostrand erfolgt in zwei bis drei Pflanzreihen auf einer Breite von ca. 10m. Für die Pflanzung sind folgende Gehölzarten vorgesehen: Weißdorn (*Crataegus spec.*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schneeball (*Viburnum opulus*, *V. lantana*), Wildrose (*Rosa canina*, *R. rubiginosa*, *R. gallica*, *R. arvensis*, *R. majalis*, *R. pendulina*, *R. spinosissima*) und Wildobst. Um den gesetzlich vorgeschriebenen Abstand zu den Nachbarflächen einzuhalten, wird innerhalb der äußeren 4 m auf hochwachsende Gehölze verzichtet. Hier ist die Entwicklung eines krautigen, artenreichen Saums vorgesehen.

Ausgangszustand: Intensivgrünland G11

Zielzustand: Buchenwälder basenarmer Standorte L233, Waldmantel frischer bis mäßig trockener Standorte W12-WX00BK

Flächengröße: **ca. 0,30 ha**

Ausgleichsfaktor: **1,0**

Anrechenbare Fläche: **0,30 ha**

**A 7: Neuanlage einer mageren, artenreichen Mähwiese (VMS)**Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Ausgleich für Versiegelung und Überbauung
- Entwicklung einer artenreichen Mähwiese

Maßnahmenbeschreibung:

Vorgesehen ist die Aushagerung des bestehenden Wirtschaftsgrünlandes durch jährlich zweimalige Mahd und Abtransport des Mähguts. Die Mähzeitpunkte werden auf Mitte Juli und Mitte September festgelegt. Falls erforderlich wird die Fläche mit einer geeigneten Saatgutmischung entwickelt. Auf eine Düngung der Fläche wird verzichtet.

Ausgangszustand: Intensivgrünland G11

Zielzustand: Artenreiches Extensivgrünland G214

**Pflegemaßnahmen:**

- jährlich zweimalige Mahd und Abtransport des Mähguts
- Die Pflege erfolgt bis zur Zielerreichung, längstens jedoch über eine Dauer von 25 Jahren.

Flächengröße: **1,18 ha**

Ausgleichsfaktor: **1,0**

Anrechenbare Fläche: **1,18 ha**

**A 8: Neuanlage eines standortgerechten Hainsimsen-Buchenwaldes mit Waldmantel (TSC)**Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Ausgleich des rodungsbedingten Waldverlustes sowie Anlage naturschutzfachlich wirksamen Gehölzflächen und Waldrandstrukturen (Mantel- und Saumgesellschaften)
- Ausgleich für die Versiegelung und Überbauung von standortgerechtem Laubmischwald
- Hainsimsen-Buchenwaldes mit einem Beschirmungsgrad von 90-100 %

Maßnahmenbeschreibung:

Vorgesehen ist die Neuanlage eines Hainsimsen-Buchenwaldes durch die Pflanzung von Buchen (*Fagus sylvatica*) sowie von Neben- und Pionierbaumarten. Die Pflanzungen erfolgen nach den Waldbauvorlagen des Bundesforsts. Am Ost- und Südrand, unmittelbar an die vorhandene Grasböschung angrenzend, liegt ein durchfeuchteter Bereich. Dieser wird mit Erle bepflanzt. Die Gestaltung des Waldrandes am Nordrand erfolgt über eine zwei bis dreireihige Pflanzung in Gruppen. Für die Pflanzung sind folgende Gehölzarten vorgesehen: Weißdorn (*Crataegus spec.*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schneeball (*Viburnum opulus*, *V. lantana*), Wildrose (*Rosa canina*, *R. rubiginosa*, *R. gallica*, *R. arvensis*, *R. majalis*, *R. pendulina*, *R. spinosissima*) und Wildobst. Um den gesetzlich vorgeschriebenen Abstand zu den Nachbarflächen einzuhalten, wird innerhalb der äußeren 4 m auf hochwachsende Gehölze verzichtet. Hier ist die Entwicklung eines krautigen, artenreichen Saums vorgesehen.

Ausgangszustand: Intensivgrünland G11

Zielzustand: Buchenwälder basenarmer Standorte L233, Waldmantel frischer bis mäßig trockener Standorte W12-WX00BK

Flächengröße: **1,84 ha**

Ausgleichsfaktor: **1,0**

Anrechenbare Fläche: **1,84 ha**

### **A 9: Neuanlage einer Streuobstwiese (TSC)**

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Ausgleich für Versiegelung und Überbauung
- Entwicklung einer artenreichen Mähwiese mit Obstbaumpflanzungen (Streuobst)

#### Maßnahmenbeschreibung:

Vorgesehen ist die Pflanzung von ca. 60 Obstbäumen in einer Dichte entsprechend der südlich angrenzenden Streuobstwiese. Die Auswahl der Baumarten erfolgt entsprechend der südlich angrenzenden, bestehenden Streuobstwiese. Das bestehende Wirtschaftsgrünland wird durch jährlich zweimalige Mahd und Abtransport des Mähguts ausgehagert. Auf eine Düngung der Fläche wird verzichtet.

Ausgangszustand: Intensivgrünland G11

Zielzustand: Streuobstwiese B441-GE00BK

#### **Pflegemaßnahmen:**

- jährlich zweimalige Mahd und Abtransport des Mähguts
- Die Pflege erfolgt bis zur Zielerreichung, längstens jedoch über eine Dauer von 25 Jahren.

Flächengröße: **0,49 ha**

Ausgleichsfaktor: **1,0**

Anrechenbare Fläche: **0,49 ha**

### **A 10: Neuanlage eines standortgerechten Hainsimsen-Buchenwaldes mit Waldmantel (VMS)**

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Ausgleich des rodungsbedingten Waldverlustes sowie Anlage naturschutzfachlich wirksamen Gehölzflächen und Waldrandstrukturen (Mantel- und Saumgesellschaften)
- Ausgleich für die Versiegelung und Überbauung von standortgerechtem Laubmischwald
- Entwicklung eines Hainsimsen-Buchenwaldes mit einem Beschirmungsgrad von 90-100%



Maßnahmenbeschreibung:

Vorgesehen ist die Neuanlage eines Hainsimsen-Buchenwaldes durch die Pflanzung von Buchen (*Fagus sylvatica*) sowie von Neben- und Pionierbaumarten. Der Boden der bestehenden Grünlandfläche wird zunächst aufgelockert und für die Baumpflanzungen vorbereitet. Die Pflanzungen erfolgen nach den Waldbauvorlagen des Bundesforsts in unmittelbarer Nachbarschaft zum nordöstlich angrenzenden Waldbestand. In nordwestlicher Richtung an die Gehölzpflanzungen schließt ein Waldsaum an. Für die gruppenweise Pflanzung in zwei bis drei Reihen sind folgende Gehölzarten vorgesehen: Weißdorn (*Crataegus spec.*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schneeball (*Viburnum opulus*, *V. lantana*), Wildrose (*Rosa canina*, *R. rubiginosa*, *R. gallica*, *R. arvensis*, *R. majalis*, *R. pendulina*, *R. spinosissima*) und Wildobst.

Ausgangszustand: Intensivgrünland G11

Zielzustand: Buchenwälder basenarmer Standorte L233, Waldmantel frischer bis mäßig trockener Standorte W12-WX00BK

Flächengröße: **0,75 ha**

Ausgleichsfaktor: **1,0**

Anrechenbare Fläche: **0,75 ha**

**A 11: Neuanlage eines standortgerechten Hainsimsen-Buchenwaldes mit Waldmantel (TSC)**Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Ausgleich des rodungsbedingten Waldverlustes sowie Anlage naturschutzfachlich wirksamen Gehölzflächen und Waldrandstrukturen (Mantel- und Saumgesellschaften)
- Ausgleich für die Versiegelung und Überbauung von standortgerechtem Laubmischwald
- Entwicklung eines Hainsimsen-Buchenwaldes mit einem Beschirmungsgrad von 90-100%

Maßnahmenbeschreibung:

Vorgesehen ist die Neuanlage eines Hainsimsen-Buchenwaldes durch die Pflanzung von Buchen (*Fagus sylvatica*) sowie von Neben- und Pionierbaumarten. Der Boden der bestehenden Grünlandfläche wird zunächst aufgelockert und für die Baumpflanzungen vorbereitet. Die Pflanzungen erfolgen nach den Waldbauvorlagen des Bundesforsts. Die Gestaltung des Waldrandes am Nord- und Ostrand erfolgt über eine zwei bis dreireihige Pflanzung in Gruppen. Für die Pflanzung sind folgende Gehölzarten vorgesehen: Weißdorn (*Crataegus spec.*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schneeball (*Viburnum opulus*, *V. lantana*), Wildrose (*Rosa canina*, *R. rubiginosa*, *R. gallica*, *R. arvensis*, *R. majalis*, *R. pendulina*, *R. spinosissima*) und Wildobst. Um den gesetzlich vorgeschriebenen Abstand zu den Nachbarflächen einzuhalten, wird innerhalb der äußeren 4 m auf hochwachsende Gehölze verzichtet. Hier ist die Entwicklung eines krautigen, artenreichen Saums vorgesehen.

Ausgangszustand: Intensivgrünland G11

Zielzustand: Buchenwälder basenarmer Standorte L233, Waldmantel frischer bis mäßig trockener Standorte W12-WX00BK

Flächengröße: **1,11 ha**

Ausgleichsfaktor: **1,0**

Anrechenbare Fläche: **1,11ha**

#### **A 12: Entwicklung eines artenreichen Waldrandes (VMS)**

##### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Ausgleich des rodungsbedingten Waldverlustes sowie Anlage naturschutzfachlich wirksamen Gehölzflächen und Waldrandstrukturen (Mantel- und Saumgesellschaften)
- Ausgleich für die Versiegelung und Überbauung von standortgerechtem Laubmischwald

##### Maßnahmenbeschreibung:

Vorgesehen ist die Anlage eines dreireihigen Waldmantel bestehende aus einer Reihe mit Eiche, Hainbuche und Winterlinde sowie zwei Reihen bestehend aus Weißdorn (*Crataegus spec.*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schneeball (*Viburnum opulus*, *V. lantana*), Wildrose (*Rosa canina*, *R. rubiginosa*, *R. gallica*, *R. arvensis*, *R. majalis*, *R. pendulina*, *R. spinosissima*) und Wildobst. Um den gesetzlich vorgeschriebenen Abstand zu den Nachbarflächen einzuhalten, wird innerhalb der äußeren 4 m auf hochwachsende Gehölze verzichtet. Hier ist die Entwicklung eines krautigen, artenreichen Saums vorgesehen.

Ausgangszustand: Intensivgrünland G11

Zielzustand: Waldmantel frischer bis mäßig trockener Standorte W12-WX00BK

Flächengröße: **1,20 ha**

Ausgleichsfaktor: **1,0**

Anrechenbare Fläche: **1,20 ha**

#### **A 13: Entwicklung eines artenreichen Waldrandes (TSC)**

##### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Ausgleich des rodungsbedingten Waldverlustes sowie Anlage naturschutzfachlich wirksamen Gehölzflächen und Waldrandstrukturen (Mantel- und Saumgesellschaften)
- Ausgleich für die Versiegelung und Überbauung von standortgerechtem Laubmischwald

##### Maßnahmenbeschreibung:

Vorgesehen ist die Anlage eines dreireihigen Waldmantel bestehende aus einer Reihe mit Eiche, Hainbuche und Winterlinde sowie zwei Reihen bestehend aus Weißdorn (*Crataegus spec.*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schneeball (*Viburnum opulus*, *V. lantana*), Wildrose (*Rosa canina*, *R. rubiginosa*, *R. gallica*, *R. arvensis*, *R. majalis*, *R. pendulina*, *R. spinosissima*) und Wildobst.

Ausgangszustand: Stark verbuschte Grünlandbrache B13

Zielzustand: Waldmantel frischer bis mäßig trockener Standorte W12-WX00BK

Flächengröße: **0,24 ha**

Ausgleichsfaktor: **1,0**

Anrechenbare Fläche: **0,24 ha**

**A 14: Neuanlage eines standortgerechten Hainsimsen-Buchenwaldes mit Waldmantel (VMS)**

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Ausgleich des rodungsbedingten Waldverlustes sowie Anlage naturschutzfachlich wirksamen Gehölzflächen und Waldrandstrukturen (Mantel- und Saumgesellschaften)
- Ausgleich für die Versiegelung und Überbauung von standortgerechtem Laubmischwald
- Entwicklung eines Hainsimsen-Buchenwaldes mit einem Beschirmungsgrad von 90-100%

Maßnahmenbeschreibung:

Vorgesehen ist die Neuanlage eines Hainsimsen-Buchenwaldes durch die Pflanzung von Buchen (*Fagus sylvatica*) sowie von Neben- und Pionierbaumarten. Der Boden der bestehenden Grünlandfläche wird zunächst aufgelockert und für die Baumpflanzungen vorbereitet. Die Pflanzungen erfolgen nach den Waldbauvorlagen des Bundesforsts in unmittelbarer Nachbarschaft zum südlich und westlich angrenzenden Waldbestand. Nördlich an die Neubegründung schließt ein Waldsaum an. Für eine gruppenweise Pflanzung in zwei bis drei Reihen sind folgende Gehölzarten vorgesehen: Weißdorn (*Crataegus spec.*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schneeball (*Viburnum opulus*, *V. lantana*), Wildrose (*Rosa canina*, *R. rubiginosa*, *R. gallica*, *R. arvensis*, *R. majalis*, *R. pendulina*, *R. spinosissima*) und Wildobst.

Ausgangszustand: brachgefallenes Intensivgrünland G12

Zielzustand: Buchenwälder basenarmer Standorte L233, Waldmantel frischer bis mäßig trockener Standorte W12-WX00BK

Flächengröße: **0,95 ha**

Ausgleichsfaktor: **1,0**

Anrechenbare Fläche: **0,95 ha**

**A 15: Neuanlage eines standortgerechten Hainsimsen-Buchenwaldes mit Waldmantel (VMS)**Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Ausgleich des rodungsbedingten Waldverlustes sowie Anlage naturschutzfachlich wirksamen Gehölzflächen und Waldrandstrukturen (Mantel- und Saumgesellschaften)
- Ausgleich für die Versiegelung und Überbauung von standortgerechtem Laubmischwald
- Entwicklung eines Hainsimsen-Buchenwaldes mit einem Beschirmungsgrad von 90-100%

Maßnahmenbeschreibung:

Vorgesehen ist die Neuanlage eines Hainsimsen-Buchenwaldes durch die Pflanzung von Buchen (*Fagus sylvatica*) sowie von Neben- und Pionierbaumarten. Der Boden der bestehenden Grünlandfläche wird zunächst aufgelockert und für die Baumpflanzungen vorbereitet. Die Pflanzungen erfolgen nach den Waldbauvorlagen des Bundesforsts in unmittelbarer Nachbarschaft zum angrenzenden Waldbestand. Südlich an die Neubegründung schließt ein Waldsaum an. Für eine gruppen-weise Pflanzung in zwei bis drei Reihen sind folgende Gehölzarten vorgesehen: Weißdorn (*Crataegus spec.*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Schneeball (*Viburnum opulus*, *V. lantana*), Wildrose (*Rosa canina*, *R. rubiginosa*, *R. gallica*, *R. arvensis*, *R. majalis*, *R. pendulina*, *R. spinosissima*) und Wildobst.

**Tab. 6: Zusammenfassung der Ausgleichsmaßnahmen**

| <b>Maßnahmen-Nr.</b> | <b>Maßnahmenbereich</b>                                                                     | <b>Maßnahmenbeschreibung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Vorhaben</b> | <b>Flächen-<br/>größen<br/>(ha)</b> | <b>Anrechenbare Fläche<br/>(ha)</b> |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>A 1</b>           | Heringnoher Ursprung<br>(Dolinenartiger Einbruchbereich zwischen Ursprung und Panzerstraße) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wiedervernässung eines ehemaligen Teichbodens durch Wiederherstellung zweier aufgelassener Dämme</li> <li>- Anlage eines Feuchtgebiets mit feuchten Hochstaudenfluren und Erlenbruchwald</li> <li>- Umbau der Fichtenbestände in Hanglage zu einem Laubmischwald mit Schluchtwaldeigenschaften</li> </ul> | VMS             | 2,7                                 | 1,35                                |
| <b>A 2</b>           | Heringnoher Ursprung<br>(Feuchtgrünlandbereich mit durchlaufendem begradigtem Bach)         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimierung und Pflege einer bestehenden Feuchtwiese</li> <li>- Renaturierung eines begradigten Bachs mit Aufbau eines Erlen-Auwaldes</li> </ul>                                                                                                                                                          | VMS             | 5,1                                 | 2,55                                |
| <b>A 3</b>           | Heringnoher Ursprung<br>(Alte Fichten- und Nadelholzbestände)                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgleich für Versiegelung und Überbauung</li> <li>- Nutzungsaufgabe alter Fichten- und Nadelholzbestände</li> <li>- Entwicklung eines standortgerechten Buchenwaldes durch natürliche Sukzession</li> </ul>                                                                                              | VMS             | 3,1                                 | 1,55                                |
| <b>A 4</b>           | Heringnoher Ursprung<br>(Quellbereich des Heringnoher Ursprungs)                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Renaturierung der verbauten Karstquelle und des Abstrombereichs</li> <li>- Freilegung des Felsen im Bereich der Quelle und unter dem Wasserhaus</li> <li>- Gestaltung des angrenzenden Hangs und Herstellung eines besonnten, mageren Lebensraums</li> </ul>                                              | VMS             | 0,25                                | 0,75                                |
| <b>A 5</b>           | Heringnoher Ursprung<br>(Bachaue unterhalb des Heringnoher Ursprungs)                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auflichtung der Bachaue</li> <li>- Entbuschung der Uferbereiche</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                | VMS             | 0,94                                | 0,47                                |
| <b>A 6</b>           | TrÜbPI Nord<br>(Luisenhof)                                                                  | Neuanlage eines standortgerechten Hainsimsen-Buchenwaldes mit Waldmantel                                                                                                                                                                                                                                                                           | TSC             | 0,3                                 | 0,30                                |
| <b>A 7</b>           | TrÜbPI Nord<br>(Luisenhof)                                                                  | Neuanlage einer mageren, artenreichen Mähwiese                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | VMS             | 1,18                                | 1,18                                |

|              |                            |                                                                                |     |                 |                 |
|--------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|-----------------|
| <b>A 8</b>   | TrÜbPI Nord<br>(Luisenhof) | Neuanlage eines standortgerechten<br>Hainsimsen-Buchenwaldes mit<br>Waldmantel | TSC | 1,84            | 1,84            |
| <b>A 9</b>   | TrÜbPI Nord<br>(Luisenhof) | Neuanlage einer Streuobstwiese                                                 | TSC | 0,49            | 0,49            |
| <b>A 10</b>  | TrÜbPI Nord<br>(Luisenhof) | Neuanlage eines standortgerechten<br>Hainsimsen-Buchenwaldes mit<br>Waldmantel | VMS | 0,75            | 0,75            |
| <b>A 11</b>  | TrÜbPI Nord<br>(Luisenhof) | Neuanlage eines standortgerechten<br>Hainsimsen-Buchenwaldes mit<br>Waldmantel | TSC | 1,11            | 1,11            |
| <b>A 12</b>  | TrÜbPI Nord<br>(Ernstfeld) | Entwicklung eines artenreichen<br>Waldrandes                                   | VMS | 1,20            | 1,20            |
| <b>A 13</b>  | TrÜbPI Nord<br>(Netzaberg) | Entwicklung eines artenreichen<br>Waldrandes                                   | TSC | 0,24            | 0,24            |
| <b>A 14</b>  | TrÜbPI Nord<br>(Netzaberg) | Neuanlage eines standortgerechten<br>Hainsimsen-Buchenwaldes mit<br>Waldmantel | VMS | 0,95            | 0,95            |
| <b>A 15</b>  | TrÜbPI Nord<br>(Ernstfeld) | Neuanlage eines standortgerechten<br>Hainsimsen-Buchenwaldes mit<br>Waldmantel | VMS | 0,31            | 0,31            |
| <b>SUMME</b> |                            |                                                                                |     | <b>20,39 ha</b> | <b>15,04 ha</b> |

**Tab. 7: Aufteilung der Flächenanteile der Ausgleichsmaßnahmen nach Vorhaben**

| <b>Vorhaben</b> | <b>Ausgleichsflächen gesamt</b> | <b>Anrechenbare Fläche</b> |
|-----------------|---------------------------------|----------------------------|
| VMS             | 16,48 ha                        | 11,06 ha                   |
| TSC             | 3,98 ha                         | 3,98 ha                    |
| <b>SUMME</b>    | <b>20,39 ha</b>                 | <b>15,04 ha</b>            |

Der Flächenumfang der Ausgleichsflächen für das Vorhaben VMS beträgt **11,06 ha**. Das Ausgleichserfordernis von **10,86 ha** wird dort abgegolten.

**Hinweis:**

Bei der Bilanzierung des Eingriffs sowie bei dem Ausgleichskonzept wurde nach den „Grundsätzen für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben“ gearbeitet. Die Bayerische Kompensationsverordnung wurde nicht angewendet (s. Anmerkungen in Kap. 7).

## 8.2 **Gestaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen**

### **G 1 Anlage von Magerrasen auf den Böschungsbereichen:**

#### Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Gestaltung der Böschungsbereiche nach landschaftsgemäßen, sowie pflanzen- und tierökologischen Kriterien

#### Maßnahmenbeschreibung:

- Die Flächen werden flachgründig mit Oberboden angedeckt und mit einer Ansaat mit autochthonem Saatgut zur Entwicklung extensiv zu pflegender, magerer Wiesen versehen.

## 9 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Das Vorhaben stellt aufgrund der vorgesehenen baulichen Veränderung von Grundflächen einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Die entstehenden Eingriffe können durch die entwickelten Vermeidungs-, Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen minimiert bzw. kompensiert werden.

**Der Eingriff lässt sich hierdurch vollständig kompensieren.**

### 9.1 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Das Vorhaben verursacht einen Ausgleichsbedarf von **10,86 ha**. Durch die in Kap. 8.1 beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen in einem Umfang von **11,06 ha** kann der Eingriff komplett kompensiert werden.

### 9.2 Beurteilung der Ausgleichbarkeit aus naturschutzfachlicher Sicht

Gemäß § 15 BNatSchG gilt ein Eingriff dann als ausgeglichen, wenn nach seiner Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts zurückbleiben und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Die Wiederherstellbarkeit, d. h. die zeitliche Ersetzbarkeit der betroffenen Bestände ist hierbei ein wichtiges Kriterium.

Unter Zugrundelegung des in den vorstehenden Kapiteln dargestellten Ausgleichskonzeptes ergibt sich folgende Beurteilung der Ausgleichbarkeit:

- Das Bauvorhaben betrifft überwiegend Lebensräume, welche mittel- bis langfristig wiederhergestellt werden können.
- Die Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung, des landschaftlichen Funktionsgefüges sowie der Naturgüter Boden, Wasser, Luft und Klima können grundsätzlich innerhalb des Untersuchungsraumes (innerhalb TrÜbPI) in räumlichen und funktionalen Zusammenhang zum Eingriff ausgeglichen werden.
- Die vom Vorhaben betroffenen Lebensräume (überwiegend Wald) stellen keine Mangelhabitate dar, sondern sind im restlichen TrÜbPI in ausreichendem Maße vorhanden.
- Die naturschutzfachliche Wertigkeit der betroffenen Lebensräume ist zwar als mittel bis hoch einzustufen, im Vergleich zu den zum Teil sehr hochwertigen Lebensräumen im Inneren des TrÜbPI haben die betroffenen Lebensräume eine untergeordnete Rolle. Das Plangebiet liegt am Ostrand des TrÜbPI in einem bereits deutlich vorbelasteten Gebiet (militärische Infrastruktur, Bebauung, Straßen).
- Es bestehen im Umfeld des Vorhabens, insb. Richtung Westen, hochwertige Lebensräume in ausreichendem Maß, die als Rückzugsmöglichkeiten für betroffene Arten dienen können.
- Die verbleibenden Eingriffe können durch entsprechende naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden. Es verbleiben somit keine dauerhaften Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts.

Nach Verwirklichung der beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen können die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt werden. Der Eingriff ist somit im Sinne des § 15 BNatSchG ausgeglichen. Ersatzmaßnahmen werden nicht erforderlich.



## 10 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

Es sind Waldbodenflächen nach Waldrecht in einem Umfang von 9,8 ha durch das Vorhaben betroffen. In Abstimmung mit dem zuständigen AELF Regensburg wurde ein Faktor von 0,5 für den walddrechtlichen Ausgleich festgelegt. Daraus ergibt sich ein **walddrechtliches Ausgleichserfordernis von 4,9 ha**.

Der walddrechtliche Ausgleich wird über die Aufforstungsmaßnahmen am Nordrand des TrÜbPI, die auch als naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen wirksam sind, geschaffen. Details zu Lage und Beschreibung der Maßnahmen können den Maßnahmenplänen zu den Ausgleichsflächen entnommen werden.

Es werden Flächen in einem Umfang 4,9 ha aufgeforstet. Damit wird das walddrechtliche Ausgleichserfordernis von 4,9 ha abgegolten.

## 11 Anhang 1

### 11.1 Verzeichnis der verwendeten Unterlagen

Folgende Literatur, Berichte und vorhandenen Kartierungen wurden für die Erstellung des LBP gesichtet, ausgewertet und - soweit relevant - eingearbeitet:

ACCON ENVIRONMETAL CONSULTANS 2017: Schalltechnische Untersuchung Truppenübungsplatz Grafenwöhr Vehicle Maintenance Shop

BAYERISCHE STAATSMINISTERIEN DES INNEREN UND FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1993): Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben.

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (HRSG.) Geologische Karte von Bayern 1:500 000, München

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1981): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1:500 000, München.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE, (2017): Angaben zu Bodendenkmälern im Untersuchungsgebiet, <http://geodaten.bayern.de>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.): Bodeninformationssystem, <http://www.bis.bayern.de/bis/>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.): Kartendienst Gewässerbewirtschaftung, <http://www.bis.bayern.de/bis/>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.): Biotopkartierung Bayern Flachland, Neustadt an der Waldnaab (1987 bis 1992)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.): Artenschutzkartierung Bayern.; Landkreis Neustadt an der Waldnaab: Stand 2016.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166. Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (20016, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166. Augsburg.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1999, HRSG.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern - Landkreis Neustadt an der Waldnaab: Stand März 1999

BOLZ, R. (2016) Kartierungen zu Tag- und Nachtfaltern

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55. Bonn - Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn - Bad Godesberg.

DR. RUPPERT & FELDER (2017): Geotechnischer Bericht Baugrunduntersuchungen VMS (Vorabzug).

DR. RUPPERT & FELDER (2017): Bericht zur orientierenden Altlastenuntersuchung VMS

DR. H.M. SCHÖBER GMBH (2016): Faunistische Kartierungen zu Amphibien, Reptilien, Libellen

DR. H.M. SCHOBBER GMBH (2017): Vehicle Maintenance Shop (VMS), Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung.

DR. H.M. SCHOBBER GMBH (2017): Vehicle Maintenance Shop (VMS), Artenschutzbeitrag

ENVIRONMENTAL DIVISION US ARMY (2015): Unterschiedliche Kartierungen zu Vögeln, Grundwasser, Boden, Oberflächengewässer, Vegetation & Biotope. Übergeben durch Staatliches Bauamt Amberg-Weizsach

GIBS GEOLOGEN + INGENIEURE GMBH & CO. KG (2014): Fischotter- und Biberkartierungen Grafenwöhr 2014

MAYER, R. (2010): Untersuchung von Höhlenbäumen auf aktuelle Fledermausquartiere, Truppenübungspatz Grafenwöhr. - Unveröff. Gutachten 8 S.

MEYNEN, E.; SCHMITHÜSEN, J. (1959): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND: Regionalplan der Region Oberpfalz-Nord (geändert 2014)

SEIBERT, P. (1968): Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern 1:500.000 mit Erläuterungen; Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 3, Bonn-Bad Godesberg

U.S. ARMY CORPS OF ENGINEERS USAG BAVARIA (2017): VMS Betriebskonzept

## 11.2 Verzeichnis der Gesetzesgrundlagen

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BNatSchG:    | Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert am 06. Dezember 2011, BGBl. I S. 2557.                                                                                          |
| BArtSchV:    | Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005, BGBl. I S. 258, geändert am 12. Dezember 2007, BGBl. I S. 2873, 2875                                                                         |
| BayNatSchG:  | Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 13. Dezember 2016 (GVBl. S. 372) |
| BayWaldG:    | Waldgesetz für Bayern In der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 2005, GVBl. S. 313, geändert am 20. Dezember 2011, GVBl. S. 689                                                                                                                                    |
| BayNat2000V: | Bayerische Verordnung über die Natura 2 000-Gebiete (BayNat2000V) vom 12. Juli 2006 (GVBl. S. 524, BayRS 791-8-1-U), die zuletzt durch Verordnung vom 19. Februar 2016 (AllMBl. S. 258) geändert worden ist                                                             |

## 11.3 Verzeichnis der angeführten Verordnungen und Richtlinien

Verordnung (EG) Nr. 338/97:

Verordnung des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (VO (EG) Nr. 338/97) vom 9. Dezember 1996, ABl. L 61 S. 1, zuletzt geändert am 22. Juli 2010, ABl. EG L 212 S. 1.

FFH-Richtlinie:

Richtlinie 92/43/EWG vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/62/EG des Rates der Europäischen Union vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie)

**Vogelschutzrichtlinie (VS-RL):**

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). ABl. EU Nr. L 20, S. 7-25 ("EU-Vogelschutzrichtlinie") vom 26.01.2010.

**GemBek:**

Schutz des Europäischen Netzes "Natura 2000"; Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Inneren, für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Gesundheit sowie für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 4. August 2000 (Nr. 62-8645.4-2000/21)

**12****Anhang 2****Maßnahmenbeschreibungen zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Formblätter)**

- **Schutzmaßnahmen  
(S-Maßnahmen S 1 bis S 5)**
- **Maßnahmen mit Schwerpunkt Naturhaushalt  
(Ausgleichsmaßnahmen A 1 bis A 5 und A 7, A 10, A 12, A 14, A 15 und  
CEF-Maßnahmen 1 und 2)**
- **Maßnahmen zur Gestaltung der Grünflächen  
(G-Maßnahme G 1)**

**12.1.1 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                      |                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>TSC</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Maßnahmenblatt</b>                                                | Maßnahmennummer<br><b>1 V</b><br><b>Allgemeine Schutzmaßnahmen</b><br><small>(V=Schutz- bzw. Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small> |
| Lage der Maßnahme: TrÜbPI Grafenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                                     |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nr.: 1                                                               |                                                                                                                                                                     |
| <b>Beschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eingriffe in das Schutzgut Boden und Grundwasser während der Bauphase</li> <li>– Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbauung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                      |                                                                                                                                                                     |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3) |                                                                                                                                                                     |
| <b>Allgemeine Schutzmaßnahmen</b><br><br><b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme.</li> <li>– Vermeidung von Beeinträchtigungen von Boden, Grund- und Oberflächenwasser im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme.</li> </ul> <b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Freihalten von zu schützenden Biotop- und Gehölzbeständen außerhalb des Baufeldes insbesondere von Baustelleneinrichtungen, Materiallagern, Zufahrten und dergleichen.</li> <li>– Schutz angrenzender Biotop- und Gehölzflächen durch Reduzierung des Arbeitsstreifens in diesen Bereichen und durch Errichtung von an die jeweilige Geländesituation angepassten Schutzeinrichtungen (z.B. Bauzäune) in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung vor Ort.</li> <li>– Schutz angrenzender Gehölzbestände während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen durch entsprechende Maßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung.</li> <li>– Die Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Grundwasserbelastungen werden berücksichtigt.</li> <li>– Lagerflächen werden bevorzugt auf befestigten oder unbewachsenen Flächen angelegt.</li> <li>– Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichtern erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen und nach örtlichen Angaben einer ökologische Baubegleitung</li> </ul> |                                                                      |                                                                                                                                                                     |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                      | während der Bauphase                                                                                                                                                |
| Flächengröße: -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                      |                                                                                                                                                                     |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                      |                                                                                                                                                                     |
| Flächengröße der öffentl. Hand -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Künftiger Eigentümer: -                                              |                                                                                                                                                                     |
| Flächen Dritter -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                      |                                                                                                                                                                     |
| Grunderwerb -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Künftige Unterhaltung: -                                             |                                                                                                                                                                     |
| Nutzungsänderung / -beschränkung -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      |                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>TSC</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Maßnahmenblatt</b>                               | Maßnahmennummer<br><b>2 V</b><br><small>(V=Schutz- bzw. Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small> |
| Lage der Maßnahme: TrÜbPI Grafenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |                                                                                                                                |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nr.: 1                                              |                                                                                                                                |
| <b>Beschreibung:</b><br>Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbauung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |                                                                                                                                |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen |                                                                                                                                |
| <b>Schutz von Amphibien und Reptilien</b><br><br><b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vermeidung bzw. Minimierung von bauzeitlichen Beeinträchtigungen von Amphibien und Reptilien (insb. Zauneidechse und Kreuzkröte)</li> </ul> <b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Freihaltung und Sicherung der verbleibenden Kreuzkrötenhabitate im Bereich der Deponie-/Lagerfläche vor baubedingten Eingriffen.</li> <li>Zum Schutz von Reptilien und Amphibien wird der Beginn von Bodeneingriffen zur Baufeldfreimachung auf den Zeitraum Anfang April bis Anfang Mai beschränkt.</li> <li>Sicherung des Baufelds durch einen Amphibien-/Reptilienschutzzaun (glattes Zaunmaterial mit Übersteigenschutz) nach erfolgter Baufeldfreimachung ab Anfang Mai. Vor Beginn der Erdbauarbeiten wird ein Kontrollgang durchgeführt und möglicherweise anwesende Zauneidechsen werden in unbeeinflusste Bereiche außerhalb des Baufelds versetzt. Im Bereich der Zufahrt ist der Zaun beidseits entlang der Zufahrt noch mehrere Meter einschließlich einer Umkehrschleife weiterzuführen. Der Zaun ist während der Bauarbeiten regelmäßig, mindestens einmal wöchentlich während der Aktivitätszeit der Zauneidechse (März bis Oktober) im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu warten und möglicherweise innerhalb des Baufelds aufgefundene Individuen geschützter Amphibien- und Reptilienarten in angrenzende unbeeinflusste Habitate zu versetzen.</li> </ul> |                                                     |                                                                                                                                |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     | während der Bauphase                                                                                                           |
| Flächengröße: -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |                                                                                                                                |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |                                                                                                                                |
| Flächengröße der öffentl. Hand -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Künftiger Eigentümer: -                             |                                                                                                                                |
| Flächen Dritter -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |                                                                                                                                |
| Grunderwerb -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Künftige Unterhaltung: -                            |                                                                                                                                |
| Nutzungsänderung / -beschränkung -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>TSC</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Maßnahmenblatt</b>                               | Maßnahmennummer<br><b>3 V</b><br><small>(V=Schutz- bzw. Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small> |
| Lage der Maßnahme: TrÜbPI Grafenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |                                                                                                                                |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Nr.: 1                                              |                                                                                                                                |
| <b>Beschreibung:</b><br>Einleitung des abfließenden Regenwassers in den Südgraben bzw. Schaumbach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                                                |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen |                                                                                                                                |
| <b>Schutz der Fließgewässer-Lebensräume</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |                                                                                                                                |
| <b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorsorglicher Schutz der Fließgewässerlebensräume (für die Entwässerungsgräben sowie dem Schaumbach als Vorflutbach für das östlich liegende Creußengebiet) mit ihren aquatischen und semiaquatischen Begleitstrukturen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |                                                                                                                                |
| <b>Maßnahmenbeschreibung:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlage von Rückhaltebecken, Absetzbecken und Versickerungsbereiche mit Bodenfilteranlagen um Schadstoffeinträge auf ein unerhebliches Maß zu reduzieren.</li> <li>- Ausreichende Dimensionierung des Rückhaltebeckenvolumens sowie Anlage von Absperreinrichtungen für den Fall einer Havarie eines Tankfahrzeuges mit austretendem Kraftstoff</li> <li>- Weitgehender Verzicht auf winterliche Tausalzausbringung auf den Verkehrsflächen des Vorhabens</li> </ul> |                                                     |                                                                                                                                |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     | während der Bauphase                                                                                                           |
| Flächengröße: -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |                                                                                                                                |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |                                                                                                                                |
| Flächengröße der öffentl. Hand -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Künftiger Eigentümer: -                             |                                                                                                                                |
| Flächen Dritter -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                                                |
| Grunderwerb -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Künftige Unterhaltung: -                            |                                                                                                                                |
| Nutzungsänderung / -beschränkung -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                                                                                                                                |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>TSC</b>                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Maßnahmenblatt</b>                               | Maßnahmennummer<br><b>4 V</b><br><small>(V=Schutz- bzw. Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small> |
| Lage der Maßnahme: TrÜbPI Gra-<br>fenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                                                                                                                |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | Nr.: 1                                              |                                                                                                                                |
| <b>Beschreibung:</b><br>Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbau-<br>ung                                                                                                                                                   |                                                     |                                                                                                                                |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen |                                                                                                                                |
| <b>Schutz von Vögeln</b><br><br><b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b><br>– Vermeidung von Brutversuchen von Vögeln im Baufeld nach der Baumfällung<br><b>Maßnahmenbeschreibung:</b><br>– Ausbringung von Flatterbändern auf Pfosten vom Zeitpunkt der Baumfällung bis zur endgültigen Rodung |                                                     |                                                                                                                                |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Bauphase                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |                                                                                                                                |
| Flächengröße: -                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |                                                                                                                                |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |                                                                                                                                |
| Flächengröße der öffentl. Hand -                                                                                                                                                                                                                                                             | Künftiger Eigentümer: -                             |                                                                                                                                |
| Flächen Dritter -                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                                                |
| Grunderwerb -                                                                                                                                                                                                                                                                                | Künftige Unterhaltung: -                            |                                                                                                                                |
| Nutzungsänderung / -beschränkung -                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>TSC</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Maßnahmenblatt</b>                               | Maßnahmennummer<br><b>5 V</b><br><small>(V=Schutz- bzw. Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small> |
| Lage der Maßnahme: TrÜbPI Gra-<br>fenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |                                                                                                                                |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nr.: 1                                              |                                                                                                                                |
| <b>Beschreibung:</b><br>Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbauung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |                                                                                                                                |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen |                                                                                                                                |
| <b>Schutz von Insekten und Fledermäusen</b><br><br><b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vermeidung der anziehenden Wirkung von Beleuchtungen auf Insekten und von Störwirkungen auf lichtempfindliche Fledermäuse</li> </ul> <b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wahl geeigneter Leuchtenkonstruktionen und Leuchtmittel (Einsatz des am geringsten auf Insekten anlockend wirkenden Leuchtmittels)</li> <li>– Begrenzung des Lichtstroms auf die zu beleuchtenden Flächen (Gebäude und Zaun)</li> <li>– Verwendung dichter Leuchten, damit keine Insekten in das Innere gelangen können</li> <li>– Begleitung der Fällarbeiten von Höhlenbäumen durch eine qualifizierte Umweltbaubegleitung.</li> </ul> |                                                     |                                                                                                                                |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                     | während der Bauphase                                                                                                           |
| Flächengröße: -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                                                                                                                |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                                                |
| Flächengröße der öffentl. Hand -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Künftiger Eigentümer: -                             |                                                                                                                                |
| Flächen Dritter -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |                                                                                                                                |
| Grunderwerb -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Künftige Unterhaltung: -                            |                                                                                                                                |
| Nutzungsänderung / -beschränkung -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>VMS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Maßnahmenblatt</b>                               | Maßnahmennummer<br><b>6 V</b><br>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-,<br>G=Gestaltungsmaßnahme) |
| Lage der Maßnahme: TrÜbPI Gra-<br>fenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |                                                                                                  |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nr.: 1                                              |                                                                                                  |
| <b>Beschreibung:</b><br>Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbau-<br>ung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                                                                                                  |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen |                                                                                                  |
| <b>Ökologische Baubegleitung</b><br><br><b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b><br>Anordnung einer Umweltbaubegleitung während der Durchführung des Bauvorhabens: Diese beinhaltet die<br>ökologische Begleitung des Bauvorhabens von der Planungsphase bis zur Ausführung mit dem Ziel, die Beein-<br>trächtigungen der abiotischen und biotischen Schutzgüter durch z. B. Baufeldfreimachung, Lage der Bauflächen,<br>Bauausführung so gering wie möglich zu halten. |                                                     |                                                                                                  |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Bauphase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                                                                                  |
| Flächengröße: -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |                                                                                                  |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |                                                                                                  |
| Flächengröße der öffentl. Hand -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Künftiger Eigentümer: -                             |                                                                                                  |
| Flächen Dritter -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |                                                                                                  |
| Grunderwerb -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Künftige Unterhaltung: -                            |                                                                                                  |
| Nutzungsänderung / -beschränkung -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>TSC</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Maßnahmenblatt</b>                               | Maßnahmennummer<br><b>7 V</b><br><small>(V=Schutz- bzw. Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small> |
| Lage der Maßnahme: TrÜbPI Grafenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                                                                                                                                |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nr.: 1                                              |                                                                                                                                |
| <b>Beschreibung:</b><br>Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbauung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |                                                                                                                                |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen |                                                                                                                                |
| <b>Schutz von Vögeln</b><br><b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Reduzierung der baubedingten Arbeitsstreifen, Lager- und Deponieflächen auf ein für die Bauausführung notwendiges Mindestmaß.</li> </ul> <b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Weitgehende Beschränkung dieser Flächen auf bereits versiegelte Flächen in Nachbarschaft zum Baufeld bzw. auf künftig überbaute Flächen und jedenfalls auf Flächen außerhalb des FFH-Gebietes.</li> </ul> |                                                     |                                                                                                                                |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     | während der Bauphase                                                                                                           |
| Flächengröße: -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |                                                                                                                                |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |                                                                                                                                |
| Flächengröße der öffentl. Hand -<br>Flächen Dritter -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Künftiger Eigentümer: -                             |                                                                                                                                |
| Grunderwerb -<br>Nutzungsänderung / -beschränkung -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Künftige Unterhaltung: -                            |                                                                                                                                |

### 12.1.2 Ausgleichsmaßnahmen

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                     |                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>VMS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Maßnahmenblatt</b>                               | Maßnahmennummer<br><b>A 1</b><br>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme) |
| Lage der Maßnahme: TrÜbPI Grafenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |                                                                                               |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nr.: 1                                              |                                                                                               |
| <b>Beschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbauung</li> <li>- Versiegelung von Boden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |                                                                                               |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen |                                                                                               |
| <b>Flächenkomplex: Dolinenartiger Einbruchbereich zwischen Ursprung und Panzerstraße</b><br><b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgleich für Versiegelung und Überbauung</li> <li>- Wiedervernässung eines ehemaligen Teichbodens durch Wiederherstellung zweier aufgelassener Dämme</li> <li>- Anlage eines Feuchtgebiets mit feuchten Hochstaudenfluren und Erlenbruchwald</li> <li>- Umbau der Fichtenbestände in Hanglage zu einem Laubmischwald mit Schluchtwaldeigenschaften</li> </ul> <b>Maßnahmenbeschreibung:</b><br>Die bestehende Feuchtwiese wird durch eine jährliche Mahd mit anschließender Abfuhr des Mahdguts gepflegt und optimiert. Die Ufer des Bachs werden aufgeweitet und sein Verlauf in eine mäandrierende Form umgestaltet mit einem Wechsel von flachen und tieferen Bereichen. Die Nadelholzbestände am Rand des Talbodens werden aufgelichtet. Dort sollen sich im Übergang zur Feuchtwiese feuchte Staudenfluren und Säume entwickeln. Auf den Einsatz von Dünger wird verzichtet. |                                                     |                                                                                               |
| <b>Pflegemaßnahmen:</b><br>Dauerpflegemaßnahmen nicht erforderlich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                                                                                               |
| Flächengröße: <b>ca. 2,7 ha</b><br>Ausgleichsfaktor: <b>0,5</b><br>Anrechenbare Fläche: <b>ca. 1,35 ha</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |                                                                                               |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |                                                                                               |
| Pflegezeitraum: bis zur Zielerreichung, längstens jedoch über eine Dauer von 25 Jahren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                                                                               |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |                                                                                               |
| Flächengröße der öffentl. Hand:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | gesamte Fläche                                      | Künftiger Eigentümer: BR Deutschland / Bundesanstalt für Immobilienaufgaben                   |
| Flächen Dritter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                                                   |                                                                                               |
| Grunderwerb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                   | Künftige Unterhaltung:                                                                        |
| Nutzungsänderung / -beschränkung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                                   | Bundesforstbetrieb Grafenwöhr                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>VMS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Maßnahmenblatt</b>                                                       | Maßnahmennummer<br><br><b>A 2</b><br><small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small> |
| Lage der Maßnahme: TrÜbPI Grafenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                             |                                                                                                                  |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nr.: 1                                                                      |                                                                                                                  |
| <b>Beschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbauung</li> <li>- Versiegelung von Boden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                             |                                                                                                                  |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen                         |                                                                                                                  |
| <b>Flächenkomplex: Feuchtgrünlandbereich mit durchlaufendem begradigtem Bach</b><br><br><b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgleich für Versiegelung und Überbauung</li> <li>- Optimierung und Pflege der bestehenden Feuchtwiese</li> <li>- Renaturierung des begradigten Bachs mit Aufbau eines Erlen-Auwaldes</li> </ul> <b>Maßnahmenbeschreibung:</b><br>Der ehemalige Teichboden wird wieder vernässt durch Reaktivierung von zwei ehemaligen Dämmen. Die dort stockenden Fichten werden entnommen. In der entstehenden Feuchtfläche mit wechselnden Wasserständen (Sickerwasser und Niederschlagswasser) werden die sich noch vorhandenen Feuchtgebietsarten selbstständig entwickeln und in absehbarer Zeit die feuchten bis nassen Standorte besiedeln.<br>Die höher liegenden Flächen an den Einhängen werden durch Pflanzungen mit den Zielbaumarten Stieleiche (Quercus robur), Hainbuche (Carpinus betulus) sowie in den steileren Hanglagen Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus), Esche (Fraxinus excelsior) entwickelt. Auf den Einsatz von Dünger wird verzichtet. |                                                                             |                                                                                                                  |
| <b>Pflegemaßnahmen:</b><br>Dauerpflegemaßnahmen für die Feuchtwiese erforderlich (jährliche Mahd)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                             |                                                                                                                  |
| Flächengröße: <b>ca. 5,1 ha</b><br>Ausgleichsfaktor: <b>0,5</b><br>Anrechenbare Fläche: <b>ca. 2,55 ha</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                             |                                                                                                                  |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                             |                                                                                                                  |
| Pflegezeitraum: bis zur Zielerreichung, längstens jedoch über eine Dauer von 25 Jahren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                             |                                                                                                                  |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                             |                                                                                                                  |
| Flächengröße der öffentl. Hand: gesamte Fläche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Künftiger Eigentümer: BR Deutschland / Bundesanstalt für Immobilienaufgaben |                                                                                                                  |
| Flächen Dritter -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                             |                                                                                                                  |
| Grunderwerb -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Künftige Unterhaltung:                                                      |                                                                                                                  |
| Nutzungsänderung / -beschränkung -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Bundesforstbetrieb Grafenwöhr                                               |                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>VMS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Maßnahmenblatt</b>                               | Maßnahmennummer<br><br><b>A 3</b><br><small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small> |
| Lage der Maßnahme: TrübPI Grafenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |                                                                                                                  |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nr.: 1                                              |                                                                                                                  |
| <b>Beschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbauung</li> <li>- Versiegelung von Boden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                                  |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen |                                                                                                                  |
| <b>Flächenkomplex: Alte Fichten- und Nadelholzbestände</b><br><br><b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgleich für Versiegelung und Überbauung</li> <li>- Nutzungsaufgabe alter Fichten- und Nadelholzbestände</li> <li>- Entwicklung eines standortgerechten Buchenwaldes durch natürliche Sukzession</li> </ul> <b>Maßnahmenbeschreibung:</b><br>Östlich der Feuchtwiese bzw. südlich bis südwestlich des Heringnoher Ursprungs befinden sich alte Fichten- bzw. Kiefernbestände. Um diese zu erhalten, wird fortan auf eine forstwirtschaftliche Nutzung, die bisher auch die Entnahme von Altbäumen vorsah, verzichtet. Es wird auf jegliche forstwirtschaftliche Nutzung der Flächen (z.B. Totholzentnahme) verzichtet und so dem Prozessschutz auf den Flächen Rechnung getragen. |                                                     |                                                                                                                  |
| <b>Pflegemaßnahmen:</b><br>Dauerpflegemaßnahmen nicht erforderlich<br><br>Flächengröße: <b>ca. 3,1 ha</b><br>Ausgleichsfaktor: <b>0,5</b><br>Anrechenbare Fläche: <b>ca. 1,55 ha</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |                                                                                                                  |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                                  |
| Pflegezeitraum: bis zur Zielerreichung, längstens jedoch über eine Dauer von 25 Jahren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |                                                                                                                  |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                     |                                                                                                                  |
| Flächengröße der öffentl. Hand:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | gesamte Fläche                                      | Künftiger Eigentümer: BR Deutschland / Bundesanstalt für Immobilienaufgaben                                      |
| Flächen Dritter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                   |                                                                                                                  |
| Grunderwerb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                                                   | Künftige Unterhaltung:                                                                                           |
| Nutzungsänderung / -beschränkung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                   | Bundesforstbetrieb Grafenwöhr                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>VMS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Maßnahmenblatt</b>                               | Maßnahmennummer<br><br><b>A 4</b><br><small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small> |
| Lage der Maßnahme: TrÜbPI Grafenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |                                                                                                                  |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Nr.: 1                                              |                                                                                                                  |
| <b>Beschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbauung</li> <li>- Versiegelung von Boden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                                                                                                                  |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen |                                                                                                                  |
| <b>Flächenkomplex: Quellbereich des Heringnoher Ursprungs</b><br><br><b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgleich für Versiegelung und Überbauung</li> <li>- Renaturierung der verbauten Karstquelle und des Abstrombereichs</li> <li>- Freilegung des Felsen im Bereich der Quelle und unter dem Wasserhaus</li> <li>- Gestaltung des angrenzenden Hangs und Herstellung eines besonnten, mageren Lebensraums</li> </ul> <b>Maßnahmenbeschreibung:</b><br>Die eigentliche Karstquelle ist durch ein Wasserhaus überbaut und gefasst. Die ursprüngliche Trinkwasserversorgung wurde aufgelassen. Der Rückbau und Abriss des Wasserhauses soll die ursprüngliche Schüttung der Quelle freilegen. Das austretende Wasser soll in einem Quelltopf zusammenfließen und anschließend unterstromig dem vorhandenen Bachlauf zugeführt werden. Die oberhalb der Quelle vorhandene Betonstützmauer soll entfernt werden und durch eine Trockenmauer aus Naturstein ersetzt werden, die als Lebensraum u.a. für die Zauneidechse dient. Der Gehölzbewuchs auf den Böschungsflächen oberhalb der Stützmauer soll entfernt bzw. aufgelichtet werden und eine magere Böschung hergestellt werden. Der Kalkfelsen unterhalb des bestehenden Wasserhauses soll durch den Rückbau des Gebäudes freigelegt werden. Der umgebende Zaun sollte nach Möglichkeit ebenfalls zurückgebaut werden. Die Fischhalterung bleibt bestehen. |                                                     |                                                                                                                  |
| <b>Pflegemaßnahmen:</b><br>Mahd der Böschungen (alle 1 bis 2 Jahre)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |                                                                                                                  |
| Flächengröße: <b>ca. 0,25 ha</b><br>Ausgleichsfaktor: <b>3,0</b><br>Anrechenbare Fläche: <b>ca. 0,75 ha</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |                                                                                                                  |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                                                                                                                  |
| Pflegezeitraum: bis zur Zielerreichung, längstens jedoch über eine Dauer von 25 Jahren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |                                                                                                                  |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |                                                                                                                  |
| Flächengröße der öffentl. Hand:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | gesamte Fläche                                      | Künftiger Eigentümer: BR Deutschland / Bundesanstalt für Immobilienaufgaben                                      |
| Flächen Dritter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                                                   |                                                                                                                  |
| Grunderwerb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -                                                   | Künftige Unterhaltung:                                                                                           |
| Nutzungsänderung / -beschränkung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                   | Bundesforstbetrieb Grafenwöhr                                                                                    |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>VMS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Maßnahmenblatt</b>                               | Maßnahmennummer<br><br><b>A 5</b><br>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme) |
| Lage der Maßnahme: TrÜbPI Grafenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |                                                                                                   |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nr.: 1                                              |                                                                                                   |
| <b>Beschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbauung</li> <li>- Versiegelung von Boden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                                                                                                   |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen |                                                                                                   |
| <b>Flächenkomplex: Bachaue unterhalb des Heringnoher Ursprungs</b><br><br><b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgleich für Versiegelung und Überbauung</li> <li>- Auflichtung der Bachaue</li> <li>- Entbuschung der Uferbereiche</li> </ul> <b>Maßnahmenbeschreibung:</b><br>Die Verlandungszonen der Uferbereiche des Baches sind zum Teil durch angeflogene Fichten verbuscht. Durch einen Gehölzrückschnitt in diesen Bereichen soll die Gehölzsukzession unterbunden werden und die Uferbereiche offen gehalten werden. Insgesamt soll die Bachaue aufgelichtet werden. Dazu sollen die Fichtenbestände in den Randbereichen aufgelichtet werden. Die bestehenden Erlen- und Faulbaumbestände sollen erhalten werden. Auf den Einsatz von Dünger wird verzichtet. |                                                     |                                                                                                   |
| <b>Pflegemaßnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regelmäßiges Entfernen angeflogener Fichten (ca. alle 2 Jahre)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                     |                                                                                                   |
| Flächengröße: <b>ca. 0,94 ha</b><br>Ausgleichsfaktor: <b>0,5</b><br>Anrechenbare Fläche: <b>0,47 ha</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                   |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                                                                                                   |
| Pflegezeitraum: bis zur Zielerreichung, längstens jedoch über eine Dauer von 25 Jahren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |                                                                                                   |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                                                                                   |
| Flächengröße der öffentl. Hand:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | gesamte Fläche                                      | Künftiger Eigentümer: BR Deutschland / Bundesanstalt für Immobilienaufgaben                       |
| Flächen Dritter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                   |                                                                                                   |
| Grunderwerb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                                                   | Künftige Unterhaltung:                                                                            |
| Nutzungsänderung / -beschränkung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                   | Bundesforstbetrieb Grafenwöhr                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>VMS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Maßnahmenblatt</b>                               | Maßnahmennummer<br><br><b>A 7</b><br>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme) |
| Lage der Maßnahme: TrübPI Grafenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |                                                                                                   |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nr.: 1                                              |                                                                                                   |
| <b>Beschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbauung</li> <li>- Versiegelung von Boden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                   |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen |                                                                                                   |
| <b>Neuanlage einer mageren, artenreichen Mähwiese</b><br><br><b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgleich für Versiegelung und Überbauung</li> <li>- Entwicklung einer artenreichen Mähwiese</li> </ul><br><b>Maßnahmenbeschreibung:</b><br>Vorgesehen ist die Aushagerung des bestehenden Wirtschaftsgrünlandes durch jährlich zweimalige Mahd und Abtransport des Mähguts. Die Mähzeitpunkte werden auf Mitte Juli und Mitte September festgelegt. Falls erforderlich wird die Fläche mit einer geeigneten Saatgutmischung entwickelt. Auf den Einsatz von Dünger wird verzichtet.<br><br>Ausgangszustand: Intensivgrünland G11<br>Zielzustand: Artenreiches Extensivgrünland G214<br><br>Flächengröße: <b>ca. 1,18 ha</b><br>Ausgleichsfaktor: <b>1,0</b><br>Anrechenbare Fläche: <b>ca. 1,18 ha</b> |                                                     |                                                                                                   |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                   |
| Pflegezeitraum: bis zur Zielerreichung, längstens jedoch über eine Dauer von 25 Jahren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |                                                                                                   |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                     |                                                                                                   |
| Flächengröße der öffentl. Hand:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | gesamte Fläche                                      | Künftiger Eigentümer: BR Deutschland / Bundesanstalt für Immobilienaufgaben                       |
| Flächen Dritter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                   |                                                                                                   |
| Grunderwerb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                                                   | Künftige Unterhaltung:                                                                            |
| Nutzungsänderung / -beschränkung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                   | Bundesforstbetrieb Grafenwöhr                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>VMS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Maßnahmenblatt</b>                               | Maßnahmennummer<br><b>A 10</b><br>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme) |
| Lage der Maßnahme: TrÜbPI Grafenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |                                                                                                |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nr.: 1                                              |                                                                                                |
| <b>Beschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbauung</li> <li>- Versiegelung von Boden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                                                                                |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen |                                                                                                |
| <b>Neuanlage eines standortgerechten Hainsimsen-Buchenwaldes mit Waldmantel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |                                                                                                |
| <b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgleich des rodungsbedingten Waldverlustes sowie Anlage naturschutzfachlich wirksamen Gehölzflächen und Waldrandstrukturen (Mantel- und Saumgesellschaften)</li> <li>- Ausgleich für die Versiegelung und Überbauung von standortgerechtem Laubmischwald</li> <li>- Entwicklung eines Hainsimsen-Buchenwaldes mit einem Beschirmungsgrad von 90-100%</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |                                                                                                |
| <b>Maßnahmenbeschreibung:</b><br>Vorgesehen ist die Neuanlage eines Hainsimsen-Buchenwaldes durch die Pflanzung von Buchen ( <i>Fagus sylvatica</i> ) sowie von Neben- und Pionierbaumarten. Der Boden der bestehenden Grünlandfläche wird zunächst aufgelockert und für die Baumpflanzungen vorbereitet. Die Pflanzungen erfolgen nach den Waldbauvorlagen des Bundesforsts in unmittelbarer Nachbarschaft zum nordöstlich angrenzenden Waldbestand. In nordwestlicher Richtung an die Gehölzpflanzungen schließt ein Waldsaum an. Für die gruppenweise Pflanzung in zwei bis drei Reihen sind folgende Gehölzarten vorgesehen: Weißdorn ( <i>Crataegus spec.</i> ), Pfaffenhütchen ( <i>Euonymus europaeus</i> ), Schneeball ( <i>Viburnum opulus</i> , <i>V. lantana</i> ), Wildrose ( <i>Rosa canina</i> , <i>R. rubiginosa</i> , <i>R. gallica</i> , <i>R. arvensis</i> , <i>R. majalis</i> , <i>R. pendulina</i> , <i>R. spinosissima</i> ) und Wildobst. |                                                     |                                                                                                |
| Ausgangszustand: Intensivgrünland G11<br>Zielzustand: Buchenwälder basenarmer Standorte L233, Waldmantel frischer bis mäßig trockener Standorte W12-WX00BK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |                                                                                                |
| Flächengröße: <b>ca. 0,75 ha</b><br>Ausgleichsfaktor: <b>1,0</b><br>Anrechenbare Fläche: <b>ca. 0,75 ha</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                                                                                                |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                                                                                |
| Pflegezeitraum: bis zur Zielerreichung, längstens jedoch über eine Dauer von 25 Jahren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |                                                                                                |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                                                                                                |
| Flächengröße der öffentl. Hand:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | gesamte Fläche                                      | Künftiger Eigentümer: BR Deutschland / Bundesanstalt für Immobilienaufgaben                    |
| Flächen Dritter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                                                   |                                                                                                |
| Grunderwerb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                   | Künftige Unterhaltung:                                                                         |
| Nutzungsänderung / -beschränkung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                                                   | Bundesforstbetrieb Grafenwöhr                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                             |                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>VMS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Maßnahmenblatt</b>                                                       | Maßnahmennummer<br><b>A 12</b><br>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme) |
| Lage der Maßnahme: TrÜbPI Grafenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                             |                                                                                                |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nr.: 1                                                                      |                                                                                                |
| <b>Beschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbauung</li> <li>- Versiegelung von Boden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                             |                                                                                                |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen                         |                                                                                                |
| <b>Entwicklung eines artenreichen Waldrandes</b><br><br><b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgleich des rodungsbedingten Waldverlustes sowie Anlage naturschutzfachlich wirksamen Gehölzflächen und Waldrandstrukturen (Mantel- und Saumgesellschaften)</li> <li>- Ausgleich für die Versiegelung und Überbauung von standortgerechtem Laubmischwald</li> </ul> <b>Maßnahmenbeschreibung:</b><br>Vorgesehen ist die Anlage eines dreireihigen Waldmantel bestehende aus einer Reihe mit Eiche, Hainbuche und Winterlinde sowie zwei Reihen bestehend aus Weißdorn ( <i>Crataegus spec.</i> ), Pfaffenhütchen ( <i>Euonymus europaeus</i> ), Schneeball ( <i>Viburnum opulus</i> , <i>V. lantana</i> ), Wildrose ( <i>Rosa canina</i> , <i>R. rubiginosa</i> , <i>R. gallica</i> , <i>R. arvensis</i> , <i>R. majalis</i> , <i>R. pendulina</i> , <i>R. spinosissima</i> ) und Wildobst. Um den gesetzlich vorgeschriebenen Abstand zu den Nachbarflächen einzuhalten, wird innerhalb der äußeren 4 m auf hochwachsende Gehölze verzichtet. Hier ist die Entwicklung eines krautigen, artenreichen Saums vorgesehen.<br><br>Ausgangszustand: Intensivgrünland G11<br>Zielzustand: Waldmantel frischer bis mäßig trockener Standorte W12-WX00BK<br><br>Flächengröße: <b>ca. 1,20 ha</b><br>Ausgleichsfaktor: <b>1,0</b><br>Anrechenbare Fläche: <b>ca. 1,20 ha</b> |                                                                             |                                                                                                |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                             |                                                                                                |
| Pflegezeitraum: bis zur Zielerreichung, längstens jedoch über eine Dauer von 25 Jahren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                             |                                                                                                |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                             |                                                                                                |
| Flächengröße der öffentl. Hand: gesamte Fläche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Künftiger Eigentümer: BR Deutschland / Bundesanstalt für Immobilienaufgaben |                                                                                                |
| Grunderwerb -<br>Nutzungsänderung / -beschränkung -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Künftige Unterhaltung:<br>Bundesforstbetrieb Grafenwöhr                     |                                                                                                |
| Flächengröße der öffentl. Hand: gesamte Fläche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Künftiger Eigentümer: BR Deutschland / Bundesanstalt für Immobilienaufgaben |                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>VMS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Maßnahmenblatt</b>                               | Maßnahmennummer<br><br><b>A 14</b><br><small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small> |
| Lage der Maßnahme: TrÜbPI Grafenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |                                                                                                                   |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nr.: 1                                              |                                                                                                                   |
| <b>Beschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbauung</li> <li>- Versiegelung von Boden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                                   |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen |                                                                                                                   |
| <b>Neuanlage eines standortgerechten Hainsimsen-Buchenwaldes mit Waldmantel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                                                                                                                   |
| <b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgleich des rodungsbedingten Waldverlustes sowie Anlage naturschutzfachlich wirksamen Gehölzflächen und Waldrandstrukturen (Mantel- und Saumgesellschaften)</li> <li>- Ausgleich für die Versiegelung und Überbauung von standortgerechtem Laubmischwald</li> <li>- Entwicklung eines Hainsimsen-Buchenwaldes mit einem Beschirmungsgrad von 90-100%</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |                                                                                                                   |
| <b>Maßnahmenbeschreibung:</b><br>Vorgesehen ist die Neuanlage eines Hainsimsen-Buchenwaldes durch die Pflanzung von Buchen ( <i>Fagus sylvatica</i> ) sowie von Neben- und Pionierbaumarten. Der Boden der bestehenden Grünlandfläche wird zunächst aufgelockert und für die Baumpflanzungen vorbereitet. Die Pflanzungen erfolgen nach den Waldbauvorlagen des Bundesforsts in unmittelbarer Nachbarschaft zum südlich und westlich angrenzenden Waldbestand. Nördlich an die Neubegründung schließt ein Waldsaum an. Für eine gruppenweise Pflanzung in zwei bis drei Reihen sind folgende Gehölzarten vorgesehen: Weißdorn ( <i>Crataegus spec.</i> ), Pfaffenhütchen ( <i>Euonymus europaeus</i> ), Schneeball ( <i>Viburnum opulus</i> , <i>V. lantana</i> ), Wildrose ( <i>Rosa canina</i> , <i>R. rubiginosa</i> , <i>R. gallica</i> , <i>R. arvensis</i> , <i>R. majalis</i> , <i>R. pendulina</i> , <i>R. spinosissima</i> ) und Wildobst. |                                                     |                                                                                                                   |
| Ausgangszustand: brachgefallenes Intensivgrünland G12<br>Zielzustand: Buchenwälder basenarmer Standorte L233, Waldmantel frischer bis mäßig trockener Standorte W12-WX00BK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |                                                                                                                   |
| Flächengröße: <b>ca. 0,95 ha</b><br>Ausgleichsfaktor: <b>1,0</b><br>Anrechenbare Fläche: <b>ca. 0,95 ha</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                     |                                                                                                                   |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                                   |
| Pflegezeitraum: bis zur Zielerreichung, längstens jedoch über eine Dauer von 25 Jahren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |                                                                                                                   |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                     |                                                                                                                   |
| Flächengröße der öffentl. Hand:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | gesamte Fläche                                      | Künftiger Eigentümer: BR Deutschland / Bundesanstalt für Immobilienaufgaben                                       |
| Flächen Dritter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                   |                                                                                                                   |
| Grunderwerb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                                                   | Künftige Unterhaltung:                                                                                            |
| Nutzungsänderung / -beschränkung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                   | Bundesforstbetrieb Grafenwöhr                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>VMS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Maßnahmenblatt</b>                               | Maßnahmennummer<br><b>A 15</b><br>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme) |
| Lage der Maßnahme: TrÜbPI Grafenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |                                                                                                |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nr.: 1                                              |                                                                                                |
| <b>Beschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbauung</li> <li>- Versiegelung von Boden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                                                                                |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen |                                                                                                |
| <b>Neuanlage eines standortgerechten Hainsimsen-Buchenwaldes mit Waldmantel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |                                                                                                |
| <b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgleich des rodungsbedingten Waldverlustes sowie Anlage naturschutzfachlich wirksamen Gehölzflächen und Waldrandstrukturen (Mantel- und Saumgesellschaften)</li> <li>- Ausgleich für die Versiegelung und Überbauung von standortgerechtem Laubmischwald</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |                                                                                                |
| <b>Maßnahmenbeschreibung:</b><br>Vorgesehen ist die Neuanlage eines Hainsimsen-Buchenwaldes durch die Pflanzung von Buchen ( <i>Fagus sylvatica</i> ) sowie von Neben- und Pionierbaumarten. Der Boden der bestehenden Grünlandfläche wird zunächst aufgelockert und für die Baumpflanzungen vorbereitet. Die Pflanzungen erfolgen nach den Waldbauvorlagen des Bundesforsts in unmittelbarer Nachbarschaft zum angrenzenden Waldbestand. Südlich an die Neubegründung schließt ein Waldsaum an. Für eine gruppen-weise Pflanzung in zwei bis drei Reihen sind folgende Gehölzarten vorgesehen: Weißdorn ( <i>Crataegus spec.</i> ), Pfaffenhütchen ( <i>Euonymus europaeus</i> ), Schneeball ( <i>Viburnum opulus</i> , <i>V. lantana</i> ), Wildrose ( <i>Rosa canina</i> , <i>R. rubiginosa</i> , <i>R. gallica</i> , <i>R. arvensis</i> , <i>R. majalis</i> , <i>R. pendulina</i> , <i>R. spinosissima</i> ) und Wildobst.. |                                                     |                                                                                                |
| Ausgangszustand: brachgefallenes Intensivgrünland G12<br>Zielzustand: Buchenwälder basenarmer Standorte L233, Waldmantel frischer bis mäßig trockener Standorte W12-WX00BK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |                                                                                                |
| Flächengröße: <b>ca. 0,31 ha</b><br>Ausgleichsfaktor: <b>1,0</b><br>Anrechenbare Fläche: <b>ca. 0,31 ha</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                                                                                                |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                                                                                                |
| Pflegezeitraum: bis zur Zielerreichung, längstens jedoch über eine Dauer von 25 Jahren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |                                                                                                |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |                                                                                                |
| Flächengröße der öffentl. Hand:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | gesamte Fläche                                      | Künftiger Eigentümer: BR Deutschland / Bundesanstalt für Immobilienaufgaben                    |
| Flächen Dritter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                                                   |                                                                                                |
| Grunderwerb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                   | Künftige Unterhaltung:                                                                         |
| Nutzungsänderung / -beschränkung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                                                   | Bundesforstbetrieb Grafenwöhr                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                             |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>VMS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Maßnahmenblatt</b>                                                       | Maßnahmennummer<br><br><b>CEF 1</b><br><small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small> |
| Lage der Maßnahme: TrÜbPI Grafenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                             |                                                                                                                    |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nr.: 1                                                                      |                                                                                                                    |
| <b>Beschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbauung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |                                                                                                                    |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen                         |                                                                                                                    |
| <b>Schutz der Kreuzkröte</b><br><br><b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorgezogener Ersatz von beeinträchtigten Lebensstätten der Kreuzkröte</li> <li>– Erhalt und Optimierung oder Neuschaffung von geeigneten Kreuzkrötenhabitaten im Areal der lokalen Population</li> </ul> <b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Optimierung von zwei Überlaufbecken im direkten räumlichen Umfeld des Vorhabens mit Sicherstellung einer sommerlichen Wasserführung</li> </ul> |                                                                             |                                                                                                                    |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                             |                                                                                                                    |
| Pflegezeitraum: bis zur Zielerreichung, längstens jedoch über eine Dauer von 25 Jahren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |                                                                                                                    |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                             |                                                                                                                    |
| Flächengröße der öffentl. Hand: gesamte Fläche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Künftiger Eigentümer: BR Deutschland / Bundesanstalt für Immobilienaufgaben |                                                                                                                    |
| Flächen Dritter -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                             |                                                                                                                    |
| Grunderwerb -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Künftige Unterhaltung: -                                                    |                                                                                                                    |
| Nutzungsänderung / -beschränkung -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Bundesforstbetrieb Grafenwöhr                                               |                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                             |                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>VMS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Maßnahmenblatt</b>                                                       | Maßnahmennummer<br><br><b>CEF 2</b><br>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme) |
| Lage der Maßnahme: TrübPI Grafenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |                                                                                                     |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nr.: 1                                                                      |                                                                                                     |
| <b>Beschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbauung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                             |                                                                                                     |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen                         |                                                                                                     |
| <b>Schutz des Wendehalses</b><br><br><b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vorgezogener Ersatz von beeinträchtigten Lebensstätten des Wendehalses</li> </ul> <b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fachgerechtes Anbringen von insgesamt 25 für den Wendehals geeigneten Nistkästen (Kasteninnenmaß: min. 25 x 14 x 14 cm, Fluglochweite: min. 34 mm, Anbringung wettergeschützt in ca. 2 m Höhe, Einbringung von geringer Menge Sägemehl)</li> </ul> |                                                                             |                                                                                                     |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                             |                                                                                                     |
| Flächengröße: -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                             |                                                                                                     |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                             |                                                                                                     |
| Flächengröße der öffentl. Hand -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Künftiger Eigentümer: BR Deutschland / Bundesanstalt für Immobilienaufgaben |                                                                                                     |
| Flächen Dritter -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                             |                                                                                                     |
| Grunderwerb -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Künftige Unterhaltung: -                                                    |                                                                                                     |
| Nutzungsänderung / -beschränkung -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Bundesforstbetrieb Grafenwöhr                                               |                                                                                                     |



### **12.1.3 Gestaltungsmaßnahmen**

Siehe folgende Maßnahmenformblätter.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung der Baumaßnahme<br><b>VMS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Maßnahmenblatt</b>    | Maßnahmennummer<br><br><b>G 1</b><br>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme) |
| Lage der Maßnahme: TrübPI Grafenwöhr<br>nächster Ort: Grafenwöhr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                                                                                                   |
| <b>Konflikt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          | Nr.: 1                                                                                            |
| <b>Beschreibung:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust oder Beeinträchtigung von (Teil-)Habitaten oder (Teil-)Lebensräumen durch Versiegelung und Überbauung</li> <li>- Versiegelung von Boden</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                                                                                                   |
| <b>Maßnahme</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          | zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen                                               |
| <b>Anlage von Magerrasen in den Böschungsbereichen</b><br><br><u>Ziel / Begründung der Maßnahmen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestaltung der Böschungsbereiche nach landschaftsästhetischen sowie pflanzen- und tierökologischen Kriterien</li> </ul> <u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Flächen werden flachgründig mit Oberboden angedeckt und mit einer Ansaat zur Entwicklung extensiv zu pflegender, magerer Wiesen versehen.</li> </ul> |                          |                                                                                                   |
| Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                                                                                                   |
| Flächengröße: -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                                                                                                   |
| <b>Vorgesehene Regelung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                                                                                                   |
| Flächengröße der öffentl. Hand -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Künftiger Eigentümer: -  |                                                                                                   |
| Flächen Dritter -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |                                                                                                   |
| Grunderwerb -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Künftige Unterhaltung: - |                                                                                                   |
| Nutzungsänderung / -beschränkung -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          |                                                                                                   |

## **II.) Landschaftspflegerischer Begleitplan – Planteil**