

**Truppenübungsplatz Grafenwöhr**

**Vehicle Maintenance Shop (VMS)  
Fahrzeug-Wartungseinrichtungen**

**Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung**



**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](http://www.schober-larc.de)

**Erarbeitet im Auftrag des**  
Staatliches Bauamt Amberg - Sulzbach  
Archivstraße 1  
92224 Amberg

**Auftragnehmer:**  
Dr. H. M. Schober  
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH  
Kammerhof 6  
85354 Freising

**Bearbeitung:**  
Dr. H. M. Schober  
B.Sc. J. Schober

Freising, im Oktober 2017

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>6</b>
1.1	Anlass.....	6
1.2	Aufgabenstellung.....	6
1.3	Vorgehensweise .....	6
<b>2</b>	<b>Übersicht über die untersuchten NATURA-2000-Gebiete und die für deren Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....</b>	<b>7</b>
2.1	FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ .....	8
2.1.1	Verwendete Quellen .....	9
2.1.2	Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	9
2.1.3	Überblick über die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie .....	11
2.1.4	Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten .....	12
2.1.5	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele.....	14
2.1.6	Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen .....	15
2.1.7	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen NATURA 2000-Gebieten.....	16
2.1.8	Beitrag des Gebiets zur biologischen Vielfalt.....	16
2.2	SPA-Gebiet DE 6336-401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ .....	17
2.2.1	Verwendete Quellen .....	17
2.2.2	Überblick über die Vogelarten nach Anhang I VS-Richtlinie .....	17
2.2.3	Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten .....	19
2.2.4	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele.....	19
2.2.5	Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen .....	22
2.2.6	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen NATURA 2000-Gebieten.....	22
2.2.7	Beitrag des Gebiets zur biologischen Vielfalt.....	22
2.3	FFH-Gebiet DE 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“ .....	23
2.3.1	Verwendete Quellen .....	23
2.3.2	Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	23
2.3.3	Überblick über die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie .....	25
2.3.4	Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten .....	26
2.3.5	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele.....	26
2.3.6	Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen .....	27
2.3.7	Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen NATURA 2000-Gebieten.....	27
2.3.8	Beitrag der Gebiete zur biologischen Vielfalt .....	28
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>29</b>
3.1	Baubeschreibung.....	29
3.2	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....	35
3.3	Wirkfaktoren .....	37
3.3.1	Baubedingte Auswirkungen .....	38
3.3.2	Anlagebedingte Auswirkungen .....	41
3.3.3	Betriebsbedingte Auswirkungen .....	41
<b>4</b>	<b>Detailliert untersuchter Bereich .....</b>	<b>44</b>

4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens.....	44
4.1.1	Näher zu beurteilende Lebensraumtypen und Arten.....	44
4.1.1.1	FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“.....	44
4.1.1.2	FFH-Gebiet 6237-371 „Haidenaab, Creußenau und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“ .....	45
4.1.2	Nicht näher zu beurteilende Lebensraumtypen und Arten .....	45
4.1.2.1	FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“.....	45
4.1.2.2	SPA-Gebiet 6336-401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ .....	48
4.1.2.3	FFH-Gebiet 6237-371 „Haidenaab, Creußenau und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“ .....	49
4.1.2.4	Fazit .....	50
4.1.3	Durchgeführte Untersuchungen.....	50
4.2	Datenlücken .....	50
4.3	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches.....	52
4.3.1	Übersicht über die Landschaft .....	52
4.3.2	Nicht abgeschichtete Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL .....	52
4.3.3	Nicht abgeschichtete Arten des Anhangs II der FFH-RL .....	53
4.3.4	Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebiets erforderliche Landschaftsstrukturen .....	54
<b>5</b>	<b>Angewandte Methoden zur Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele .....</b>	<b>55</b>
5.1	Ermittlung des Beeinträchtigungsgrads, erhebliche / unerhebliche Beeinträchtigung.....	55
5.2	Beurteilung der Erheblichkeit von Schadstoffeinträgen über den Wasserweg .....	57
5.3	Beurteilung der Erheblichkeit von Flächeninanspruchnahmen von Lebensraumtypen.....	58
5.4	Beurteilung der Zusatzbelastung durch Stickstoffeinträge aus Fahrzeugabgasen.....	58
<b>6</b>	<b>Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen.....</b>	<b>59</b>
6.1	Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen und ihrer charakteristischen Arten und deren Beurteilung .....	59
6.2	Arten des Anhangs II der FFH-RL .....	60
6.3	Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen .....	60
<b>7</b>	<b>Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammen wirkende Pläne und Projekte .....</b>	<b>61</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>62</b>
	<b>Literatur und Quellen .....</b>	<b>63</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Abgrenzung FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ westlich des Projektgebiets sowie FFH-Gebiet 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach“ östlich des Projektgebiets sowie Vogelschutzgebiet (SPA) DE6336401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ westlich des Projektgebiets .....	8
Abb. 2:	Umgriff des Projektgebiets VMS mit einem Netz an Entwässerungsgräben und Kiefernwaldbestockung. Das Gelände schließt an die bestehende, östlich liegende Bebauung an. Das westlich liegende FFH-Gebiet bzw. SPA-Gebiet wird flächig nicht in Anspruch genommen, ebenso wie das östlich des Projektgebiets verlaufende FFH-Gebiet. ....	29
Abb. 3:	Technisches Projekt mit geplanten Gebäuden und Anlagen (SEHLHOFF GMBH, 2017) .....	30
Abb. 4:	Lage des Baufelds mit Zufahrten in einem lichten Kiefernwaldbestand mit kleinflächigen Vernässungen und flachgründigen Vermoorungen. ....	38
Abb. 5	Lage des Projektgebiets VMS zu den westlich bzw. östlich liegenden FFH-Gebieten bzw. Vogelschutzgebiet . Das FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ bzw. das SPA-Gebiet 6336-401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ liegen etwa 750 m westlich vom Baufeld entfernt. Das FFH-Gebiet 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach“ liegt östlich des Projektgebiets in etwa 1,2 km Entfernung.....	39
Abb. 6:	Auszug aus Moorkarte Bayern mit Feuchtgebieten und Vermoorungen im Umgriff des Projektgebiets VMS im Norden (Hinweis: TSC-Projekt ist nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung). ....	40
Abb. 7	Biotop- und Nutzungstypenkartierung im Umgriff des Projektgebiets .....	46
Abb. 8	Übersicht über das weitere Untersuchungsgebiet mit den vorhandenen Fließgewässern.....	52

**Tabellenverzeichnis**

Tab. 1:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL .....	9
Tab. 2:	Arten nach Anhang II der FFH-RL .....	11
Tab. 3:	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets DE 6336-301 .....	14
Tab. 4	Arten nach Anhang I der VS-RL .....	17
Tab. 5	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes DE 6336-401 .....	20
Tab. 6:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL .....	23
Tab. 7	Arten nach Anhang II der FFH-RL .....	25
Tab. 8	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 6237-371 .....	26
Tab. 9:	Näher zu beurteilende Arten nach Anhang II FFH-RL des FFH-Gebiets 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“: .....	44
Tab. 10:	Näher zu beurteilende LRT nach Anhang I FFH-RL des FFH-Gebiets 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“ .....	45
Tab. 11:	Näher zu beurteilende Arten nach Anhang II FFH-RL des FFH-Gebiets 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“ .....	45
Tab. 12:	Nicht näher zu beurteilende LRT nach Anhang I FFH-RL des FFH-Gebiets 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ (Abschichtung): .....	46
Tab. 13:	Nicht näher zu beurteilende Arten nach Anhang II FFH-RL des FFH-Gebiets 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ (Abschichtung): .....	47
Tab. 15:	Nicht näher zu beurteilende LRT nach Anhang I FFH-RL des FFH-Gebiets 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“ (Abschichtung): .....	49
Tab. 15:	Nicht näher zu beurteilende Arten nach Anhang II FFH-RL des FFH-Gebiets 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“: .....	49

**Anhang:**

Legende der Biotop- und Nutzungstypenkartierung (BNT-Kartierung)

**Abkürzungen:**

ABSP:	Bayerisches Arten- und Biotopschutzprogramm, Hrsg. Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen bzw. für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (vgl. Quellen)
ASK:	Datenbank Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt
BAYLFU:	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg (bis 01.08.2005: Bayer. Landesamt für Umweltschutz)
BayNat2000V:	Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung)
BAYSTMI:	Bayerisches Staatsministerium des Innern
BAYSTMUV:	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (zuvor: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit - BAYSTMUG, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz – BAYSTMUGV, Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen – BAYSTMLU)
BMUB:	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
FFH-RL:	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU (vgl. Quellen)
VS-RL:	Vogelschutzrichtlinie der EU
FFH-VP:	FFH-Verträglichkeitsprüfung
LRT:	Natürlicher Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie
SDB:	Standarddatenbogen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zu den NATURA 2000-Gebieten

## **1 Anlass und Aufgabenstellung**

### **1.1 Anlass**

Die Vorhabensträger U.S. Army Corps of Engineers, Europe District, Wiesbaden und das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach planen unter Mitwirkung der SEHL-HOFF GmbH innerhalb des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr einen „Vehicle Maintenance Shop (Einrichtungen für die Wartung von Fahrzeugen)“.

Dieses Bauvorhaben greift naturschutzfachlich in relevanter Weise in Natur und Landschaft ein. Das vorliegende technische Projekt vom 3. September 2016 wird in vorliegender Unterlage im Auftrag des Staatlichen Bauamts Amberg-Sulzbach auf die FFH-Verträglichkeit untersucht.

### **1.2 Aufgabenstellung**

Das technische Projekt wird im Hinblick auf die Auswirkungen auf das nahegelegene FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ analysiert. Dabei werden unmittelbare und mittelbare Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets, auf die FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sowie auch auf die Arten des Anhangs II der FFH-RL untersucht. Darüber hinaus werden mögliche Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet (SPA) DE6336401 „Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ analysiert. Untersucht werden hier, ob unmittelbare und mittelbare Beeinträchtigungen von Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der europäischen Vogelschutzrichtlinie durch das Projekt möglich sind. Da mittelbare Auswirkungen über die betroffenen Fließgewässer – trotz einer Luftlinien-Entfernung von ca. 1.200 m - auch auf das FFH-Gebiet 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach nicht auszuschließen sind“, wird auch dieses FFH-Gebiet hinsichtlich mittelbarer Beeinträchtigungen betrachtet.

### **1.3 Vorgehensweise**

Die vorliegende Studie nimmt Bezug auf die Abgrenzung des FFH-Gebiets DE6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“, des Vogelschutzgebiets (SPA) DE6336-401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ sowie des FFH-Gebiets DE6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach“ gemäß Bayerischer Natura 2000-Verordnung (Stand 01.04.2016). Diese Abgrenzung wird nachrichtlich übernommen und bildet die Grundlage für die Beeinträchtigungsanalyse in den vorliegenden Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsuntersuchung.

#### **Hinweis zu Begrifflichkeiten:**

Die Begriffe Projektgebiet, Wirkraum, Untersuchungsraum, Planungsgebiet werden wie folgt verwendet:

- Projektgebiet entspricht Planungsgebiet und umfasst den Flächenumgriff der geplanten Maßnahmen mit sämtlichen bauseits erforderlichen Nebenflächen (Lagerflächen, Baustelleneinrichtungsflächen etc.)
- Der Begriff Untersuchungsraum entspricht dem Wirkraum und umfasst alle von dem geplanten Projekt ausgehenden, denkbaren Beeinträchtigungen



## 2 Übersicht über die untersuchten NATURA-2000-Gebiete und die für deren Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

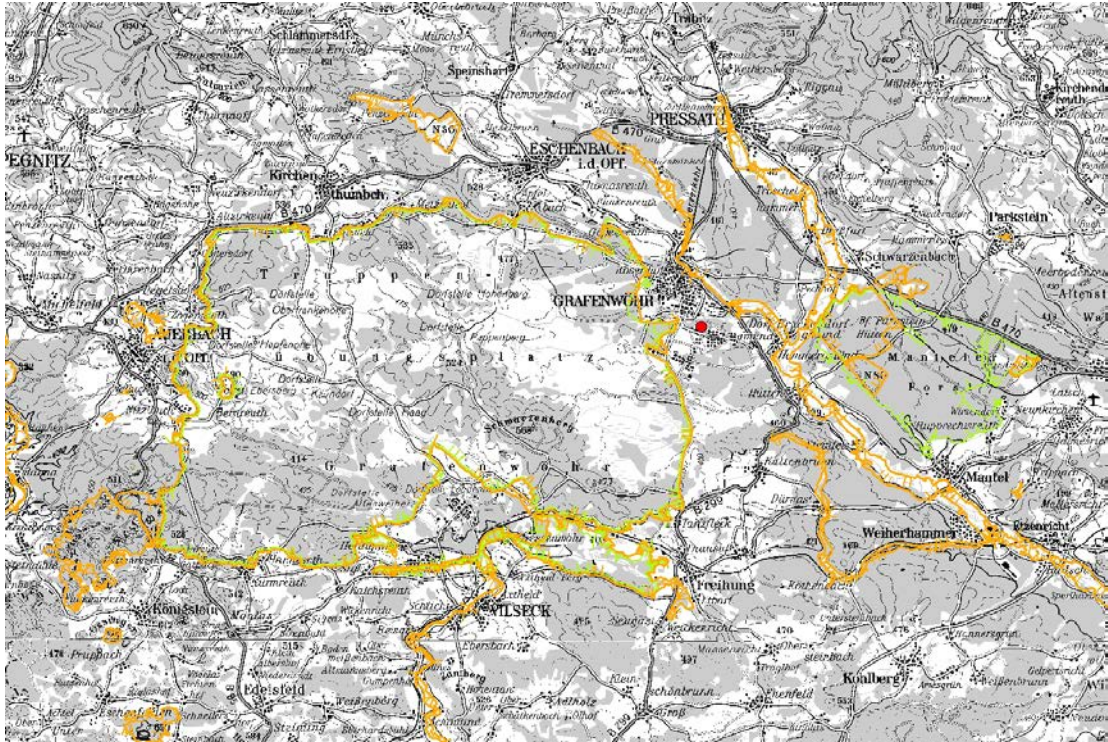
Das **FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“** ist in seinem Grenzverlauf weitestgehend deckungsgleich mit dem **Vogelschutzgebiet (SPA) DE6336401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“**. Es liegt mit seiner östlichen Hälfte im Naturraum Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland. Charakteristisch sind hier Kreide- und Buntsandsteingebiete mit trockenen Kiefernwäldern, teilweise Flechten-Kiefernwälder. Eingebettet in diese weitläufigen Kiefernwälder sind flache Mulden und kleine Bäche, die zu Weiherketten aufgestaut sind. Mitunter gibt es in den flachen Mulden aufgrund der bodensauereren Ausgangssituation in den Kreide- und Buntsandsteinsanden Vermoorungen mit Übergangsmoorcharakter. Sie wurden meist von Entwässerungsgräben trockengelegt. Das Gebiet unterliegt vollständig der militärischen Nutzung. Bei der Umsetzung der Erhaltungsziele ist dem Vorrang der militärischen Nutzung Rechnung zu tragen.

Das FFH-Gebiet bzw. Vogelschutzgebiet liegt mit seiner Ostgrenze etwa 0,750 km von dem Projektgebiet entfernt. Es werden deshalb keine unmittelbaren, sondern allenfalls mittelbare Beeinträchtigungen (Licht, Lärm u.ä.) zu überprüfen sein.

Östlich benachbart liegt das **FFH-Gebiet 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach“** in einer Entfernung von ca. 1,2 km Luftlinie. Über den Schaumbach bzw. über die im Gebiet vorhandenen Entwässerungsgräben ist dieses FFH-Gebiet mittelbar durch das Bauvorhaben betroffen. Die Verbindung des Projektgebiets über diese Fließgewässer kann funktionale Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets nach sich ziehen. Dabei geht es um potentiell gefährdende Einleitungen (Leichtöle, Salze etc.).

Bei der Natura-2000-Verordnung sind auch Erhaltungsziele für Vogelschutzgebiete festgelegt worden. Diese finden sich in Kombination von

- Anlage 2: Liste der Vogelschutzgebiete mit den jeweils gebietsspezifischen Vogelarten und
- Anlage 2a: Erhaltungsziele für die in Anlage 2 gelisteten Vogelarten (alphabetisch sortiert)



**Abb. 1: Abgrenzung FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ westlich des Projektgebiets (siehe rote Markierung) sowie FFH-Gebiet 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach“ östlich des Projektgebiets (jeweils orange umrandet) sowie Vogelschutzgebiet (SPA) DE6336401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ (grün umrandet) westlich des Projektgebiets**

## 2.1 FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“

Das FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ liegt mit seiner östlichen Hälfte in dem Naturraum Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland. Charakteristisch sind hier Kreide- und Buntsandsteingebiete mit trockenen Kiefernwäldern, teilweise Flechten-Kiefernwälder. Eingebettet in diese weitläufigen Kiefernwälder sind flache Mulden und kleine Bäche, die zu Weiherketten aufgestaut sind. Mitunter gibt es in den flachen Mulden aufgrund der bodensauerer Ausgangssituation in den Kreide- und Buntsandsteinsanden Vermoorungen mit Übergangsmoorcharakter. Sie wurden meist von Entwässerungsgräben trockengelegt. Das Gebiet unterliegt vollständig der militärischen Nutzung. Bei der Umsetzung der Erhaltungsziele ist dem Vorrang der militärischen Nutzung Rechnung zu tragen.

Die Erhaltungsziele als Prüfmaßstab für die Beurteilung der Beeinträchtigungen von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung durch Pläne und Projekte umfassen nach § 7 Abs. 1 Pkt. 9 BNatSchG die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL, für deren Schutz das Gebiet gemeldet wurde.

Gebietstyp: B Stand: 19.02.2016, Gebietsnummer: DE6336-301

Gebietsname: US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr, Größe: 19.267 ha, zuständige höhere Naturschutzbehörde: Regierung der Oberpfalz

### 2.1.1 Verwendete Quellen

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standard-Datenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand Dezember 2016 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Die Abgrenzung des Gebietes entspricht der Feinabgrenzung durch das LfU (Stand 02/2016). Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 19.02.2016 liegt ebenfalls vor.

Zudem liegt ein Vorabzug des FFH-Managementplanes mit Stand vom 31. Juli 2013 vor.

### 2.1.2 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 6336-301 (BAYLFU, Stand 12/2016) werden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (=LRT) genannt und bewertet. Es wird darauf hingewiesen, dass das Projektgebiet außerhalb der Grenzen des FFH-Gebiets liegt. Eine flächige Beanspruchung und damit unmittelbare Beeinträchtigung von FFH-LRT ist damit ausgeschlossen. Der Vollständigkeit halber werden die im Standarddatenbogen gemeldeten FFH-LRT im Folgenden aufgelistet:

**Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL**

Lebensraumtypen nach Anhang I			Beurteilung des Gebiets			
NATURA-2000 Code	Bezeichnung	Fläche (ha)	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamtbeurteilung
3130	Mesotrophe Stillgewässer	10 ha	B	C	B	B
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	60 ha	A	C	A	B
3160	Dystrophe Seen	1 ha	A	C	B	B
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis	5 ha	B	C	B	C
4030	Europäische trockene Heiden	1.300 ha	A	B	A	A
6110*	Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen des Alysso-Sedion albi	1 ha	B	C	B	C
6210*	Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia, besondere orchideenreiche Bestände)	5 ha	B	C	B	C
6210	Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (Festuco-	89,1 ha	B	C	B	B

	Brometalia,)					
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland)	50 ha	B	C	B	B
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehm Boden (Eu-Molinion)	200 ha	C	C	C	C
6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume	50 ha	B	C	B	B
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	630 ha	A	B	B	A
8210	Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felspaltvegetation	1 ha	C	C	B	C
91D0*	Moorwälder	10 ha	B	C	A	B
91E0*	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	100 ha	B	C	A	B

\* prioritärer Lebensraumtyp

#### Erläuterungen (nach Leseanleitung des BAYLFU, Stand 9/2007):

<b>Spalte Repräsentativität</b> (= Repräsentativität des Lebensraumtyps bzw. Biotoptyps)	<b>Spalte Erhaltungszustand</b> (= Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit des Lebensraumtyps)	<b>Spalte Gesamtbeurteilung</b> (= Gesamtbeurteilung der Bedeutung des NATURA 2000-Gebiets für den Erhalt des Lebensraumtyps bezogen auf Deutschland)
A: hervorragende Repräsentativität B: gute Repräsentativität C: mittlere Repräsentativität	A: sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit B: gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich C: mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich	A: sehr hoch B: hoch C: mittel

#### Prioritäre Lebensraumtypen im Gebiet:

- 6110\* Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen des Alysso-Sedion albi
- 6210\* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco Brometalia) (\* prioritär nur dann, wenn besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen vorhanden sind)
- 6230\* Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäi-

schen Festland)

91D0\* Moorwälder

91E0\* Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern  
(Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

### 2.1.3 Überblick über die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 6336-301 (BAYLFU, Stand 12/2016) werden folgende Arten nach Anhang II FFH-RL genannt und bewertet:

**Tab. 2: Arten nach Anhang II der FFH-RL**

Art			Population im Gebiet				Beurteilung des Gebiets			
Gruppe	Natura 2000-Code	Bezeichnung	Typ	Größe		Einheit	A/B/C/D	A/B/C		
				Min.	Max.		Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamtbeurteilung
A	1193	Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	p	0	0	i	C	B	C	B
M	1337	Biber ( <i>Castor fiber</i> )	p	0	0	i	C	A	C	A
F	1163	Groppe ( <i>Cottus gobio</i> )	p	0	0	i	C	B	C	C
I	1042	Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> )	p	0	0	i	C	B	C	A
M	1355	Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	p	0	0	i	C	A	C	A
F	1145	Europ. Schlammpeitzger ( <i>Misgurnus fossilis</i> )	p	0	0	i	C	A	C	C
I	1037	Grüne Keiljungfer ( <i>Ophiogomphus cecilia</i> )	p	0	0	i	C	B	C	C
A	1166	Nördlicher Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	p	0	0	i	C	B	C	A

Spalte Art	Spalte Beurteilung des Gebiets			
<b>Gruppe:</b> A = Amphibien B = Vögel F = Fische I = Wirbellose M = Säugetiere P = Pflanzen R = Reptilien	<b>Population</b> (= Anteil der Population der Art im Gebiet in Relation zur Gesamtpopulation)  A: >15 % B: 2-15 % C: <2 % D: nicht signifikant	<b>Erhaltung</b> (= Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatskomponenten)  A: hervorragende Erhaltung, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit  B: gute Erhaltung, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich  C: durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich	<b>Spalte Isolierung</b> (= Isolation der Population in diesem Gebiet im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art)  A: Population (beinahe) isoliert B: Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets C: Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	<b>Spalte Gesamt</b> (= Gesamtbeurteilung der Bedeutung des NATURA 2000-Gebietes für den Erhalt der Art in Deutschland)  A: hervorragender Wert B: guter Wert C: signifikanter Wert
<b>Spalte Population im Gebiet</b>  <b>Typ:</b> p = sesshaft, r = Fortpflanzung c = Sammlung w = Überwinterung  <b>Einheit:</b> i = Einzeltiere p = Paare  <b>Abundanzkategorie (Kat.):</b> C = verbreitet (common) R = selten (rare) V = sehr selten (very rare) P = vorhanden (present)				

**Prioritäre Arten** des Anhangs II sind im Standarddatenbogen des Gebiets nicht genannt. Es gibt jedoch Nachweise des Wolfs (*Canis lupus*) im TrÜbPl. Im SDB ist die Art gegenwärtig noch nicht gelistet.

#### 2.1.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Im Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet DE 6336-301 werden folgende „andere wichtige Pflanzen- und Tierarten“ (z.B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der Lebensraumtypen) genannt:

- Kreuzkröte (*Bufo calamita*)
- Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Diese Arten stellen keine eigenständigen Erhaltungsziele dar, die im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung einzeln abzu prüfen sind, sie werden der Vollständigkeit halber jedoch hier gelistet.

Zum Schutz der Kreuzkröte und der Zauneidechse sind Schutzmaßnahmen (Sicherung verbleibender Habitate, zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung auf den Zeitraum Anfang April bis Anfang Mai, Sicherung des Baufelds durch einen

Amphibien-/Reptilienschutzzaun) vorgesehen um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Für die Kreuzkröte sind zudem vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) geplant. Für die weiteren gelisteten Arten ist eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben nicht zu befürchten.

Für genauere Informationen zu den Maßnahmen wird auf den Artenschutzbeitrag zum Vorhaben verwiesen.

### 2.1.5 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

Folgende gebietsbezogene Erhaltungsziele als Prüfmaßstab für die Beurteilung von Plänen und Projekten in Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung liegen für das FFH-Gebiet DE 6336-301 vor ("Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele", Regierung von Oberbayern, Stand 19.02.2016):

**Tab. 3: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets DE 6336-301**

<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung des ausgedehnten Gebiets mit hoher Biodiversität, insbesondere eines der größten Moor-Heide-Gebiete im südlichen Mitteleuropa mit großflächigen Zwergstrauchheiden auf dem Gelände des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr sowie zahlreichen in Bayern vom Aussterben bedrohten Pflanzen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vernetzung und funktionalen Einbindung der Lebensraumtypen sowie der Populationen typischer Arten in die Moor- und Heide-Komplexe bzw. des Kontakts mit den Nachbarbiotopen, insbesondere auch als Verbindungsglieder zu benachbarten Gebieten „Naturschutzgebiet Grubenfelder Leonie“, „Wellucker Wald“, „Lohen im Manteler Forst“ und „Manteler Forst“. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Standortbedingungen und Habitatqualitäten für die Lebensraumtypen sowie der in ihnen vorkommenden Arten, insbesondere: Erhalt ggf. Wiederherstellung des charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushalts der Lebensräume, Erhalt ausreichend störungsfreier Zonen in und an Gewässern sowie unverbauter, unbefestigter bzw. unerschlossener Uferbereiche. Erhalt von Bereichen, in denen anthropogene Dynamik kleinräumig permanent neue Sukzessionsflächen, Rohbodenstandorte oder Kleinstgewässer generiert. Erhalt zeitweise störungs-armer Bereiche in jederzeit ausreichender Menge für störungsempfindliche Arten.</p>	
1.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Oligo- bis mesotrophen stehenden Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoëto-Nanojuncetea</i></b> sowie der <b>Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i></b>. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Dystrophen Seen und Teiche</b>. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Wasserhaushalts der o. g. Stillgewässer, insbesondere als Voraussetzung für die charakteristische Gewässervegetation und natürlichen Lebensgemeinschaften.</p>
2.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i></b> mit ihrer wertgebenden Unterwasservegetation in ihrer natürlichen Dynamik einschließlich der Überschwemmungsbereiche. Erhalt der naturnahen und unzerschnittenen Auen-Lebensraumkomplexe, also des funktionalen, ungestörten Zusammenhangs mit autotypischen, aquatischen und amphibischen Lebensgemeinschaften sowie Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, Röhrrichten, Seggenrieden und Hochstaudenfluren.</p>
3.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Trockenen europäischen Heiden</b> sowie der <b>Artenreichen montanen Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden</b>. Erhalt der besonderen Standort- und Lebensbedingungen der <b>Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)</b>, insbesondere der <b>Bestände mit bemerkenswerten Orchideen</b>. Erhalt des Offenlandcharakters dieser Lebensraumtypen, d. h. weitgehend gehölzfreier Bestände; Erhalt in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen.</p>
4.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der kleinflächig vorkommenden <b>Lückigen basophilen oder Kalk-Pioniergrasrasen (<i>Alyssosedion albi</i>)</b> und der <b>Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation</b> mit ihren charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen.</p>
5.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)</b> und der <b>Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe</b>. Erhalt des Offenlandcharakters dieser Lebensraumtypen, d. h. weitgehend gehölzfreier Bestände; Erhalt in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen.</p>
6.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Übergangs- und Schwinggrasensmoore</b> und der <b>Moorwälder</b>. Erhalt ggf. Wiederherstellung des naturnahen Wasser- und Nährstoffhaushalts und der natürlichen Lebensgemeinschaften.</p>



7.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</b> , insbesondere der Überflutungsdynamik, der natürlichen Baumarten-Zusammensetzung sowie der natürlichen Bestands- und Altersstruktur. Erhalt ggf. Wiederherstellung von typischen Elementen der Alters- und Zerfallsphase, insbesondere von ausreichenden Tot- und Altholzmassen und -qualitäten. Erhalt einer ausreichenden Anzahl von Horst- und Höhlenbäumen.
8.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Bibers</b> in den Flüssen mit ihren Auenbereichen, Bächen mit ihren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.
9.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der <b>Grünen Keiljungfer</b> . Erhalt natürlicher bzw. naturnaher, weitgehend unzerschnittener, durchgängiger sowie reich strukturierter Fließgewässer mit essenziellen Habitatstrukturen, insbesondere Wechsel besonnener und beschatteter Abschnitte, variierende Fließgeschwindigkeiten und sandig-kiesiges Substrat (Larvalhabitat). Erhalt einer ausreichend guten Gewässerqualität sowie eines ausreichend breiten Pufferstreifens an den Brutgewässern (Schlupf der Larven, Verringerung von Stoffeinträgen).
10.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Kammolchs</b> . Erhalt ggf. Wiederherstellung von für die Fortpflanzung geeigneten Gewässern mit ausreichendem Struktureichtum, insbesondere der für das Laichverhalten erforderlichen Unterwasservegetation, in Verknüpfung mit geeigneten, ausreichend großen Landlebensräumen im Umgriff. Erhalt einer ausreichenden Sonnenexposition der Laichgewässer. Erhalt einer hohen Gewässerdichte im Umfeld bestehender Kammolch-Habitate.
11.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der <b>Gelbbauchunke</b> . Erhalt des Lebensraumkomplexes mit Laich- und Landhabitaten, insbesondere vernetzter Kleingewässersysteme. Erhalt von bestehenden Aktivitäten zur regelmäßigen Pflege, zum Erhalt, zur Neuschaffung von Laichgewässern insbesondere auf militärischem Übungsgelände. Erhalt auch einer natürlichen Landschaftsdynamik, die zur Neubildung von Laichgewässern führt (z. B. Hangrutschungen, Entwurzelung von Bäumen, Auendynamik). Erhalt fischfreier ephemerer Kleingewässer.
12.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen und Lebensräume von <b>Schlammpeitzger</b> und <b>Groppe</b> . Erhalt durchgängiger, weitgehend unzerschnittener Fließgewässersysteme einschließlich der unmittelbaren Anbindung von Stillgewässern. Erhalt der naturnahen Fischbiözönose in den Gewässern.
13.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der <b>Großen Moosjungfer</b> . Erhalt offener Moorstandorte und Moorgewässer mit ihren charakteristischen Nährstoffverhältnissen und Vegetationsstrukturen. Erhalt von fischereilich ungenutzten Gewässern.
14.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Fischotter</b> . Erhalt strukturreicher Fließgewässer mit einem ausreichenden Fischbestand einschließlich naturnaher und weitgehend unzerschnittener Überschwemmungsbereiche und Auen-Lebensraumkomplexe; Erhaltung ausreichend störungsarmer Zonen in Fischotter-Habitaten; Erhalt der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer und ihrer Auen sowie von Uferändern als Wanderkorridore insbesondere unter Brücken.

### 2.1.6 Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet DE 6336-301 bzw. SPA-Gebiet DE 6336-401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ liegt ein Vorabzug des FFH-Managementplanes mit Stand vom 31. Juli 2013 vor.

### **2.1.7 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen NATURA 2000-Gebieten**

Vom FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ existiert über den Schaumbach eine funktionale Verbindung über die Fließgewässerkette in das FFH-Gebiet 6237-371, Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach“.

Weitere funktionale Verflechtungen zu umliegenden FFH-Gebieten sind möglich. Im Zusammenhang mit den Wirkungen des Vorhabens sind sie aber nicht entscheidend und werden daher nicht weiter beleuchtet.

### **2.1.8 Beitrag des Gebiets zur biologischen Vielfalt**

Die Tatsache, dass die Einrichtung und die Erweiterung des Übungsplatzes lange vor der „Industrialisierung“ der Landwirtschaft stattfanden, ist aus Sicht des Naturschutzes der größte Glücksfall. Durch diesen Umstand kamen die meisten Flächen nie mit Kunstdünger, Insektiziden, Herbiziden oder maschineller Bodenbearbeitung in Berührung. Die alte Kulturlandschaft blieb so lange Zeit konserviert - zwar militärisch überprägt - aber mit einem Arteninventar ausgestattet, das heutzutage aus dem modernen Umfeld deutlich herausragt. Der militärische Übungsbetrieb hat viele der seltenen Lebensräume erst geschaffen und ist für viele Tier- und Pflanzenarten überlebenswichtig.

Der größte Teil des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr wurde aufgrund seiner hervorragenden Ausstattung an schützenswerten Lebensraumtypen und Arten als FFH- und SPA-Gebiet an die EU gemeldet.

Im Zuge der gezielten Suche nach gefährdeten Pflanzen- und Tierarten (TES: Threatened and Endangered Species Survey) wurden seit dem Jahr 1995 knapp 770 Spezies der Roten Liste nachgewiesen. Allein diese Zahl ist immens und hebt die Bedeutung des Übungsplatzes deutlich heraus. Hinzu kommt, dass auf dem Gebiet eine ganze Anzahl von Pflanzen und Tieren mit stabilen Populationen gefunden wurde, die außerhalb des Platzes überhaupt nicht mehr vorkommen oder nur noch winzige, verstreute Bestände bilden.

## 2.2 SPA-Gebiet DE 6336-401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“

Das Vogelschutzgebiet ist nahezu deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet DE 6336-401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“. Die Beschreibung des Gebiets erfolgt in Kapitel 2.1.

### 2.2.1 Verwendete Quellen

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standard-Datenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BayLfU) mit Stand Dezember 2016 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Die Abgrenzung des Gebietes entspricht der Feinabgrenzung durch das LfU (Stand 02/2016). Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 19.02.2016 liegt ebenfalls vor.

### 2.2.2 Überblick über die Vogelarten nach Anhang I VS-Richtlinie

Im Standarddatenbogen zum SPA-Gebiet DE 6336-401 (BayLfU 2006, Stand 05/2015) werden folgende Arten nach Anhang I VS-Richtlinie genannt und bewertet.

**Tab. 4 Arten nach Anhang I der VS-RL**

Art			Population im Gebiet				Beurteilung des Gebiets			
Gruppe	Natura 2000-Code	Bezeichnung	Typ	Größe		Einheit	A/B/C/D	A/B/C		
				Min.	Max.		Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamtbeurteilung
B	A298	Acrocephalus arundinaceus	r	1	3	P	C	C	C	C
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus	r	1	5	P	C	C	C	C
B	A223	Aegolius funereus	r	2	25	M	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis	r	30	50	M	C	B	B	B
B	A704	Anas crecca	r	1	5	P	C	C	C	C
B	A703	Anas strepera	r	1	10	P	C	C	C	C
B	A255	Anthus campestris	r	1	1	P	C	C	B	C
B	A257	Anthus pratensis	r	1	30	P	C	C	C	C
B	A256	Anthus trivialis	r	1	200	P	C	C	C	C
B	A699	Ardea cinerea	c	1	50	P	C	C	C	C
B	A059	Aythya ferina	r	1	10	P	C	C	C	C
B	A688	Botaurus stellaris	r	2	4	M	C	A	B	B
B	A215	Bubo bubo	r	0	3	M	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus	r	1	10	P	C	C	B	C
B	A698	Casmerodius albus	c	1	30	P	C	C	C	C
B	A726	Charadrius dubius	r	1	1	P	C	C	C	C
B	A030	Ciconia nigra	r	1	4	M	C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus	r	1	10	P	C	C	C	C
B	A207	Columba oenas	r	1	10	P	C	C	C	C

Art			Population im Gebiet				Beurteilung des Gebiets			
Gruppe	Natura 2000-Code	Bezeichnung	Typ	Größe		Einheit	A/B/C/D	A/B/C		
				Min.	Max.		Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamtbeurteilung
B	A113	Coturnix coturnix	r	1	1	P	C	C	C	C
B	A122	Crex crex	r	1	1	P	C	C	C	C
B	A238	Dendrocopos medius	r	1	10	P	C	C	C	C
B	A236	Dryocopus martius	r	1	10	P	C	C	C	C
B	A746	Emberiza calandra	r	1	1	P	C	C	C	C
B	A099	Falco subbuteo	r	1	10	P	C	C	C	C
B	A153	Gallinago gallinago	r	1	10	P	C	C	C	C
B	A217	Glaucidium passerinum	r	20	25	M	C	B	C	B
B	A639	Grus grus	r	1	2	P	C	C	B	C
B	A075	Haliaeetus albicilla	r	1	2	P	C	B	B	B
B	A233	Jynx torquilla	r	1	10	P	C	C	C	C
B	A338	Lanius collurio	r	500	1000	M	C	A	C	A
B	A653	Lanius excubitor	r	1	2	P	C	C	B	C
B	A291	Locustella fluviatilis	r	1	5	P	C	C	C	C
B	A292	Locustella luscinioides	r	1	5	P	C	C	C	C
B	A290	Locustella naevia	r	1	10	P	C	C	C	C
B	A246	Lullula arborea	r	400	400	M	C	A	C	B
B	A612	Luscinia svecica	r	1	10	P	C	C	C	C
B	A277	Oenanthe oenanthe	r	1	2	P	C	C	B	C
B	A337	Oriolus oriolus	r	1	5	P	C	C	C	C
B	A094	Pandion haliaetus	r	4	4	M	C	A	B	B
B	A072	Pernis apivorus	r	16	20	M	C	A	C	B
B	A274	Phoenicurus phoenicurus	r	1	25	P	C	C	C	C
B	A234	Picus canus	r	1	10	P	C	C	C	C
B	A691	Podiceps cristatus	r	1	10	P	C	C	C	C
B	A119	Porzana porzana	r	1	1	P	C	B	C	B
B	A718	Rallus aquaticus	r	1	5	P	C	C	C	C
B	A275	Saxicola rubetra	r	1	10	P	C	C	C	C
B	A276	Saxicola torquata	r	1	20	P	C	C	C	C
B	A155	Scolopax rusticola	r	1	25	P	C	C	C	C
B	A210	Streptopelia turtur	r	1	5	P	C	C	C	C
B	A307	Sylvia nisoria	r	1	5	P	C	B	B	B
B	A690	Tachybaptus ruficollis	r	1	20	P	C	C	C	C

Art			Population im Gebiet				Beurteilung des Gebiets			
Gruppe	Natura 2000-Code	Bezeichnung	Typ	Größe		Einheit	A/B/C/D	A/B/C		
				Min.	Max.		Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamtbeurteilung
B	A166	Tringa glareola	r	1	1	P	C	C	C	C
B	A165	Tringa ochropus	r	1	5	P	C	C	C	C
B	A142	Vanellus vanellus	r	1	10	P	C	C	C	C

Erläuterungen (nach BAYLFU 2012 und SDB 2016):

Spalte Art	Spalte Beurteilung des Gebiets			
<b>Gruppe:</b> A = Amphibien B = Vögel F = Fische I = Wirbellose M = Säugetiere P = Pflanzen R = Reptilien	<b>Population</b> (= Anteil der Popula- tion der Art im Gebiet in Relation zur Ge- samtpopulation)  A: >15 % B: 2-15 % C: <2 % D: nicht signifikant	<b>Erhaltung</b> (= Erhaltungszustand und Wiederherstel- lungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatelemente)  A: hervorragende Erhaltung, un- abhängig von der Wiederher- stellungsmög- lichkeit  B: gute Erhaltung, Wiederherstel- lung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich  C: durchschnittli- che oder be- schränkte Er- haltung, Wie- derherstellung schwierig bis unmöglich	<b>Spalte Isolierung</b> (= Isolation der Population in diesem Gebiet im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art)  A: Population (beinahe) isoliert  B: Population nicht isoliert, aber am Rande des Ver- breitungsgebiets  C: Population nicht isoliert, inner- halb des erwei- terten Verbrei- tungsgebiets	<b>Spalte Gesamt</b> (= Gesamt- Beurteilung der Bedeutung des NATURA 2000- Gebietes für den Erhalt der Art in Deutschland)  A: hervorragender Wert  B: guter Wert  C: signifikanter Wert
<b>Spalte Population im Gebiet</b>  <b>Typ:</b> p = sesshaft, r = Fortpflanzung c = Sammlung w = Überwinterung  <b>Einheit:</b> i = Einzeltiere p = Paare  <b>Abundanzkategorie (Kat.):</b> C = verbreitet (common) R = selten (rare) V = sehr selten (very rare) P = vorhanden (present)				

### 2.2.3 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Im Standard-Datenbogen zum SPA-Gebiet DE 6336-401 werden folgende „andere wichtige Pflanzen- und Tierarten“ (z.B. Arten des Anhangs IV der FFH-RL, charakteristische Arten der Lebensraumtypen) genannt:

- Haubenlerche (*Galerida cristata*)

Diese Art stellt kein eigenständiges Erhaltungsziel dar, das im Rahmen der FFH-Prüfung einzeln abzu prüfen ist.

### 2.2.4 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

Im Folgenden wird als Prüfmaßstab für die Beurteilung von Plänen und Projekten in Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das SPA-Gebiet DE 6336-401 (Stand 02/2016) wiedergegeben.

**Tab. 5 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes DE 6336-401**

<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung eines der größten Moor-Heide-Gebiete im südlichen Mitteleuropa mit großflächigen Zwergstrauchheiden und herausragender Bedeutung für den Vogelschutz. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vernetzung und funktionalen Einbindung der Lebensraumtypen ggf. des Kontakts mit den Nachbarbiotopen, insbesondere auch als Verbindungsglieder zu benachbarten Gebieten wie dem Naturschutzgebiet „Grubenfelder Leonie“, Wellucker Wald, Lohen im Manteler Forst, Manteler Forst, Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach, Vils-ecker Mulde, Vilsecker Mulde mit den Tälern der Schmalnohe und Wiesennohe. Erhalt ggf. Wiederherstellung des charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushalts der Vogel-Lebensräume, Erhalt ausreichend störungsfreier Zonen in und an Gewässern sowie unverbauter, unbefestigter ggf. unerschlossener Uferbereiche. Erhalt von Bereichen, in denen anthropogene Dynamik permanent kleinräumig neue Sukzessionsflächen, Rohbodenstandorte oder Kleinstgewässer generiert. Erhalt eines Gebietsmanagements, das zeitweise störungsarme Bereiche in ausreichender Menge für störungsempfindliche Arten als wechselnde Rückzugsräume erzeugt. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Fließgewässer mit ihrer wertgebenden Unterwasservegetation in ihrer natürlichen Dynamik einschließlich der Überschwemmungsbereiche. Erhalt der naturnahen und unzerschnittenen Auen-Lebensraumkomplexe, also des funktionalen, ungestörten Zusammenhangs mit auentypischen, aquatischen und amphibischen Lebensgemeinschaften sowie Kontaktlebensräumen, wie Bruchwäldern, Röhrichten, Seggenrieden und Hochstaudenfluren.</p>
<p>1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des <b>Sperlingskauzes</b> und <b>Raufußkauzes</b> und ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger, reich gegliederter, nicht oder nur wenig zerschnittener Altholzbestände mit Starkbäumen in Nadel-, Buchen- und Mischwäldern. Erhalt eines dauerhaften Netzes an Biotopbäumen als Alt- und Totholzanwarter für Spechte zum Höhlenbau für Sperlings- und Raufußkauz sowie <b>Hohltaube</b>. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer ausreichenden Anzahl an Höhlenbäumen (insbesondere Altbuchen).</p>
<p>2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Eisvogels</b> und seiner Lebensräume, insbesondere ungestörter, naturbelassener und unbegradigter, mäandrierender Fließgewässer ohne Verbauung oder Ausräumen (Mähen) der Uferbereiche. Erhalt von Brutwänden sowie von natürlichen Abbruchkanten, Steilufern und umgestürzten Bäumen an Gewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichenden Angebots an Jung- und Kleinfischen in den Gewässern als Nahrungsgrundlage.</p>
<p>3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von <b>Rohrweihe</b>, <b>Tüpfelsumpfhuhn</b>, <b>Rohrdommel</b>, <b>Schilfrohrsänger</b>, <b>Drosselrohrsänger</b> und <b>Rohrschwirl</b> und ihrer Lebensräume, insbesondere ausgedehnter, ausreichend störungsfreier Schilfröhrichtbestände sowie Flachwasser- und Verlandungszonen an Seen, Altwassern und Teichen mit Verzahnung von Röhricht und Wasserfläche. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines hohen Grundwasserstands in Feuchtgebieten sowie eines flachen Wasserspiegels in Teilbereichen des Schilfgürtels. Erhalt von Heiden, Mooren und Feuchtwiesen sowie von artenreichen Gewässern als Nahrungshabitate der Rohrweihe.</p>
<p>4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Schwarzstorchs</b> und seiner Lebensräume, insbesondere großflächiger, ausreichend unzerschnittener und störungsarmer, reich strukturierter Laub- und Mischwaldgebiete und ausgedehnter Altholzbestände mit geeigneten Horstbäumen sowie extensiv oder nicht genutzter Stillgewässer, Wiesentäler, Quellbereiche und natürlicher Bachläufe als Nahrungshabitate. Erhalt einer ausreichenden Anzahl von Überhältern und Altbäumen mit starken, waagrecht Seitenästen als Horstgrundlage. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 200 m).</p>
<p>5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von <b>Turteltaube</b>, <b>Pirol</b>, <b>Baumpieper</b>, <b>Wendehals</b>, <b>Sperbergrasmücke</b>, <b>Gartenrotschwanz</b>, <b>Raubwürger</b> und <b>Neuntöter</b> und ihrer Lebensräume, insbesondere Komplexe offener und halboffener, nicht oder extensiv genutzter, ausreichend ungedüngter Lebensräume mit Gehölzen und Einzelbüschen auf Magerrasen, in Heiden und Mooren, insbesondere auch an Trockenhängen oder in Ruderalfluren. Erhalt von miteinander verbundenen Heckenzeilen, natürlichen Waldsäumen, halboffenen oder parkartigen Landschaften und Streuobstwiesen, lichten Kiefern- und Birkenwäldern sowie Auwäldern.</p>

- |     |  |
|-----|--|
| 6.  | Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von <b>Haubenlerche, Brachpieper, Ziegenmelker</b> und <b>Heidelerche</b> sowie ihrer Lebensräume, insbesondere von (Halb-)Trockenrasen, Brachen, Extensivflächen, Heiden, sandigen Freiflächen und Rohböden. Erhalt trockener Kiefernwälder und deren Verzahnung mit Lichtungen ggf. Offenland auf Sand und Kalk. Erhalt ausreichend störungsfreier Lichtungen, Schneisen und Schonungen an trocken-warmen Standorten sowie von wenig frequentierten sandigen Rücke- und Waldwegen, Sandgruben und anderen Rohbodenstandorten im Wald. Erhalt einer strukturreichen und teilweise lückigen Strauchschicht mit vereinzelt liegendem Totholz (Brutplätze, Deckung für den Ziegenmelker).   |
| 7.  | Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Seeadler und Fischadler und ihrer Lebensräume. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend störungsfreier, wenig zerschnittener, ausgedehnter Altholzbestände mit hohem stehendem Totholzanteil und markanten Überhältern als mögliche Horstbäume und Sitzwarten sowie der Horstbäume selbst. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 300 m). Erhalt ggf. Wiederherstellung von Gewässerlandschaften, Teichen und Seen mit extensiver oder ohne fischereiliche Nutzung zum Erhalt der Nahrungsgrundlage. Verzicht auf Bleimunition zu Vermeidung von Vergiftungen. Vermeidung von baulichen Anlagen in den Greifvogel-Lebensräumen, die vermehrte Kollisionsgefahren bergen ggf. deren Absicherung. |
| 8.  | Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von <b>Baumfalke</b> und <b>Wespenbussard</b> und ihrer Lebensräume. Erhalt des Mosaiks von Brut- und Nahrungshabitaten. Erhalt ggf. Wiederherstellung reich strukturierter, insektenreicher, nicht oder nur extensiv genutzter, ungedüngter Offenlandschaften; insbesondere Erhalt von Kleinstrukturen wie Brachen, Säumen, Halbtrockenrasen und Feuchtgebieten. Erhalt lichter Wälder (Altholzbestände) sowie von Lichtungen, Sonderbiotopen, Schneisen u. Ä. im Wald als Nahrungsgebiete. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 200 m) und Erhalt der Horstbäume.  |
| 9.  | Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Uhus</b> . Erhalt der traditionellen und potentiellen Brutplätze. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 300 m) und Erhalt der Horstbäume. Erhalt ggf. Wiederherstellung großflächiger, nicht oder wenig zerschnittener Nahrungshabitats. Freihalten des Uhu-Lebensraums von baulichen Anlagen, die vermehrte Kollisionsgefahren bergen, ggf. deren Absicherung.  |
| 10. | Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von <b>Schwarzspecht, Mittelspecht</b> und <b>Grauspecht</b> . Erhalt von alten, reich strukturierten Laub- und Mischwäldern sowie Auen- und Moorwäldern, insbesondere mit hohem Laubholzanteil sowie mit mageren (besonnten) inneren und äußeren Waldsäumen, Lichtungen, natürlichen Blößen und anderen lichten Strukturen im Wald als Ameisenlebensräume, die die Nahrungsgrundlage der Spechtarten sind. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichend hohen, insbesondere stehenden Totholzanteils sowie eines dauerhaften Netzes an Biotopbäumen. Erhalt einer ausreichenden Anzahl an Höhlenbäumen.   |
| 11. | Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Blaukehlchens</b> und seiner Lebensräume, insbesondere naturnaher, ausreichend ungestörter, unerschlossener Auenbereiche mit natürlicher Gewässerdynamik und hoher Strukturvielfalt: offenes Wasser, Schilf, Weidengebüsche, Schlammflächen in enger räumlicher Nähe, auch an Teichen und in Niedermooren; entscheidend ist die Kombination von Rohbodenflächen (frühe Sukzessionsstadien der Verlandung) und deckungsreicher Vegetation am Gewässer.  |
| 12. | Erhalt ggf. Wiederherstellung von störungsarmen Stillgewässern mit ihren Verlandungs- und Röhrichzonen als Rast- und Nahrungshabitats für <b>Krickente, Tafelente, Schnatterente, Haubentaucher, Zwergtaucher, Wasserralle, Rohrdommel, Schwarzstorch, Fischadler, Seeadler, Rohrweihe, Graureiher</b> und <b>Silberreiher</b> .   |
| 13. | Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der <b>Waldschnepfe</b> und ihrer Lebensräume, insbesondere ausgedehnter und strukturreicher, lichter, feuchter Laub-, Misch- und Bruchwälder mit gut entwickelter Krautschicht, mit Schneisen und Lichtungen. Erhalt von Waldfeuchtgebieten und Verzicht auf deren Trockenlegung. Erhalt der waldgesäumten Bachläufe.  |

14. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von <b>Grauammer, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Feldschwirl, Schlagschwirl, Kiebitz, Wachtel, Wachtelkönig</b> und <b>Bekassine</b> und ihrer Lebensräume, insbesondere von grünlandartigen Offenlandbereichen und nicht oder extensiv genutzten Streu-, Feucht- und Nasswiesenbereichen sowie von Niedermoorflächen und niederwüchsigen Verlandungszonen.
15. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Flussregenpfeifers</b> und seiner Lebensräume, insbesondere störungsarmer, offener, kiesiger oder schlammiger Flächen an Gewässern oder in ihrer Nähe, die zugleich als Rastflächen für <b>Bruchwasserläufer</b> und <b>Waldwasserläufer</b> dienen.
16. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Kranichs</b> und seiner Lebensräume, insbesondere ausreichend störungsfreier Brut- und Nahrungshabitate.
17. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Waldwasserläufers</b> und seiner Lebensräume, insbesondere von Moor-, Bruch- und Auwäldern, wo er in Singvogelnestern (v. a. Drosselnestern) brütet. Erhalt störungsarmer, naturnaher Stillgewässer, Gräben und Bäche als Nahrungshabitat und Lebensraum für Jungenaufzucht.
18. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Steinschmätzers</b> und seiner Lebensräume, insbesondere Offenhaltung von ausreichend störungsfreien Steinbruch- und Sandgrubenbereichen

### 2.2.5 Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet DE 6336-301 bzw. SPA-Gebiet DE 6336-401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ liegt ein Vorabzug des FFH-Managementplanes mit Stand vom 31. Juli 2013 vor.

### 2.2.6 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen NATURA 2000-Gebieten

Vom SPA-Gebiet 6336-401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ existiert über den Schaumbach eine funktionale Verbindung über die Fließgewässerkette in das FFH-Gebiet 6237-371, Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach“.

Weitere funktionale Verflechtungen zu umliegenden FFH-Gebieten sind möglich. Im Zusammenhang mit den Wirkungen des Vorhabens sind sie aber nicht entscheidend und werden daher nicht weiter beleuchtet.

### 2.2.7 Beitrag des Gebiets zur biologischen Vielfalt

Vgl. hierzu Kapitel 2.1.8



## 2.3 FFH-Gebiet DE 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“

Das FFH-Gebiet „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“ verläuft auf einer Gesamtfläche von 1.869 ha östlich des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr.

Charakteristisch für das Gebiet sind großflächige, magere Flachlandmähwiesen sowie eutrophe Stillgewässer (v.a. NSG Vogelfreistätte Großer Rußweiher und Eschenbacher Weihergebiet) sowie naturnahe Fließgewässer mit ihren Auen.

Obwohl eine Distanz zwischen Projektgebiet und FFH-Gebiet von ca. 1,2 km besteht, werden die relevanten Schutzgüter dieses FFH-Gebiets betrachtet, da ein funktionaler Zusammenhang zwischen dem Projektgebiet „VMS“ und dem FFH-Gebiet nicht ausgeschlossen werden kann (Fließgewässer-Verbindung).

### 2.3.1 Verwendete Quellen

Zur Beschreibung des Gebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile liegt der **Standard-Datenbogen** des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU) mit Stand Dezember 2016 vor, auf den in den folgenden Abschnitten Bezug genommen wird. Die Abgrenzung des Gebietes entspricht der Feinabgrenzung durch das LfU (Stand 02/2016). Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele mit Stand 19.02.2016 liegt ebenfalls vor.

### 2.3.2 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 6237-371 (BAYLFU, Stand 05/2015) werden folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (=LRT) genannt und bewertet:

Tab. 6: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Lebensraumtypen nach Anhang I			Beurteilung des Gebiets			
NATURA-2000 Code	Bezeichnung	Fläche (ha)	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamtbeurteilung
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	10 ha	B	C	B	C
3160	Dystrophe Seen	1,5 ha	B	C	B	B
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland)	1 ha	B	C	B	C
6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume	18 ha	B	C	B	C

Lebensraumtypen nach Anhang I			Beurteilung des Gebiets			
NATURA-2000 Code	Bezeichnung	Fläche (ha)	Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamtbeurteilung
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	58 ha	B	C	B	C
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1 ha	C	C	B	C
91E0*	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	120 ha	A	C	B	B

\* prioritärer Lebensraumtyp

**Erläuterungen** (nach Leseanleitung des BAYLFU, Stand 9/2007):

<b>Spalte Repräsentativität</b> (= Repräsentativität des Lebensraumtyps bzw. Biotoptyps)	<b>Spalte Erhaltungszustand</b> (= Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit des Lebensraumtyps)	<b>Spalte Gesamtbeurteilung</b> (= Gesamtbeurteilung der Bedeutung des NATURA 2000-Gebiets für den Erhalt des Lebensraumtyps bezogen auf Deutschland)
A: hervorragende Repräsentativität B: gute Repräsentativität C: mittlere Repräsentativität	A: sehr gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit B: gut, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich C: mittel bis schlecht, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich	A: sehr hoch B: hoch C: mittel

**Prioritäre Lebensraumtypen im Gebiet:**

- 6230\* Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland)
- 91E0\* Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

### 2.3.3 Überblick über die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 6237-371 (BayLfU 2006, Stand 05/2015) werden folgende Arten nach Anhang II FFH-RL genannt und bewertet.

**Tab. 7 Arten nach Anhang II der FFH-RL**

Art			Population im Gebiet				Beurteilung des Gebiets			
Gruppe	Natura 2000-Code	Bezeichnung	Typ	Größe		Einheit	A/B/C/D	A/B/C		
				Min.	Max.		Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamtbeurteilung
I	1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Glaucopsyche nausithous</i> )	p	0	0	i	C	B	C	C
F	1096	Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> )	p	0	0	i	C	C	C	C
M	1355	Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	p	0	0	i	C	B	C	C
F	1145	Europäischer Schlammpeitzger ( <i>Misgurnus fossilis</i> )	p	0	0	i	C	C	C	C
I	1037	Grüne Keiljungfer ( <i>Ophiogomphus cecilia</i> )	p	0	0	i	C	B	C	C
F	1114	Frauennerfling ( <i>Rutilus pigus virgo</i> )	p	0	0	i	C	C	C	C
I	1032	Bachmuschel ( <i>Unio crassus</i> )	p	0	0	i	C	B	C	C

Erläuterungen (nach BAYLFU 2012 und SDB 2016):

Spalte Art	Spalte Beurteilung des Gebiets			
<b>Gruppe:</b> A = Amphibien B = Vögel F = Fische I = Wirbellose M = Säugetiere P = Pflanzen R = Reptilien	<b>Population</b> (= Anteil der Population der Art im Gebiet in Relation zur Gesamtpopulation)  A: >15 % B: 2-15 % C: <2 % D: nicht signifikant	<b>Erhaltung</b> (= Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatelemente)  A: hervorragende Erhaltung, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit  B: gute Erhaltung, Wiederherstellung in kurzen bis mittleren Zeiträumen möglich  C: durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich	<b>Spalte Isolierung</b> (= Isolation der Population in diesem Gebiet im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art)  A: Population (beinahe) isoliert  B: Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets  C: Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets	<b>Spalte Gesamt</b> (= Gesamtbeurteilung der Bedeutung des NATURA 2000-Gebietes für den Erhalt der Art in Deutschland)  A: hervorragender Wert  B: guter Wert  C: signifikanter Wert
<b>Spalte Population im Gebiet</b>  <b>Typ:</b> p = sesshaft, r = Fortpflanzung c = Sammlung w = Überwinterung  <b>Einheit:</b> i = Einzeltiere p = Paare  <b>Abundanzkategorie (Kat.):</b>  C = verbreitet (common) R = selten (rare) V = sehr selten (very rare) P = vorhanden (present)				

### 2.3.4 Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Weitere Arten werden im Standarddatenbogen des FFH-Gebiets nicht genannt.

### 2.3.5 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

Im Folgenden wird als Prüfmaßstab für die Beurteilung von Plänen und Projekten in Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE 6237-371 (Stand 02/2016) wiedergegeben.

**Tab. 8 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 6237-371**

<p>Erhalt des landesweit bedeutsamen Biotopkomplexes. Erhalt der weitestgehend unzerschnittenen Struktur, seiner Funktionen im überregional bedeutsamen Feuchtgebietsverbund der Haidenaab, insbesondere seiner Rolle als Lieferbiotop für angrenzende Habitate und für Populationen charakteristischer Arten von Lebensraumtypen, insbesondere von Vögeln (z. B. Schwarzstorch, Weißstorch, Eisvogel und Blaukehlchen, Wiesenbrüter und Schwimmvögel), Reptilien und Amphibien. Erhalt weitgehend ungestörter Fließgewässer-/Uferabschnitte, auch im Hinblick auf dortige Vorkommen von Brutvögeln. Erhalt von Retentions- und Überschwemmungsbereichen zum Erhalt der ökologischen Funktion der Aue und ihrer Feuchtgebiete sowie des Wasser- und Nährstoffhaushalts der Aue. Erhalt des autypischen Geländerelevs mit Mulden und Seigen.</p>	
1.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Dystrophen Seen und Teiche</b>, insbesondere ihrer biotopprägenden Gewässerqualität; Erhalt der charakteristischen Gewässervegetation, insbesondere der landesweit bedeutsamen Teichbodengesellschaften und der Sukzessionsstadien der Verlandung. Erhalt der extensiven, bestandserhaltenden Nutzung bewirtschafteter strukturreicher Teiche. Erhalt der <b>Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharititions</i></b>. Erhalt ausreichend ungestörter bzw. störungsarmer, unverbauter Uferzonen und der Verzahnung mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Röhrichten, Hochstaudenfluren und Seggenrieden.</p>
2.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Artenreichen montanen Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden</b>, insbesondere in weitgehend gehölzfreier Ausprägung, und Erhalt ihrer bestandserhaltenden, biotopprägenden Bewirtschaftung; Erhalt typischer Habitatelemente für charakteristische Tier- und Pflanzenarten.</p>
3.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe</b>, insbesondere deren weitgehend gehölzfreier Ausprägung, und Erhalt ihrer natürlichen Vegetationsstruktur</p>
4.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b> und ihrer nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorte. Erhalt ihrer bestandserhaltenden und biotopprägenden Bewirtschaftung, auch im Hinblick auf ihre Funktion als Lebensraum für Wiesenvögel; Erhalt des Wasserhaushalts der Wiesen sowie der Strukturvielfalt.</p>
5.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Übergangs- und Schwinggrasmoore</b>. Erhalt der natürlichen Entwicklung und des natürlichen strukturellen Aufbaus; Erhalt des Offenlandcharakters und des biotopprägenden Wasser- und Nährstoffhaushalts. Erhalt des funktionalen Zusammenhangs mit den ungenutzten, naturnahen und wenig gestörten Moor- und Bruchwald-Randzonen bzw. des ungestörten Kontakts mit Nachbarbiotopen wie Gewässern, Röhrichten und weiteren verwandten Lebensraumtypen.</p>
6.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</b> mit standortheimischer Baumarten- Zusammensetzung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur und ausreichend hohem Totholzanteil. Erhalt eines naturnahen Gewässerregimes.</p>

7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population und Habitate des <b>Fischotters</b> . Erhalt strukturreicher Fließgewässer einschließlich ihrer Überschwemmungsbereiche mit einem ausreichenden Fischbestand. Erhalt ausreichend störungsarmer, naturnaher und unzerschnittener Auen- Lebensraumkomplexe. Erhalt der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer und ihrer Auen. Erhalt einer ausreichenden Restwassermenge von Ausleitungsstrecken in vom Fischotter besiedelten Regionen. Erhalt von Uferrändern als Wanderkorridore, insbesondere unter Brücken. Erhalt einer extensiven Nutzung bzw. Pflege im Überschwemmungsbereich.
8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings</b> einschließlich der Bestände des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisen. Schutz und Erhalt geeigneter Feuchtbiotop, Hochstaudenfluren und nicht oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen mit entsprechenden Schnittzeitpunkten. Erhalt eines Anteils an zeitweise ungemähten (Rand-)Flächen. Erhalt großer Populationen als Wiederbesiedlungsquellen für benachbarte geeignete Habitate. Erhalt des Habitatverbunds von kleinen, individuenarmen Populationen; Erhalt von Vernetzungsstrukturen wie Bachläufe, Waldsäume und Gräben.
9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der <b>Bachmuschel</b> . Schutz von Gewässerabschnitten, in die keine Einleitung von Abwässern, Gülle, Nährstoffen, Pflanzenschutzmittel erfolgt. Erhalt von Uferstreifen zum Schutz vor Einträgen, insbesondere von Sedimenten. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Wirtsfisch-Populationen, insbesondere von Elritzen, Groppen und Döbeln. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt der Bachmuschel und ihre Lebensraumansprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten.
10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Bachneunauges</b> . Erhalt eines reich strukturierten Gewässerbetts mit unverschlammtem Sohlsubstrat (Schutz von Gewässerabschnitten ohne Sediment- oder Nährstoffeinträge aus dem Umland) und Erhalt abwechslungsreicher Strömungsverhältnisse sowie ausreichend Versteck-, Laich- und Brutmöglichkeiten. Erhalt einer ausreichend natürlichen Fischbiozönose.
11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Frauennerflings</b> . Erhalt ausreichend unzerschnittener Fließgewässerabschnitte mit natürlicher Fließdynamik und heterogener Gewässerstruktur. Erhalt einer ausreichend guten Gewässerqualität. Erhalt unverbauter Gewässerabschnitte mit natürlicher Uferausprägung und naturnaher Altgewässer mit Anbindung an das Hauptgewässer.
12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Schlammpeitzgers</b> . Erhalt der weichgründigen (schlammigen) sommerwarmen (Still-)Gewässer bzw. Gewässerabschnitte als Habitate. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt des Schlammpeitzgers und seiner Lebensraumansprüche in von ihm besiedelten Gewässerabschnitten. Erhalt von Grabensystemen in Teichgebieten als Rückzugslebensräume. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer angepassten, naturnahen Fischfauna und extensiv bewirtschafteter Teiche.
13. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der <b>Grünen Keiljungfer</b> . Erhalt natürlicher bzw. naturnaher, reich strukturierter Fließgewässerabschnitte mit essenziellen Habitatstrukturen (z. B. Wechsel besonnener und beschatteter Abschnitte, variierende Fließgeschwindigkeit und sandig-kiesiges Substrat), einer ausreichend guten Gewässerqualität der Larvalhabitate sowie von ausreichend breiten Pufferstreifen entlang der Gewässer für den Schlupf der Larven und zur Verringerung von Stoffeinträgen.

### 2.3.6 Managementpläne/ Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet DE 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“ liegt kein FFH-Managementplan vor.

### 2.3.7 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen NATURA 2000-Gebieten

Das FFH-Gebiet 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach“ ist über den Schaumbach und ein Grabensystem funktional über die Fließgewässerkette mit dem FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ verbunden.

### **2.3.8 Beitrag der Gebiete zur biologischen Vielfalt**

Das FFH-Gebiet 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“ erfüllt insbesondere eine Funktion als Biotopverbundachse zwischen dem Flussgebiet des Mains bzw. Roter Main im Norden und der Naab bzw. Donau im Süden.

### 3 Beschreibung des Vorhabens

#### 3.1 Baubeschreibung

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

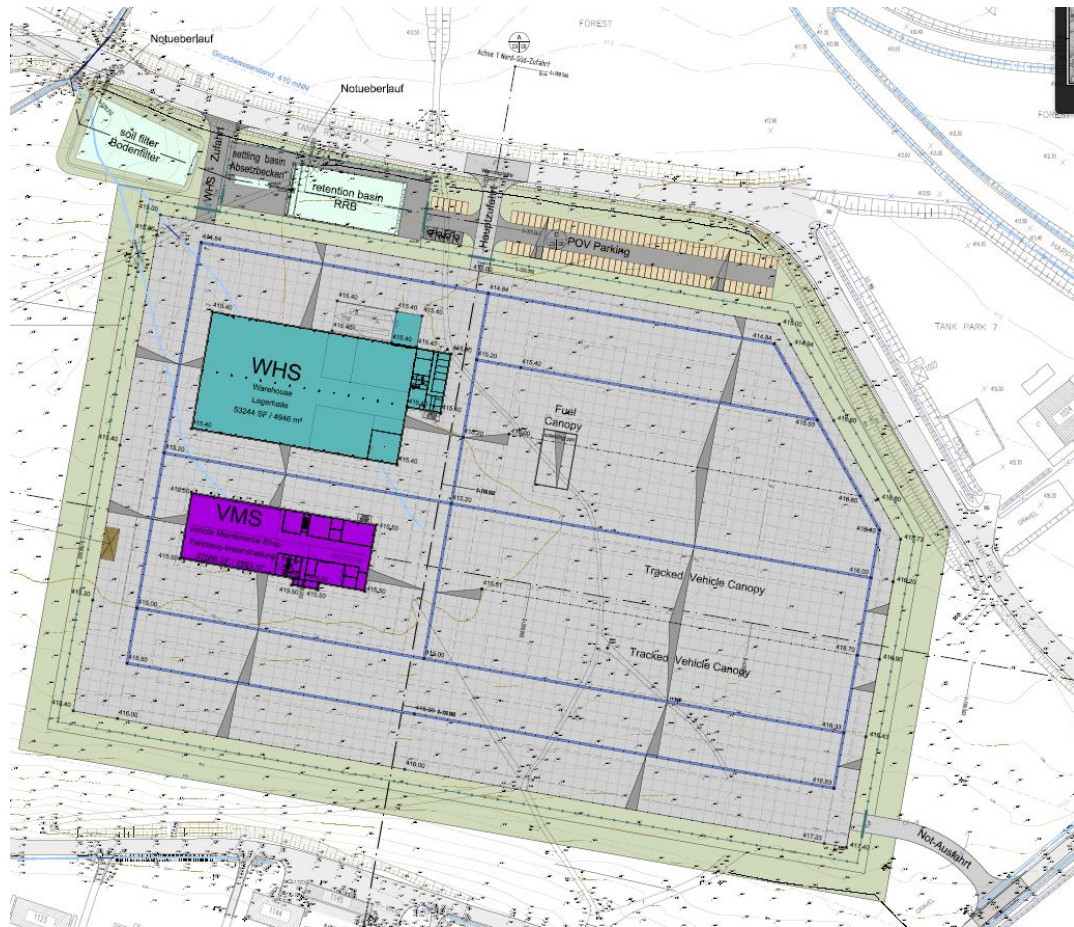
Das Projektgebiet umfasst bei einer Breite von ca. 390 m und einer mittleren Länge von ca. 290 m, inklusiv den Flächen für POV-Parking und Regenwasserbehandlungsanlagen, eine Gesamtfläche von rd. 110.000 m<sup>2</sup>.

Wegen der natürlichen Neigung des Geländes sind erhebliche Erdarbeiten zur Herstellung des Planungsniveaus erforderlich. Durch die Gebäudeabmessungen sowie dem ebenen Niveau der Zugänge und Einfahrten sind in Verbindung mit einer vorgegebenen Oberflächenneigung von nicht mehr als zwei Prozent, und einer funktionierenden Entwässerung die Planungshöhen weitgehend definiert.



**Abb. 2:** 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-Gebiet (orange) bzw. SPA-Gebiet (grün) wird flächig nicht in Anspruch genommen, ebenso wie das östlich des Projektgebiets verlaufende FFH-Gebiet.





## LEGENDE PLANUNG / PLANNING

	Asphaltfläche / asphalt area
	Betonfläche / concrete area
	Sickerfugenpflasterfläche / concrete pavement
	Magergras / Neglected grassland
	Beton-Muldenrinne / concrete swg gutter
	Querneigung / slope
	Höhenentwicklung in m üNN / height
	Sicherheitszaun / security fence

**Abb. 3: 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.

Die vorhandenen Gräben sind wasserführend. Der Grundwasserstand wird durch Auswertung der Grundwassermessstellen auf einer NN Höhe von 411,00 – 413,0, fallend in nördliche Richtung, angenommen (Angaben durch USAG Bavaria).

Während der Bauphase ist vorgesehen, Grund- und Schichtenwasser abzuleiten (separate Genehmigung erforderlich). 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 im nordwestlichen Bereich Aufschüttungen erforderlich, dagegen ist im südlichen Planungsgebiet Bodenabtrag erforderlich. Die Aufschüttungen befinden sich im Bereich der Gebäude WHS und VMS und werden durch die notwendige Fundamentierung kompensiert. Ebenso liegen die Becken der Regenwasserbehandlung im Aufschüttungsbereich, gründen aber auch im gewachsenen Boden. Zu den angrenzenden Flächen wird mit einer max. Neigung von 1 : 3 geböscht. Rund um das Planungsgebiet wird ein Grünstreifen angelegt. Dieser ist an der Nordseite 5 m und an den verbleibenden Seiten 11 m breit und beinhaltet die Böschungen zu den Nachbarflächen.

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

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.

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 Ortbeton.

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 muss an vier Stellen rund um das Gelände abgefangen und umverlegt werden, bzw. an den neuen Schmutzwassersammler angeschlossen werden. 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 Abstimmungsgespräches 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 ei-

ne 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 Vollfüllung 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: ~3000 m<sup>3</sup>

Nutzvolumen: ~2350 m<sup>3</sup>

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 Ort betonbauweise 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 m<sup>2</sup>. 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 geschützten, Betankungsfläche für die operative Kraftstoffbetankung ist ein Koaleszenzabscheider vorgesehen. Diese Fläche ist eine in sich abgeschlossene Wanne, mit einer Größe von ca. 375 m<sup>2</sup> 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  $A_f$  ( $m^2$ ). Maßgeblich wird diese durch den Drosselabfluss  $Q_{Dr, RBF}$  [ $l/s$ ] und der Drosselabflussspende  $q_{Dr, RBF}$  in  $l/(s \cdot m^2)$  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  $60 \text{ l/s}$ , entspricht  $0,06 \text{ m}^3/\text{s}$ , definiert. Die Drosselabflussspende  $q_{Dr, RBF}$  in  $l/(s \cdot m^2)$  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).

### 3.2 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura-2000-Gebietes sollen die folgenden Maßnahmen in der weiteren Planung berücksichtigt werden:

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

- 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 ökologischen Baubegleitung.

#### 2 V: Schutz von Amphibien und Reptilien

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

### **V 3: Schutz der Fließgewässer-Lebensräume**

- Vorsorglicher Schutz der Fließgewässer-Lebensräume (für die Entwässerungsgräben sowie dem Schaumbach als Vorflutbach für das östlich liegende Creußengebiet) mit ihren aquatischen und semiaquatischen Begleitstrukturen durch Anlage eines Rückhaltebeckens und Versickerungsbereiche mit Bodenfilteranlagen, sowie einem Absetzbecken
- 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**

- Zur Vermeidung von Brutversuchen im Baufeld sind nach der Baumfällung bis zur endgültigen Rodung und Baufeldfreimachung Flatterbänder auf Pfosten auszubringen.
- 

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

- Vermeidung der anziehenden Wirkung von Beleuchtungen auf Insekten und von Störwirkungen auf lichtempfindliche Fledermäuse durch Wahl geeigneter Leuchtenkonstruktionen und Leuchtmittel (Einsatz des am geringsten auf Insekten anlockend wirkenden Leuchtmittels), Begrenzung des Lichtstroms auf die zu beleuchtenden Flächen und Verwendung dichter Leuchten, damit keine Insekten in das Innere gelangen können.
- Begleitung der Fällarbeiten von Höhlenbäumen durch eine qualifizierte ökologische Baubegleitung.

### **6 V Ökologische Baubegleitung**

- Anordnung einer ökologischen Baubegleitung während der Durchführung des Bauvorhabens: Diese beinhaltet die ökologische Begleitung des Bauvorhabens von der Planungsphase bis zur Ausführung mit dem Ziel, die Beeinträchtigungen der europäisch geschützten Arten und Lebensräume durch z. B. Baufeldfreimachung, Lage der Bauflächen, Bauausführung so gering wie möglich zu halten.

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

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

### 3.3 Wirkfaktoren

Im Zusammenhang mit der FFH-Verträglichkeitsprüfung werden als Wirkfaktoren bau-, anlage- und betriebsbedingte Vorgänge herangezogen, die dazu führen können, dass eine Art oder ein Lebensraum im konkreten Fall eine Beeinträchtigung erfährt. Die Wirkfaktoren können als Flächeninanspruchnahmen unmittelbare Verluste maßgeblicher Bestandteile des FFH-Gebiets verursachen oder über verschiedene Wirkpfade einzeln bzw. im Zusammenwirken mit anderen Faktoren zu mittelbaren Bestandsveränderungen führen. Bei der Festlegung der Wirkfaktoren werden die vorgesehenen projektspezifischen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen berücksichtigt. Wenn projektspezifische Beeinträchtigungen dadurch offensichtlich vollständig vermieden werden können, werden sie in der nachfolgenden Auflistung nicht aufgeführt.

### 3.3.1 Baubedingte Auswirkungen

#### Flächeninanspruchnahme

Die folgende Abbildung zeigt das Bauvorhaben in seiner Flächeninanspruchnahme mit ca. 10,1 ha. Es findet keine baubedingte Flächeninanspruchnahme außerhalb der für die Anlage vorgesehenen Fläche statt.

Das Bauvorhaben liegt in einem lichten Kiefernwaldbestand mit flachgründigen Vermoorungen. Ein Netz von Entwässerungsgräben ist selbst im Luftbild sichtbar. Die Entwässerungsgräben des eigentlichen Baufelds werden gebündelt und als Vorfluter genutzt. Die Zufahrten und die Ver- und Entsorgungsleitungen erfolgen von Norden und Osten her, unter Anbindung an bereits bestehende Erschließungen und teilweise bebaute Flächen. Am Nordwestrand des Baufeldes sind ein Wasserrückhaltebecken und eine Absetzanlage mit Leichtstoffrückhaltung vorgesehen, die die Wasserzuleitung in das Vorflutsystem regeln.

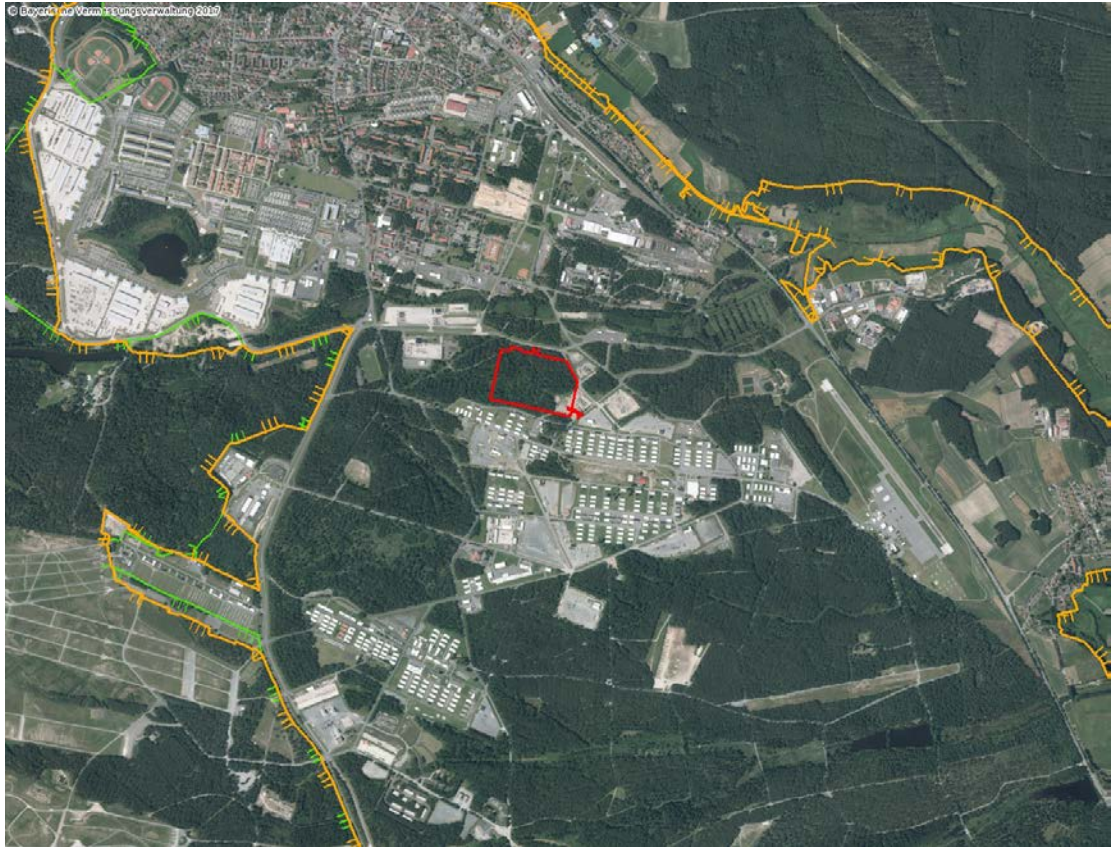


**Abb. 4: Lage des Baufelds mit Zufahrten in einem lichten Kiefernwaldbestand mit kleinflächigen Vernässungen und flachgründigen Vermoorungen.**

Das Baufeld greift weder in das FFH-Gebiet 6336-301 bzw. SPA-Gebiet 6336-401 „Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ noch in das FFH-Gebiet 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach“ flächenhaft ein. Es bestehen keine direkten funktionalen Verbindungen.

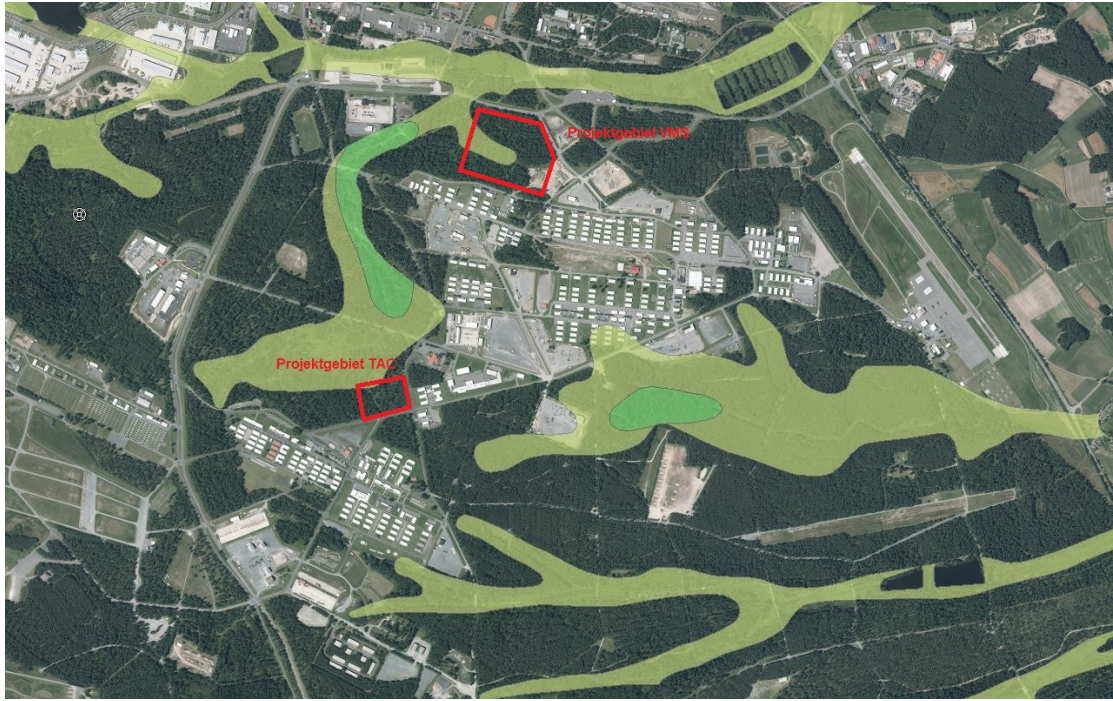


Es bestehen jedoch funktionale Verflechtungen über die Feuchtgebiete bzw. über die Vermoorungen entlang des Südgrabens, des Schaumbaches bis zur Creußen. Schadstoffeinträge können deshalb grundsätzlich mittelbar das FFH-Gebiet 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach“ erreichen und zu Beeinträchtigungen führen.



**Abb. 5** Lage des Projektgebiets VMS zu den westlich bzw. östlich liegenden FFH-Gebieten (orange) bzw. Vogelschutzgebiet (grün). Das FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ bzw. das SPA-Gebiet 6336-401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ liegen etwa 750 m westlich vom Baufeld entfernt. Das FFH-Gebiet 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach“ liegt östlich des Projektgebiets in etwa 1,2 km Entfernung.

Die folgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus der Moorkarte Bayern mit einem Netz von Feuchtgebieten und flachgründigen Vermoorungen, die vom Schaumbach im Norden kommend, in das Projektgebiet „VMS“ hineinragen. Baugrundstabilisierungen sind deshalb vorgesehen und zwangsläufig erforderlich.



**Abb. 6:** Auszug aus Moorkarte Bayern mit Feuchtgebieten und Vermoorungen im Umgriff des Projektgebiets VMS im Norden (Hinweis: TSC-Projekt ist nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung).

### **Einträge über den Wasserpfad sowie über den Luftpfad (Abgas- und Staubimmissionen)**

Das Risiko einer Kontamination besteht über den Wasserpfad. Das Risiko eines Eintrags von Schadstoffen in das Vorflutsystem ist über das vorgesehene Rückhaltebecken mit einem Fassungsvermögen von ca. 2.000 m<sup>3</sup>, dem eine Absetzanlage mit Leichtstoffrückhaltung sowie eine Bodenfilteranlage nachgeschaltet sind, minimiert. Trotzdem besteht besonders im Falle von Extremniederschlägen das Risiko einer Einleitung von ungereinigtem Oberflächenwasser. Dieses Beeinträchtigungsrisiko betrifft ausschließlich das FFH-Gebiet 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach“.

Die durch den Baustellenverkehr und -betrieb entstehenden Belastungen durch Abgase, Stäube und Schadstoffeinträge werden auf beide FFH-Gebiete und das SPA-Gebiet keinen nennenswerten Beeinträchtigungen auslösen, denn die Entfernungen von 0,7 km bzw. 1,2 km sind ausreichend groß, um eine ausreichende Pufferwirkung annehmen zu können.

Diese Immissionen werden zusammen mit den betriebsbedingten Einträgen über den Luftpfad betrachtet, da sie nicht über die betriebsbedingten Beeinträchtigungen hinausgehen.

### **Beunruhigungen (Störreize)**

Visuelle, akustische und olfaktorische Störreize durch den Baubetrieb können zu Störungen, Beunruhigungen und Vergrämung von Tieren führen. Es besteht die Gefahr des temporären Verlustes von Reproduktions-, Nahrungs- und Rasthabitaten. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch auf die artenschutzrechtliche Betrachtung beschränkt. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch Beunruhigungen für das westlich gelegene SPA- bzw. FFH Gebiet kann ausgeschlossen werden.

### **Barrierewirkung / Zerschneidung**

Mögliche Zerschneidungs- und Trennwirkungen während der Bauzeit werden nicht über die Wirkungen der fertigen Bauwerke hinausgehen.

### **Kollisions- und Tötungsrisiko**

Während der Bauzeit besteht eine Kollisionsgefahr zwischen Baufahrzeugen und charakteristischen Tierarten. Ein erhebliches Beeinträchtigungsrisiko für die charakteristischen Arten wird jedoch ausgeschlossen, weil für die Bauphase Zeitfenster gewählt werden können, in denen eine erhebliche Gefährdung vermieden werden kann und zudem ein die Anlage eines Schutzzauns vorgesehen ist, der die Einwanderung von Arten wie der Kreuzkröte in das Baufeld vermeiden soll.

## **3.3.2 Anlagebedingte Auswirkungen**

### **Dauerhafte Flächeninanspruchnahme**

Die Flächeninanspruchnahme durch die Anlage beträgt ca. 10,1 ha. Durch Versiegelung, Überbauung oder Nutzungsänderung wird es anlagebedingt zu **keiner** dauerhaften Flächeninanspruchnahme der beiden FFH-Gebiete kommen.

### **Optische Wirkungen**

Beleuchtung auf LED-Basis wird nur an den Gebäuden und am Zaun installiert. Eine flächige Beleuchtung ist nicht vorgesehen. Insofern sind die optischen Wirkungen tatsächlich auf die geplanten Einrichtungen beschränkt und beeinträchtigen nicht die FFH-Gebiete bzw. das SPA-Gebiet.

### **Zerschneidungs- und Trennwirkungen**

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 im Vergleich zum Bestand nicht in wesentlich höherem Maß zerschnitten werden.

## **3.3.3 Betriebsbedingte Auswirkungen**

Die wesentlichen betriebsbedingten Wirkungen sind in geringem Maße Lärm, in sehr geringem Maße verkehrsbedingte Abgas- und Staubemissionen, Streusalz und Lichtemissionen.



## **Lärmemissionen**

Die Lärmimmissionen auf die beiden FFH-Gebiete bleiben aufgrund der Entfernung unerheblich. Auch die Lärmauswirkungen beim Bau und Betrieb der Anlage auf das westlich, in einer Entfernung von ca. 700 m liegende europäische SPA-Gebiets DE 6336-401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ werden keine erheblichen Beeinträchtigungen auslösen. Einerseits ist die Entfernung groß genug um als Puffer zu dienen, andererseits liegt an der Ostgrenze des SPA-Gebiets eine vergleichsweise stark frequentierte zweistreifige Straße, die eine Vorbelastung auf das Vogelschutzgebiet ausübt. Diese Vorbelastungsintensität wird voraussichtlich auch durch den Bau und den Betrieb des VMS nicht erhöht. Zudem erfolgt der lärmintensive Testbetrieb der Maschinen innerhalb der Gebäude. Testläufe außerhalb erfolgen nur in Ausnahmefällen (max. 1-mal pro Monat). Im Übrigen handelt es sich um Reparaturbetrieb (VMS) militärischer Fahrzeuge, zu deren Bewertung naturschutzfachliche Konventionen nicht vorliegen. Darüber hinaus ist das SPA-Gebiet nicht flächig betroffen und liegt in ca. 700 m Entfernung. Eine Verschlechterung kann ausgeschlossen werden.

Die Lärmentwicklung führt daher zu keiner erheblichen Zusatzbelastung im Vergleich zu der bestehenden Lärmbelastung durch den vorhandenen Straßenverkehr. Die Lärmbelastung bleibt deshalb und aufgrund der Entfernung zwischen Vorhaben und FFH-Gebiet unerheblich für die beiden FFH-Gebiete bzw. das Vogelschutzgebiet.

## **Optische Wirkungen**

Beleuchtung auf LED-Basis wird nur an den Gebäuden und am Zaun installiert. Eine flächige Beleuchtung ist nicht vorgesehen. Insofern sind die optischen Wirkungen tatsächlich auf die geplanten Einrichtungen beschränkt und beeinträchtigen nicht die FFH-Gebiete bzw. das SPA-Gebiet.

## **Zerschneidungs- und Trennwirkungen**

Die geringe Verkehrsfrequenz auf den Zufahrtsstraßen wird die Austausch- und Wanderbewegungen bei bodengebundenen Tierarten nicht erheblich behindern oder einschränken.

## **Kollisionsrisiko (betriebsbedingte Mortalität)**

Im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens nimmt zwar das Verkehrsaufkommen zu (Zulieferung und Abtransport-Bewegungen). Es handelt sich bei dem Vorhaben VMS jedoch um Reparatur und Unterhaltung von militärischen Fahrzeugen. Eine erhebliche Steigerung des Kollisionsrisikos muss aufgrund des langsam fließenden Verkehrs nicht unterstellt werden (siehe auch Betriebskonzept).

## **Sonstige stoffliche Immissionen**

Erhebliche Beeinträchtigungen durch zusätzliche Stickstoffdepositionen können ausgeschlossen werden, da es durch das Vorhaben zu keiner nennenswerten Zunahme des Verkehrsaufkommens kommt. Die nährstoffarmen Standortbedingungen der Feuchtgebiete und Vermoorungen bleiben erhalten.

Mögliche Einträge von Schadstoffen in das Fließgewässersystem Schaumbach/Creußen werden weitestgehend minimiert bzw. verhindert durch die Anlage eines Regenrückhaltebeckens.

Auf den Gebrauch von Tausalz während der Wintermonate wird verzichtet bzw. auf das unbedingt notwendige Maß reduziert. Über das vorgesehene Rückhaltebecken werden stoßförmige Belastungen der Gewässer vermieden. Außerdem ist der Verdünnungseffekt über eine Strecke von ca. 3 km ausreichend, um eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets mit hinreichender Sicherheit ausschließen zu können.

## 4 Detailliert untersuchter Bereich

### 4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Der Wirkraum des Projekts bezieht sich auf die Bereiche der FFH-Gebiete, in denen die Erhaltungsziele oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile erheblich beeinträchtigt werden könnten. Projektbedingte Beeinträchtigungen auf Lebensraumtypen des FFH-Gebiets 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ werden aufgrund der Distanz zum Projektgebiet von ca. 750 m und der nicht erkennbaren funktionalen Verflechtung ausgeschlossen. Arten des Anhangs 2 der FFH-Richtlinie bzw. des Artikel 4 der europäischen Vogelschutzrichtlinie können im Wirkraum des Vorhabens grundsätzlich vorkommen und beeinträchtigt werden. Das Projektgebiet ist über den Wasserweg (Grabennetz und Schaumbach) mit dem FFH-Gebiet 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“ verbunden und projektbedingte Wirkungen sind über diesen Weg auf die aquatischen bzw. wassergebundenen Arten und Lebensräume des FFH-Gebiets möglich.

Der Wirkraum des Vorhabens umfasst deshalb den Umgriff des Projektgebiets an sich sowie den Schaumbach und den Bereich unterhalb der Mündung in die Creußen.

Im Folgenden werden diejenigen Arten und Lebensräume abgeschichtet, für die eine Betroffenheit durch das Vorhaben ausgeschlossen werden können.

#### 4.1.1 Näher zu beurteilende Lebensraumtypen und Arten

Hierbei handelt es sich um gemeldete oder sonstige bekannte Bestandteile der FFH-Gebiete, die im Folgenden näher zu beurteilen sind, da diese im Wirkraum vorkommen und grundsätzlich von der Maßnahme berührt sein könnten.

Im

##### 4.1.1.1 FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“

**Tab. 9: Näher zu beurteilende Arten nach Anhang II FFH-RL des FFH-Gebiets 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“:**

Code	Art
1337	Biber ( <i>Castor fiber</i> )
1355	Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )

#### 4.1.1.2 FFH-Gebiet 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“

**Tab. 10: Näher zu beurteilende LRT nach Anhang I FFH-RL des FFH-Gebiets 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“**

Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps
6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume
91E0*	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

**Tab. 11: Näher zu beurteilende Arten nach Anhang II FFH-RL des FFH-Gebiets 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“**

Code	Art
1355	Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )
1037	Grüne Keiljungfer ( <i>Ophiogomphus cecilia</i> )
1032	Bachmuschel ( <i>Unio crassus</i> )

#### 4.1.2 Nicht näher zu beurteilende Lebensraumtypen und Arten

Hierbei handelt es sich um gemeldete oder sonstige bekannte Bestandteile des FFH-Gebietes, die im Folgenden nicht näher zu beurteilen sind, da diese grundsätzlich nicht von der Maßnahme berührt sein können (z. B. keine örtlichen Vorkommen bekannt):

##### 4.1.2.1 FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“

FFH-Lebensraumtypen der benachbart zum Projektgebiet liegenden FFH-Gebiete kommen im Projektgebiet nicht vor und sind nicht betroffen. Die folgende Abbildung zeigt die Biotop- und Nutzungsstrukturen (BNT-Kartierung), die von dem Vorhaben betroffen sind. Aus der aktuellen Kartierung geht hervor, dass keine FFH-Lebensraumtypen unmittelbar betroffen sind. Kartierungen zu relevanten Artgruppen (Dr. H.M. Schober GmbH, 2016) bzw. die Auswertung bestehender Daten haben ergeben, dass Arten des Anhangs II FFH-RL im Projektgebiet nicht vorkommen und daher nicht unmittelbar beeinträchtigt werden.



**Abb. 7** Biotop- und Nutzungstypenkartierung im Umgriff des Projektgebiets (Legende: Siehe Anhang).

**Tab. 12:** Nicht näher zu beurteilende LRT nach Anhang I FFH-RL des FFH-Gebiets 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ (Abschichtung):

Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps
3130	Mesotrophe Stillgewässer
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
3160	Dystrophe Seen
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis
4030	Europäische trockene Heiden
6110*	Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen des Alysso-Session albi
6210*	Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia, besondere orchideenreiche Bestände)
6210	Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia,)
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland)
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehm Boden (Eu-Molinion)



6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
8210	Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltvegetation
91D0*	Moorwälder
91E0*	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

\* prioritärer Lebensraumtyp

### Begründung:

Das Projektgebiet liegt außerhalb des FFH-Gebiets in einer Entfernung von ca. 750 m. Unmittelbare Beeinträchtigungen durch Flächenbeanspruchung können deshalb ausgeschlossen werden. Funktionale Vernetzungen von Lebensräumen des FFH-Gebiets mit dem Projektgebiet sind nicht erkennbar. Eine mittelbare Beeinträchtigung ist deshalb nicht zu erwarten. Die voran aufgeführten LRT nach Anhang I FFH-RL des FFH-Gebiets 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ werden dementsprechend abgeschichtet.

**Tab. 13: Nicht näher zu beurteilende Arten nach Anhang II FFH-RL des FFH-Gebiets 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ (Abschichtung):**

Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps
1193	Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )
1163	Groppe ( <i>Cottus gobio</i> )
1042	Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> )
1145	Europ. Schlammpeitzger ( <i>Misgurnus fossilis</i> )
1037	Grüne Keiljungfer ( <i>Ophiogomphus cecilia</i> )
1166	Nördlicher Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )

**Prioritäre Arten** des Anhangs II sind im Standarddatenbogen des Gebiets nicht genannt. Es gibt jedoch Nachweise des Wolfs (*Canis lupus*) im TrÜbPl. Im SDB ist die Art gegenwärtig noch nicht gelistet. Zudem kann eine erhebliche Betroffenheit im Wirkraum des Vorhabens ausgeschlossen werden, da der Wolf die dicht bebauten und durch eine Vielzahl an Infrastrukturen durchzogene Gebiete südlich der Stadt Grafenwöhr mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit meidet.

### Begründung für die Abschichtung:

Die genannten Arten konnten im Wirkraum des Projektgebiets nicht nachgewiesen werden. Vorkommen der **Gelbbauchunke** sind nur im westlichen Teil des FFH-Gebiets bekannt. Nachweise der **Groppe** gibt es ebenso nur in Gewässern im westlichen Teil des FFH-Gebiets. Für den Schaumbach bzw. die oberhalb liegenden Weiher ist ein Vorkommen der Art nicht bekannt. Vorkommen der **großen Moosjungfer** sind nur an vier Standorten im FFH-Gebiet bekannt, die nicht in räumlichem oder funktionalem Bezug zum Wirkraum des Projekts stehen. Vorkommen des **Schlammpeitzgers** sind im Wirkraum ebenso nicht bekannt. Bei Befischungen im Schaumbach und in der Creußen durch die Fischereifachberatung Oberpfalz zusammen mit dem Büro Dr. H.M. Schober GmbH konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Im FFH-Gebiet ist gibt es nur einen Nachweis im Südosten, potentielle Habitatgewässer befinden sich im Südwesten. Die **Grüne Keiljungfer** konnte bei den Kartierungen durch das Büro Dr. H.M. Schober GmbH (2016) im Umgriff des Projektgebiets nicht nachgewiesen werden. Im FFH-Gebiet ist nur ein Nachweis im Nordosten des Gebiets bekannt. Ein Austausch der Population mit Populationen des FFH-Gebiets 6237-371 „Haidenaab, Creußenau und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“ kann aufgrund der erheblichen Entfernung und dem Fehlen geeigneter linearer Verbindungsstrukturen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Auch der **Kammolch** konnte bei Kartierungen nicht nachgewiesen werden. Der Schaumbach und die zulaufenden Gräben sind als Lebensraum für die Art nicht bzw. nur bedingt geeignet, da sie bevorzugt in fischfreien Tümpeln vorkommt.

#### 4.1.2.2 SPA-Gebiet 6336-401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“

Das Projektgebiet liegt außerhalb der Grenzen des SPA-Gebiets. Zwar kann nicht ausgeschlossen werden, dass Vogelarten, die im Standarddatenbogen des Gebiets genannt werden, durch das Projektgebiet ziehen oder es als Brut- und/oder Jagdhabitat nutzen. Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des Gebiets ist durch das Vorhaben allerdings nicht zu erkennen. Das SPA-Gebiet bietet ausreichend Flächen um den Verlust der Lebensraumstrukturen im Projektgebiet aufzufangen und eine erhebliche Beeinträchtigung zu vermeiden. Im Artenschutzbeitrag zum Vorhaben werden zudem entsprechende konfliktvermeidende Maßnahmen (Fällarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln) und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Anbringung von Nistkästen) festgesetzt.

Im Artenschutzbeitrag zum Vorhaben werden alle relevanten, im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vogelarten behandelt. Eine Prüfung der darüber hinaus im SDB des SPA-Gebiets genannten, aber im Untersuchungsgebiet nicht vorkommenden Arten, ist nicht notwendig, da eine Betroffenheit auszuschließen ist. Die für das SPA-Gebiet aufgeführten Vogelarten nach Anhang II FFH-RL werden im Weiteren nicht weiter abgeprüft. Auf eine Auflistung der im SDB des SPA-Gebiets genannten Arten wird an dieser Stelle verzichtet.

#### 4.1.2.3 FFH-Gebiet 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“

FFH-Lebensraumtypen der benachbart zum Projektgebiet liegenden FFH-Gebiete kommen im Projektgebiet nicht vor und sind nicht betroffen. Kartierungen zu relevanten Artgruppen (Dr. H.M. Schober GmbH, 2016) bzw. die Auswertung bestehender Daten haben ergeben, dass Arten des Anhangs II FFH-RL im Projektgebiet nicht vorkommen und daher nicht unmittelbar beeinträchtigt werden

**Tab. 14: Nicht näher zu beurteilende LRT nach Anhang I FFH-RL des FFH-Gebiets 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“ (Abschichtung):**

Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition
3160	Dystrophe Seen
6230	Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
7140	Übergangs- und Schwinggrasenmoore

#### Begründung für die Abschichtung:

Eine Wirkung des Projekts ist nur durch Schadstoffeintrag über den Wasserweg möglich (über den Schaumbach bzw. die zulaufenden Gräben). Potentiell betroffen sind die wassergebundenen LRT des FFH-Gebiets 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“ entlang des Schaumbachs bzw. der Creußen. Die voran genannten LRT kommen allerdings nicht unmittelbar an den Fließgewässern Schaumbach und/oder Creußen vor, weshalb eine Beeinträchtigung durch das Projekt ausgeschlossen werden kann.

**Tab. 15: Nicht näher zu beurteilende Arten nach Anhang II FFH-RL des FFH-Gebiets 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“:**

Code	Bezeichnung des Lebensraumtyps
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Glaucopsyche nassithous</i> )
1096	Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> )
1145	Europäischer Schlammpeitzger ( <i>Misgurnus fossilis</i> )
1114	Frauennerfling ( <i>Rutilus pigus virgo</i> )

### Begründung für die Abschichtung:

Der Dunkle **Wiesenknopf-Ameisenbläuling** ist an das Vorkommen des Wiesenknopts gebunden, der zwar häufig an feuchten Standorten wie Gräben vorkommt, jedoch weniger in Uferbereichen mit ihren Staudenfluren. Eine Beeinträchtigung der Art durch projektbedingten Schadstoffeintrag in den Schaumbach bzw. die Creußen kann daher ausgeschlossen werden. Die Fischarten **Bachneunauge**, **Europäischer Schlammpeitzger** und **Frauennerfling** konnten bei Elektrofischungen im Schaumbach und der Creußen durch die Fischereifachberatung Oberpfalz und das Büro Dr. H.M. Schober GmbH nicht nachgewiesen werden. Eine weitere Betrachtung der Arten ist daher nicht notwendig.

#### 4.1.2.4 Fazit

Für die vorgenannten, abgeschichteten Lebensraumtypen und Arten besteht keine weitere Notwendigkeit zur Bewertung der FFH-Verträglichkeit, da Sie im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen bzw. nachgewiesen wurden und somit eine Beeinträchtigung nicht vorliegt. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes kann damit definitiv – ohne Erfordernis einer weiteren Prüfung – ausgeschlossen werden. Für die nicht abgeschichteten Arten und Lebensräume sind mittelbare Beeinträchtigungen denkbar

#### 4.1.3 Durchgeführte Untersuchungen

- Datenbankauszug Biotopkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (Stand 15.12.2014)
- Datenbankauszug Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (Stand 24.03.2015)
- Auswertung Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)
- Lebensraumtypenkartierung (BNT-Kartierung) Büro Schober 2016
- Faunistische Erhebungen (Vögel, Muscheln, Biber, Fischotter), Datenübergabe durch Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach bzw. US Environmental Division
- Faunistische Erhebungen (Heuschrecken, Amphibien, Reptilien) durch Büro Schober 2016
- Faunistische Erhebungen (Biber und Fischotter), Datenübergabe durch Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach
- Faunistische Erhebungen (Fledermäuse) durch Büro Flora und Fauna Partnerschaft im Auftrag von Büro Schober 2016
- Faunistische Erhebungen (Tagfalter und Nachtfalter) durch Büro „silvaea biome institut“ (Herr Dipl. Geogr. R. Bolz) im Auftrag von Büro Schober 2016
- Faunistische Erhebungen (Fische und Muscheln) durch Fischereifachberatung des Bezirks Oberpfalz sowie durch Büro Schober 2016

#### 4.2 Datenlücken

- a) Datenlücken aufgrund der Bayerischen Natura 2000-Verordnung

Mit der Bayerischen Natura 2000-Verordnung liegen seit 01.04.2016 die verbindlichen Abgrenzungen der beiden FFH-Gebietes sowie des SPA-Gebiets vor. Ebenfalls liegt ein FFH-Managementplan im Entwurf vor, der das FFH-Gebiet 6336-301 bzw. das SPA-Gebiet 6336-401 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ zur Gänze abdeckt und durch umfangreiche floristische, vegetationskundliche und faunistische Kartierungen auch eine sehr gute und ausreichend aktuelle Bestandsdarstellung bereitstellt. Datenlücken für die Betrachtung des europäischen Gebietsschutzes ergeben sich deshalb nicht.

Für das FFH-Gebiet DE 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“ liegt kein Managementplan vor. Kartierungen wurden in diesem Bereich nur zu Fischen und Muscheln durchgeführt. Eine umfassende Kartierung aller FFH-Lebensraumtypen liegt nicht vor. Es erfolgten jedoch Begehungen entlang des Schaumbachs und der Creußen, bei denen das Vorkommen von für die FFH-Verträglichkeitsprüfung relevanten Lebensraumtypen überprüft wurde.

Die Flächen des Projekts VMS liegen außerhalb der FFH-Gebiete bzw. des SPA-Gebiets. Die hierfür notwendigen Kartierungen sind in den Jahren 2015 und 2016 durch eigene Kartierungen durch das Büro Schober erarbeitet worden. Datenlücken ergeben sich deshalb auch für das Projektgebiet nicht.

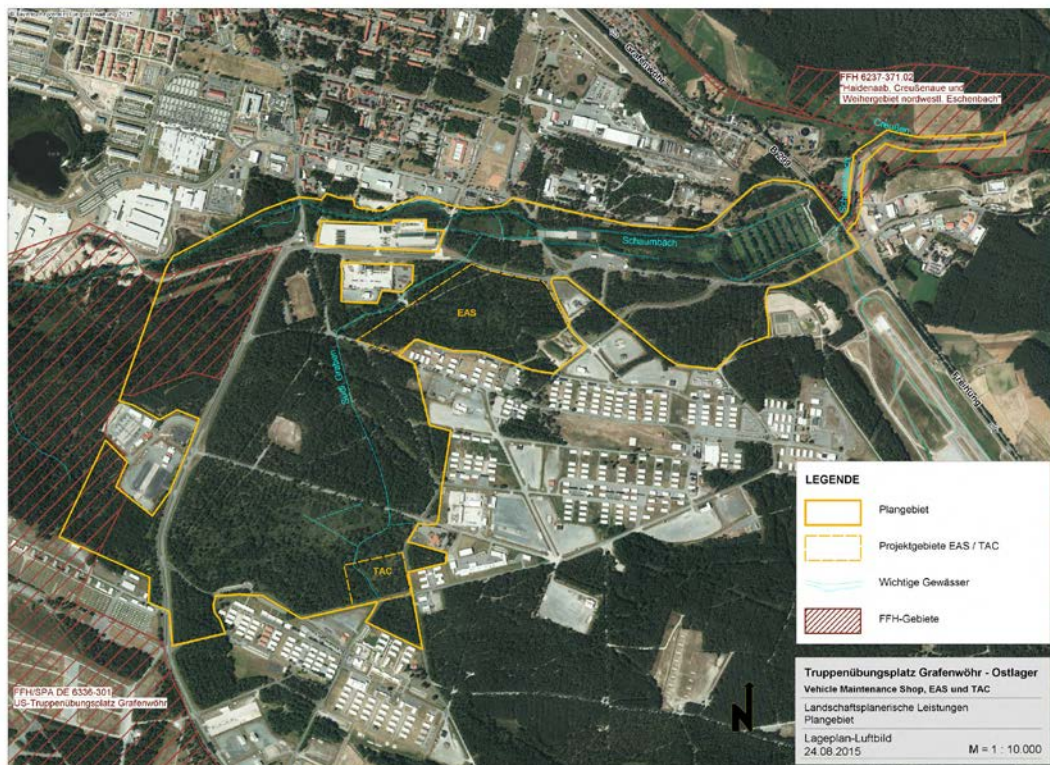
#### b) Sonstige Datenlücken

Datenlücken können sich, wie bei vielen anderen ökologischen Fragestellungen, durch Schwierigkeiten bei der Erfassung einzelner Arten, der zweifelsfreien Ansprache von Lebensraumtypen, der vollständigen Darstellung von Funktionsverflechtungen oder der Empfindlichkeit der Schutzgüter des FFH-Gebietes gegenüber Beeinträchtigungen ergeben. Darüber hinaus tragen die natürliche Sukzession oder die Dynamik in der Entwicklung komplex aufgebauter Biozönosen dazu bei, dass natürliche Prozesse nur unvollständig und lückenhaft nachvollzogen werden können. In allen Fällen, in denen nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand eine abschließende Klärung zu erreichen wäre, wurde jedoch bei der Beurteilung von Beeinträchtigungen dem Prinzip des „worst-case“ gefolgt, so dass im Zweifel eher eine Betroffenheit oder ein höherer Beeinträchtigungsgrad angenommen wurde als nach der vorhandenen Datengrundlage anzunehmen wäre (z. B. bei der Betrachtung von Funktionsbeziehungen).

### 4.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

#### 4.3.1 Übersicht über die Landschaft

Das Projektgebiet liegt in einem reliefarmen von der Kiefer dominierten Mischwaldgebiet mit schütterer Bestockung. Das Gebiet wird von mehreren Entwässerungsgräben durchzogen. Nordwestlich des Projektgebiets verläuft der meist wasserführende Süd-Graben und mündet weiter nördlich in den Schaumbach. Durch diese Verbindung ist der funktionale Zusammenhang des Projektgebiets mit dem weiter östlich verlaufenden FFH-Gebiet 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestl. Eschenbach“ grundsätzlich gegeben. Als Bodenarten ist lehmiger Sand im Gebiet vorherrschend, der im Bereich der Gräben ganzjährig vernässt ist. Der östliche Teilbereich des Gebiets wird für die Lagerung von Bodenmieten genutzt und weist unterschiedliche Rohbodenstandorte auf. An der Nord-, Ost- und Südgrenze verlaufen asphaltierte Straßen. Nach Westen schließen in einer Entfernung von ca. 250 m versiegelte Flächen (Stellplatzflächen in einer Größenordnung von ca. 10 ha beidseits der bestehenden Erschließungsstraße) an



**Abb. 8** Übersicht über das weitere Untersuchungsgebiet mit den vorhandenen Fließgewässern. (Das Projektgebiet EAS entspricht dem untersuchten Vorhaben VMS. Der Umfang des Projektgebiets hat sich mittlerweile geändert, vgl. Abb. 4)

#### 4.3.2 Nicht abgeschichtete Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Nachfolgend werden die näher zu beurteilenden Lebensraumtypen (vgl. Kap. 4.1) beschrieben:

**6430     Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume**

Bei Begehungen im Bereich des Schaumbachs, der Mündung in die Creußen und dem unterhalb davon folgenden Verlauf der Creußen wurde der LRT nicht angetroffen. Es wurde dabei gezielt auf ein Vorkommen des LRT entlang des Fließgewässers geachtet. Auf Waldsäume, die ebenso dem LRT entsprechen, jedoch nicht in Verbindung mit dem Gewässer sind und damit nicht gefährdet sind, wurde dabei nicht geachtet.

**91E0     Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

Unmittelbar östlich der B 299 nachdem der Schaumbach den TrÜbPI verlassen hat, stocken Auwaldrelikte mit lockerer Baumschicht aus Bruchweide und Erle. Weitere Auswaldrelikte finden sich erst wieder ca. 2 km flussabwärts bei Dorfgmünd, im Bereich der Einmündung der Creußen in die Heidenaab.

**4.3.3     Nicht abgeschichtete Arten des Anhangs II der FFH-RL****FFH-Gebiet 6336-301 „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“:****1337     Biber (*Castor fiber*)**

Bei Kartierungen innerhalb des TrÜbPI (GEOLOGEN + INGENIEURE GMBH & CO. KG, 2015) wurden Vorkommen des Bibers entlang des Schaumbachs sowie dem ihm zufließenden Südgraben nachgewiesen. Auch entlang der Creußen wurden bei Begehungen durch das Büro Dr. H.M Schober GmbH immer wieder Biberspuren an Bäumen entlang des Gewässers vorgefunden.

**FFH-Gebiet DE 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“****1355     Fischotter (*Lutra lutra*)**

Am Schaumbach wurden bei gezielten Erhebungen (GEOLOGEN + INGENIEURE GMBH & CO. KG, 2015) zwei Fischotterreviere innerhalb des TrÜbPI festgestellt. Eines der Reviere liegt innerhalb des möglichen Wirkraums des Projekts und erstreckt sich am Schaumbach von der B299 bis etwa zum Gate 6. Nach Nordosten dürfte es sich vermutlich noch weiter entlang des Schaumbachs Richtung Creußen bzw. in die Creußen hinein erstrecken.

**1037     Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)**

Bei Libellenkartierungen im Weiteren Umgriff des Projektgebiets – u.a. an der Mündung des Schaumbachs in die Creußen – (Dr. H.M. Schober GmbH, 2016) konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Der LRT 6430 „Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume“ ist ein typischer Lebensraum der Art. Am Schaumbach und unterhalb der Mündung in die Creußen wurde der LRT

nicht vorgefunden. Da ein Vorkommen jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, wird die Art weiter betrachtet.

#### **1032 Bachmuschel (*Unio crassus*)**

Nach Auskunft der Muschelkoordinationsstelle Bayern gibt es ein Vorkommen der Bachmuschel in der Creußen oberhalb von Grafenwöhr. Bei eigenen Begehungen im Frühjahr 2017 wurde ein einzelnes, adultes Individuum ca. 1 km unterhalb der Mündung des Schaumbachs gefunden. Da im Umkreis keine weiteren Exemplare gefunden werden konnten, ist zu vermuten, dass das gefundene Exemplar aus der Population im Oberlauf der Creußen stammt und abgeschwemmt wurde. Im Schaumbach innerhalb des TrÜbPI konnten keine Vorkommen nachgewiesen werden (Kartierungen im Auftrag der Environmental Division, 2011).

#### **4.3.4 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebiets erforderliche Landschaftsstrukturen**

Sonstige Erhaltungsziele sind durch das Vorhaben **nicht** betroffen.



## 5 Angewandte Methoden zur Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

Die Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen erfolgt im Regelfall nach folgender Gliederung bzw. nach den folgenden Kriterien. Im vorliegenden Fall wird jedoch in keines der benachbart zu Vorhaben liegenden Natura-2000-Gebiete flächig eingegriffen, Deshalb wird auf die umfangreiche Liste der Prüfkriterien verzichtet. Der Form halber wird das gesamte Prüfspektrum jedoch im Folgenden aufgelistet.

Zentrale Frage: "Kann der Plan/das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines NATURA 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen?"

Bei den maßgeblichen Bestandteilen eines Gebiets handelt es sich um "das gesamte ökologische Arten-, Strukturen-, Standortfaktoren- und Beziehungsgefüge, das für die Wahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensräume und Arten von Bedeutung ist".

Wesentliche Parameter zur Beurteilung der Beeinträchtigungsintensität der maßgeblichen Bestandteile sind:

- Repräsentativitätsgrad des jeweiligen Lebensraumtyps
- Flächengröße im Gesamtgebiet
- Struktur und Funktionen des jeweiligen Lebensraumtyps am Eingriffsort und im Gesamtgebiet
- Erhaltungszustände und Wiederherstellungsmöglichkeiten von Lebensraumtypen und Arten
- Populationsgröße und -dichte der Arten
- aktueller Isolierungsgrad und mögliche Änderungen durch das Vorhaben (v. a. Betrachtung der Funktionsbeziehungen innerhalb und außerhalb des Schutzgebiets)
- Wert des Gebiets für die Erhaltung des Lebensraumtyps und der betreffenden Arten und mögliche Änderungen durch das Vorhaben
- weitere gebietsspezifische Beurteilungskriterien wie Unzerschnittenheit, charakteristische Arten, Rand- und Pufferzonen, Entwicklungsflächen für bestimmte Arten usw.

Wegen der Schwierigkeiten zur Quantifizierung insbesondere von mittelbaren Beeinträchtigungen erfolgt die Herleitung der Beeinträchtigungsintensität für die betroffenen Lebensraumtypen und Arten überwiegend auf verbal-argumentative Weise. Hiervon ausgenommen sind lediglich **der quantitativ darstellbare Flächenverlust** betroffener Lebensraumtypen und die Berechnung des Verlustes im Vergleich zum Bestand im Gesamtgebiet. Bei hinreichend genauen Datengrundlagen lassen sich ferner quantitative oder halbquantitative Aussagen zu Bestandsverlusten einzelner Arten treffen und diese in Relation zum Bestand im Gesamtgebiet betrachten.

### 5.1 Ermittlung des Beeinträchtigungsgrads, erhebliche / unerhebliche Beeinträchtigung

Als Grundlage für die abschließende Bewertung ("erhebliche" oder "unerhebliche" Beeinträchtigung eines Erhaltungsziels) dient eine vierstufige Skala der Beeinträchtigungsintensität.

- Fehlende oder sehr geringe Beeinträchtigung

Qualitative oder quantitative Veränderung der Vorkommen von Lebensraumtypen oder Arten sind nicht erkennbar; Repräsentativitätsgrad, Struktur, Funktionen und Isolationsgrad bleiben unverändert. Die Wiederherstellung bei ungünstigem Erhaltungszustand ist uneingeschränkt möglich; der Wert des Gebiets für die Erhaltung des Lebensraumtyps und der betreffenden Arten bleibt unverändert.

- Geringer Beeinträchtigungsgrad

Repräsentativitätsgrad, Struktur und Funktionen der Lebensraumtypen im Gesamtgebiet, Erhaltungszustände, Wiederherstellungsmöglichkeiten, Isolationsgrad und der generelle naturschutzfachliche Wert des Gebiets bleiben unverändert erhalten.

Eintreten können:

- In Relation zum Bestand im Gesamtgebiet sehr geringe Flächenverluste von Lebensraumtypen in Bereichen, die keine zentrale Funktion oder besondere Ausstattung innerhalb des FFH-Gebiets besitzen und deren Vorkommen an anderer Stelle im Gebiet ausreichend groß sind. Zumindest ein Teil des Flächenverlustes ist i. d. R. baubedingt verursacht und damit nur vorübergehend.
- In der Regel baubedingte (und damit reversible) Bestandsverschiebungen von Arten im Bereich der natürlichen Fluktuationen. Bei baubedingten Beeinträchtigungen bzw. Bestandsverschiebungen werden diese nach Abschluss der Bauarbeiten wieder ausgeglichen. Damit treten i. d. R. keine anlage- und betriebsbedingten Störungen auf. Anlage- und betriebsbedingten Störungen die als "Restrisiko" einzustufen sind, werden ebenfalls dieser Stufe des Beeinträchtigungsgrades zugeordnet.
- Die Funktions- und Austauschbeziehungen zwischen Teilen des Gebiets können z. B. durch Baukörper, denen ausgewichen werden muss, oder anlage- und betriebsbedingt (Bsp. Restrisiko Kollision, optische Reize) geringfügig behindert werden, müssen aber weiterhin in einem Maße möglich sein, dass der Isolationsgrad unverändert bleibt.

- Tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad

Repräsentativitätsgrad, Struktur und Funktionen der Lebensraumtypen im Gesamtgebiet, Erhaltungszustände und Wiederherstellungsmöglichkeiten bleiben unverändert erhalten.

Eintreten können:

- In Relation zum Bestand im Gesamtgebiet geringe Flächenverluste. Es dürfen jedoch keine Flächen betroffen sein, die eine zentrale Funktion oder besondere Ausstattung innerhalb des FFH-Gebiets aufweisen.
- Räumliche Bestandsverschiebungen von Artvorkommen oder Bestandsabnahme einer Art im Bereich der natürlichen Fluktuationen durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störungen. Die Störungen dürfen jedoch keine andauernde Bestandsabnahme einer Art in einer Größenordnung auslösen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Gebiet führen könnte (Beeinträchtigung i. d. R. nur eng begrenzt wirksam).
- Die Funktions- und Austauschbeziehungen zwischen Teilen des Gebiets können z. B. durch Baukörper, denen ausgewichen werden muss, oder anlage- und betriebsbedingt (Bsp. Restrisiko Kollision, optische Reize) geringfügig behindert werden, müssen aber weiterhin in einem Maße möglich sein, dass der Isolationsgrad unverändert bleibt.

Der Gesamtwert des Gebiets für die Erhaltung der maßgeblichen Bestandteile bleibt damit trotz Beeinträchtigungen bestehen.

- Hoher Beeinträchtigungsgrad

Ein hoher Beeinträchtigungsgrad ist dann erreicht, wenn einen Plan oder Projekt einen der oben genannten wesentlichen Parameter nachhaltig negativ beeinflusst. Beispiele hierfür sind Verluste von Flächen mit besonderen, wertbestimmenden Struktur- oder Standortmerkmalen, dauerhafte Bestandsabnahmen einer wertbestimmenden Art mit Änderung des Erhaltungszustandes oder gravierende Einschränkungen von Funktionsbeziehungen und damit die Erhöhung des Isolationsgrades.

Ein hoher Beeinträchtigungsgrad führt - in der Einzelbetrachtung für jeden Lebensraumtyp und für jede Art, oder in der Summationswirkung - zu erheblichen Beeinträchtigungen eines NATURA 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen.

Unter Verwendung des Beeinträchtigungsgrads wird die Beurteilung der Erheblichkeit wie folgt vorgenommen:

Beeinträchtigungsgrad	Beurteilung der Erheblichkeit für das Erhaltungsziel
fehlend oder sehr gering	unterhalb der Erheblichkeitsschwelle (keine erhebliche Beeinträchtigung)
gering	
tolerierbar	
hoch	oberhalb der Erheblichkeitsschwelle (erhebliche Beeinträchtigung)

## 5.2 Beurteilung der Erheblichkeit von Schadstoffeinträgen über den Wasserweg

Durch das Vorhaben kommt es zur Einleitung von Oberflächenwasser in den Schaumbach und damit auch in das FFH-Gebiet DE 6237-371 „Haidenaab, Creußenaue und Weihergebiet nordwestlich von Eschenbach“. Potentielle Beeinträchtigungen der folgenden wassergebundenen Lebensräume bzw. Arten sind durch Schadstoffeintrag in das Gewässer möglich:

- 6430 - Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume
- 91E0 - Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 1037 - Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)
- 1355 - Fischotter (*Lutra lutra*)
- 1337 - Biber (*Castor fiber*)
- 1032 - Bachmuschel (*Unio crassus*)

Um eine Beeinträchtigung zu vermeiden bzw. weitestgehend zu minimieren, wird das abfließende Niederschlagswasser zurückgehalten und gereinigt, bevor es in den Schaumbach bzw. die Creußen gelangt. Die Reinigungsanlage (Absetzanlage mit Leichtstoffrückhaltung, Bodenfilteranlage) entspricht den Vorgaben der RiStWag (Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten).

Auf den Gebrauch von Tausalz in den Wintermonaten wird zudem verzichtet bzw. wird er auf ein Mindestmaß reduziert. Darüber hinaus verhindert das geplante Rückhaltebecken stoßförmige Einleitungen in das Gewässersystem. Durch die Entfernung von ca. 2 km zwischen Vorhaben und FFH-Gebietsgrenze ist zudem mit einer ausreichenden Verdünnung möglicher Tausalzfrachten zu rechnen.

Durch die vorgenannten Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen kann eine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL bzw.

von Arten des Anhangs II der FFH-RL mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Zwar besteht ein Restrisiko, dass es bei Extremniederschlägen zu einem Überlauf des Regenrückhaltebeckens kommt und dadurch das Oberflächenwasser ungereinigt in den Schaumbach und damit in das FFH-Gebiet gelangt. Dies ist aber mit hoher Wahrscheinlichkeit selten und dann nur kurzfristig der Fall.

### **5.3 Beurteilung der Erheblichkeit von Flächeninanspruchnahmen von Lebensraumtypen**

Da eine flächige Inanspruchnahme für beide betrachtete FFH-Gebiete ausgeschlossen werden kann, wird auf die weiteren Ausführungen zur Erheblichkeit verzichtet.

### **5.4 Beurteilung der Zusatzbelastung durch Stickstoffeinträge aus Fahrzeugabgasen**

Durch Deposition der Stickstoffverbindungen kann es zu einer Nährstoffanreicherung kommen, die sich auf die Zusammensetzung und Verteilung der Pflanzenarten eines Lebensraumtyps in Abhängigkeit von seiner Empfindlichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen auswirkt. In der sogenannten „Berner Liste“ (2002, aktualisiert und ergänzt 2010) wurden auf internationaler Ebene Werte (Critical Loads) genannt, die zur Beurteilung der Wirkungen herangezogen werden können. Als Critical Load wird dabei diejenige Luftschadstoffdeposition definiert, bei deren Überschreitung nach dem derzeitigen Kenntnisstand langfristig signifikante Effekte an Ökosystemen und Teilen davon zu erwarten sind.

Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit werden die Critical Loads für die relevanten Lebensraumtypen der FFH-Gebiete trotz der geringfügigen Steigerung der Verkehrsmenge nicht überschritten, da der atmosphärische Eintrag auch in diesem Raum sehr hoch ist. Die Beeinträchtigungen durch zusätzliche Stickstoff-Depositionen bleiben damit unerheblich. Es sind keine weiteren Prüfschritte erforderlich.

## 6 Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

### 6.1 Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen und ihrer charakteristischen Arten und deren Beurteilung

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass es zu **keiner** flächigen Inanspruchnahme und damit unmittelbaren Beeinträchtigung von FFH-Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II sowohl in beiden FFH-Gebieten sowie im SPA-Gebiet kommt. Eine Einzelbetrachtung der einschlägigen Lebensraumtypen und Arten in Hinblick auf unmittelbare Flächenverluste bzw. direkt wirkende Beeinträchtigungen ist deshalb nicht erforderlich. Mittelbar wirkende Beeinträchtigungen können durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. Kap. 3.2) ebenso ausgeschlossen werden.

- Bau- und anlagebedingte Wirkungen:
  - Flächeninanspruchnahmen: Keine, da das Bauvorhaben außerhalb der FFH-Gebiete und des SPA-Gebiets liegt.
  - Bauzeitliche Mortalität / Kollisionen mit charakteristischen Arten: Risiken liegen im allgemeinen Lebensrisiko der Arten, da rund um das Projektgebiet bereits zahlreiche Vorbelastungen vorliegen. Versiegelte Flächen, Straßen, Gebäude und Straßenverkehr verursachen bereits im Bestand Vorbelastungen (siehe auch Artenschutz-Unterlage), die durch das Vorhaben nicht übertroffen werden.
  - Anlagebedingte optische Wirkungen sind gegeben, werden aber in ihrer Wirkung durch die Verwendung von LED-Leuchtkörpern und die Beschränkung der zu beleuchtenden Flächen (Zaun und Gebäude) auf ein tolerables Maß minimiert.
  - Anlagebedingte Zerschneidungs- und Trennwirkungen: Vorhandene Straßen liegen rings um das Projektgebiet und verursachen bereits im Bestand eine Maß an Vorbelastungen, das durch das Vorhaben nicht übertroffen wird.
- Betriebsbedingte Wirkungen:
  - Verkehrsbedingte Mortalität / Kollisionen gehen nicht über das vorhandene Maß hinaus (zahlreiche Straßen in unmittelbarer Nachbarschaft).
  - Auswirkungen der zusätzlichen Stickstoff-Depositionen gehen nicht erheblich über das vorhandene Maß hinaus.
  - Teilfunktionsverluste durch Verlärmung, visuelle Unruhe, Nähr- und Schadstoffimmissionen gehen durch die vorhandene Intensität der Vorbelastungen nicht über das bestehende Maß an Belastung hinaus.
  - Einträge von Leichtölen oder sonstigen Schadstoffen in das Fließgewässersystem Schaumbach/Creußen werden minimiert bzw. vermieden durch die Anlage eines Regenrückhaltebeckens, eines Absetzbeckens sowie eines Bodenfilters.
  - Tausalzausbringung während der Wintermonate wird vermieden bzw. auf das unbedingt notwendige Maß reduziert. Durch das Rückhaltebecken werden zudem stoßförmige Belastungen der Gewässer vermieden. Der Verdünnungseffekt über eine Strecke von ca. 2 km ist außerdem ausreichend groß, um eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets mit hinreichender Sicherheit ausschließen zu können.

Da keine der Wirkungen geeignet ist, eine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL zu verursachen, ist eine Einzelbetrachtung der Lebensräume im Weiteren nicht notwendig.

## 6.2 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Auch für die Arten des Anhangs II der FFH-RL sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

## 6.3 Gesamtbeurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

In der Gesamtbewertung wird festgestellt, dass die Beeinträchtigungen als **nicht erheblich** im Sinne der FFH-RL eingestuft werden. Eine Verschlechterung der Schutzziele sowie der maßgeblichen Bestandteile der untersuchten FFH-Gebiete ist unter der Maßgabe der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. Kap.3.2) nicht zu erwarten.

## **7 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammen wirkende Pläne und Projekte**

Südlich des geplanten Standorts des VMS in einer Entfernung von ca. 1,0 km ist der Bau eines „Training Support Center“ geplant. Auch von diesem Projekt geht keine unmittelbare Wirkung durch flächige Inanspruchnahme von Lebensräumen der untersuchten FFH-Gebiete aus.

Die Fläche soll zukünftig auch über den Südgraben entwässert werden. Eine Reinigung des Wassers ist nicht notwendig, da aufgrund der Art der Nutzung nicht mit Schadstoffen (z.B. Leichtölen) zu rechnen ist. Der Einsatz von Tausalz im Winter ist ebenso nicht vorgesehen bzw. wird auf ein Mindestmaß reduziert. Ein Rückhaltebecken verhindert zudem eine stoßförmige Einleitung in das Gewässer. Somit werden auch mittelbare Wirkungen durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele sowie der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets durch das Vorhaben ist daher nicht zu erwarten.

### **Fazit:**

Weder alleinstehend noch in Zusammenwirken der beiden Vorhaben sind erhebliche Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet zu erwarten.

## 8 Zusammenfassung

Das U.S. Army Corps of Engineers, Europe District, Wiesbaden und das Staatliche Bauamt Amberg-Weizbach planen innerhalb des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr einen „Vehicle Maintenance Shop“ (Einrichtungen für die Wartung von Fahrzeugen). In vorliegendem Gutachten werden 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 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.



















## Literatur und Quellen

- BALLA, S.; BERNOTAT, D.; FROMMER, J.; GARNIEL, A.; GEUPEL, M.; HEBBINGHAUS, H.; LORENTZ, H.; SCHLUTOW, A.; UHL, R. (2014): Stickstoffeinträge in der FFH-Verträglichkeitsprüfung: Critical Loads, Bagatellschwelle und Abschneidekriterium. – Waldökologie, Landschaftsforschung und Naturschutz H. 14: 43-56.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2007, 2013, 2015): Artenschutzkartierung Bayern, TK 7733. - Datenbankauszug, Stand 20.03.2007, 25.04.2013 sowie 24.03.2015.  
[http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung\\_daten/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_daten/index.htm)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte). - Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5, Augsburg, 164 S., Anh.  
[http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung\\_flachland/kartieranleitungen](http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_flachland/kartieranleitungen)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340\* bis 8340) in Bayern. - Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5, Augsburg, 123 S.  
[http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung\\_flachland/kartieranleitungen](http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_flachland/kartieranleitungen)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Truppenübungsplatz Grafenwöhr“, Gebietsnummer DE 6336-301, Stand 19.2.2016.  
[http://www.lfu.bayern.de/natur/daten/natura2000\\_erhaltungsziele/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/daten/natura2000_erhaltungsziele/index.htm)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Haidenaab, Creußenau und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach, Gebietsnummer DE 6237-371, Stand 19.2.2016.  
[http://www.lfu.bayern.de/natur/daten/natura2000\\_erhaltungsziele/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/daten/natura2000_erhaltungsziele/index.htm)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (BAYLFU/BAYLWF; 2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 165 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.  
[http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/biotopkartierung\\_flachland/kartieranleitungen/doc/lrt\\_handbuch\\_201003.pdf](http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/biotopkartierung_flachland/kartieranleitungen/doc/lrt_handbuch_201003.pdf)
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN UND FÜR BAU UND VERKEHR (2014): Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau - Vollzugshinweise Straßenbau (Fassung mit Stand 02/2014).
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1999, Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (aktualisierte Fassung), Landkreis Amberg. - München.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2001): Schutz des Europäischen Netzes "Natura 2000". Bekanntmachung der der EU gemeldeten FFH-Gebiete und der Europäischen Vogelschutzgebiete Bayerns. Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 15. Oktober 2001 Nr. 62a-8645.4-2001/2. - AIIIMBI Nr. 11/2001, S. 541-614.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2014): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand „23. Juli 2014“, [www.ffh-vp-info.de](http://www.ffh-vp-info.de).
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 7-50.

- DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (1997): Richtlinie 92/67/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 305: 42-65.
- DR. H.M. SCHÖBER GMBH (2017): Vehicle Maintenance Shop, Artenschutzbeitrag
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Natura 2000 – Gebietsmanagement: Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.
- GARNIEL ET AL. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des BMVBS. Bonn, Kiel.
- GARNIEL, A.; MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. - Schlussbericht (Kieler Institut für Landschaftsökologie) zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen ("Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna"): 115 S. - Kiel.
- GEOLOGEN + INGENIEURE GMBH & CO. KG (2015): CONSERVATION-RELATED ASSESSMENTS FOR GRAFENWÖHR 2014, FISCHOTTER- UND BIBERKARTIERUNG
- IVL, INSTITUT FÜR VEGETATIONSKUNDE UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2013): FFH Management Plan at USAG Grafenwöhr Fachgrundlagenteil (FFH & SPA Managementplan)
- LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. - Hannover, Filderstadt.
- N.N. (2007): Auslegungsleitfaden zu Artikel 6 Absatz 4 der „Habitat-Richtlinie“ 92/43/EWG, Stand Januar 2007.
- RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H., SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Angewandte Landschaftsökologie H. 51, 225 S. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- SSYMANK, A. ET AL. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Bonn-Bad Godesberg.
- STAATLICHES BAUAMT AMBERG-SULZBACH (2017): Vehicle Maintenance Shop (VMS), PreConcept Design / KVM – Bau, 86824 FY 16 MCA / W912GB-15-C-0007 (15.02.2017)

## Anhang

## Legende der Biotop- und Nutzungstypen (BNT-Kartierung)

Legende		WÄLDER UND GEHÖLZSTRUKTUREN	
<b>Biotop- und Nutzungstypen:</b> (Biotop- und Nutzungstypen lt. „Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (Stand 28.02.2014) mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.2014“)		<b>Gehölze im Offenland</b>	
	<b>Fließgewässer</b>		
F12	Stark veränderte Fließgewässer	B112-VH00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken
F13	Deutlich veränderte Fließgewässer	B112-WX00BK	Mesophiles Gebüsch / Hecken
F13-FW3250	Deutlich veränderte Fließgewässer	B113-WG00BK	Sumpfgewüchse
F212	Gräben mit naturnaher Entwicklung	B211-WO00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung
F221	Kanalie, naturfern	B212-WO00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung
	<b>Stillgewässer</b>	B311	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung
S112-VU3160	Dystrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah	B312	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung
S132	Eutrophe Stillgewässer, bedingt naturnah		
S132-VU3150	Eutrophe Stillgewässer, bedingt naturnah		<b>Laub- und Mischwälder/-forste</b>
S133-VU3150	Eutrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah	L412-MW9100*	Birken-Moorwälder, mittlere Ausprägung
S22	Sonstige naturfremde bis künstliche Stillgewässer	L432-WQ	Sumpfwälder, mittlere Ausprägung
<b>ÄCKER, GRÜNLAND, VERLANDUNGSBEREICHE, RUDERALFLUREN, HEIDEN UND MOORE</b>		L521-WA91ED*	Weichholzaunenwälder, junge bis mittlere Ausprägung
	<b>Wiesen, Weiden und Rasen</b>	L542	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, mittlere Ausprägung
G11	Intensivgrünland	L542-WO00BK	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, mittlere Ausprägung
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	L61	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung
G212-LR5510	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	L62	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung
G213	Artenarmes Extensivgrünland	L711	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder einheimischer Baumarten, junge Ausprägung
G213-GE00BK	Artenarmes Extensivgrünland		
G214-GE00BK	Artenreiches Extensivgrünland		<b>Nadelwälder / -forste</b>
G215	Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen	N112-WP	Kiefernwälder, nährstoffarmer, stark saurer Standorte, mittlere Ausprägung
G215-GB00BK	Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen	NS22-MW9100*	Kiefern-Moorwälder, mittlere Ausprägung
G4	Tritt- und Parkrasen	N721	Strukturreiche Nadelholzforste, junge Ausprägung
	<b>Wiesen, Weiden und Rasen - trocken</b>	N722	Strukturreiche Nadelholzforste, mittlere Ausprägung
G313-GL00BK	Sandmagerrasen	<b>SIEDLUNGSBEREICH, INDUSTRIE-/GEWERBEFLÄCHEN UND VERKEHRSANLAGEN</b>	
	<b>Feuchtfächen, Röhrichte und Großseggenriede</b>		<b>Grünanlagen im Siedlungsbereich und Verkehrsebenenflächen</b>
R111-GR00BK	Schilf-Landröhrichte	P11	Park- und Grünanlagen ohne Baumbestand oder mit Baumbestand junger bis mittlerer Ausprägung
R113-GR00BK	Sonstige Landröhrichte	P32	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringem Versiegelungsgrad
R121-VH3150	Schilf-Wasserröhrichte		<b>Sonderflächen im Siedlungsbereich</b>
R123-VH00BK	Sonstige Wasserröhrichte	P5	Sonstige versiegelte Freiflächen
R123-VH3150	Sonstige Wasserröhrichte		<b>Siedlungsbereich, Industrie-, Gewerbe- und Sondergebiete</b>
R22-VK3150	Kleinhöhrichte eutropher Gewässer	X3	Sondergebiete
R31-GG00BK	Großseggenriede außerhalb der Verlandungsbereiche	X4	Gebäude der Siedlungs-, Industrie- und Gewerbegebiete
R322-VK3150	Großseggenriede eutropher Gewässer		<b>Verkehrsflächen und Verkehrsebenenflächen</b>
	<b>Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren</b>	V11	Verkehrsstrecken des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt
K121	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren trocken-warmer Standorte	V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt
K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	V331	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, nicht bewachsen
K123	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen
	<b>Sumpf, Moore</b>	<b>Hinweis:</b> Die Codierung der einzelnen Bestandstypen erfolgt gemäß der Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), Stand 28.02.2014 (mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.2014). Hinter einem Bindestrich angefügte Kürzel (z. B. „GB00BK“) entsprechen dabei ggf. den Abkürzungen von Biotopstypen nach der Anleitung der Biotopkartierung Bayern.	
M21-MO7140	Übergangs- und Zwischenmoore, geschädigt		<b>Untersuchungsgebiet</b>
<b>HÖHLEN, VEGETATIONSFREIE/-ARME STANDORTE UND GLETSCHER</b>			
	<b>Rohbodenstandorte (vegetationsfrei oder mit Initialvegetation)</b>		
O641	Ebenendige Abbaufächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat, naturfern		
O642	Ebenendige Abbaufächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat mit naturnaher Entwicklung		
O642-ST00BK	Ebenendige Abbaufächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat mit naturnaher Entwicklung		
O652	Deponien, sich selbst überlassen oder begrünt		