

Rhine Ordnance Barracks Kaiserslautern Neubau US Klinikum Weilerbach

Natura 2000-
Verträglichkeitsuntersuchung
für das FFH-Gebiet
„Westricher Moorniederung“

**Landesbetrieb Liegenschafts-
und Baubetreuung**
Niederlassung Weilerbach
Kaiserstraße 57

66849 Landstuhl
Tel.: (06371) - 618 39 -100
Fax: (06371) - 618 39 -120



LAUB
GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSANALYSE UND UMWELTBEWERTUNG mbH

Europaallee 6
67657 Kaiserslautern

fon 0631 303-3000
fax 0631 303-3033

www.laub-gmbh.de

**Rhine Ordnance Barracks Kaiserslautern
Neubau US-Klinikum Weilerbach**

**Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet
„Westricher Moorniederung“ (Gebietsnr. 6511-301)**

Auftraggeber:

Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung
Niederlassung Weilerbach
Kaiserstraße 57
66849 Landstuhl

L.A.U.B. - Gesellschaft für Landschaftsanalyse und Umweltbewertung mbH
Europaallee 6 67657 Kaiserslautern
Tel.: 0631 / 303 30 -00
Fax: 0631 / 303 30 - 33

Kaiserslautern, den 16.10.2013

Inhalt

1	Anlass 4	
2	Methodik der Verträglichkeitsuntersuchung	6
3	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....	7
3.1	Übersicht über das FFH-Gebiet 6511-301 „Westricher Moorniederung“	7
3.2	Erhaltungsziele	8
3.2.1	Verwendete Quellen	8
3.2.2	Vorkommen wertgebender Lebensraumtypen und Arten	8
3.2.3	Bedeutung des Gebietes für das Netz Natura 2000	10
3.2.4	Erhaltungsziele	10
3.3	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungspläne	16
3.4	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000 - Gebieten .	16
4	Projektbeschreibung und Wirkfaktoren	18
4.1	Projektbeschreibung	18
4.1.1	Allgemein	18
4.1.2	Lage des Klinikums	18
4.1.3	Klinikkomplex	20
4.1.4	Parkhäuser/ Parkplätze	22
4.1.5	Hubschrauberlandeplatz/ Not-Bedarfslandestelle	22
4.1.6	Eingangskontrollpunkt/ Anbindung an das Verkehrswegenetz	22
4.1.7	Versorgungszentren und Technikkomplex.....	23
4.1.8	Ver- und Entsorgungssysteme	23
4.1.9	Oberflächenentwässerung	24
4.1.10	Baudienststellen.....	24
4.1.11	Freianlagen	25
4.1.12	Kontrollierter Zugang zum Waldbereich neben dem ROB US Klinikum	25
4.2	Beschreibung des Baustellenablaufs	25
4.2.1	Baustellenablaufplan	25
4.2.2	Beschreibung des Baufeldes	26
4.2.3	Beschreibung des geplanten Bauablaufs	29
4.3	Wirkfaktoren, Wirkpfade und Wirkungsraum des Vorhabens.....	32
4.3.1	Baubedingte Wirkfaktoren	32
4.3.2	Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	33
5	Untersuchungsraum und Datengrundlagen	37
5.1	Untersuchungsraum.....	37
5.2	Durchgeführte Untersuchungen und ausgewertete Quellen	37
6	Bestandssituation von Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie.....	41
6.1	Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie	41
6.2	Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie	49
7	Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes	54
7.1	Bewertungsmethode	54

7.2	Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	55
7.2.1	Lebensraumtyp 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	56
7.2.2	Lebensraumtyp 91D0 Moorwälder.....	59
7.3	Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	62
8	Vorhabensbedingte Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	64
9	Beurteilung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte.....	71
10	Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit	72
10.1	Erhaltungsziele für den 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	72
10.2	Erhaltungsziele für den Lebensraumtyp 91D0* Moorwald.....	73
10.3	Erhaltungsziele für die wertgebenden Arten des Anhangs II	74
10.4	Fazit.....	75
11	Literatur und weitere Quellen.....	76
	Aufstellungsvermerk	79
Anhang	80	

Abbildungen

Abb. 1: Räumliche Lage des FFH-Gebietes (MULEWF 2013, verändert)	5
Abb. 2: Lage zu den nächstgelegenen Teilbereichen des FFH-Gebietes (MULEWF 2013, verändert).....	5
Abb. 3: Übersicht Eingriffsbereich (Eigene Darstellung, Lageplanentwurf 13.08.2013).....	19
Abb. 4: Baustelleneinrichtungsflächen und Abzäunungen	28
Abb. 5: Darstellung der für die Eingriffsermittlung angesetzten Rodungsgrenze (Eigene Darstellung).....	30
Abb. 6: Lage der Probeflächen (Eigene Darstellung)	40

Pläne:

Plan 1: FFH-Lebensraumtypen und –Arten,

M 1:25.000

1 Anlass

Die Europäischen Naturschutzrichtlinien Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG, AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN L 103) von 1979 und Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie, Richtlinie 92/93/EWG, AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN L 206) von 1992 verpflichten die Mitgliedsstaaten der EU, ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten einzurichten, das als Schutzgebietssystem NATURA 2000 bezeichnet wird. Dieses Schutzgebietsnetz besteht aus nach den Kriterien der FFH-Richtlinie ausgewiesenen „Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung“ für bestimmte Lebensraumtypen und Arten sowie aus nach den Kriterien der EU-Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen „besonderen Schutzgebieten“ für bestimmte Vogelarten.

Nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie dürfen Eingriffe nicht zu einer „erheblichen Beeinträchtigung“ der Erhaltungsziele in den Gebieten führen. Dabei müssen auch Maßnahmen oder Projekte in der Umgebung der Schutzgebiete berücksichtigt werden, die Auswirkungen auf die Erhaltungsziele haben könnten („Umgebungsschutz“). Artikel 6 der FFH-Richtlinie findet seine Entsprechung in § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 und in § 27 des Landesnaturschutzgesetzes Rheinland-Pfalz vom 28. September 2005.

Die amerikanischen Streitkräfte planen den Bau eines überregionalen Großklinikums (Klinikum der Maximalversorgung) östlich des Flugplatzes Ramstein, auf dem Gelände der US-Liegenschaft Rhine Ordnance Barracks (ROB). Insgesamt ist durch das Vorhaben samt erforderlicher Infrastrukturmaßnahmen zur Erschließung und Versorgung des Klinikums eine Fläche von rd. 59 ha betroffen. Hierbei handelt es sich überwiegend um Kiefern-mischwälder.

Der Eingriffsbereich befindet sich in rd. 700 m Entfernung zum nordöstlich gelegenen Rodenbacher Bruch, der als FFH-Gebiet Nr. 6511-301 „Westricher Moorniederung“ ausgewiesen ist. Der größte Bereich des sich auf zwei Teilgebiete erstreckenden FFH-Gebietes befindet sich in ca. 1,3 km Entfernung südlich der Autobahn A6.

In der vorliegenden Untersuchung wird auf der Grundlage der vorhandenen ökologischen und technischen Daten (u. a. Standard-Datenbogen zum Gebiet 6511-301) geprüft, ob und wenn in welchem Maße das geplante US-Klinikum das FFH-Gebiet „Westricher Moorniederung“ bzw. die Erhaltungsziele bzgl. der vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I und der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie beeinträchtigen kann.

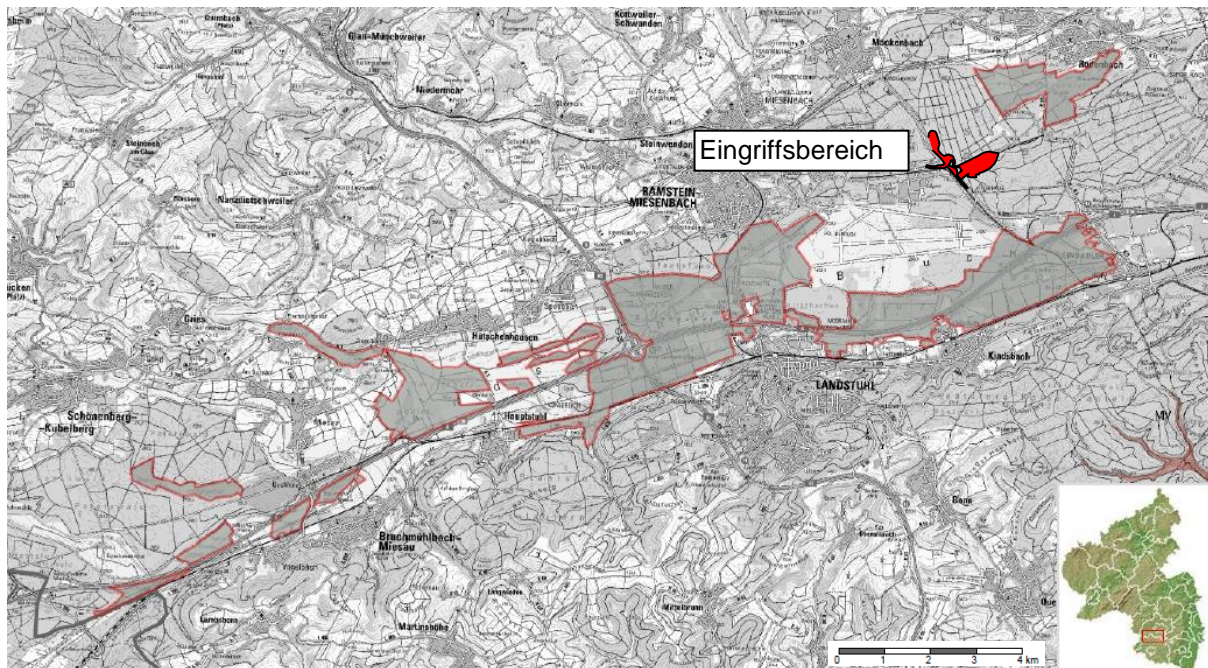


Abb. 1: Räumliche Lage des FFH-Gebietes (MULEWF 2013, verändert)

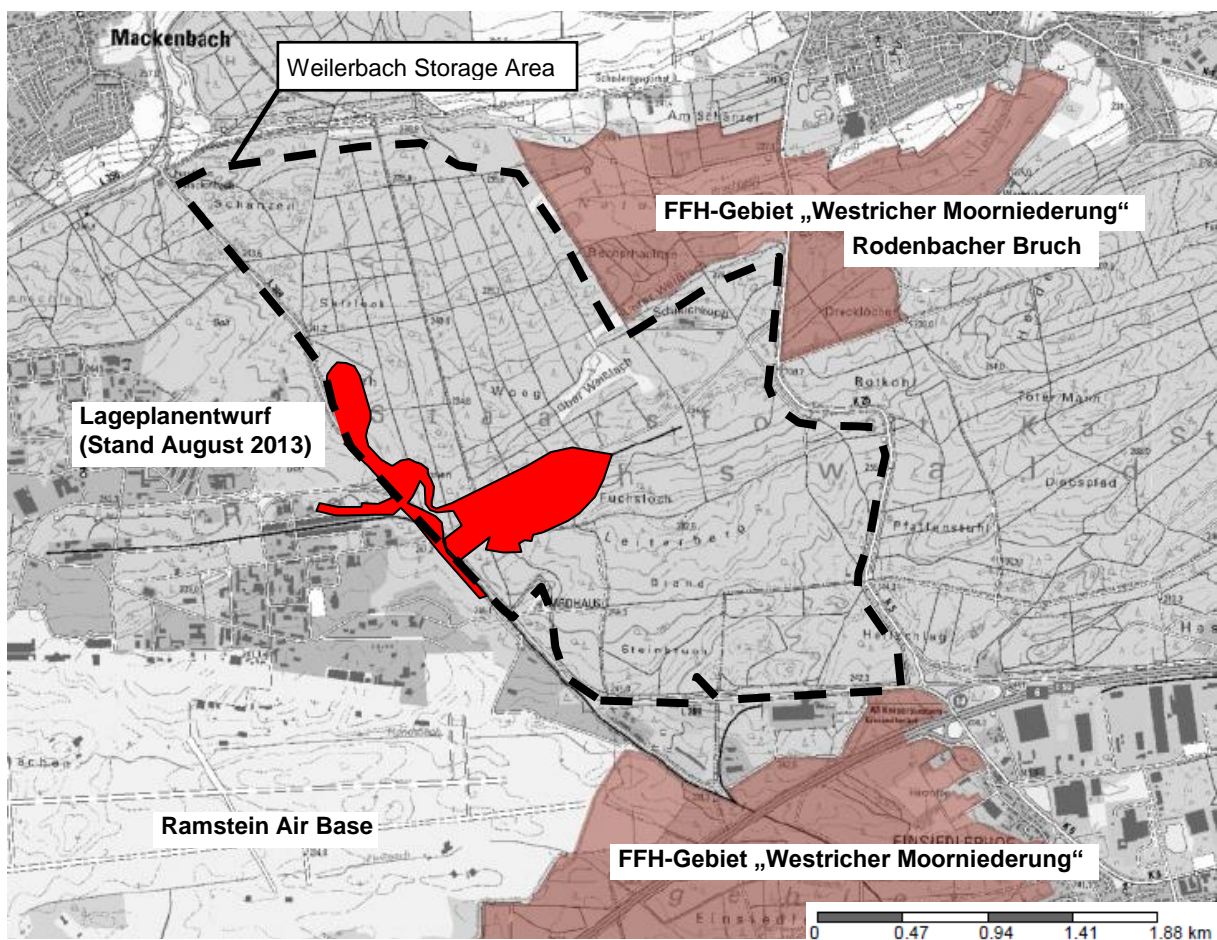


Abb. 2: Lage zu den nächstgelegenen Teilbereichen des FFH-Gebietes (MULEWF 2013, verändert)

2 Methodik der Verträglichkeitsuntersuchung

Die Verträglichkeitsuntersuchung entspricht in ihrem Aufbau den Vorgaben des „Leitfadens zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau – Ausgabe 2004“ (BMVBW 2004). Sie enthält folgende Bearbeitungsschritte:

- Das vom Vorhaben betroffene Natura 2000-Gebiet wird zunächst in seiner Gesamtheit anhand seines Charakters und der wertgebenden Bestandteile (hier: Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie sowie deren charakteristische Arten, Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie) beschrieben. Dann werden die durch die Landesbehörden definierten allgemeinen Erhaltungsziele dargestellt. Art- bzw. schutzgutbezogene Erhaltungsziele sind für das Gebiet seitens der für die Bewirtschaftungsplanung zuständigen Behörde noch nicht abschließend formuliert. Daher erfolgt für die vorliegende Verträglichkeitsprüfung eine Auswertung des vorliegenden Bewirtschaftungsplanentwurfes.
- Die Vorhabensbeschreibung enthält eine Darstellung der mit dem Vorhaben verbundenen Einzelmaßnahmen und der vorhabensbedingten Wirkfaktoren.
- Der Untersuchungsraum der Verträglichkeitsuntersuchung wird definiert. Weiterhin wird die Methodik der Zusammenstellung der Datengrundlage für die Beschreibung der Bestandssituation erläutert. Anschließend erfolgt eine Beschreibung der Vorkommen von für das Schutzgebiet wertgebenden Arten im Untersuchungsraum.
- Die Kriterien für die Bewertung vorhabensbedingter Beeinträchtigungen der Schutzgüter bzw. der Erhaltungsziele werden erläutert. Auf dieser Grundlage erfolgen die Darstellungen und Bewertungen der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der maßgeblichen Arten des Schutzgebietes bzw. der diesbezüglichen Erhaltungsziele.
- Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung werden beschrieben. Dabei handelt es sich um Maßnahmen, die zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen auf das Natura 2000-Gebiet ergriffen werden.
- Weitere Pläne und Projekte, die zusammen mit dem hier betrachteten Vorhaben kumulative Beeinträchtigungen (Summationswirkungen) auslösen könnten, werden zusammengestellt.

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

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

3 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

3.1 Übersicht über das FFH-Gebiet 6511-301 „Westricher Moorniederung“

Laut Datenbogen (LUWG 2013a, vgl. Anhang) handelt es sich bei dem Schutzgebiet um einen Niederungsbereich mit staunässebeeinflussten Standorten. Das Gebiet prägen artenreiche Feuchtgrünländer, Röhrichte sowie Moorheide- und Zwischenmoorreste. Daneben sind Mischwälder, Stillgewässer und wenige Moorbruchwälder vorhanden.

Das Schutzgebiet setzt sich laut Datenbogen aus folgenden Biotopkomplexen bzw. Habitatklassen zusammen: Binnengewässer (2 %), Grünlandkomplexe trockener Standorte (3 %), Grünlandkomplexe mittlerer Standorte (27 %), Niedermoorkomplex (auf organischen Böden) (7 %), Feuchtgrünlandkomplex auf mineralischen Böden (6 %), Hoch- und Übergangsmoorkomplex (1 %), Zwergstrauchheidenkomplexe (1 %), Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil) (22 %) sowie Nadelwaldkomplexe (bis max. 30 % Laubholzanteil) (1 %).

Im Gebietssteckbrief (LUWG 2013b) wird das Schutzgebiet wie folgt beschrieben:

„Die Westricher Moorniederung liegt im Zentrum der Kaiserslauterer Senke. Sie bildet zwischen dem Nordpfälzer Bergland, dem Zweibrücker Westrich und dem Pfälzerwald eine 2-4 km breite und über 40 km lange Mulde. Die Moorniederung ist nahezu eben und wird lediglich von einzelnen Kuppen überragt. Früher bestand hier ein zusammenhängender Hochmoorkomplex, der etwa ab Mitte des 18. Jahrhunderts kontinuierlich trockengelegt und abgetorft wurde. Nicht abauwürdige Torflager wurden in Streuwiesen umgewandelt oder aufgeforstet.

*Heute wird das Gebiet je zur Hälfte waldbaulich genutzt oder als Grünland bewirtschaftet. Die charakteristische Waldgesellschaft der ehemaligen Mooregebiete ist ein feuchter Birken-Eichen- (und Buchen)wald (*Betulo-Quercetum molinietosum*). Dieser geht bei stärkerer Vernässung in Erlen- und Erlen-Birken-Bruchwälder über. Auf weniger nassen, nicht vermoorten Standorten stehen Stieleichen-Hainbuchenwälder. In den übrigen, nicht vermoorten Gebieten herrschen bodensaure Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum typicum*) vor. In den Bachauen wechseln je nach Vernässungsgrad Standorte von Eichen-Hainbuchenwäldern (*Stellario-Carpinetum*) mit Erlen-Eschen-Auenwäldern (*Pruno-Fraxinetum*).*

*Die aktuell vorhandenen Vermoorungen und Zwischenmoorbereiche sind sekundär überwiegend auf ehemaligen Torfstichen entstanden. Diese Moorbiotope liegen hauptsächlich in den Naturschutzgebieten "Geißweiher", "Rodenbacher Bruch" und "Neuwoog-Moor". Das Vorkommen des Lungen-Enzians (*Gentiana pneumonanthe*) ist ein Hinweis auf verbliebene kleine Reliktbestände der ursprünglich ausgedehnten Zwischenmoor- und Moorheidebiotope. Im Allgemeinen sind diese in große Biotopkomplexe aus Feucht- und Nasswiesen, Röhrichten, Großseggenrieden und mageren Wiesen und Weiden mittlerer Standorte eingebunden. Bruch- und Sumpfwälder sind noch kleinflächig erhalten geblieben. In der Vielzahl an FFH-Lebensraumtypen und ihrer hochgradig gefährdeten Lebensgemeinschaften liegt die Bedeutung des Gebietes wie auch in den großflächigen Standortpotenzialen zur Entwicklung vielfältiger Biotopkomplexe feuchter bis nasser Standorte, vor allem von Zwischenmooren und Moorheiden, Bruch- und Sumpfwaldgesellschaften und Moorwäldern.*

Die Faunenzusammensetzung der ursprünglichen pfälzischen Hochmoore ist kaum noch zu ermitteln, da Aufzeichnungen aus dem frühen 19. Jahrhundert nicht vorliegen. Die heute vorkommenden moortypischen Arten sind Reliktvorkommen der ursprünglichen Fauna. Zu der

*hochspezialisierten Artengemeinschaft dieses Lebensraumes zählen Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*), Großes Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*), Lungenenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea alcon*), Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*), Efeu-Moorglöckchen (*Wahlenbergia hederacea*) und Schlankes Wollgras (*Eriophorum gracile*).“*

Die Gesamtgröße wird mit 2.152 ha angegeben.

3.2 Erhaltungsziele

3.2.1 Verwendete Quellen

Der Datenbogen zum Meldegebiet (LUWG 2013a) enthält eine Zusammenstellung wertgebender Lebensräume und Arten (siehe 3.2.2) sowie eine kurze Begründung der Schutzwürdigkeit (siehe 3.2.3).

Seitens der Landesregierung Rheinland-Pfalz wurde im Jahr 2005 die „Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten“ erlassen, die gebietsbezogene Zielvorstellungen formuliert. Am 22.06.2010 erfolgte eine Änderung der Landesverordnung.

Die SGD Süd erstellt Bewirtschaftungspläne für die FFH-Gebiete in ihrem Zuständigkeitsbereich. Der Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet 6511-301 „Westricher Moorniederung“ lag zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Verträglichkeitsuntersuchung im Entwurf vor (L.A.U.B. 2012).

3.2.2 Vorkommen wertgebender Lebensraumtypen und Arten

In nachfolgender Tabelle sind die Angaben des Datenbogens (LUWG 2013a) und der Anlage 1 zum LNatSchG 2005 zu wertgebenden Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie zusammengestellt.

Tabelle 1: Lebensraumtypen nach Anhang I im FFH-Gebiet 6511-301 „Westricher Moorniederung“ (LUWG 2013a, L.A.U.B. 2012). Bewertung Erhaltungszustand: A sehr gut, B gut, C mittel bis schlecht. „-“ = Erhaltungszustand in BWP 2012 nicht bewertet

Natura 2000-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I * prioritärer Lebensraumtyp	Fläche (ha)	Erhaltungszustand ¹	Erhaltungszustand ²
3150	Eutrophe Stillgewässer	2,8	C	A
3260	Fließgewässer	9,3	-	C
6230*	Borstgrasrasen	0,66	B	C
6410	Pfeifengraswiesen	4,0	C	A
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,3	-	B

¹ gemäß Entwurf zum Bewirtschaftungsplan (BWP 2012) für das FFH-Gebiet „Westricher Moor-niederung“ (Stand: November 2012)

² gemäß Datenbogen LUWG Gesamtbewertung landesweit

Natura 2000-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I * prioritärer Lebensraumtyp	Fläche (ha)	Erhaltungszustand ¹	Erhaltungszustand ²
6510	Flachland-Mähwiesen	34,1	B	B
7140	Übergangs- oder Zwischenmoor	12,93	C	A
7150	Torfmoorschlenken	0,15	B	A
9110	Hainsimsen-Buchenwald	38,37	-	C
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	--	-	A
91D0*	Moorwälder	27,74	B	B
91E0*	Erlen-, Eschenauenwald, Weichholzaunenwald	--	-	C

Folgende Arten des Anhangs II werden laut Anlage 1 der Landesverordnung zu § 25 Abs. 2 LNatSchG vom 22.06.2010 für das FFH-Gebiet „Westricher Moorniederung“ aufgeführt:

Tabelle 2: Arten nach Anhang II im FFH-Gebiet 6511-301 „Westricher Moorniederung“ (LUWG 2013a). Bewertung Erhaltungszustand: B gut, C mittel bis schlecht. u=unbekannt (kein aktueller Nachweis), r = resident

Art nach Anhang II * prioritäre Art	Status, Population (BWP 2012)	Erhaltungszustand (LUWG 2013a)
Amphibien		
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	u	B
Schmetterlinge		
Schwarzblauer Bläuling o. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	r	B
Großer Moorbläuling o. Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	r	C
Libellen		
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	u	B
Fische		
Bitterling (<i>Rodeus amarus</i>)	u	B

3.2.3 Bedeutung des Gebietes für das Netz Natura 2000

Die Schutzwürdigkeit gründet sich laut Datenbogen (LUWG 2013a) auf dem Vorhandensein von landesweit bedeutsamen Biotopkomplexen auf moorigen Standorten als Lebensräume moortypischer Pflanzen- und Tierartengemeinschaften, die hier überregionale Vorkommensschwerpunkte besitzen.

3.2.4 Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele sind nach Artikel 6, Absatz 3 FFH-Richtlinie Grundlage für die Prüfung der Verträglichkeit von Plänen oder Projekten. Sie sind definiert als normative Vorgaben für Maßnahmen, die erforderlich sind, um die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Natura 2000-Gebiet zu schützenden Lebensräume und Arten erreichen zu können (vgl. Art. 1 lit. a FFH-RL, §§ 10 Abs.1 und 33 Abs. 3 BNatSchG).

Die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes Nr. 6511-301 „Westlicher Moorniederung“ sind in der Landesverordnung vom 22. Juni 2010 wie folgt formuliert.

„Erhaltung oder Wiederherstellung

- möglichst unbeeinträchtigter Gewässer und Uferzonen mit Schlammflächen, Röhricht- und Seggenbeständen sowie nicht intensiv genutzten, moorigen Lebensräumen und Mooren sowie von Laubwäldern,
- von nicht intensiv genutztem Borstgrasrasen, Pfeifengras- und Mähwiesen, auch als Lebensraum für Schmetterlinge (insbesondere *Maculinea ssp.*).“

Die Erhaltungsziele für die im Wirkungsraum des Vorhabens vorkommenden maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes werden im Bewirtschaftungsplanentwurf 2012 wie folgt konkretisiert:

- Erhalt der kartierten Stillgewässer in ihrem flächigen Umfang bei gleichzeitiger Verbesserung des Erhaltungszustands (**Lebensraumtyps 3150 – Eutrophe Stillgewässer**).
 - Für den Erhalt ist vor allem eine Sicherung des Wasserzustroms insbesondere bei den erfassten Gewässern im Einsiedlerbruch zu empfehlen. Hinzu kommt dort die Vermeidung weiterer Eutrophierung durch Teilentschlammung unter Berücksichtigung besonderer Artvorkommen (z.B. *Rorippa austriaca*).
- Erhalt der bestehenden und vor allem die Wiederherstellung weiterer naturnaher Fließgewässer des **LRT 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation)**.

Bei Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung sollten insbesondere folgende Schwerpunkte Berücksichtigung finden:

- Wiederherstellen einer natürlichen Gewässerdynamik durch Renaturierung der über weite Strecken begradigten und teilweise auch verbauten Bachabschnitte;

- Verbesserung der Wasserqualität durch Verringerung von Nährstoffeinträgen aus Kläranlagen und landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Verbesserung der Reinigungswirkung bzw. Ausweisung von Gewässerrandstreifen;
- Wiederherstellen der Gewässerdurchgängigkeit.
- Erhalt der bestehenden **Borstgrasrasen (LRT 6230*)** in ihrem derzeit günstigen Erhaltungszustand und ggf. Wiederherstellung/Entwicklung weiterer LRT-Flächen.
 - biotoptypenangepasste Nutzung oder Pflege auf Potenzialflächen
 - extensive Beweidung (Schafe) unter Beachtung der Vermeidung größerer Trittschäden und Eutrophierung durch Dung (keine Koppelhaltung). Zur Vermeidung von Zielkonflikten mit dem Vogelschutz sollte die Beweidung außerhalb der Brutzeiten erfolgen. Zur Unterdrückung von Verbuschungen sollte zusätzlich und bei Bedarf eine Pflegemahd (ab 01.09.) durchgeführt werden. Entwicklungspotenzial besteht schwerpunktmäßig im Umfeld der vorhandenen LRT-Bestände.
- Erhalt der bestehenden **Pfeifengraswiesen (LRT 6410)** in ihrem flächigen Umfang und die Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustands. Schwerpunkt sind die Naturschutzgebiete „Schlangenbruch“ und „Scheidelberger Woog“ sowie der Bereich „Rohrweiher“ östlich der Moordammühle.
 - Erhaltung oder Wiedereinführen der traditionellen Herbstmahd jährlich, mindestens aber alle 2 Jahre,
 - Entfernung des Mahdgutes von der Fläche,
 - kein Mulchen,
 - vollständiger Verzicht auf Düngung,
 - wenn notwendig, Aushagerung (z.B. bei langjährigen Brachen oder bislang intensiver genutzten Potenzialflächen) durch vorübergehende Erhöhung der Anzahl der Schnitte oder früheren Schnitzeitpunkt (Frühjahrs- bzw. Frühsommermahd),
 - Sicherung eines für Pfeifengraswiesen typischen Grundwasserregimes (ggf. Rückbau/Verschluss von Drainagen, Entwässerungsgräben),
 - Einführung extensiver Nutzungsformen im Umfeld als Pufferzone gegenüber Nährstoffeinträgen.
- Erhalt der wenigen vorhandenen **Hochstaudenfluren (LRT 6430)** sowie die Entwicklung vordringlich entlang der Fließgewässer. Günstige Potenziale im FFH-Gebiet liegen am Glan sowie Schwarzbach südlich Hütschenhausen.
 - Für die Entwicklung sollten Gewässerrandstreifen ausgewiesen werden. Der LRT profitiert auch von den für Fließgewässer (LRT 3260, siehe oben) und Libellen (siehe unten) vorgeschlagenen Maßnahmen.

- Erhalt der kartierten Flachland-Mähwiesen des **Lebensraumtyps 6510** in ihrem günstigen Erhaltungszustand. Die Entwicklung weiterer LRT-Flächen auf hierfür geeigneten (natürlicherweise eng begrenzten) Standorten wäre zudem wünschenswert.
 - Extensive Wiesennutzung mit 2-schüriger Mahd ab 15.06., zweite Mahd ab September,
 - Abfahren des Schnittguts,
 - Verzicht auf Düngung (höchstens Erhaltungsdüngung ist möglich) sowie Herbizid- und Fungizideinsatz,
 - keine Nutzungsänderung in Dauerweiden; extensive Nachbeweidung mit geringer Besatzdichte jedoch möglich.
- Erhalt aller noch vorhandenen **Übergangs- und Zwischenmoore des Lebensraumtyps 7140**. Dem Erhalt der Zwischenmoore gilt höchste Priorität in der Westricher Moorniederung. Für den Erhalt der Moorflächen ist die Sicherung und Wiederherstellung eines intakten Wasserhaushaltes wichtigste Voraussetzung. Bei vielen der kartierten Flächen liegt trotz aktuell günstigem Erhaltungszustand im Wasserentzug bzw. im unzureichenden Wasserangebot die größte Gefährdung. Dieser muss durch Maßnahmen entgegen gewirkt werden.
 - Maßnahmen zur Wiedervernässung in Form einer Wiederherstellung natürlicher Flutungsprozesse (z.B. im Neuwoogmoor) als auch eines Anstaus bzw. Verschluss von Gräben (z.B. Geißweiher) zur Renaturierung des Grundwasserregimes
 - Durch Maßnahmen, wie „Verschluss/Aufstau von Gräben“ können Verbesserungen zumindest auf kleinerem Raum erreicht werden.
- Erhalt bzw. Wiederherstellung aller noch vorhandenen **Torfmoor-Schlenken des Lebensraumtyps 7150**. Dem Erhalt der Zwischenmoore gilt höchste Priorität in der Westricher Moorniederung. Für den Erhalt der Moorflächen ist die Sicherung und Wiederherstellung eines intakten Wasserhaushaltes wichtigste Voraussetzung. Bei vielen der kartierten Flächen liegt trotz aktuell günstigem Erhaltungszustand im Wasserentzug bzw. im unzureichenden Wasserangebot die größte Gefährdung. Dieser muss durch Maßnahmen entgegen gewirkt werden.
 - Möglichkeit der Wiederherstellung infolge der Anlage von kleinen Senken innerhalb der Zwischenmoore mit anschließender freier Entwicklung.
 - Der LRT profitiert von den zum LRT 7140 beschriebenen.
- Erhaltung des **LRTs 9110 (Hainsimsen-Buchenwald)** in seinem flächigen Umfang in einem günstigen Zustand. Der LRT 9110 zählt auf den überwiegend feuchten und nassen Standorten der Westricher Moorniederung nicht zu den natürlicherweise weit verbreiteten Waldtypen. Vorkommen konzentrieren sich auf die höher gelegenen Standorte der „Schachen“ (sandige Erhebungen in der Niederung) oder die Randbereiche der Niederung. In diesen Bereichen besteht auch noch LRT-Potenzial, das noch weiter ausgeschöpft werden sollte.

- Die Bewirtschaftung der Buche soll grundsätzlich naturnah weitergeführt werden. Wichtiges Element ist das Vorkommen von Höhlen- und Horstbäumen, von Starkbäumen mit Bruch- und Faulstellen oder mit Pilzbesiedelung sowie von starkem Totholz.
- Die konkrete Maßnahmenplanung erfolgt im Rahmen der Forsteinrichtung
- Wiederherstellung des **LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder** im FFH-Gebiet. Entwicklungspotenzial ist vor allem entlang der Fließgewässer gegeben. Die Auen sind derzeit überwiegend von Offenland, mit großen Flächenanteilen an nach § 30 BNatSchG geschützten Feucht- und Nasswiesen, geprägt. Eine Entwicklung wird daher nur in bestehenden Waldgebieten angestrebt. Günstige Rahmenbedingungen für die Entwicklung bestehen im Bereich südlich „Buchsachen“, wo die forstlichen Entwicklungsziele die Stieleiche auf potenziellen Standorten der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder laut HpnV vorsehen.
 - Zur Entwicklung ist eine gezielte Förderung der lebensraumtypischen Baumarten Eiche und Hainbuche im Zuge der Waldpflege oder ggf. durch Ergänzungspflanzung zu empfehlen. Seltene Mischbaumarten wie z.B. Feldahorn, Linde oder Vogelkirsche sollten zur Förderung der biologischen Vielfalt ebenfalls begünstigt werden.
 - Die künftige Bewirtschaftung der Eichen-Hainbuchenwälder soll grundsätzlich naturnah geführt werden
- Erhalt aller vorhandenen **Moorwald-Bestände (LRT 91D0*)** mit erster Priorität in ihrem flächigen Umfang und günstigen Erhaltungszustand.
 - Aufrechterhaltung oder Wiedereinrichtung eines naturnahen Wasserhaushaltes und die Rückhaltung von Wasser im Gebiet.
 - Eine forstliche Nutzung sollte innerhalb der LRT-Flächen auch künftig unterbleiben.
 - An geeigneten Standorten, vorrangig im Bereich Einsiedlerbruch sollte zudem die Wiederherstellung weiterer LRT-Flächen eingeleitet werden. Geeignete Maßnahme hierfür ist vor allem die Wiedervernässung mittels Anstau oder Verschluss von Gräben.
- Wiederherstellung und Entwicklung von **Erlen-, Eschenauenwald (Weichholzaunenwald) des Lebensraumtyps 91E0***. Der Lebensraumtyp ist derzeit im FFH-Gebiet nicht ausgebildet. Ziel ist daher die Wiederherstellung des LRTs entlang der Hauptfließgewässer im FFH-Gebiet. Aufgrund der in der Niederung vorherrschenden Standortbedingungen sind entlang des Glans und seiner größeren Seitenbäche derzeit Erlenbruch- oder Sumpfwälder vorhanden bzw. als natürliche Waldgesellschaft (HpnV) zu erwarten.

Es ist an dieser Stelle allerdings darauf hinzuweisen, dass ein tatsächlicher Wiederherstellungserfolg aufgrund der vorherrschenden Bodenwasserverhältnisse (stagnierendes Wasser, dauerhaft hoher Grundwasserstand) ggf. nicht eintritt. Eine gezielte Neuanlage durch Aufforstung wird nicht angestrebt.

Konkretisierende Ziele und Maßnahmen für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie:

- Erhalt, ggf. Wiederherstellung bzw. Optimierung von geeigneten Laichgewässern als Voraussetzung für den Erhalt bzw. die Wiederbesiedlung des **Kammolches** (*Triturus cristatus*). Aktuell sind für den Kammolch keine konkreten Nachweise in der Westricher Moorniederung belegt. Der Status der wertgebenden Art ist daher zurzeit unbekannt. Um eine Wiederbesiedlung zu ermöglichen, müssten günstige Voraussetzungen für ein Überleben der Art geschaffen werden. Geeignete Maßnahmenvorschläge hierzu sind:
 - Unterbinden von Fischbesatz in strukturell geeigneten Stillgewässern,
 - Erhalt von naturnaher Ufer- und Unterwasservegetation (hier vor allem Wasserröhrenpflanzen, Wasserstern und Laichkräuter),
 - Förderung von Ufer- und Unterwasservegetation durch Schaffung unterschiedlich flacher Ufer,
 - partielle Entkrautung in Gewässern mit zu starker Vegetationsentwicklung (Deckungsgrad der Unterwasserpflanzen sollte 50 % nicht überschreiten, sodass 50 % der Wasserfläche zum Schwimmen frei bleibt),
 - Neuanlage von Kammolch-geeigneten Gewässern auf Flächen mit gesicherter Wasserversorgung und ökologisch extensiv genutztem Umfeld,
 - Aufbau einer stockwerkartigen Gewässermorphologie bei Gewässerneuanlage: neben Flachwasserzonen auch tiefere Bereiche von 1 m für eine ganzjährige Wasserführung und zur Verhinderung des Durchfrierens des Wasserkörpers (Wasserüberwinterer).
- Erhalt bestehender und Wiederherstellung bzw. Optimierung weiterer naturnaher Fließstrecken mit einem Wechsel aus rasch fließenden und strömungsberuhigten Fließabschnitten, eine für die Wirtsmuscheln günstigen guten Wasserqualität und die Längsdurchgängigkeit des Glans sowie dessen dauerhaft wasserführenden Nebengewässern und Ausleitungsstrecken als Lebensraum des **Bitterling** (*Rhodeus amarus*):
 - Genereller Verzicht auf maschinelle Räumungen an Standorten mit bekannten oder potenziellen Muschelvorkommen,
 - wo dies trotzdem unbedingt erforderlich ist: Durchführung der Räumarbeiten unter ökologischer Begleitung, Verzicht auf Arbeiten an der Gewässersohle während der Laichzeit und der Phase der Eientwicklung im Zeitraum von April bis September;
 - Reduzierung des Fischbesatzes, insbesondere an Raubfischen (Aale und Hechte) als Fressfeinde und Nahrungskonkurrenten;
 - Reduzierung von Nitratfrachten und Feinsedimenteinträge als wichtige Voraussetzung für ein Überleben der Wirtsmuscheln (z.B. durch Ausweisen von Uferlandstreifen);
 - Wiederherstellen der Längsdurchlässigkeit an Glan und Schwarzbach durch Rückbau von Querbauwerken, Vergrößern von Durchlässen;

- Verzicht auf Anlage schnell strömender Bypässe als schwer- bzw. unüberwindbares Hindernis für den schwimmschwachen Bitterling.
- Ziel für *Maculinea nausithous* (**Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** = Schwarzblauer Bläuling) ist der Erhalt aller bekannten Flugstellen im Scheidelberger Woog, östlich des NSGs „Spießwald und Streitwiese“ und nördlich des Silbersees bei Kindsbach sowie das Schaffen von günstigen Voraussetzungen für eine Wiederbesiedlung im Umfeld der Vorkommen.
 - Keine weitere Entwässerung der Feuchtwiesen,
 - Anpassen des Mahdregimes auf besiedelten Standorten sowie auf Potenzialflächen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs an die Ansprüche der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge: höchstens zweimalige Mahd mit einem ersten Schnitt zwischen Anfang Juni und einem zweiten Schnitt ab frühestens Anfang September oder einer einzigen Mahd im Herbst,
 - keine Wiesendüngung, die über eine Erhaltungsdüngung hinausgeht,
 - keine Einsaat starkwüchsiger Gräser auf besiedelten oder ehemals besiedelten Wiesenflächen,
 - Abtransport des Schnittgutes, keine Mulchmahd,
 - kein Entfernen von Sonderstrukturen im Grünland wie z.B. Wiesengräben oder Wiesensenken,
 - Herbstmahd bei Grabenrandbereiche ab 15. September teilweise mähen zum Erhalt von Wiesenknopf-Beständen,
 - Förderung des Großen Wiesenknopfes entlang bestehender Saumstrukturen,
 - Schaffung von 5-8 m breiten Wiesenstreifen mit einer Mahd ab 15.09., nur alle zwei Jahre,
 - Wiederaufnahme eine Nutzung von Grünlandbrachen, zumindest Pflegemahd auf jährlich wechselnden Teilflächen ab dem 15. September durchführen; Jede Teilfläche spätestens alle 2 Jahre mähen mit Abtransport des Schnittguts,
 - extensive Beweidung und/oder doppelte Zäunung auf Weideflächen zur Schaffung ungenutzter Streifen.

Vorschläge für Entwicklungsmaßnahmen sind:

- Wiederaufnahme einer *Maculinea*-geeigneten Nutzung im Bereich von Grünlandbrachen mit Wiesenknopf (Details zum Mahdregime siehe Erhaltungsmaßnahmen),
- Entzerrung der Mahd mit Stehenlassen von Altgrasstreifen an Grabenrändern oder allgemein innerhalb von größeren Wiesenschlägen,
- Förderung des Großen Wiesenknopfes entlang von nicht zu wuchskräftigen Grabenrändern durch gezieltes Auspflanzen von Wiesenknopf-Stauden,
- Fräsen von Wiesenstreifen mit gezielter Einsaat von wiesenknopffreiem Saatgut.
- Erhalt der dauerhaften Besiedelbarkeit des Glans und seiner Seitenbäche als Lebensraum für die **Grüne Keiljungfer** (*Ophiogomphus cecilia*) sowie der Grünlandnutzungen entlang der Fließgewässer als Nahrungshabitate:

- schonende Gewässerunterhaltung mit höchstens abschnittsweiser Räumung der Vegetation
 - Entwicklungsmaßnahmen sind Renaturierungsmaßnahmen, insbesondere an den langen, begradigten Fließabschnitten des Glans und des Schwarzbachs zur Förderung der Fließgewässerdynamik. Hierbei ist zu beachten, dass die Grüne Keiljungfer stark beschattete Fließstrecken meidet und besonnte Abschnitte benötigt. Bei Renaturierungsmaßnahmen sollten daher keine durchgehenden Ufergehölze angelegt werden.
- Prioritäres Ziel für *Maculinea teleius* (**Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** = Großer Moorbäuling) ist der Erhalt der letzten Flugstellen in Feuchtwiesen nordwestlich und nordöstlich von Kindsbach. Die Art fliegt und reproduziert hier noch in einer Population mit aktuell günstigem Erhaltungszustand.

Aufgrund der Tatsache, dass im gesamten FFH-Gebiet nur noch diese letzte Flugstelle existiert und auch außerhalb des FFH-Gebietes aktuell keine nennenswerten Vorkommen mehr bekannt sind, besteht ein dringlicher Handlungsbedarf bezüglich der Erhaltung.

Um den Fortbestand der Vorkommen gewährleisten zu können, müsste eine *Maculinea teleius*-gerechte Wiesennutzung dauerhaft sichergestellt werden. Bedingt durch die Ökologie der Wirtsameisen kann *Maculinea teleius* weniger in Saumhabitate ausweichen als die Schwesternart *Maculinea nausithous*. Daher ist für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling eine *Maculinea*-freundliche Bewirtschaftung des flächigen Grünlandes noch wichtiger als für die Schwesternart.

Zur weiteren Stabilisierung der örtlichen Population ist die Vernetzung der bekannten Flugstellen untereinander ebenso dringlich. Insbesondere die Vernetzung der Kernfläche nordwestlich von Kindsbach mit den Flugstellen nordöstlich von Kindsbach sollte vorrangig realisiert werden.

- Zu grundsätzlichen Möglichkeiten zur Förderung der Art siehe auch die Ausführungen unter Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling.

3.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungspläne

Die SGD Süd erstellt Bewirtschaftungspläne für die FFH-Gebiete in ihrem Zuständigkeitsbereich. Der Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet Nr. 6511-301 „Westricher Moorniederung“ lag zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden Verträglichkeitsuntersuchung noch im Entwurf vor. Die konkretisierten Zielvorstellungen und Maßnahmen in Bezug auf die Lebensräume und Arten des FFH-Gebietes sind in Kapitel 3.2 wiedergegeben.

3.4 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000 - Gebieten

In der Umgebung des FFH-Gebietes 6511-301 „Westricher Moorniederung“ befinden sich folgende weitere Natura 2000-Gebiete:

- FFH-Gebiet Nr. 6812-301 „Biosphärenreservat Pfälzerwald“. Es umfasst das Buntsandsteingebiet des Pfälzer Walds mit großflächigen Buchen- und Eichenaltholzbeständen. Felsen, Bäche und Wiesentäler mit vielfältigen Stillgewässern. Am Ostrand kalkhaltige Tro-

ckenrasenflächen. Die Ausläufer des Aschbachtales als Teil des FFH-Gebietes 6812-301 liegen in einer Entfernung von rd. 2,6 km zum FFH-Gebiet 6511-301. Der Rodenbacher Bruch liegt ca. 5,6 km entfernt.

Funktionale Beziehungen zwischen den beiden FFH-Gebieten könnten theoretisch darin bestehen, dass die Grüne Keiljungfer Flächen beider Gebiete besiedelt. Aufgrund der Entfernung und der Bebauung ist dies jedoch als unwahrscheinlich einzustufen. Aktuelle Nachweise im FFH-Gebiet Westricher Moorniederung bestehen nicht. Die Teilfläche Rodenbacher Bruch liegt außerhalb des Aktionsradius der Art.

- FFH-Gebiet Nr. 6710-301 „Zweibrücker Land“. Das Gebiet besteht aus charakteristischen Landschaftsausschnitten des Zweibrücker Hügellandes und des südlichen Teils der nördlich anschließenden Sickinger Höhe im Pfälzisch-Saarländischen Muschelkalkgebiet. Charakteristisch sind basenreiche Buchenwälder, basenreiche Kalkmagerrasen mit Orchideenreichtum, eingeschnittene Bachtäler und offene Bachauen. Die Ausläufer des Gebietes sind ca. 6,6 km von den westlichsten Bereichen des FFH-Gebietes 6511-301 entfernt. Der Rodenbacher Bruch ist rund 22 km entfernt.

Funktionale Beziehungen zwischen diesen beiden FFH-Gebieten könnten Lebensgemeinschaften von Grünlandbereichen des Lebensraumtyps 6510 und Wäldern betreffen. Diese funktionalen Beziehungen dürften aber aufgrund der Entfernung und der Bebauung zwischen den Gebieten nicht besonders eng sein.

4 Projektbeschreibung und Wirkfaktoren

4.1 Projektbeschreibung

Die nachfolgenden Angaben zum Vorhaben beziehen sich auf den Lageplan der US-Planer mit Stand vom 13.8.2013. Die Projektplanungen wurden in einem dreijährigen Prozess mit Beteiligung von Fachbehörden mehrfach modifiziert und liegen nun im Entwurf als Grundlage für die weitere Ausführungsplanung vor.

Es ist geplant, ein neues Klinikum für die US- Streitkräfte zu bauen. Das eigentliche Klinikum wird in einem nahezu ovalen Baufeld im Südwesten des bewaldeten WSA-Geländes errichtet. Da es sich um eine Einrichtung innerhalb des militärischen Sicherheitsbereichs handelt, ist ein Eingangskontrollpunkt (ACP), der auch die Ostzufahrt in die Ramstein Air Base bedient, erforderlich. Dazu kommen weitere Verkehrs- und Infrastruktureinrichtungen, die im Folgenden näher beschrieben werden.

4.1.1 Allgemein

Das neue US Klinikum Weilerbach (Bezeichnung der US Streitkräfte: *Rhine Ordnance Barracks Medical Center Replacement - ROBMCR*) soll dem aktiven militärischen Personal, ihren Familien und anderen Personen aus dem Umfeld des US-Militärs der umliegenden Gemeinden dienen. Das Klinikum versorgt zudem aktive Militärangehörige, die direkt aus Einsatzgebieten in Zentralasien und Afrika kommen.

4.1.2 Lage des Klinikums

Das Gelände liegt östlich der bestehenden US Air Force Base Ramstein (RAB). Es umfasst eine Fläche von ca. 650 Hektar und ist umschlossen von Zufahrtsstraßen. Die US-Streitkräfte nutzen dieses Gelände als Lagereinrichtung für unterschiedliche Materialien – Weilerbach Storage Area –(WSA). Die Nutzung als Munitionslager wurde eingestellt.

Das gesamte Baufeld hat eine Größe von ca. 59 ha. Davon liegen ca. 49 ha im Wald und künftigen Rodungsbereich. Bei den restlichen Flächen handelt es sich um ca. 7 ha bereits versiegelte Flächen (Straßen, Wege, Gebäude) und ca. 3 ha Saum- und Gebüschflächen sowie wenige Gewässer.

Auf dem Gelände verlaufen Gemeindegrenzen von drei aneinander grenzenden Gemeinden, der VG Weilerbach, der VG Ramstein-Miesenbach und der Stadt Kaiserslautern. Der nördliche Geländeteil ist vergleichsweise flach. Der südliche Geländeteil ist geprägt von einem in Ost-West-Richtung verlaufenden Höhenzug, der sich ca. 50 m über das umliegende Niveau erhebt und so einen natürlichen Schutz vor dem Lärm der Autobahn im Süden bildet.

Eine Übersicht der verschiedenen Teilflächen des Lageplanentwurfs zeigt Abb. 3.

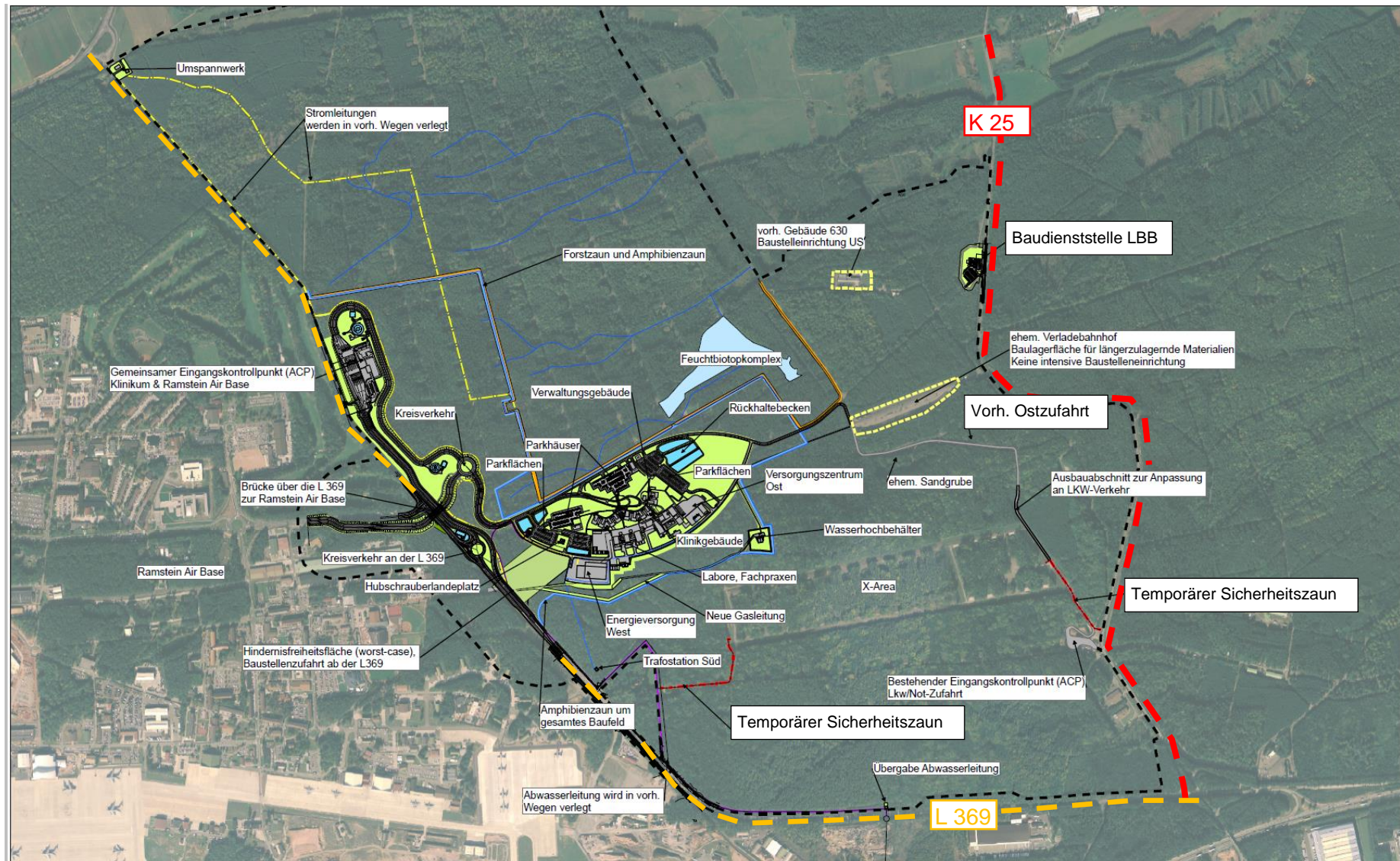


Abb. 3: Übersicht Eingriffsbereich (Eigene Darstellung, Lageplanentwurf 13.08.2013)

4.1.3 Klinikkomplex

Bei der Planung wurden die landschaftlichen Voraussetzungen des Geländes aufgenommen und unter Berücksichtigung der geltenden Sicherheitsbestimmungen der US-Streitkräfte ein den gehobenen technischen Anforderungen entsprechendes Klinikum mit ansprechender Architektur verwirklicht.

Eine geschwungene Form über einem radial ausgerichteten Sockel stellt den Kern des Komplexes dar. Dieser Kern setzt sich zusammen aus dem Klinik- & Verwaltungstrakt, dem Gebäude für stationäre Patienten und dem Untersuchungs- und Behandlungstrakt (UB-Trakt). Die verschiedenen Personengruppen (Patienten, Besucher, Mitarbeiter und Logistikpersonal), die sich zwischen diesen Gebäudeteilen bewegen, erhalten einen sicheren und übersichtlichen Zugang zu den entsprechenden Gebäudeteilen. Mit der Gebäudeorganisation sollen Prioritäten für den einfachen Betrieb und Zugang gesetzt werden.

Ein wesentliches Kriterium bei der Planung ist die Erfordernis zur Anpassung der Einrichtung im Laufe seiner Nutzungsdauer. Das Gebäude-Design besitzt ein Maximum an Flexibilität durch standardisierte Gebäudemodule, um entgegen der bisherigen Einrichtung in Landstuhl für künftige Veränderungen in der medizinischen Versorgung und den dazugehörigen Technologien gerüstet zu sein.

Im Falle von Katastropheneinsätzen kann für Feldlazaretttätigkeiten die Fläche im Osten ohne zusätzliche Flächeninanspruchnahme und ohne daraus folgende naturschutzfachliche Einflüsse genutzt werden.

Der Klinikkomplex setzt sich aus vielfach miteinander verbundenen ein- bis fünfgeschossigen Gebäudeteilen zusammen.

Das Krankenhaus wird mit ca. 68 Pflegebetten und 120 Untersuchungsräumen seinen Schwerpunkt in der ambulanten Therapie haben. Die Pflege und der damit verbundene stationäre Aufenthalt treten dahinter zurück. Dies bedingt auch einen im Vergleich zu nationalen Krankenhäusern geänderten Ablauf sowie eine ungleich höhere Zahl von ambulanten/ Tagespatienten mit den damit verbundenen Randbedingungen (z.B. höhere Zahl an Parkflächen). Im Planungsverlauf wurde die Größe des Klinikums erheblich reduziert und optimiert. Dies erfolgte über einen Planungszeitraum von über 2 Jahren bei dem u. a. die Höhe des Klinikums von 7 auf maximal 5 Stockwerke reduziert wurde.

Die zentralen Funktionsbauteile sind ein dreigeschossiges Untersuchungs- und Behandlungsgebäude (D & T), ein fünfgeschossiges Klinikgebäude, ein viergeschossiges Bettenhaus (Pflegebereich) und ein fünfgeschossiges Verwaltungsgebäude. Die Gebäudeteile sind so zueinander angeordnet, dass ein ungehinderter Fluss zwischen den Funktionen erfolgen kann.

Sie werden durch eine Empfangs- und Wartehalle, ein Atrium, Laboratorien, Logistikbereiche und zwei Parkhäuser sowie Nebengebäude ergänzt.

Nach derzeitigem Planungsstand ist vorgesehen, dass in der Betriebsphase des Klinikums täglich insgesamt ca. 2.000 Personen arbeiten. Es wird mit rd. 2.150 Ambulanzpatienten gerechnet (USACE 2013).

Untersuchungs- und Behandlungstrakt

Der Untersuchungs- und Behandlungstrakt enthält die chirurgische Abteilung, die Abteilung für Vor- und Nachsorge, die OP-Abteilung, die Röntgenabteilung, die Notaufnahme sowie die wichtigsten klinischen Hilfsdienste wie zentrale Sterilisierung, Krankenhausapotheke und Labor.

Klinikbereich

Die Kliniken befinden sich auf der Nordseite in einem fünfstöckigen Gebäudekomplex (Erdgeschoss, Ebenen 1, 2, 3 und 4) bestehend aus acht identischen Teilgebäude (40 Module), die durch Flure in Nord-Süd-Richtung verbunden sind. Die Kliniken bestehen aus vierzig Modulen mit jeweils fünf Etagen.

Es gibt eine Verbindung zwischen den Kliniken und dem Untersuchungs- und Behandlungstrakt im Erdgeschoss, die direkt zur Krankenhausapotheke, dem Labor und zur Probenentnahme führt. Um den Publikumsverkehr von dem Verkehr der Ärzte, Pfleger und weiteren Angestellten zu trennen, ist der nördlich gelegene Flur als öffentliche Magistrale und der südliche Flur für Personal vorgesehen.

Pflegebereich

Der Pflegebereich befindet sich an der Schnittstelle zwischen dem Untersuchungs- und Behandlungstrakt und den Kliniken und ermöglicht dadurch gemeinsam genutzte Leistungen in unmittelbarer Nähe dieser beiden Bestandteile des Krankenhauses. Die Verbindung mit dem Untersuchungs- und Behandlungstrakt fördert einen effizienten und sicheren Transport der Patienten zu und von den Abteilungen. Durch dieses Konzept werden die

Transportwege für Akutpatienten minimiert. Es wird so ein direkter Zugang zur Radiologie, zur Notfallaufnahme und zum OP-Zentrum sichergestellt.

Alle Ebenen des Pflegebereiches sind mit den Kliniken verbunden. Beide Gebäude sind so gegliedert, dass klinische Leistungen mit minimalen Wegen für Mitarbeiter und optimaler Zusammenarbeit verbunden sind.

Verwaltungstrakt

Die Krankenhausverwaltung wurde in einem fünf-geschossigen Verwaltungstrakt östlich der Kliniken untergebracht. Der Verwaltungstrakt ist mit der Hauptwartehalle für den Publikumsverkehr verbunden und dadurch auch direkt mit allen Abteilungen des Klinikums.

Gestaltungsmerkmale

Der architektonische Entwurf zeichnet sich durch eine gegliederte Bebauung, die einen relativ kompakten Klinikkomplex mit einem optimierten Flächenverbrauch aufweist. Zur Südseite hin sind eher kleinteilige Gebäudemodule geplant, die durch kleine Grünflächen aufgelockert werden. Eine große, wellenförmige Glasfront über 5 Stockwerke und eine Länge von ca. 210 m im Norden verbindet die Einzelgebäude des Klinikkomplexes gestalterisch und stellt ein geschlossenes Erscheinungsbild für Patienten und Besucher aus dem nördlichen Zufahrts- und Eingangsbereich der Einheit dar. Für alle Gebäude sind Flachdächer konzipiert. Der zentrale Eingangsbereich des Klinikums wird mit einem Glasdach gestaltet.

4.1.4 Parkhäuser/ Parkplätze

Unter Berücksichtigung der geltenden Sicherheitsbestimmungen der Streitkräfte werden die Parkflächen/ Parkhäuser so nahe wie möglich an den Gebäudekomplex konzipiert. Dies erfolgte in einem intensiven, interaktiven Prozess unter Einbindung und Begleitung der nationalen Behörden zu Erzielung eines minimalen Flächenverbrauches. Dadurch wird zudem eine günstigere Verteilung der Parkflächen erreicht und die Fußstrecke von den Parkflächen zum Krankenhaus-Komplex verkürzt.

Der Parkplatz im Osten wurde so gestaltet, dass im Fall eines Großereignisses medizinische Kapazitäten nahe den Einrichtungen für stationäre Patienten bereitgestellt werden können.

Die US-Vorgaben des Projekts forderten insgesamt 3.400 Parkplätze nach amerikanischem Standard. Nach eingehenden Verhandlungen zwischen den US-Streitkräften und den nationalen Behörden konnten die Parkplatzzahlen auf ca. 2.400 Parkplätze verringert werden, wovon 1.642 Parkplätze in zwei Parkhäusern und 755 als freie Außenparkplätze hergestellt werden. Die Stellplätze im Parkhaus und die der westlichen freien Parkfläche werden nach deutschem Standard hergestellt.

Im nördlichen Bereich sind zwei große 4-stöckige Parkhäuser sowie ein Freiflächenstellplatz nordöstlich und zwei Plätze westlich des Klinikgebäudes vorgesehen. Die Parkflächen werden durch Gehölzpflanzungen landschaftsgerecht eingebunden.

4.1.5 Hubschrauberlandeplatz/ Not-Bedarfslandestelle

Im Südwesten des Klinikgeländes wird eine Notbedarfslandestelle als Hubschrauberlandeplatz angelegt, der dem Patiententransport in der Notfallversorgung dient. Zur Gewährleistung der Hindernisfreiheit beim An- und Abflug des Hubschraubers werden eine baumfreie Kernzone und ein Bereich mit beschränkter Höhenentwicklung von Bäumen hergerichtet. Hier liegt während der Bauphase die Baustellenzufahrt

4.1.6 Eingangskontrollpunkt/ Anbindung an das Verkehrswegenetz

Als Grundlage für die Entscheidung der bestmöglichen Anbindung des neuen Klinikums an das örtliche Verkehrswegenetz wurde im Jahre 2011 eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt, bei der mehrere Varianten der Anbindung untersucht wurden. In Abstimmung mit den zuständigen nationalen Behörden wurde die Erschließung des Klinikums über einen neu herzustellenden Kreisverkehrsplatz an die L 369 angebundenen Eingangskontrollpunkt (ACP) von Westen her festgestellt. Über den neu herzustellenden Kreisverkehrsplatz und den neuen ACP soll ebenfalls die Zufahrt zu der westlich liegenden Air Base Ramstein erfolgen. Hierdurch entstehen erhebliche verkehrstechnische Vorteile, da nur eine Anbindung an die L 369 notwendig ist.

Der neue Kreisverkehrsplatz ist Gegenstand einer gesonderten Planung und eines gesonderten Genehmigungsverfahrens (Planfeststellungsverfahren) aber auch in dem vorliegenden LBP als Teil des Gesamtvorhabens enthalten.

Nach der Prognose aus der Verkehrsstudie (V-KON 2013) ist mit einem Verkehrsaufkommen auf der L 369 (>20.000 Kfz/Tag) für das Prognosejahr 2025 zu rechnen. Der Verkehr zum Klinikgelände wird auf rund 7.400 Kfz/Tag für das Jahr 2025 prognostiziert.

Zwischen dem neuen ACP und dem geplanten Klinikum soll eine vierspurige Straße und ein innerer Kreisverkehrsplatz hergestellt werden, der die inneren Verkehrsströme zur Ramstein Air Base und zum Klinikum verteilt bzw. lenkt. Die Verbindung zur Ramstein Air Base erfolgt über eine neue Brücke, die über der L 369 verlaufen wird. Das vorhandene East-Gate zur Ramstein Air Base soll für Notsituationen erhalten bleiben und mit einer Not-Zufahrt an die L 369 angebunden werden.

Die **vorhandene Ost-Erschließung** der WSA von der K25 dient während der Betriebsphase des Krankenhauses nur als Zufahrt für Rettungsfahrzeuge bei Notfällen und den Lkw-Anlieferverkehr. Die Ost-Zufahrt verläuft überwiegend auf einer bestehenden Straße, die zweispurig befahrbar sein wird. Die vorhandene Breite von 5,5 m Asphalt und dem beidseitigen Bankett ist dafür auf den meisten Streckenabschnitten ausreichend. Lediglich auf einem Teilstück von ca. 350 m nordöstlich der X-Area ist eine Aufweitung des Straßenraumprofils um ca. 3,0 m erforderlich. Der bestehende Eingangskontrollpunkt im Osten der WSA wird beibehalten. Die Verkehrsstudie prognostiziert für das Jahr 2025 ein Verkehrsaufkommen von maximal 40 Lkw/Tag. Für den Durchgangs- und Besucherverkehr ist die Ost-Zufahrt gesperrt.

Eine Beleuchtung der Ost-Zufahrt ist nicht geplant. Während der Bauphase ist die Ostzufahrt nur für den militärischen Verkehr nutzbar, da der südliche Teil der WSA auch während der Bauphase des Klinikums durch die US-Streitkräfte genutzt wird. Eine Befahrung der Ostzufahrt im Zusammenhang mit dem Bauablauf ist generell nicht vorgesehen

4.1.7 Versorgungszentren und Technikkomplex

Die beiden Energiezentralen (CUP) im Südwesten und Südosten versorgen den Klinikkomplex mit Heizwärme für die Raumheizung, Warmwasserbereitung und Raumluftechnik, mit Prozessdampf, Kälteenergie für die Raumluftechnik und einer entsprechenden Notstromversorgung. Diese wird zusätzlich noch an 5 weiteren dezentralen Stellen innerhalb des Gesamtkomplexes zur Verfügung gestellt. Die leitungsgeführten Energien werden über Versorgungstunnel den Klinikgebäuden zugeführt. Darüber hinaus befindet sich neben der zentralen Versorgungsanlage Ost (CUP-Ost) ein Werkstattgebäude, in dem vornehmlich Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden.

4.1.8 Ver- und Entsorgungssysteme

Für die Ver- und Entsorgung des Klinikums müssen neue Leitungen zum Klinikbereich und den Eingangskontrollpunkt in die WSA verlegt werden. Dies erfolgt soweit möglich im Wesentlichen entlang von vorhandenen Straßen, um den Waldeinschlag für diese Maßnahmen zu minimieren. Die im Gebiet vorhandene Gasleitung südlich des geplanten Klinikums wird in einem Teilstück umgelegt. Im Südosten wird ein Wasserhochbehälter errichtet.

Zur Elektroversorgung muss an der nordwestlichen Grenze der WSA eine 110 KV Umspannstation errichtet werden. Angegliedert wird daran eine 20 KV-Trafostation zur Versorgung des Klinikums. Zur Erzielung einer Redundanz wird im südwestlichen Teil eine weitere 20 KV-Trafostation errichtet. Für die Stationen ist ein Holzeinschlag erforderlich, die Leitungsführungen zum Klinikum erfolgen über bestehende Straßen, so dass ein zusätzlicher Holzeinschlag hierfür vermieden wird.

An der Südgrenze wird eine Abwasserübergabestation errichtet.

4.1.9 Oberflächenentwässerung

Das von Straßen und Parkflächen kommende Oberflächenwasser wird zur Vorbehandlung Bodenfiltern und Ölabscheidern zugeführt. Regenwasser von Dachflächen wird gesammelt und zur Bewässerung von Grünflächen genutzt. Wesentliche Teile des unbelasteten Oberflächenwassers werden über mehrere Versickerungsbecken dem Grundwasserleiter zugeführt. Zur schadlosen Entsorgung des Oberflächenwassers sind 6 offene Regenrückhaltebecken vorgesehen. Nur im Bereich der Zufahrt zum ACP ist ein geschlossenes Regenrückhaltebecken geplant. Das Niederschlagswasser wird gedrosselt über eine Filteranlage geleitet und breitflächig im anschließenden Gelände zur Versickerung gebracht. In Bezug auf die Lage im Wasserschutzgebiet III werden alle Einrichtungen der Oberflächenentwässerung so geplant, dass sie den Vorgaben der Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) und den Anforderungen des deutschen Wasserrechts genügen.

4.1.10 Baudienststellen

Im Nordosten des Klinikums wird unmittelbar an der K 25 ein neues Gebäude als Baudienststelle der deutschen Bauverwaltung (LBB und ABB) für die Durchführung der über mehr als 10 Jahre bis 15 Jahre hinweg abzuwickelnde Maßnahme und die spätere Baubetreuung errichtet. Der Standort liegt wie der Klinikkomplex in dem intensiv untersuchten mittleren Bereich der WSA. Das Gebäude liegt auf dem den US-Streitkräften zur Nutzung übergebenen Gelände, wird jedoch vom Sicherheitszaun ausgegrenzt, um eine öffentliche Zugänglichkeit zu ermöglichen. Die Zufahrt zu diesem Gebäude erfolgt von der K 25.

Das Gebäude befindet sich in einen durch die K 25 vorbelasteten Bereich von geringer bis mittlerer Wertigkeit für den Arten- und Biotopschutz. Der überwiegende Teil des geplanten Standortes für das Gebäude ist von bereits versiegelten Flächen und Ruderalsäumen geprägt.

Baustellenbesuche werden in der Regel innerhalb der üblichen Arbeitszeiten von der Baudienststelle über eine festgelegte Strecke (vgl. LBP, Plan 4a) bis zum Baufeld mit einer kleinen Anzahl von Dienst-PKW bzw. Fahrräder, die innerhalb des Zauns abgestellt werden, ausgeführt. Die Fahrten finden nur während der Bauphase statt. Zusätzlich werden unmittelbar an der Baustelle Containeranlagen errichtet, von denen aus die unmittelbare Überwachung und Aufsicht der Bautätigkeit erfolgt.

Das unmittelbar westlich davon gelegene Gebäude 630 wird durch die US-Streitkräfte als Baudienststelle genutzt und dafür entsprechend hergerichtet. Hierdurch wird die erforderliche enge Kooperation zwischen den US-Streitkräften und den nationalen Dienststellen ermöglicht und gleichzeitig die notwendige Nähe zur Baustelle sichergestellt.

In dem Gebäude 630 werden insgesamt ca. 60 Arbeitsplätze zur Verfügung stehen, die jedoch nicht immer kontinuierlich genutzt werden. Es wird von ca. 30 Fahrten zum bzw. vom Arbeitsplatz ausgegangen. Da die eigentliche Bauleitung und Bauüberwachung durch den LBB erfolgt, sind regelmäßige Baustellenbesuche durch die US-Streitkräfte vom Gebäude 630 aus nicht erforderlich. Die Zusammenarbeit zwischen den LBB Mitarbeitern und den US.-Streitkräften erfolgt über eine fußläufige Verbindung zwischen den beiden Gebäuden. Die Zufahrt erfolgt über die L 369 und die Baustellenzufahrt im Westen über die vorgesehene Trasse.

4.1.11 Freianlagen

Alle Freiflächen innerhalb des Baufeldes werden bis zum Abschluss der Bauphase begrünt. Dabei sind in den äußeren Bereichen des Klinikovals extensive, landschaftsgerechte Begrünungen vorgesehen. Die zentralen Bereiche werden durch intensivere Freiflächen gestaltet.

Entlang der Verkehrsflächen und dem ACP werden wenig beanspruchte größere Freiflächen mit Biotoprasen angelegt, in intensiveren Bereichen und auch für die „Not“-Fläche ist eine Ansaat mit Landschaftsrassen vorgesehen. Die neuen Waldränder um den Rodungsbereich werden durch Waldmantelpflanzungen neu gestaltet.

4.1.12 Kontrollierter Zugang zum Waldbereich neben dem ROB US Klinikum

Einer der Gründe für die Standortwahl des Projektes bestand sicherlich auch darin, dass die WSA ein positives Umfeld bietet, welches zu einer Heilung und inneren Ruhe von Patienten unter Einbeziehung deren Familien beiträgt. Um ein solches Umfeld, das eine Heilung fördert, zu erhalten und gleichzeitig die sensible Ökosysteme zu schützen wird eine Steuerung des Zugangs in die angrenzenden Waldflächen erforderlich. Es werden Schilder und entsprechende Barrieren aufgestellt, die Flächen kennzeichnen, welche Patienten und Familien zu Fuß betreten können, welche für den allgemeinen Fußgänger- und Fahrzeugverkehr gesperrt sind. Dabei ist nur eine Nutzung auf vorhandenen, ausgewählten Wegen vorgesehen.

Die Ausweisung spezieller Erholungsbereiche außerhalb des Baufeldes ist nicht vorgesehen. Auf Wegen mit einer freien Zugänglichkeit sind ruhige Erholungsformen, wie spazieren gehen, vorgesehen. Diese finden in den hellen Tageszeiten statt, da die Wege nicht beleuchtet sind. Unter Berücksichtigung von extensiven Erholungsformen auf vorhandenen Wegen und der bestehenden Nutzung der militärischen Liegenschaft als Lager, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten. Die Zugänglichkeit zum nördlichen Teil der WSA wird darüber hinaus durch den geplanten Wegerückbau eingeschränkt.

4.2 Beschreibung des Baustellenablaufs

Die Beschreibung des Baustellenablaufs erfolgt auf der Grundlage der Angaben der LBB NL Weilerbach sowie der HU-Bau Infrastrukturmaßnahmen vom 31. Juli 2013, Verfasser ARGE TEAM INFRA und der vorläufigen Planung zu Baustelleneinrichtung und -ablauf, vom 15. Juli 2013 der US-Streitkräfte (HWP und USACE 2013).

4.2.1 Baustellenablaufplan

Zur Abwicklung der komplexen, mehrjährigen Baustelle in dieser Größe, wird eine umfangreiche Bauablaufplanung erstellt, die im derzeit vorliegenden Detaillierungsgrad vor der Ausführungsplanung des Vorhabens berücksichtigt wird. Bekannt sind die wesentlichen, umweltrelevanten Kenngrößen des Bauablaufs, wie die Lage und Ausdehnung des Baufeldes einschließlich der Baunebenflächen, die Lage der Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen, die überschlägliche Menge der Erdmassenbewegungen sowie die Abwicklung und voraussichtliche Dauer der geplanten Bauphasen, die zur Beurteilungen der baubedingten Auswirkungen erforderlich sind.

Im Folgenden werden die umweltrelevanten Aspekte während der Bauphase aufgezeigt, die als Grundlage zur Beurteilung der baubedingten Wirkungen, also der zu erwartenden Auswirkungen der Baumaßnahme auf Natur und Landschaft durch die Bauphase (vgl. Kap. 5.4), dienen. Falls in der Bauphase weitere Auswirkungen auftreten, die zu diesem Zeitpunkt nicht vorhersehbar sind, werden diese durch eine ökologische Baubegleitung aufgenommen. Die ökologische Baubegleitung schlägt einerseits geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen vor, sowie andererseits Kompensationsmaßnahmen, um nicht vorhersehbarem Konfliktpotenzial zu begegnen.

4.2.2 Beschreibung des Baufeldes

Abgrenzung des Baufeldes

Die Bautätigkeiten einschl. der Flächen für die Baustelleneinrichtung erfolgen grundsätzlich innerhalb der Rodungsflächen und den besonders ausgewiesenen Lagerflächen außerhalb des Baufeldes (Verladebahnhof, bestehende Bunker mit Vorflächen u.ä.). Es werden darüber hinaus keine weiteren Flächen außerhalb der künftigen Betriebsflächen in Anspruch genommen. Davon ausgenommen sind Leitungstrassen, die in der Regel entlang von Wegen verlaufen und nur vorübergehend in Anspruch genommen werden, sowie Wege und Bunkervorplätze östlich des ACP.

Baustellenzufahrt und Baustraßen

Die Baustellenzufahrt erfolgt von der L 369 im Westen auf die vorhandene 11 m breite ehemalige Verladestraße, die sich durch das komplette Baugebiet zieht. Im Westen der L 369 wird eine Fläche beidseitig eines vorhandenen Weges in Anspruch genommen, die für die Hindernisfreiheit des Hubschrauber-Notlandeplatzes gerodet wird. Der Rückbau der Verladestraße erfolgt im Zuge der Baudurchführung. Am nördlichen und südlichen Rand des Klinikbaufeldes werden befestigte Umfahrungen vorgesehen, welche später als Versorgungs- und Zufahrtstraßen ausgebaut werden. Weitere Baustraßen innerhalb des Baufeldes werden je nach Bedarf angelegt, teilweise können auch die Trassen für die künftigen Straßen als Baustraßen genutzt werden. Weiterhin wird eine Reifenwaschanlage an der Baustellenzufahrt an der L 369 errichtet, u.a. um den Schmutzaustrag auf die öffentlichen Straßen zu minimieren.

Die Erschließung von der K 25 über den vorhandenen Ost - ACP dient nur militärischen Zwecken und ist nicht für den Baustellenverkehr nutzbar.

Das gesamte Baufeld wird durch einen **Forstzaun** nach Norden hin abgesperrt, der an einzelnen Straßen mit Schranken für die Durchfahrt des Forstes ausgestattet wird. Diese dienen gleichzeitig als Querung für wandernde Tiere. Nach Süden muss der Teilbereich durch neue Abschnitte von **Sicherheitszäunen** abgegrenzt, die an den vorhandenen Sicherheitszaun im Bereich der X-Area anbinden (vgl. Abb. 4). Der südliche Teil wird durch die US-Streitkräfte auch während der Baudurchführung des Klinikums genutzt. Die hohen Sicherheitsanforderungen der US-Streitkräfte müssen für diesen Bereich gewährleistet sein.

Baustellenpersonal

Es wird angenommen, dass in den wesentlichen Zeiten der Baudurchführung durchschnittlich 850 Personen täglich auf der Baustelle sind. Zeitweise kann sich diese Zahl bis max. 1.400 Personen erhöhen. Aufgrund der extrem geringen freien Baufeldfläche müssen Lagerungen und auch Parkflächen so weit wie möglich außerhalb der WSA bereitgestellt werden. Geplant ist, dass der Transport des Baustellenpersonals mittels Sammeltransport oder im Shuttleverkehr

organisiert wird. Hierzu ist die Einbindung der späteren ausführenden Unternehmen erforderlich. Erst mit der Errichtung der beiden Parkhäuser könnten Parkflächen innerhalb des Geländes ermöglicht werden.

Die Sammeltransporte / Shuttleservice tragen zudem zu einer Verminderung des Verkehrs auf der L 369 bei. Gleichzeitig wird jedoch der Transportverkehr durch die außerhalb lagernden Baustoffe erhöht.

Baustellenbetriebszeiten

Die werktäglichen Regelarbeitszeiten liegen zwischen 5.00 Uhr und 22.00 Uhr. Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Baustellen sind bei nicht ausreichendem Tageslicht künstlich zu beleuchten. Die **Baustellenbeleuchtung** wird in den Dunkel- bzw. Dämmerungszeiten insbesondere im Winterhalbjahr erforderlich. Die Beleuchtung wird zur Vermeidung von Beeinträchtigungen auf die Fauna auf das notwendige Maß reduziert. Dabei wird darauf geachtet, dass die Waldränder nicht mehr als notwendig angestrahlt werden. Die vorhandene Beleuchtung des Verladebahnhofs wird nicht genutzt. Dieser bleibt unbeleuchtet.

Aufgrund der Nähe zur angrenzenden Ramstein Air Base (Flugsicherheitsbereich) müssen alle höheren Bauteile und Baustelleneinrichtungen wie z. B. Krananlagen mit Sicherheitsleuchten ausgestattet werden (roten Warnleuchten).

In besonders kritischen Projektablaufen (z.B. besonderen Betonier- oder Ausbauphase) oder auch während der Rodungsphase im Januar-Februar 2014 kann es zu Arbeiten im Dreischichtbetrieb kommen, welche die vor genannten Regelarbeitszeiten überschreiten. Diese Phasen sind jedoch zeitlich eng begrenzt.

Baustelleneinrichtung und Lagerflächen

Alle Flächen für die Baustelleneinrichtung sowie für die Zu- und Anfahrt liegen in der Regel innerhalb des Baufeldes. Vorhandene befestigte Flächen im Bereich der Bunker und deren Vorplätze innerhalb des Forstzaunes werden als Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen mitgenutzt. Grundsätzlich sind keine weiteren Flächen für Baustelleneinrichtung oder Lagerflächen in Waldflächen außerhalb des Rodungsbereichs vorgesehen (vgl. Abb. 4).

Die Flächen am ehemaligen **Verladebahnhof** dienen ausschließlich der längerfristigen Lagerung von Boden-, Holz- und Abbruchmaterialien. Weitere Baustelleneinrichtungen, Beleuchtung oder Durchgangsverkehr vom Baufeld zum Verladebahnhof sind an dieser Stelle nicht vorgesehen.

Der ehemalige Verladebahnhof stellt aus bautechnischer Sicht als flächig versiegelter Bereich (ca. 3 ha) in unmittelbarer Nähe zum Baufeld prinzipiell eine ideale Fläche für die Baustelleneinrichtung dar. Auf eine Nutzung dieser Fläche für intensive Baustelleneinrichtung wie z.B. Betonungs- und Maschinenabstellflächen, Bauleitungscontaineranlage o. ä. wurde jedoch verzichtet, um artenschutzrechtliche Konfliktpotenziale zu vermeiden. Mit diesen Nutzungen gingen erhebliche Störungen des Lebensraums sowie Störwirkungen durch Lärm und Licht für die Wildkatze, Fledermäuse und Vögel einher, so dass zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen auf eine Nutzung verzichtet wurde. Die Nutzung des Verladebahnhofs als Lagerfläche für langfristig zu lagernde Materialien kann jedoch erfolgen, da diese zeitlich sehr stark eingeschränkt ist und ein verträgliches Maß darstellt, so dass im Sinne des Schwerpunktes der Baumaßnahme im westlichen Teil der WSA dieser östliche Bereich von Störwirkungen aus der Bautätigkeit weitgehend freigehalten werden kann.

Dadurch kann das damit verbundene Konfliktpotenzial in diesem für den Natur- und Artenschutz wichtigen östlichen Bereich der WSA vermieden werden.

Die geplanten **Baustelleneinrichtungsflächen** liegen im Baufeld der geplanten Gebäude und auf den späteren Parkflächen sowie der Zufahrten. Es handelt sich um alle Flächen außerhalb der Gebäudeflächen unter Berücksichtigung des erforderlichen Arbeitsraums von ca. 10 m und außerhalb der Regenrückhaltebecken. In der ersten Zeit können die künftigen Parkplatzflächen und Flächen des ACP im Vorausbau genutzt werden. Auch die künftigen Freiflächen im gesamten Baufeld einschließlich der Verkehrsflächen, die erst zum Ende der Bauzeit fertiggestellt werden, stehen für die Baustelleneinrichtung zur Verfügung. Einher geht damit ein Mehrfaches Umsetzen von Baustelleneinrichtungsteilen, welches die Baukosten nicht unerheblich erhöhen wird. Die genaue Lage dieser Flächen wird entsprechend dem Bauablauf mehrfach angepasst und festgelegt werden.

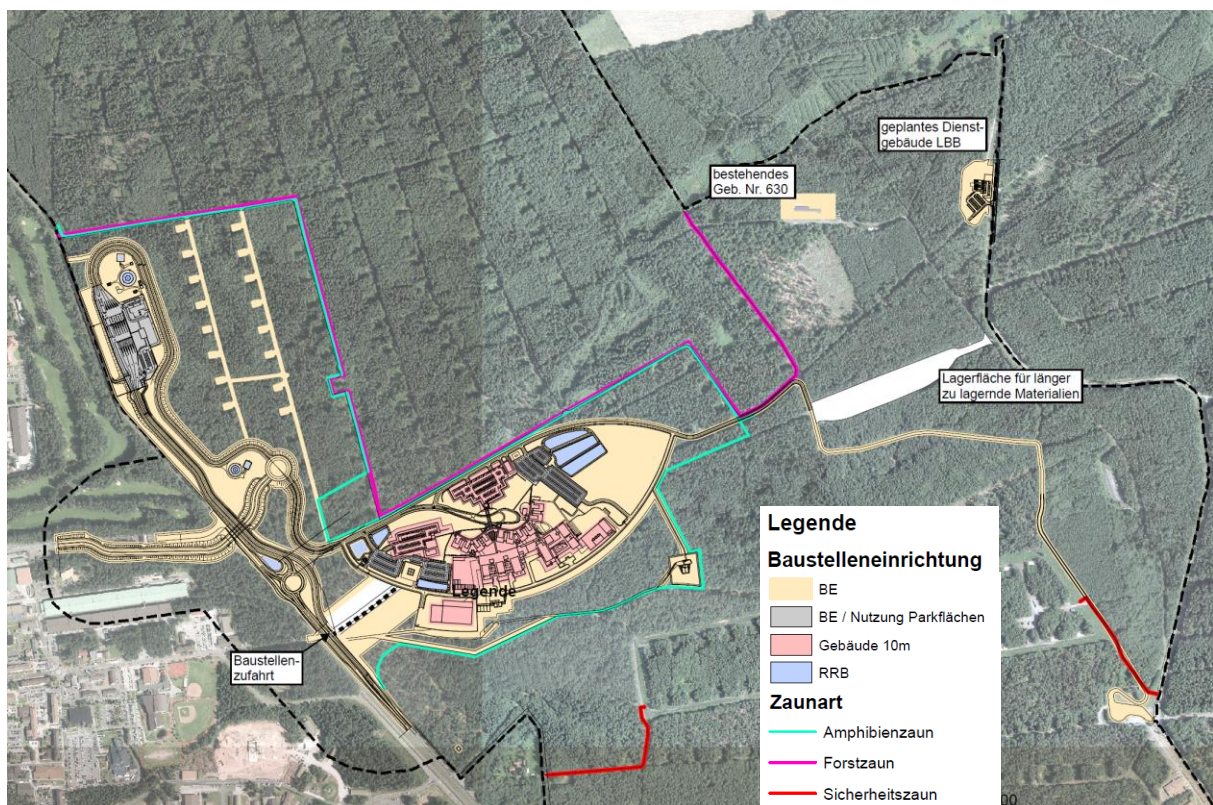


Abb. 4: Baustelleneinrichtungsflächen und Abzäunungen

Infrastruktur der Baustelle

Die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung der Baustelle wird zu Beginn der Bauzeit durch temporäre Systeme gewährleistet, die sukzessive durch die dauerhafte Infrastruktur ersetzt werden. Dabei sollen soweit möglich die späteren Systemanschlüsse an die externen Ver- und Entsorgungsunternehmen hergestellt werden, soweit diese außerhalb des zu bearbeitenden Baufeldes liegen bzw. zu Beginn der Maßnahme bereits hergestellt werden können.

Nach der Geländemodellierung und dem Herstellen des Baugrundplanums werden Maßnahmen zum Grundwasserschutz vorgenommen, da die schützende Oberbodenschicht dann abgetragen ist. So werden z. B. alle Klüfte im Buntsandstein mit Beton verschlossen, um die

Ableitung von Oberflächenwasser aus dem Baustellenbereich über Klüfte in tiefere Schichten zu vermeiden.

Zur schadlosen Entsorgung des Oberflächenwassers auch während der Bauphase werden die in der Vorhabensbeschreibung dargestellten **Regenrückhaltebecken** bereits frühzeitig hergestellt.

Maßnahmen zum Grundwasserschutz Die Betankung, der Baumaschinen und Fahrzeuge können im Hinblick auf die Lage im Wasserschutzgebiet nur in gesicherten Bereichen erfolgen. Hierzu müssen **Betankungsflächen** gemäß den Erfordernissen des Grundwasser- und Bodenschutzes hergestellt werden. Da das gesamte Gelände innerhalb der Wasserschutzzone III liegt, müssen diese gemäß den Schutzbestimmungen vollständig abgedichtet werden. Es sind Aufkantung der Flächen für eine Wannenausbildung vorgesehen. Die Betankungsflächen werden als bituminös befestigte Flächen einschließlich doppelagiger PE-Folie hergestellt, um in einem Havariefall das Versickern von Betriebsstoffen in den Untergrund zu verhindern. Die Flächen haben eine Größe von ca. 150 m². Insgesamt sind drei Betankungsflächen im Bereich des Baufeldes, vorgesehen.

Die Betankungsfläche wird mit einem Zelt versehen, um den Eintrag von Niederschlägen weitestgehend zu verhindern. Austretende Flüssigkeiten werden in einem Tank aufgefangen und außerhalb und zur Entsorgung gebracht. Sofern Fahrzeuge längerfristig abgestellt werden, hat dies auf einer **Abstellfläche** als bituminös befestigter Fläche zu erfolgen. Auch diese Abstellflächen für längerfristig geparkte Fahrzeuge werden wie oben beschrieben abgedichtet und mit einer Aufkantung versehen. Das Oberflächenwasser wird zur Vorbehandlung Ölabscheidern zugeführt. Um einen ausreichenden Abstand zum hoch anstehenden Grundwasser zu gewährleisten, ist eine Auffüllung der Abstellfläche von ca. 2,0 m zur Schaffung des Rohplanums erforderlich.

4.2.3 Beschreibung des geplanten Bauablaufs

Im Bauablauf sind 3 Phasen vorgesehen:

Phase 1: Rodung

Zunächst wird der Wald, der nahezu das komplette Baufeld bedeckt, gerodet. Die Rodung wird im Februar 2014 durchgeführt; mit ihrer Durchführung wird unmittelbar nach Erlass des Bescheides nach § 45 Abs. 2 BWaldG begonnen. Sollten sich Verzögerungen, z.B. durch ungünstige Witterungseinflüsse ergeben, wird sie ggf. im Monat März 2014 weiter fortgesetzt. Wegen der mit der Rodung einhergehenden Lärmbelastung wird erwartet, dass auf der zu rodenden Fläche und im Einwirkungsbereich auf benachbarten Flächen keine neuen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders geschützter oder streng geschützter Arten und der europäischen Vogelarten entstehen bzw. vorhandene wiederbesiedelt werden, so dass deren erhebliche Störung i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG bzw. Zerstörung oder Beschädigung i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht zu erwarten ist. Durch ein ökologisches Monitoring während der Rodungsphase können unvorhergesehene Lebens- oder Fortpflanzungsstätten entdeckt werden. Sollten in diesen Fällen durch die Rodung die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden, wird hierfür vor dem Eingriff eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt werden.

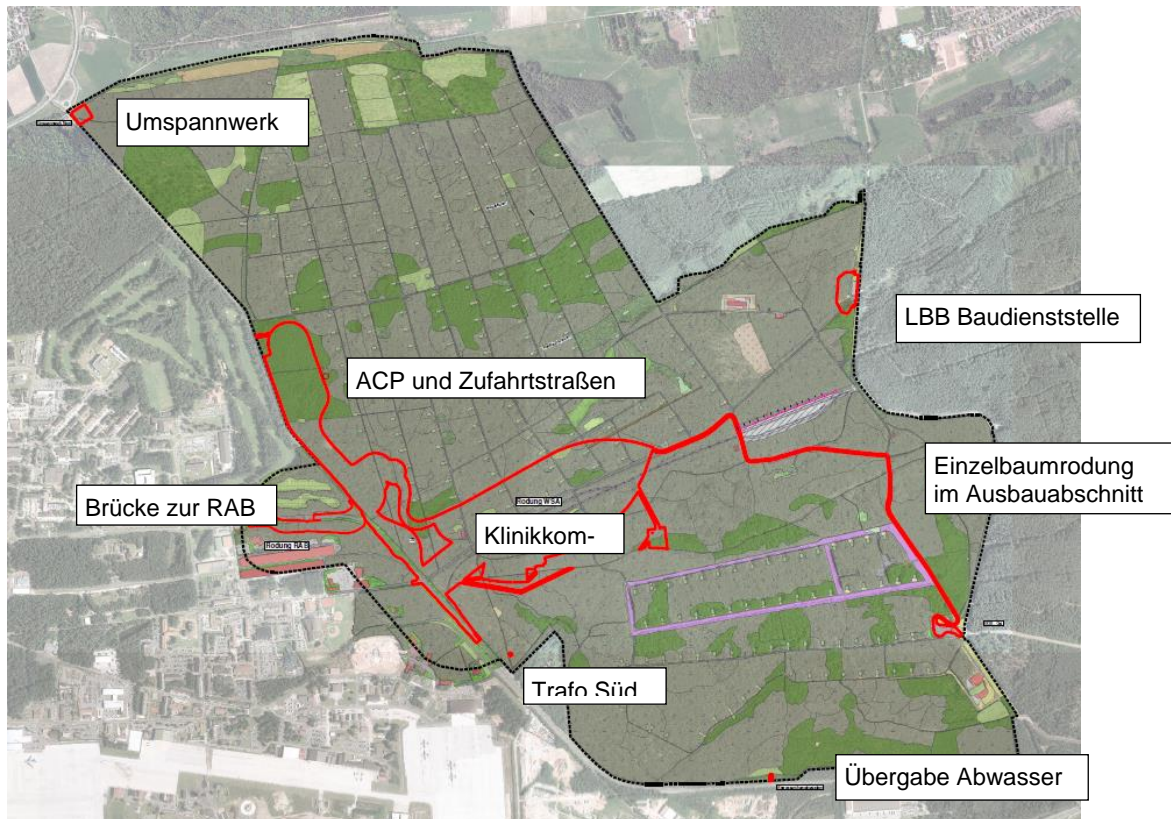


Abb. 5: Darstellung der für die Eingriffsermittlung angesetzten Rodungsgrenze (Eigene Darstellung)

Zum Einsatz sollen nach derzeitigem Planungsstand 4 Harvester, 2 Großschredder, und Maschinen zum Aufnehmen und Laden des Holzes kommen. Parallel zum Holzeinschlag werden durch den Bundesforst das Astwerk/ Baukronen und Buschwerk geschreddert. Die Abfuhr von Festholz und Hackschnitzel wird sich über ca. 3 Monate, voraussichtlich von März bis Mai 2014 erstrecken. Gerechnet wird mit ca. 500 bis 700 Lkw-Langholztransportern zur Abfuhr des Holzes.

Die anschließende Stockrodung zur Freimachung des Baugeländes einschl. der zuvor notwendigen Entmunitionierung soll nach derzeitiger Planung ab April 2014 erfolgen. Der Einsatz von mindestens 10 Großgeräten, wie Bagger, Raupenbagger mit Wurzelrechen und Großschredder, ist vorgesehen.

Phase 2: Abbruch und Erdbewegung (Geländemodellierung)

Für Abbruch- und Erdbewegung (Geländemodellierung) ist ein Zeitraum von insgesamt 12 Monaten geplant.

Die **Abbrucharbeiten** sollen ab Mai 2014 durchgeführt werden. Ausgeführt wird der Abbruch von Bunkeranlagen, Gebäuden, Straßen und Wegen. Der Rückbau der Gleisanlagen und Hochteile der Laderampe am Verladebahnhof findet voraussichtlich im Sommer 2014 statt. Wiederverwendbare Materialien werden nach einer entsprechenden Aufbereitung innerhalb des ROB Geländes zwischengelagert. Nicht verwertbares Material wird abgefahren.

Für die **Erdarbeiten, Aushub und Wiedereinbau von Erd- und Felsmassen** ist ein Zeitraum von ca. 8 Monaten ab September 2014 vorgesehen. Im Bereich des Baufeldes für das Klinikum werden ca. 680.000 m³ Boden ausgehoben, von denen ca. 400.000 m³ wieder in diesem Bau-feld eingebaut werden. Ca. 240.000 m³ werden im Bau-feld ACP eingebaut. Ca. 80.000 m³ kön-nen in den Bereichen des ehemaligen Gleiskörpers und Straßenrückbau ein-gebaut werden. Restmengen werden bei Bedarf abgefahren.

Zum Einsatz kommen schätzungsweise ca. 40 Großgeräte wie Bagger, Brecher, Planierraupen und LKWs. Die Abfuhr von Abbruch- und Bodenmaterial erfolgt innerhalb des v.g. Zeit-raumes parallel zu den Aushubarbeiten. Die Anordnung der Gebäudekörper in ihrer Höhen-lage wurde so gewählt, dass ein weitgehender Massenausgleich möglich ist und der Transport von Boden- und Felsmaterial außerhalb des Bau-feldes im Wesentlichen vermieden wird.

Die **Abbruch- und Erdarbeiten** in der Phase 2 sind mit einem verstärkten Maschinenlärm ver-bunden. Vor allem bei Arbeiten zum Lösen von Felsgestein, dem Abbruch von Bunkern und der Aufbereitung des Materials wird zeitweise ein hoher Lärmpegel entstehen.

Entlang der südlichen Ringstraße wird es zu baulichen Geländeeinschnitten in einer Höhe bis zu 15 m kommen. Die Sandsteinböschungen werden mit Sicherungsanlagen stabilisiert und geschützt (z.B. Stahlsicherungsnetze). Weiterhin sind zahlreiche Stützwandkonstruktionen aus Stahlbeton erforderlich.

Phase 3: Bauphase (Infrastruktur und Hochbau)

Für die Bauarbeiten von Gebäuden, Verkehrsflächen und weiteren Infrastruktureinrichtungen wird von einem Zeitraum von mind. 6 Jahren ausgegangen. Intensive Bautätigkeiten, die für Natur und Umwelt relevant sind, werden vor allem in den ersten Jahren während der Rohbau-arbeiten stattfinden. Die Bautätigkeiten erstrecken sich mit unterschiedlichen Schwer-punkten über das gesamte Bau-feld. Entsprechend werden sich die Standorte der Baukräne in un-ter-schiedlichen Bereichen ändern. Neben dem Einsatz von mehr als 20 Baukränen für die Hoch-baumaßnahmen werden in den ersten 5 Jahren ca. 40 bis 90 LKW-Fahrten pro Tag prognosti-ziert, die wie die gesamte Abfuhr und Anlieferung über die Baustellenzufahrt im Westen (L 369) abgewickelt werden. Zu erwarten ist, dass der überwiegende Teil der Materialien über die A6 angeliefert wird. Große Zwischenlagerflächen sind nicht vorhanden, so-dass alle notwendigen Bauteile und Baustoffe in einem streng kalkulierten Ablaufplan angeliefert werden. Aufgrund des geringen Planungsstandes liegen noch keine gesicherten Er-kenntnisse über Art und Um-fang der Bauelemente und Bauverfahren vor. Ein hoher Einsatz von Fertigteilelementen und vorgefertigten Bauteilen wird zur Verkürzung der Bauzeit angestrebt. Die Herstellung von Ortbe-ton an der Baustelle (Mischanlage) würde die Anzahl der Fahrzeuge auf den öffentlichen Stra-ßen verringern, gleichzeitig jedoch die Inanspruchnahmen der nur begrenzt zur Verfügung ste-henden BE-Flächen erhöhen. In der weiteren Planungsphase werden die für die Entscheidung notwendigen Grundlagen erarbeitet.

Für den internen und externen Baustellenverkehr, einschl. der Lagerung der Bauelemente wird ein Logistikkonzept erarbeitet, das mit den betroffenen Kommunen den Ordnungsbehörden und den Naturschutzbehörden abgestimmt wird

4.3 Wirkfaktoren, Wirkpfade und Wirkungsraum des Vorhabens

Von dem Vorhaben gehen verschiedene Wirkungen aus, die sich auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes und die maßgeblichen Bestandteile (Lebensräume und Arten) auswirken könnten. Sie sind im Folgenden getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen zusammengestellt. Die Wirkfaktoren werden soweit möglich anhand ihrer Art, Intensität, Reichweite und Dauer bzw. zeitlichen Wiederkehr beschrieben.

Weiterhin werden mögliche Auswirkungen auf maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes angesprochen. Die Prognose und Bewertung der Wirkungen erfolgt in den Kapiteln 6.2 und 6.3.

4.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Inanspruchnahme von Flächen und Strukturen

In der Bauphase können über anlagebedingt beanspruchte Bereiche hinaus Lebensräume bzw. Strukturen (Vegetationsbestände, Gehölze) zerstört oder beschädigt werden, etwa bei der Einrichtung bzw. Nutzung von Lager-, Abstellflächen und beim Rangieren von Fahrzeugen und Maschinen. Diese Inanspruchnahme ist zeitlich auf die Bauphase beschränkt. Grundsätzlich ist eine Wiederherstellung betroffener Biotop- und Nutzungsstrukturen möglich.

Durch den Bodenaushub, den Einsatz von Maschinen / Fahrzeugen, aber auch die Lagerung von Baumaterialien, kommt es auch bei ordnungsgemäßigem Umgang zu Schäden des Bodens und an der Vegetation. Nicht ausgeschlossen werden kann zudem, dass Gräben im Umfeld der Baufläche beeinträchtigt werden.

Zum Schutz von Boden, Vegetation und Gewässern wurden daher im Landschaftspflegerschem Begleitplan zum Vorhaben Schutzmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Wiederherstellung / Ausgleich betroffener Vegetation (überwiegend Wald) sowie der ggf. betroffenen Gräben festgelegt. Es kommt zu keinen Flächeninanspruchnahmen, die über die Rodungsbereiche für das eigentliche Baufeld hinausgehen.

Im FFH-Gebiet sind keine Baumaßnahmen geplant. Mögliche baubedingte Flächenbeanspruchungen außerhalb des FFH-Gebietes sind für die maßgeblichen Vorkommen bzw. Arten von untergeordneter Bedeutung. Erhebliche Beeinträchtigungen über diesen Wirkfaktor können unter Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen ausgeschlossen werden. Vorsorglich als Lebensräume in der WSA eingestufte Biotoptypen werden nicht berührt.

Akustische, optische Störwirkungen

Baumaßnahmen sind mit Lärmemissionen und optischen Effekten verbunden, insbesondere durch Fahrzeuge, Baumaschinen und Personal, die zu Störwirkungen auf Artvorkommen (insbesondere empfindliche Arten wie z.B. Vögel) führen können. Während der mehrjährigen Bauphase ist mit einem erhöhten Lärmpegel im Gebiet zu rechnen. Darüber hinaus sind Störwirkungen durch Baumaschinen und Personal zu erwarten. Weiterhin können Auswirkungen auf nachtaktive Tierarten im Fall einer Beleuchtung von Baustellen entstehen. Die Wirkungen sind zeitlich auf die Phase der Baumaßnahmen beschränkt, räumlich auf die nähere Umgebung der Baustelle.

Baubedingte Störwirkungen auf das FFH-Gebiet bzw. dessen wertgebende Bestandteile sind im Zusammenhang mit Baumaßnahmen aufgrund der räumlichen Entfernung und der verbleibenden Wälder, die das Baufeld gegenüber dem FFH-Gebiet abschirmen, nicht zu erwarten.

Stoffeinträge

Baumaßnahmen sind mit Erdbewegungen verbunden. Dabei kann es zu Einträgen von Nährstoffen in Lebensräume kommen, die sich unter Umständen auf Vegetation und Strukturen (Ruderalisierungseffekte) sowie auf die Habitateignung für Tiere auswirken.

Im FFH-Gebiet sind keine Baumaßnahmen geplant. Erhebliche Beeinträchtigungen über diesen Wirkfaktor können von vornherein ausgeschlossen werden.

Baubedingte Individuenverluste von Tieren und ihren Entwicklungsformen

Im Zuge von Erdarbeiten und der Beanspruchung bzw. Beseitigung von Vegetationsflächen, Wald sowie Gehölzen können Tierindividuen, die dort Lebens- bzw. Ruhestätten nutzen, getötet oder verletzt werden. Weiterhin sind bei bestimmten Tiergruppen Verluste von Nestern, Eiern und/oder Jungtieren denkbar.

Im FFH-Gebiet sind keine Baumaßnahmen geplant. Durch die Begrenzung von Flächeninanspruchnahmen auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit kann das Tötungsrisiko weitgehend ausgeschlossen werden.

4.3.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Inanspruchnahme von Flächen und Strukturen

Anlagebedingte Flächenbeanspruchungen führen zu dauerhaften Verlusten von Lebensräumen und Strukturen (Vegetationsbeständen, Waldflächen).

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Waldverlust von rd. 49 ha. Es sind überwiegend Kiefern-mischwälder betroffen. Die Bestände weisen ein Alter zwischen 80-130 Jahren auf. Teilweise sind Bestände rd. 160 Jahre alt (nördlich Jagdhaus an L 369). Die Neuversiegelung beträgt rund 22 ha. Durch das Vorhaben werden keine gemeldeten Lebensraumtypen des FFH-Gebietes in Anspruch genommen. Moorwälder in der WSA, die im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet stehen, werden nicht durch das Vorhaben beansprucht. Es werden keine Lebensraumtypen beansprucht.

Im FFH-Gebiet sind keine Baumaßnahmen geplant. Erhebliche Beeinträchtigungen über diesen Wirkfaktor können von vornherein ausgeschlossen werden.

Akustische Wirkungen

Lärm kann bei empfindlichen Artengruppen (v.a. Säugetieren, Vögeln) Störungen der Kommunikation, der Feindvermeidung und Beutesuche (Maskierung), Stressreaktionen und Beeinträchtigungen des Energiehaushaltes, reduzierte Besiedlungsdichten sowie Meide- und Fluchtreaktionen auslösen (vgl. u.a. RECK 2001, GARNIEL 2007). Auch bei Fledermäusen kann Lärm (ins-

besondere intensiver Dauerlärm) Orientierung und Beutesuche stören. So wurden beim Großen Mausohr lärmbedingtes Meideverhalten und Störungen der Nahrungssuche in unmittelbarer Nähe zu Autobahnen nachgewiesen (LÜTTMANN 2007, SCHAUB et al. 2008).

Betriebsbedingte Lärmemissionen werden durch Besucherverkehr und Personal verursacht. Der Rodenbacher Bruch ist ca. 800 m vom Parkplatz Ost des geplanten Klinikums entfernt und durch verbleibende Waldbestände abgeschirmt. Die K 25 trennt die WSA von dem Rodenbacher Bruch. Die südlich der WSA gelegenen Teilflächen des FFH-Gebiets befinden sich innerhalb der Ramstein Air Base sowie weiterer US-Einrichtungen. Die stark befahrene A6 trennt das FFH-Gebiet zusätzlich gegenüber der WSA ab.

Die von der Betriebsphase ausgehenden Lärmwirkungen sind für das FFH-Gebiet aufgrund der Entfernung, der abschirmenden Waldbestände im Osten der WSA sowie der vorhandenen Bebauung und der Autobahn im Süden von untergeordneter Relevanz als Störfaktor.

Optische Wirkungen

Visuelle Störwirkungen auf Tiere können durch Bewegungen von Fahrzeugen und durch Anwesenheit bzw. Bewegungen von Menschen entstehen. Betroffen sind potenziell empfindliche Arten bzw. Artengruppen wie Vögel. Die Fluchtdistanzen gegenüber Menschen sind dabei von Art zu Art sehr unterschiedlich: als relativ unempfindlich gelten wald- oder gebüschbewohnende Kleinvögel (z.B. Kohlmeise, Dorngrasmücke, Goldammer) mit Fluchtdistanzen von etwa 5-20 m, als relativ empfindlich Greifvögel am Horst sowie Großvögel (mind. 100 m, vgl. GASSNER, WINKELBRANDT & BERNOTAT 2010). Optische Wirkungen auf Tierlebensräume können weiterhin durch künstliche Beleuchtung ausgelöst werden. Betroffen sind in erster Linie nachtaktive Arten. Bestimmte Fledermausarten (z.B. Großes Mausohr, vgl. u.a. KRÄTTLI 2005) gelten als lichtscheu.

Während der Betriebsphase wird der Verkehr auf den umliegenden Straßen der WSA um 12% steigen (Prognose für das Jahr 2025). Des Weiteren wird es im Bereich des Klinikums zu einem erhöhten Besucherverkehr kommen, da überwiegend ambulant therapiert wird. Die Parkflächen befinden sich in zwei Parkhäusern und auf Parkplätzen im Osten und Westen des Klinikkomplexes. Visuellen Störwirkungen durch Besucherverkehr auf das FFH-Gebiet bzw. hier lebende störepfindliche Arten sind aufgrund der abschirmenden Waldbestände und der bestehenden Vorbelastungen im Bereich südlich der WSA von untergeordneter Relevanz. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen werden Störwirkungen besonders in den Nachtphasen auf ein unvermeidbares Maß reduziert.

Mögliche Auswirkungen auf maßgebliche Artvorkommen des FFH-Gebietes (hier: Kammmolch, Grüne Keiljungfer, heller und dunkler Ameisenbläuling, Bitterling) durch künstliche Beleuchtung in den sicherheitsrelevanten Bereichen wie ACP und Verteilerstraßen zur Air Base sowie den Parkflächen sind nicht zu erwarten, da es sich bei den maßgeblichen Arten des FFH-Gebietes um keine störanfälligen Arten gegenüber dem Wirkpfad handelt.

Störung des Lebensraumverbundes, z.B. durch Barrierewirkungen, Zerschneidung

Bauliche Anlagen (Gebäude, Straßen und Wege), sonstige anthropogen überprägte Bereiche sowie die jeweiligen Nutzungen können zu Zerschneidungs- und Barriereeffekten führen, d.h. zu Beeinträchtigungen der Kohärenz zusammenhängender Lebensräume oder der funktionalen Beziehungen zwischen Teilpopulationen bzw. Teillebensräumen bestimmter Arten. Dabei können anlage- und betriebsbedingte Faktoren, z.B. Straßenverkehr und Beleuchtung, eine Rolle spielen.

Im Eingriffsbereich und den angrenzenden Flächen wurden keine für das FFH-Gebiet maßgeblichen Arte nachgewiesen. Der Zerschneidung von Wanderwegen für Amphibien wird durch Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen entgegen gewirkt (Leiteinrichtungen, Durchlässe). Für nachtaktive Arten wird im Osten der WSA ein störungsfreier Korridor in der Nachtphase vorgehalten. Tagsüber werden Beeinträchtigungen im Osten der WSA durch vorgesehene Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen reduziert.

Auswirkungen auf Erhaltungsziele des FFH-Gebietes über diesen Wirkfaktor sind nicht zu erwarten. Die vorhandene Autobahn A6 trennt bereits heute den Rodenbacher Bruch vom restlichen Teil des FFH-Gebietes ab.

Kollisionsrisiko

Verkehrsbedingte Kollisionen stellen grundsätzlich ein Gefährdungsrisiko für Tiere dar. Betroffen sind insbesondere Tiere, die Lebensräume/Teillebensräume im direkten Umfeld einer Straße bzw. eines Weges nutzen (z.B. Vögel in Begleitgehölzen), weiterhin auch Tiere, die Straßen und Wege regelmäßig queren (Fledermäuse, Amphibien).

Ein Kollisionsrisiko für Vögel besteht insbesondere bei hohem Verkehrsaufkommen und bei höheren Fahrgeschwindigkeiten ab ca. 40 – 50 km/h (vgl. STEIOF 1996). Als Verkehrsoffer im Straßenverkehr wurden fast alle einheimischen Fledermausarten nachgewiesen, auch das Große Mausohr (vgl. u.a. BRINKMANN et al. 2008). Dabei sind vor allem niedrig jagende Arten bzw. Arten, die mehr oder weniger eng an Geländestrukturen entlang fliegen, gefährdet. Eine erhöhte Kollisionsgefahr entsteht insbesondere, wenn eine Straße eine regelmäßig genutzte Flugbahn schneidet.

Die vorhabensbedingte Verkehrserhöhung betrifft Straßen im Umfeld der WSA, die bereits jetzt schon stark belastet sind. Für im Schutzgebiet ansässige wertgebende Arten, deren Aktionsraum bis zu den Straßen mit Verkehrserhöhung reichen könnte, wird das Kollisionsrisiko in der artbezogenen Darstellung vorhabensbedingter Beeinträchtigungen in Kapitel 7.3 mitbetrachtet.

Stoffliche Emissionen

Durch Einträge von Schadstoffen und Nährstoffen kann es zu Veränderungen von Lebensräumen kommen. Eintrag von Salzen und Stickstoff (durch Stickoxide) kann zu Vegetationsschäden und Veränderungen der Standortbedingungen und der Artenzusammensetzung zugunsten nährstoffliebender Pflanzenarten führen. Direkte Wirkungen auf die Tierwelt entstehen insbesondere über die Nahrungskette. Dabei spielen organische Schadstoffe wie z.B. Benzol eine wichtige Rolle.

Zur Klärung der Reichweite und Intensität stofflicher Emissionen an Straßen wurden Forschungsprojekte durchgeführt (PRINZ & KOCHER 1998, F+E-Vorhaben 05.118/1997/GBR des BMVBW „Verlagerung straßenverkehrsbedingter Stoffe mit dem Sickerwasser“, WESSOLEK & KOCHER 2003). Die Spritzwasserzone mit erhöhtem Schadstoffeintrag reicht demnach in der Regel bis 10 m Entfernung vom Straßenkörper. Außerhalb der 10 m-Zone erfolgt der Schadstoffeintrag ausschließlich über trockene Deposition. Dabei nehmen die Schadstoffeinträge bis in 50 m Entfernung vom Fahrbahnrand deutlich ab.

Im vorliegenden Fall liegt die Schutzgebietsgrenze im Bereich der Anschlussstelle Einsiedlerhof rund 10 m von der L 369 entfernt. Bei den an die Anschlussstelle angrenzenden Teilflächen des FFH-Gebietes ist durch den bestehenden Verkehr bereits von Vorbelastungen auszugehen, sodass die Verkehrserhöhung nicht zu erheblichen Veränderungen führen wird. Deutliche Veränderungen von Vegetation und Habitatstrukturen über diesen Wirkpfad sind im Schutzgebiet

aufgrund der Vorbelastungen (L 369, A6) nicht zu erwarten. Flächen mit gemeldeten Lebensraumtypen und potenziellen Vorkommen von wertgebenden Arten befinden sich nicht in unmittelbarer Nähe zu Straßen, die durch eine Verkehrserhöhung betroffen sind.

Die im Nahbereich der Straßen lokalisierten Kiefern-mischwälder sind gegenüber Stoffeinträgen nicht sehr empfindlich. Daher ist insgesamt nicht von nennenswerten Auswirkungen auf wertgebende Arten des Schutzgebietes bzw. deren Lebensräume über diesen Wirkungspfad auszugehen.

5 Untersuchungsraum und Datengrundlagen

5.1 Untersuchungsraum

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

Zur Tier- und Pflanzenwelt im Bereich der gesamten WSA wurden umfangreiche Datenrecherchen und Erhebungen im Rahmen einer TES³-Studie (L.A.U.B. / WÖG 2013a) durchgeführt. Die Geländeerfassungen wurden zwischen den Monaten Januar 2011 bis November 2011 durchgeführt. Ergänzende Untersuchungen wurden im Jahr 2012 und 2013 (Kammolchkartierung im Eingriffsbereich) durchgeführt. Neben den faunistischen Erfassungen wurden auch eine Biotoptypenkartierung und eine Pilzkartierung erarbeitet.

Im Zeitraum April bis Ende September 2013 wurden systematische Erfassungen westlich der L 369 auf der Ramstein Air Base durchgeführt, um die Auswirkungen des Kreisverkehrsplatzes und der Brückenverbindung bewerten zu können.

5.2 Durchgeführte Untersuchungen und ausgewertete Quellen

Die Darstellung der Bestandssituation basiert im Wesentlichen auf folgenden Untersuchungen und Unterlagen:

- Biotoptypen

Kartierung im Maßstab 1 : 5.000, Stand Oktober 2011 in der WSA und Juli 2013 im Bereich der Air Base.

Biotopkataster Rheinland-Pfalz (MULEWF 2013), Datenbogen sowie Darstellung von Biotoptypen im FFH-Gebiet; Datum der Erfassungen: 2009.

- Libellen

Es war ursprünglich geplant, die Libellenfauna an acht Gewässern zu untersuchen. Zunächst wurden hierfür die Grabenabschnitte und Gewässerkomplexe der Probestellen 03, 04 und 05 sowie die Stillgewässer 10, 13, 14, 15 und 19 ausgewählt. Da die gewählten Grabenabschnitte und auch ein Großteil des Gewässerkomplexes von Probestelle 5 ab Juni trocken gefallen waren, wurden zwei weitere Grabenabschnitte sowie die Löschteiche 7, 11, 16 und 22 ergänzend untersucht. Insgesamt fanden pro Gewässer drei bis vier Begehungen bei sonnigem, windstillem Wetter und Temperaturen > 15 °C im Zeitraum von Mai bis September 2011 (09. Mai, 07. Juni, 12. Juli, 22. August 2011) statt.

Die Erfassung der Libellen erfolgte durch Sichtbeobachtung per Fernglas (Leica Televid 12 x 40). Zum Bestimmen wurden einzelne Tiere mit einem handelsüblichen Schmetterlingsnetz gefangen, bestimmt und dann wieder freigelassen.

³ TES = Threatened and Endangered Species (Studie über bedrohte und gefährdete Arten)

Um die Bodenständigkeit nachzuweisen, wurde die vorhandene Ufervegetation stichprobenhaft nach Exuvien abgesucht. Die Bestimmung der Exuvien erfolgte mittels Binokular.

Auf weitere Anzeichen von Bodenständigkeit wie Kopula, Schlupf und Eiablage wurde geachtet. Konnten Exuvien gefunden oder der Schlupf beobachtet werden, wurde die Art als bodenständig eingestuft. Gelangen nur Sichtbeobachtungen von Eiablage oder Kopula, galt die Art als potenziell bodenständig, da eine erfolgreiche Larvalentwicklung im Gewässer nur vermutet werden kann. Zur Problematik des Bodenständigkeitsnachweises vgl. JURZITZA (1989). Konnten nur einzelne Tiere ohne Fortpflanzungsaktivitäten beobachtet werden, wurde die Art als Gast eingestuft.

Drüber hinaus wurden die Ergebnisse der Erfassungen zum Bewirtschaftungsplan ausgewertet.

- Amphibien

Um die Amphibien nachzuweisen, wurden an drei Begehungen die Gewässer verhört. Der Nachweis der Molcharten erfolgte durch Ableuchten der Gewässer sowie durch Lebendfänge. Als Fanggeräte wurden selbstgebaute Trichterfallen aus handelsüblichen 15 l Eimern mit vier bis fünf Öffnungen umgebaut (vgl. SCHLÜPMANN & KUPFER 2009). Die Trichterfallen wurden abends ausgebracht und am Folgetag geleert.

Im Jahr 2013 erfolgte an den drei Löschteichen im Eingriffsbereich des geplanten US-Klinikums eine Erfassung der Molche mittels Eimerreusen. Pro Löschteich wurden drei Eimerreusen mit jeweils vier Öffnungen an drei Erfassungsterminen für die Dauer von jeweils zwei Nächten ausgebracht. Bei den gefangenen Tieren wurden Art und Geschlecht bestimmt. Anschließend wurden die Tiere wieder ins Gewässer überlassen. Das Erfassungsprogramm entspricht dem Methodenstandard zur Erfassung des Kammmolches im Rahmen des FFH-Monitorings (vgl. PAN et al. 2010).

Die Eimerfallen wurden an folgenden Terminen ausgebracht:

1. Erfassung 11.-13.06.2013
2. Erfassung 24.-26.06.2013
3. Erfassung 02.-04.07.2013

Auf der Ramstein Air Base wurden keine gezielten Amphibienkartierungen durchgeführt, da im betrachteten Raum keine entsprechenden Strukturen vorkommen. Die Artengruppe wurde im Zuge von querschnittsorientierten Begehungen und der Vogelerfassungen mit erfasst.

Folgende Untersuchungen wurden im Rahmen der Bewirtschaftungsplanerstellung durchgeführt:

Da aktuell keine gesicherten Nachweise der Art bekannt sind, erfolgte eine Vorauswahl potenziell geeigneter Gewässer mittels Befragung von Gebietskennern (Biotopkartierer, Biotopbetreuer, UNB) sowie eine Auswertung von Altdaten. Daraus ergaben sich 13 potenzielle Gewässer, die aufgesucht und gutachterlich hinsichtlich ihrer Habitateignung bewertet wurden. Im Ergebnis wurden schließlich die 6 am vielversprechendsten Gewässer ausgewählt und dort schließlich jeweils ca. 5-10 Eimerreusen mit jeweils 5 Öffnungen ausgebracht. Die Fangaktion erfolgte am 24.05.2011. Aufgrund des negativen Fangergebnisses wurde eine zweite Fangnacht am 14.06.2011 durchgeführt.

- Schmetterlinge:

Die Erhebung der Tagfalter erfolgte mittels flächenhafter Begehungen auf den Probeflächen PF01, PF02, PF04a, PF05, PF06, PF09, PF10, PF11 und vereinzelter Stichproben außerhalb derselben. Die Probeflächen decken damit das für Tagfalter relevante Habitatspektrum des Gebiets vollständig ab. Erfassungstermine waren der 14. Mai, 27. Mai, 9. Juni, 17. Juni, 23. Juni, 15. Juli, 11. August, 31. August, 10. September 2011, wobei jede Fläche mindestens sechsmal aufgesucht wurde. Bei jeder Begehung wurden die Individuenzahlen pro Fläche und Art gezählt bzw. geschätzt, wichtige Funde wurden per GPS-Messung festgehalten. Notiert wurden ferner wichtige Beobachtungen zum Blütenbesuch, Eiablageverhalten und ggf. auch Erhaltungszustand, die Rückschlüsse auf die Bindung an die Probeflächen erlauben.

Folgende Untersuchungen wurden im Rahmen der Bewirtschaftungsplanerstellung durchgeführt:

Schwarzblauer Bläuling / Dunkler Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*)

Großer Moorbläuling / Heller Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*)

Die Erfassungen der beiden Arten in 2011 erfolgten während der Hauptflugzeit (Juli) auf Basis einer Vorauswahl von als Larvalhabitat geeigneter Grünlandflächen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes.

- Fische:

Folgende Untersuchungen wurden im Rahmen der Bewirtschaftungsplanerstellung durchgeführt:

Die Recherche nach Vorkommen der Art bei Gebietskennern und dem LUWG erbrachte einen älteren Nachweis aus dem Jahr 2002 (WEIBEL 2002) im Glan nordwestlich von Vogelbach. Ferner wurde ein im Zuge der Recherche nach geeigneten Kammolch-Gewässern betrachteter Graben im Scheidelberger Woog als potenzielles Habitat bewertet. Die Erfassung erfolgte durch Einsatz der point-abundance Elektrofischung (mit Ringanode 15 cm Durchmesser) im Spätsommer (27.08.2011) an den zuvor genannten Gewässern (Länge der untersuchten Gewässerabschnitte rund 900 m).

Bei der Befischung konnten keine Bitterlinge nachgewiesen werden.

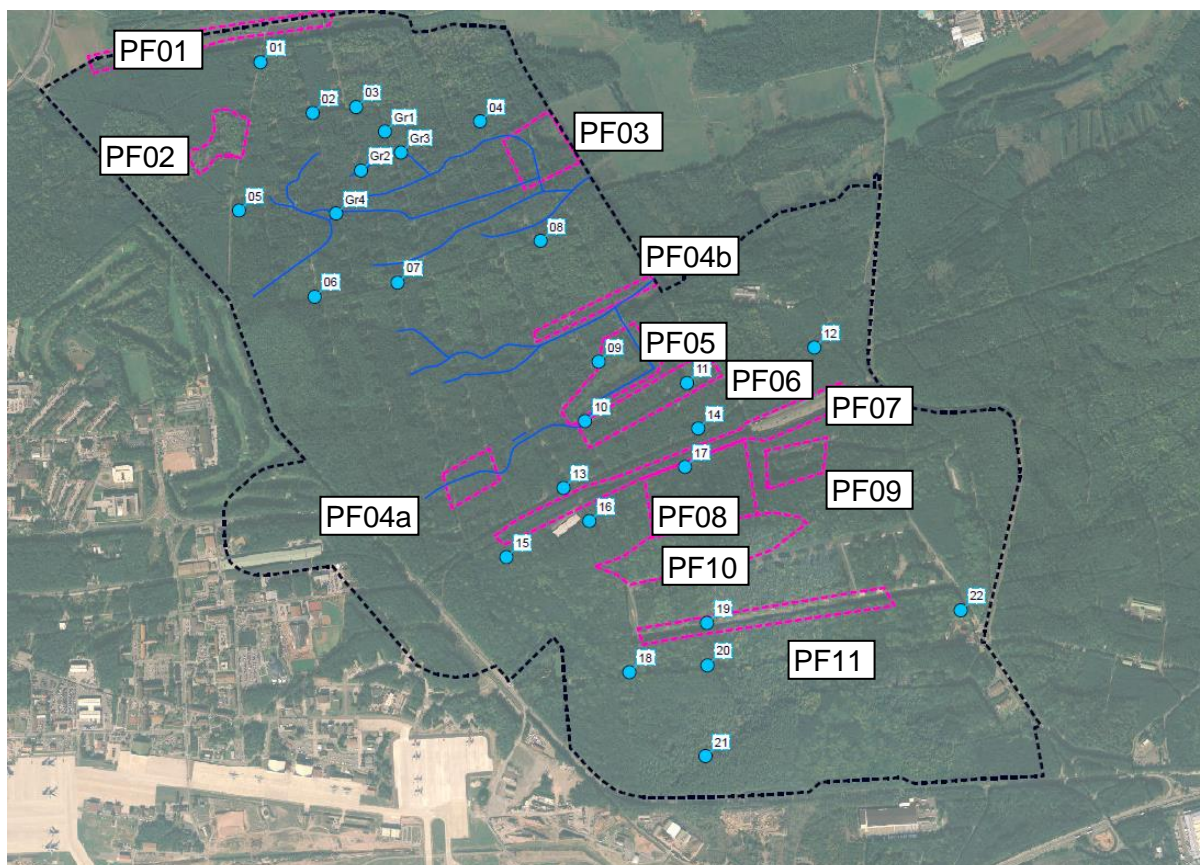


Abb. 6: Lage der Probeflächen (Eigene Darstellung)

6 Bestandssituation von Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie

6.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Im Folgenden werden die für das FFH-Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie beschrieben. Die Klassifizierung und Abgrenzung der Lebensraumtypen erfolgt auf Grundlage der Untersuchungen zum Bewirtschaftungsplanentwurf (2012).

3150 Eutrophe Stillgewässer

Allgemeine Beschreibung

Dieser Lebensraumtyp umfasst sowohl nährstoffreiche Seen als auch Altwässer, Weiher, Tümpel und naturnahe Teiche einschließlich ihrer Ufervegetation mit Großseggenrieden, Röhrichten, Hochstaudenfluren, feuchten Weidenbüschen und Bruchwäldern.

Kennzeichnend für diesen Lebensraum sind eine Schwimmblattvegetation zum Beispiel aus Wasserlinsendecken oder der Seerose sowie eine Unterwasserpflanzenvegetation aus Hornblatt-, Tausendblatt- oder Wasserschlaucharten und vor allem verschiedenen Laichkrautarten.

Vorkommen und Ausbildung im FFH-Gebiet, Erhaltungszustand

Insgesamt 4 Stillgewässer im FFH-Gebiet wurden den natürlichen, eutrophen Seen zugeordnet. Dabei liegt der Verbreitungsschwerpunkt nördlich von Bruchmühlbach. Weitere Vorkommen liegen nördlich von Landstuhl und im Einsiedler Bruch. Der Erhaltungszustand ist insgesamt ungünstig (C).

Bezogen auf das Gesamtgebiet ist das Potenzial für Stillgewässer LRTs deutlich höher. Weitere im Gebiet vorhandene Stillgewässer erfüllen aktuell allerdings die Kriterien für die Ansprache als LRT nicht. In der Regel ist die Nutzung zu intensiv und die Ufer naturfern strukturiert, sodass die typischen Pflanzengesellschaften und Strukturmerkmale nicht ausgebildet sind.

In der WSA ist der Lebensraumtyp nicht vorhanden.

3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Allgemeine Beschreibung

Zu diesem Lebensraumtyp zählen Bäche und Flüsse mit flutender Wasserpflanzenvegetation vom Tiefland bis zur montanen Stufe. Im Mittelgebirgsbereich fließen die Gewässer häufig inmitten eines dichten Saumes gehölzbegleitender Vegetation oder sogar im Wald. In breiteren Tälern oder der Ebene treten die gewässerbegleitenden Gehölzsäume manchmal stärker zurück oder lichten sich auf. An anderen Stellen werden die Bäche von Auenwäldern begleitet. Vor allem breitere Bäche weisen eine kennzeichnende Unterwasservegetation aus höheren Pflanzen auf, während in den bewaldeten Mittelgebirgsbächen Gesellschaften aus Rotalgen oder Lebermoosen charakteristisch sind. Durchströmte Altwässer und Gräben gehören ebenfalls zu diesem Lebensraumtyp, soweit sie die typischen Pflanzengesellschaften aufweisen.

Vorkommen und Ausbildung im FFH-Gebiet, Erhaltungszustand

Der Glan (gesamter Verlauf im FFH-Gebiet) sowie ein namenloser Parallelgraben im NSG Scheidelberger Woog wurden von der amtlichen Biotopkartierung (Stand 2009) diesem FFH-LRT zugeordnet. Eine Überprüfung und Bewertung des Erhaltungszustandes im Zuge der Bewirtschaftungsplanung erfolgte allerdings nicht.

Der Glan sowie der Graben sind aufgrund eines weitgehend gestreckten bzw. begradigten Laufs wenig naturnah. Hinsichtlich seiner Gewässerstrukturgüte ist der Glan als überwiegend sehr stark bis abschnittsweise sogar vollständig verändert bewertet. Aufgrund des Ausbaus sind natürliche Überflutungs- und eigendynamische Entwicklungsprozesse nicht zu erwarten.

Die Unterwasservegetation ist mit Arten wie *Ranunculus peltatus* (Schild-Wasserhahnenfuss), *Ranunculus fluitans* (Flutender Wasser-Hahnenfuss) und *Callitriche spec.* (Wasserstern unbestimmt) intakt.

Insgesamt ist von einem ungünstigen Erhaltungszustand der Gewässer auszugehen.

Die Aue innerhalb des FFH-Gebietes ist geprägt von Grünland. Nur wenige Fließabschnitte liegen innerhalb bzw. am Rand von Wald oder flächigen Gehölzbeständen.

In der WSA vorkommende Gräben nördlich außerhalb des Eingriffsbereiches werden vorsorglich dem Lebensraumtyp zugeordnet (vgl. Kap. 7.2).

6230* Borstgrasrasen

Allgemeine Beschreibung

Borstgrasrasen sind unverwechselbar. Es sind kurzrasige, heute meist kleinflächige Wiesen und Weiden der Mittelgebirge, in denen das dominante Borstgras dichte, starre Horste bildet. In den Niederungen kommen Borstgrasrasen nur selten vor. Sie gedeihen auf sauren oder durch Auslagerung versauerten Böden mit niedrigem Nährstoffgehalt. Der typische Borstgrasrasen der alpenfernen Mittelgebirge ist der Kreuzblumen-Borstgrasrasen (Polygalo-Nardetum) trockener Böden. Auf feuchten Standorten wachsen Borstgras-Torfbinsenrasen (Juncetum squarrosi). Der Knautien-Borstgrasrasen basenreicher, frischer Magerstandorte ist in Rheinland-Pfalz nur im Westerwald zu finden.

Im Sommer, zur Blütezeit der charakteristischen Pflanzenarten, bieten die artenreichen Borstgrasrasen und Arnikawiesen einen farbenfrohen Anblick. Ihre Entstehung verdanken sie in erster Linie einem extensiven Weidebetrieb, der das Borstgras begünstigt, da es vom Vieh verschmäht wird. Seltener waren sie das Ergebnis einer (unregelmäßigen) einschürigen Mahd, wodurch die mageren Böden noch stärker verarmten. Meist ist dieser Lebensraumtyp mit Bergwiesen und -heiden eng verzahnt. Das breite Artenspektrum wechselt je nach den örtlichen Gegebenheiten, wobei die Arten angrenzende geeignete Lebensräume mit nutzen.

Vorkommen und Ausbildung im FFH-Gebiet, Erhaltungszustand

Im gesamten Gebiet sind lediglich 2 Borstgrasrasenflächen mit einer Größe von 0,66 ha erfasst. Eine Teilfläche liegt im Scheidelberger Woog in Verzahnung mit dem LRT 6410, die zweite im Einsiedlerbruch östlich von Kindsbach. Der Erhaltungszustand ist günstig bei gleichzeitig güns-

tiger Ausbildung der Habitatstrukturen und eines intakten Arteninventars (6-11 lebensraumtypische Arten).

Aktuell besteht ein Handlungsbedarf nur hinsichtlich der Sicherung und Fortführung der Nutzung bzw. Pflege (extensive Beweidung oder Mahd).

In der WSA ist der Lebensraumtyp nicht vorhanden.

6410 Pfeifengraswiesen

Allgemeine Beschreibung

Pfeifengraswiesen sind hochwüchsige Riedwiesen. Sie gedeihen auf nährstoffarmen, lehmigen oder anmoorigen bis torfigen Böden, in denen das Grundwasser fast bis zur Erdoberfläche ansteht. Sie sind durch extensive, späte Mahd zur Gewinnung von Einstreu für Viehställe entstanden. Diese Streuwiesen reagieren sehr empfindlich auf Düngung und Aufgabe oder Änderung der Bewirtschaftung. Pfeifengraswiesen mit Sibirischer Schwertlilie oder Lungenenzian zählen in der Blütezeit zu den reizvollsten Grünlandgesellschaften in Rheinland-Pfalz.

Vorkommen und Ausbildung im FFH-Gebiet, Erhaltungszustand

Pfeifengraswiesen kommen ausschließlich im NSG Schlangenbruch (1 größere Teilfläche) und im NSG Scheidelberger Woog (6 kleinere Teilflächen) vor. Der Erhaltungszustand ist insgesamt als ungünstig zu werten. Der Anteil lebensraumtypischer Arten ist überwiegend mäßig bis mittel und nur bei einer auch im Rahmen der Biotopbetreuung gepflegten Teilfläche im NSG Scheidelberger Woog hoch.

Die Bestände (Ausnahme ist der zuvor genannte) sind gekennzeichnet durch zunehmende Verbrachung und/oder Verbuschung mit einem Zurücktreten von Magerkeitszeigern zugunsten von Brache- und Nährstoffzeigern (*Solidago gigantea*, *Phragmites australis*, *Calamagrostis epigejos*).

6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Allgemeine Beschreibung

Dieser Lebensraumtyp umfasst die Hochstaudenvegetation der feuchten, nährstoffreichen Standorte an Gewässerufeln und an Waldrändern und ist durch eine Vielzahl verschiedener Pflanzengesellschaften charakterisiert. Diese Vegetationsbestände werden meist nicht genutzt und nur selten gemäht. Meist begleiten sie als buntes Band die Fließgewässer und Gräben. Sie können jedoch auch flächenhaft zum Beispiel als Sumpfstorchschnabel-Mädesüß-Hochstaudenflur auftreten. Im Hochsommer fallen sie durch leuchtende Blüten, besonders in den Farben Lila, Gelb und Weiß, und einen großen Insektenreichtum auf. Eine besonders farbenprächtige Form dieser Hochstaudenfluren ist die Himmelsleiterflur, die nur im Westerwald vorkommt.

Vorkommen und Ausbildung im FFH-Gebiet, Erhaltungszustand

Feuchte Hochstaudenfluren sind nur sehr kleinflächig westlich der Ziegelhütte / Schantermühle bei Hütschenhausen ausgebildet. Mit einer Flächengröße von gerade mal 0,3 ha sind sie in der Moorniederung deutlich unterrepräsentiert. Insbesondere entlang der Fließgewässer im Gebiet ist ein hohes Entwicklungspotenzial gegeben. In der Regel reichen die genutzten Grünlandflächen bis unmittelbar an die Gewässerufer. Durch Abrücken der Nutzung und Etablierung von ungenutzten Randstreifen wäre eine positive Entwicklung des LRT in der Moorniederung zu erreichen.

In der WSA ist der Lebensraumtyp nicht vorhanden.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Allgemeine Beschreibung

Magere Flachland-Mähwiesen sind wenig gedüngte, ein- bis zweischürige artenreiche Wiesen des Flach- und Hügellandes. Sie gehören zum Verband der Glatthaferwiesen (*Arrhenatherion*). Je nach Standort kommen unterschiedliche geographische Variationen vor. Dazu zählen die im Frühling durch die Kuckucks-Lichtnelke rosa getönten Wiesen der Bachauen, die salbeiblauen, trockenen Glatthaferwiesen des Sommers in den kalkreichen Gebieten und in den Flussauen und auch die mit weißen, gelben und blauen Blumen durchmischten Flachland- und Berg-Glatthaferwiesen. Im Westerwald zum Beispiel prägt das Dunkelrot des Großen Wiesenknopfes im August das Bild der frischen bis feuchten Mähwiesen. Typisch für die mittel- bis flachgründigen, steinig-lehmigen, zum Teil sommertrockenen Böden der Kuppenlagen (vor allem im Saar-Nahe-Bergland) sind die artenreichen Rotschwingel-Straußgraswiesen, die von niedriger Vegetationshöhe und einem eher lückigen Wuchs sind.

Vorkommen und Ausbildung im FFH-Gebiet, Erhaltungszustand

Magere Flachland-Mähwiesen kommen im FFH-Gebiet ohne Verbreitungsschwerpunkt vor. Sie verteilen sich fleckenartig über das gesamte Gebiet. Die vorhandenen Teilflächen zeigen einen günstigen Erhaltungszustand. Bezogen auf das Gesamtgebiet ist aber eher von einem ungünstigen Zustand auszugehen. Ursächlich hierfür ist der für den ansonsten eher weit verbreiteten LRT die relativ geringe Flächengröße von derzeit 34 ha. Damit dürfte der LRT im Gebiet mit Wahrscheinlichkeit unterrepräsentiert sein. Gleichzeitig ist festzustellen, dass Entwicklungspotenziale aufgrund der überwiegend sehr feuchten bis nassen Standorte nur in begrenztem Umfang gegeben sind. Denkbar sind kleinflächige bis mittelgroße Entwicklungsflächen mit enger Verzahnung und fließenden Übergängen zu den Feucht- und Nasswiesen (*Calthion*).

In der WSA ist der Lebensraumtyp nicht vorhanden.

7140 Übergangs- oder Schwingrasenmoore

Allgemeine Beschreibung

Übergangsmoore und Schwingrasen sind Übergangsstadien zwischen Hochmooren, die nur von Regenwasser gespeist werden, und vom Grundwasser beeinflussten Niedermooeren. Sie bilden sich auf nur teilweise durch (Grund)wasser beeinflussten, nährstoffarmen Standorten.

Die Torf bildende Vegetation besteht im Wesentlichen aus torfmoosreichen Seggenriedern. Schwingrasen entstehen, wo die wachsende Decke aus Torfmoosen ganze Wasserkörper umschließt. Höherwüchsige Gehölze fehlen naturbedingt weitgehend. Charakteristisch sind insbesondere die Verlandungsgürtel nährstoffarmer Gewässer mit Schnabel-Segge. Kleinflächige Bestände dieses Typs kommen auch in Hochmoorkomplexen und Flachmooren vor.

Vorkommen und Ausbildung im FFH-Gebiet, Erhaltungszustand

Der Verbreitungsschwerpunkt liegt wie auch beim LRT 7150 im Naturschutzgebiet „Neuwoogmoor“. Es handelt sich dabei um die letzten intakten Moore der Pfalz (VBS Kreis KL). Weitere allerdings kleinflächigere Vorkommen sind in den Naturschutzgebieten „Scheidelberger Woog (Olenkorb-Dreieck)“, „Spießwald und Streitwiese“, „Schwarzbach“ und im Bereich „Geißweiher“ erhalten geblieben.

Im NSG „Rodenbacher Bruch“ sind aktuell keine Flächen des LRTs erfasst. Laut VBS ist aber ein Potenzial mit hoher Wahrscheinlichkeit gegeben.

Der Erhaltungszustand der Übergangs- und Zwischenmoore ist bei einzelnen Flächen noch günstig (B), beim überwiegenden Teil und damit im gesamten Gebiet aber ungünstig (C).

Die größte Gefahr besteht im Wasserentzug. Vor allem im Bereich des ehemaligen Geißweihers (BT-6511-1282-2011) sind die Beeinträchtigungen deutlich erkennbar und es besteht dringender Handlungsbedarf für eine Wiedervernässung (z.B. Verschluss von Gräben).

Weitere Beeinträchtigungen, wie Nährstoffeinträge mit in der Folge Ausbreitung von lebensraumuntypischer Nitrophyten, bestehen u.a. im Bereich des Olenkorb-Dreiecks im NSG Scheidelberger Woog (*Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Impatiens glandulifera*, *Solidago gigantea*). Für alle Vorkommen gilt grundsätzlich ein prioritärer Sicherungsbedarf.

In der WSA ist der Lebensraumtyp nicht vorhanden.

7150 Torfmoorschlenken

Allgemeine Beschreibung

Das *Rhynchosporion* ist ein Torfmoor-Regenerationsstadium, also eine Pioniergesellschaft, und eng mit Hoch-, Nieder- und Übergangsmooren verzahnt. Häufig tritt dieser Lebensraumtyp in oder am Rand von Senken (Schlenken) in Mooren auf.

Charakteristisch ist die Weiße Schnabelbinse. Sie wächst auf nährstoffarmen, sauren, feuchten bis nassen Rohboden-Standorten, häufig auf feuchten Torfböden im Wasserwechselbereich von oligo- bis mesotrophen und dystrophen Stillgewässern, in Abtorfungsflächen und auch als Erstbesiedlerin von Sandabgrabungen.

Vorkommen und Ausbildung im FFH-Gebiet, Erhaltungszustand

Verbreitungsschwerpunkt liegt im Naturschutzgebiet „Neuwoogmoor“. Analog des LRT 7140 handelt es sich auch bei diesen Vorkommen um überregional bedeutsame Vorkommen. Weitere, allerdings kleinere Bestände sind im Olenkorb-Dreieck im NSG „Scheidelberger Woog“ vorhanden. Im Gegensatz zu den Übergangs- und Zwischenmooren (LRT 7140) ist der Erhaltungs-

zustand bei den erfassten Teilflächen aktuell als günstig (B) zu bewerten. Insbesondere der hervorragende Erhaltungszustand (A) beim Arteninventar der Teilflächen ist hervorzuheben.

Mit einer derzeitigen Flächengröße von nur 1.500 m² (3/4 davon liegen im NSG Neuwoogmoor) ist der Erhaltungszustand bezogen auf das Gesamtgebiet eher als ungünstig zu bewerten.

In der WSA ist der Lebensraumtyp nicht vorhanden.

9110 Hainsimsen-Buchenwald

Allgemeine Beschreibung

Namengebend für die Hainsimsen-Buchenwälder ist die Weiße Hainsimse. Hainsimsen-Buchenwälder sind in Rheinland-Pfalz weit verbreitet. Sie kommen auf mittel- bis tiefgründigen, sauren und relativ nährstoffarmen Böden über Silikatgestein, Kolluvien oder Sandböden von der Ebene bis in die Kammlagen der Mittelgebirge vor.

Die dominierende Baumart ist die Rotbuche. In der Baumschicht können Stiel- oder Traubeneiche beigemischt sein. Die Beimischung der Eiche geht häufig auf menschlichen Einfluss zurück. Die Bodenvegetation ist nur spärlich ausgebildet.

Zu diesem Lebensraumtyp zählen auch feuchte Mischwälder basenarmer Standorte mit Eichen und Buchen. In den Tieflagen, insbesondere in den breiten Tallagen der großen Ströme, fehlt die Weiße Hainsimse oder tritt deutlich zurück. Hier, beispielsweise auf basenhaltigen Kalksandböden im Oberrheinischen Tiefland, kann der Flattergras-Buchenwald als lage- und klimabedingte Variante des Hainsimsen-Buchenwaldes angesehen werden.

Vorkommen und Ausbildung im FFH-Gebiet, Erhaltungszustand

Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich westlich des Autobahnkreuzes Landstuhl nördlich und südlich der A6 im Bereich der Buntsandsteinkuppen, den so genannten „Schachen“. Zusätzlich finden sich kleinere Teilflächen im Einsiedlerbruch, auf höher gelegenen Standorten. Gemäß Planung vernetzter Biotopsysteme und den Waldentwicklungszielen von Landesforsten ist im Umfeld der Bestandsflächen noch weiteres Entwicklungspotenzial gegeben. Standortbedingt handelt es sich dabei aber für den ansonsten großflächig ausgebildeten LRT eher um kleine bis mittelgroße Flächenpotenziale. Gemäß den Waldentwicklungszielen von Landesforsten wird neben der Buche auch die Traubeneiche als Zielart der höher gelegenen Standorte gesehen. Höhere Eichenanteile innerhalb oder in Ergänzung zur Buche sind im Hinblick auf eine höhere Strukturvielfalt zu begrüßen. Im Bewirtschaftungsplanentwurf wurde der Erhaltungszustand nicht bewertet. Landesweit wird dieser als „mittel“ eingestuft.

In der WSA ist der Lebensraumtyp nicht vorhanden.

9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder

Allgemeine Beschreibung

Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder beeindrucken im Frühjahr durch dichte bunte Blütenteppiche. Diese Wälder gedeihen primär auf wechselfeuchten oder durch Stau- oder Grund-

wasser zeitweilig vernässten Standorten, an denen die Rotbuche keine geeigneten Entwicklungsbedingungen vorfindet, also überwiegend in Talsenken und höher gelegenen Auenbereichen.

Sekundär sind solche Wälder vielfach durch historische Waldbewirtschaftungsformen aus feuchten Buchenwäldern entstanden. Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder wurden früher häufig Jahrhunderte lang als Mittelwälder bewirtschaftet. Dabei ließ man die Eichen als Bauholz alt werden, die anderen Baumarten wurden im Turnus von 15 bis 40 Jahren als Brennholz genutzt. Dadurch entstanden die auch heute noch lichten Waldbilder.

Vorkommen und Ausbildung im FFH-Gebiet, Erhaltungszustand

Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder wurden bislang im FFH-Gebiet nicht erfasst. Es handelt sich um Wälder auf zeitweilig bis dauerfeuchten Standorten (Stauwasser- oder Grundwassereinfluss), also überwiegend in Talsenken und höher gelegenen Auenbereichen.

Ein Potenzial besteht grundsätzlich in den Bachauen, z.B. am Glan, außerhalb der regelmäßig überfluteten Bereiche (Hartholzau). Vielfach sind diese Potenzialflächen aber mit Feucht- und Nassgrünland bedeckt, das häufig unter den Pauschalschutz des § 30 BNatSchG fällt. Im Bewirtschaftungsplanentwurf wurde der Erhaltungszustand nicht bewertet. Landesweit wird dieser als „sehr gut“ eingestuft.

In der WSA ist der Lebensraumtyp nicht vorhanden.

91D0* Moorwälder

Allgemeine Beschreibung

Moorwälder sind Laub- und Nadelwälder, die auf nährstoffarmen (oligotrophen), feuchten bis nassen Zwischen- und Hochmoorböden gedeihen. Die Baumschicht der Moorbirkenwälder ist meist von lichter Struktur und die Strauchschicht schwach entwickelt. In Bereichen mit hoch anstehendem Wasser breiten sich Torfmoosrasen aus. Zwergsträucher wachsen an weniger nassen Standorten, vor allem am Rand der Moorbirkenwälder. Der Lebensraumtyp ist oft eng mit anderen Moorgesellschaften verzahnt. Ein flächiges Vorkommen des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*) ist ein Hinweis auf gestörte Standorte.

Vorkommen und Ausbildung im FFH-Gebiet, Erhaltungszustand

Das Vorkommen dieses LRTs konzentriert sich auf den Bereich des Naturschutzgebietes „Neuwoogmoor“. Weitere kleinere Bestände liegen im Einsiedler Bruch, südlich der Air Base Ramstein.

Im Neuwoogmoor sind die Bestände großflächig ausgebildet bei gleichzeitig günstigem Erhaltungszustand. Das Arteninventar ist typisch und die Beeinträchtigungen sind gering. Die Bestände außerhalb des Neuwoogmoores sind ebenfalls in einem günstigen Erhaltungszustand (B). Aufgrund ihrer Kleinflächigkeit und isolierten Lage unterliegen sie aber einem größeren Gefahrenpotenzial. Es liegen sowohl Birken- als auch Kiefernmoorwälder vor.

Die Sicherung der vorhandenen Biotopflächen steht im Vordergrund.

Gemäß dem Bewirtschaftungsplanentwurf besteht Handlungsbedarf hinsichtlich einer Stabilisierung und Optimierung des Wasserhaushalts. Vor allem im Neuwoogmoor sind Renaturierungsmaßnahmen am Neuwoogbach mit dem Ziel der Drosselung des Wasserabflusses und der Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts in der Niederung anzustreben.

In der WSA erfasste Kiefern-Moorwälder werden vorsorglich diesem Lebensraumtyp zu geordnet.

91E0* Erlen-, Eschenauenwald (Weichholzauenwald)

Allgemeine Beschreibung

Dieser Lebensraumtyp umfasst Erlen- und Eschenauenwälder entlang von Fließgewässern sowie quellige, durchsickerte Wälder in Tälern und an Hangfüßen. Gemeinsames Kennzeichen sind die durch periodische Überflutung geprägten Standortverhältnisse. Unterschieden werden folgende Ausprägungen mit unterschiedlicher Artenzusammensetzung und Ökologie:

Hainmieren-Schwarzerlen-Bachuferwald, meist als bachbegleitender, schmaler, oft von Feuchtwiesen begrenzter "Galeriewald" an Ufern oder im Schwemmbereich schnell fließender Bäche in den Mittelgebirgen. Die Standorte dieser Wälder sind häufig, aber meist nur kurzzeitig überflutet.

Bach-Eschenwälder der Bach- und Flussauen sowie nasser Senken mit langsam fließendem, hoch anstehendem Grundwasser. Gelegentlich sind die Standorte überstaut oder überflutet. Hierzu werden auch die artenreichen Eschenwälder auf quelligen Standorten gerechnet.

Weiden-Weichholz-Flussauenwälder in den regelmäßig und oft länger andauernd überfluteten Auen größerer Flüsse.

Vorkommen und Ausbildung im FFH-Gebiet, Erhaltungszustand

Bachbegleitender Erlen-, Eschenauenwald ist in der Moorniederung derzeit nicht kartiert.

Bezüglich potenzieller Vorkommen sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Alle entlang des Glan vorhandenen Erlenwälder werden laut Biotopkartierung des Landes den Erlen-Bruchwäldern (*Alnion glutinosae*) zugeordnet, die keinen FFH-LRT darstellen.
- Gemäß der Karte zur HpnV handelt es sich entlang des Glans und seiner Nebengewässer um Erlen-Eschen-Sumpfwald-Standorte mit stagnierendem Wasser (SD).
- Laut Kartieranleitung zur Erfassung der FFH-Lebensräume ist „die Abgrenzung der Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern zu den vielfach im Flachland benachbarten Erlenbruchwäldern schwierig, da die Übergänge oft fließend und die Bestände eng miteinander verzahnt sind. Für die Abgrenzung müssen fallweise bodenkundliche Merkmale, wie die Ablagerung von Sedimenten und die hydrologischen Verhältnisse mit herangezogen werden. [...]“

Erlen-Eschenwälder in denen der Einfluss des fließenden Wassers jedoch gegenüber stagnierenden Wasserverhältnissen (Niedermoore und staunasse mineralische Standorte) in

den Hintergrund tritt, sind ausgeschlossen. Die oftmals im Frühjahr überstauten Bereiche auf Niedermoorstandorten zählen ebenfalls nicht zu dem Lebensraumtyp 91E0.“

- Die Krautschicht der bestehenden Erlenwälder wird laut Biotopkartierung bestimmt von Arten wie *Carex vesicaria*, *Carex brizoides*, *Carex acutiformis*, also Arten die eher dauerhaft nasser Standorte kennzeichnen. Überflutungszeiger fehlen.
- Der Glan verläuft weitgehend in einem gestreckten bis begradigten Bett mit gleichmäßigem Quer- und Längsprofil und 1,0 bis 1,5 m eingetiefter Sohle. Die Gewässerstrukturgüte ist weitgehend stark bis sehr stark, in Teilabschnitten sogar vollständig verändert. In der Folge ist davon auszugehen, dass natürliche Überflutungsprozesse (als wesentliche Voraussetzung zur Entwicklung des LRT 91E0) derzeit nur reduziert stattfinden.

Ein gewisses Entwicklungspotenzial kann im Zusammenhang mit einer Renaturierung des Glans mit Wiederherstellung natürlicher Überflutungsdynamik gegen sein. Inwieweit die Überflutung gegenüber den stagnierenden Wasserverhältnissen letztlich dann ausschlaggebend für die Vegetationsentwicklung sein wird, kann derzeit nicht abschließen beantwortet werden. Die Renaturierung des Glans zur Entwicklung naturnaher Fließgewässerstrecken ist auf jeden Fall ein Ziel der Bewirtschaftungsplanung, sodass in diesem Zuge und quasi als Nebenprodukt auch eine Entwicklung des LRT 91E0 nicht auszuschließen ist.

In der WSA ist der Lebensraumtyp nicht vorhanden.

6.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Allgemeine Beschreibung

Kamm-Molche bevorzugen größere (500-750 m²) stehende und tiefe Gewässer der offenen Landschaft im Flach- und Hügelland. Altarme in Flussniederungen mit "feuchtwarmen Waldgebieten" sind bedeutende Lebensräume. Auch Abgrabungsgewässer in Kies-, Sand- und Tongruben sowie Steinbrüchen spielen als Lebensräume eine große Rolle.

Fortpflanzungsgewässer des Kammolches besitzen eine ausgeprägte Ufer- und Unterwasservegetation (hier vor allem Wasserhahnenfußarten, Wasserstern und Laichkräuter) und sind weitgehend unbeschattet. Wassertemperaturen von etwa 20°C im Frühjahr sind eine Voraussetzung für eine erfolgreiche Entwicklung der Eier und Larven.

Die Landlebensräume des Kammolches sind bisher wenig bekannt. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand werden vorwiegend (lichte) Laub- und Mischwälder oder Hecken genutzt, aber auch Offenland wird besiedelt. Die terrestrischen Lebensräume liegen meist in unmittelbarer Nähe des Gewässers. Derzeit ist davon auszugehen, dass in einem ungefähr 300 bis 1000 m² großen Bereich alle Anforderungen an den Wasser- und Landlebensraum zum Erhalt einer Kammolchpopulation erfüllt sein müssen. Die Molche überwintern an Land zum Teil in der Laubschicht, unter Steinhaufen und in Kleinsäuger-Gängen, aber auch in Kellern und ähnlichen Hohlräumen. Ein Teil der Kamm-Molche überwintert möglicherweise auch im Gewässer.

Vorkommen, Erhaltungszustand im FFH-Gebiet

Zur Erfassung des Kammmolches im FFH-Gebiet sollten geeignete Gewässer beprobt werden. Da aktuell keine gesicherten Nachweise der Art bekannt sind, erfolgte eine Vorauswahl potenziell geeigneter Gewässer mittels Befragung von Gebietskennern (Biotopkartierer, Biotopbetreuer, UNB) sowie eine Auswertung von Altdaten. Daraus ergaben sich 13 potenzielle Gewässer, die aufgesucht und gutachterlich hinsichtlich ihrer Habitatsignung bewertet wurden. Im Ergebnis wurden schließlich die 6 am vielversprechendsten Gewässer ausgewählt und dort schließlich jeweils ca. 5-10 Eimerreusen mit jeweils 5 Öffnungen ausgebracht. Die Fangaktion erfolgte am 24.05.2011. Aufgrund des negativen Fangergebnisses wurde eine zweite Fangnacht am 14.06.2011 durchgeführt. Leider ebenfalls ohne positiven Nachweis. Damit fehlen weiterhin konkrete Nachweise der Art im FFH-Gebiet.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass auch die 6 untersuchten Gewässer aktuell keine Optimalhabitate darstellen. Entweder weisen sie zu wenig oder zu viel Unterwasservegetation auf. Zudem war die Untersuchungsintensität zu gering. Ein Vorkommen des Kammmolches im FFH-Gebiet kann trotz negativem Ergebnis nicht ausgeschlossen werden. Aktuell dürfte es sich aber nur um wenige Individuen handeln. Vertiefende Untersuchungen sind auf jeden Fall zu empfehlen.

Im Rahmen der Untersuchungen zum geplanten US-Klinikum erfolgten Erfassungen an Gewässern in der WSA im Jahr 2011 und an Löschteichen im Eingriffsbereich im Jahr 2013 (vgl. 5.2). Die Art wurde nicht in der WSA nachgewiesen.

Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Allgemeine Beschreibung

Der Bitterling bevorzugt stehende, flache und sommerwarme Kleingewässer, die Uferregion von Seen sowie Buchten strömungsarmer Fließgewässer mit meist üppigem Pflanzenwuchs und sandig-schlammigem Grund. Offene, lichtdurchlässige Stellen brauchen die geselligen Bitterlinge als Raum für ihre Imponierspiele bei Balz und Revierverteidigung. Die kleinen Karpfenfische leben oft mit Stichlings- oder Schwärmen anderer karpfenartiger Kleinfischarten vergesellschaftet. Es werden sowohl naturnahe als auch mäßig ausgebaute Gewässer besiedelt. Entscheidend für die Vorkommen sind dagegen ausreichende Bestände an Fluss- und Teichmuscheln

Vorkommen, Erhaltungszustand im FFH-Gebiet

Bei der Elektrofischung konnten keine Bitterlinge nachgewiesen werden. Als Ursache sind 3 Gründe anzunehmen:

- Großmuscheln als Wirtstiere fehlen (Bekanntes Großmuschelvorkommen flussaufwärts im Glan aber außerhalb des FFH-Gebietes, dort wurde allerdings keine Befischung durchgeführt),
- hoher Fraßdruck und Nahrungskonkurrenz durch eingesetzte Aale und Hechte,
- Funde aus 2002 waren evtl. ausgesetzte Tiere, die sich aufgrund des Fehlens der Wirtsmuscheln nicht fortpflanzen konnten

Als Hinweis darauf, dass aktuell Fische in den Glan ausgesetzt werden, ist der Fund von 2 Goldfischen bei der Elektrofischung 2011 zu werten.

Die Art wurde nicht in der WSA nachgewiesen und ist aufgrund der Strukturen auch nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen durch das Vorhaben können ausgeschlossen werden.

Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Allgemeine Beschreibung

Die Grüne Keiljungfer lebt an kühlen, mäßig rasch fließenden Bächen und Flüssen mit gleichmäßiger Strömung. Sie bevorzugt geschützt liegende Abschnitte als Aufenthaltsorte, beispielsweise Bereiche, in denen das Gewässer Waldlichtungen durchquert oder Bereiche mit höherer Ufervegetation. Eine Beschattung der Gewässer bis zu etwa einem Drittel wird toleriert, günstig sind jedoch gehölzarme Gewässer. In der Regel beträgt die Gewässertiefe in für die Grüne Keiljungfer günstigen Fließgewässerabschnitten etwa 30-40 cm. Wichtig für das Vorkommen der Art ist, dass die sandige Gewässersohle zum Teil bis über den Wasserspiegel reicht. Hier erfolgt die Eiablage.

Vorkommen, Erhaltungszustand im FFH-Gebiet

In der Westricher Moorniederung sind aktuell keine konkreten Vorkommen belegt. Laut Mitteilung des LUWG ist die Art aber zumindest sporadisch im Gebiet präsent (Ausbreitungsraum). Es besteht daher weiterer Untersuchungsbedarf.

Da die Art offene, besonnte Abschnitte bevorzugt, z.B. Grünland geprägte Auen, erscheint im Bereich des Glans und seiner zumindest breiteren Seitengräben (Schwarzbach, Bruchgraben, Weißergraben etc.) im Westteil der Moorniederung ein Lebensraumpotenzial zu bestehen.

Die Art wurde nicht in der WSA nachgewiesen.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Allgemeine Beschreibung

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist auch unter dem Namen Schwarzblauer Moorbläuling bekannt. Lebensraum von *Maculinea nausithous* sind vor allem wechselfeuchte, ein- bis zweischürige magere Wiesen in Fluss- und Bachtälern sowie deren jüngere Brachestadien mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) und Bauten der Rotgelben Knotenameise *Myrmica rubra*. Anders als der in den gleichen Lebensräumen beheimatete Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) besiedelt der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling auch kleinräumige, trockener Saumbiotopie wie Böschungen oder Säume an Wegen und Gräben. Zu feuchte oder regelmäßig überflutete Standorte werden meist gemieden.

Vorkommen, Erhaltungszustand im FFH-Gebiet

Die Erfassungen in 2011 erfolgten während der Hauptflugzeit (Juli) auf Basis einer Vorauswahl von als Larvalhabitat geeigneter Grünlandflächen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes.

Der Verbreitungsschwerpunkte der Art liegt in einer Pfeifengraswiese (LRT 6410) im NSG Scheidelberger Woog (Kernbiotop). Zwei weitere, kleinere Vorkommen befinden sich in Wiesen nordwestlich von Kindsbach sowie entlang von Grabenrändern östlich der Ortslage von Bruchmühlbach-Miesau, unmittelbar angrenzend an das NSG „Spießwald-Streitwiese“ und damit außerhalb des FFH-Gebietes. Im FFH-Gebiet bestehen derzeit nur 2 Teilpopulationen mit Populationsgrößen von 30-40 Individuen. Im Bereich der Flächen außerhalb des FFH-Gebietes konnten in 2011 an drei Flugstellen insgesamt 30 Individuen gezählt werden. Im Hinblick auf den Gesamtbestand sind die Flächen damit ebenfalls von Bedeutung. Sie werden daher in die Bewirtschaftungsplanung einbezogen.

Auffallend ist, dass die Art im FFH-Gebiet nur lokal häufig vorkommt. Ferner war zu beobachten, dass größere Teile des Grünlandes zum Erfassungszeitpunkt der Tagfalter gemäht waren. Durch Entzerrung der Mahdtermine und bei gleichzeitigem Erhalt von Randstreifen könnte eine Stabilisierung der bestehenden Populationen v.a. im Scheidelberger Woog und in den Wiesen östlich von Bruchmühlbach bewirkt werden.

Die Art wurde nicht in der WSA nachgewiesen und ist aufgrund der Strukturen auch nicht zu erwarten.

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)

Allgemeine Beschreibung

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist auch unter dem Namen Großer Moorbläuling bekannt. *Maculinea teleius* besiedelt großflächige, strukturreiche, extensiv genutzte Feucht- und Nasswiesen mit reichlichen Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) und Nestern der Trockenrasen-Knotenameise *Myrmica scabrinodis*, welche im Entwicklungszyklus dieser Schmetterlingsart eine wesentliche Rolle spielt. Die Extensivnutzung der Wiesen ist bei dieser Falterart von noch grundlegenderer Bedeutung als beim Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, der die gleichen Lebensräume bewohnt. Die Habitate dürfen außerdem feuchter sein.

Ein weiteres wichtiges Element im Lebensraum sind Saumstrukturen mit blütenreichen Vorkommen zum Beispiel der Vogelwicke (*Vicia cracca*) als Nektarpflanze.

Vorkommen, Erhaltungszustand im FFH-Gebiet

Die Erfassungen in 2011 erfolgten während der Hauptflugzeit (Juli) auf Basis einer Vorauswahl von als Larvalhabitat geeigneter Grünlandflächen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes.

Der Große Moorbläuling kommt nur im Bereich von Wiesen nordwestlich und nordöstlich von Kindsbach vor. Dabei bilden die Flächen nordwestlich das wichtigste Kernbiotop mit 56 bzw. 62 gezählten Individuen im Juli 2011. Auf den Flächen nordöstlich konnten dagegen nur wenig (bis 5) bzw. Einzeltiere erfasst werden. Zwischen den Habitaten bilden Wald und Siedlungsflächen Barrieren in der Vernetzung.

Weitere Vorkommen des Großen Moorbläulings sind in der Moorniederung nicht bekannt (mdl. Mitteilung Tom Schulte).

Der Erhaltungszustand der örtlichen Kernpopulation ist mit 56 Individuen eigentlich günstig. Bezogen auf das Gesamtgebiet aufgrund der isolierten Lage und der Tatsache, dass es das einzige Vorkommen ist, aber ungünstig.

Dennoch sind die Vorkommen bei Kindsbach regional und überregional bedeutsam und zählen zu den wenigen überhaupt noch bekannten Fundorten in der Pfalz. Die nächstgelegenen Vorkommen befinden sich jenseits des Pfälzer Waldes im Dürkheimer Bruch und im Queichtal bei Landau.

Am Fundort besteht grundsätzlich die Gefahr einer Nutzungsänderung oder Nutzungsaufgabe, die zum Verschwinden des Falters und damit zum Erlöschen der einzigen Population im FFH-Gebiet führen würde. Es besteht auf der Kernfläche ein dringlicher Handlungsbedarf hinsichtlich der Sicherung einer artgerechten Wiesennutzung. Ferner ist es dringend notwendig einen Vernetzungskorridor zwischen den Vorkommen nordwestlich und nordöstlich von Kindsbach herzustellen (Schaffung/Offenhaltung einer Schneise z.B. unterhalb einer Hochspannungsleitung).

Die Art wurde nicht in der WSA nachgewiesen und ist aufgrund der Strukturen auch nicht zu erwarten.

7 Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes

7.1 Bewertungsmethode

Die Bewertungsmethode orientiert sich an Vorgaben des BMVBW-Leitfadens (BMVBW 2004). Grundsätzlich sind zwei Bewertungsschritte erforderlich:

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

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

Bei der Bewertung von Beeinträchtigungen wertgebender Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie sind nach dem Leitfaden des BMVBW (2004) folgende Kriterien zur Beurteilung des Erhaltungszustandes heranzuziehen:

- Struktur des Lebensraums (beschreibende Kriterien des Lebensraums im Gebiet einschließlich Flächengröße, Ausprägungsvielfalt und charakteristische Arten) bzw. Struktur des Bestands (beschreibende Kriterien der Population einschließlich Größe, Entwicklungstrends),
- Funktionen (Faktorengefüge, das zum langfristigen Fortbestand der beschriebenen Strukturen im Gebiet notwendig ist) bzw. Funktionen der Habitate des Bestands (Faktorengefüge, das zum langfristigen Fortbestand der Art im Gebiet notwendig ist),
- Wiederherstellbarkeit der Lebensraumtypen bzw. Wiederherstellbarkeit der Habitate der Arten.

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

Die Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung und Erheblichkeit erfolgt für jedes Erhaltungsziel bzw. für jede maßgebliche Art im Wirkungsraum des Vorhabens eigenständig und verbal-argumentativ. Dabei werden Erkenntnisse zu lebensraum- bzw. artspezifischen Empfindlichkeiten gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen mitberücksichtigt. Weiterhin werden mögliche Betroffenheiten charakteristischer Tierarten berücksichtigt.

Bei der Bestimmung der Erheblichkeit werden Hinweise der LANA (2004) und des „Oxford-Leitfadens“ (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2001) einbezogen:

Tabelle 3: Beispiele für Erheblichkeitsindikatoren (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2001)

Art der Auswirkung	Erheblichkeitsindikator
Flächenmäßiger Verlust von Lebensräumen	Prozentualer Verlust
Fragmentierung	Dauer oder Permanenz, Ausmaß im Vergleich zum ursprünglichen Ausmaß
Störung	Dauer oder Permanenz, Abstand zum Gebiet
Bestandsdichte	Zeitraumen der Bestandserneuerung
Wasserressourcen	Relative Veränderung
Wasserqualität	Relative Veränderung bei wichtigen, als Indikator dienenden Chemikalien und sonstigen Grundstoffen

Aus den Beispielen wird deutlich, dass die Permanenz einer Wirkung eine wichtige Rolle für die Bewertung der Erheblichkeit spielt: Kurzfristige bzw. vorübergehende Verluste bzw. Beeinträchtigungen sind demnach eher als „nicht erheblich“ zu bewerten, nachhaltige Verluste und Störungen als „erheblich“.

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

Die Bewertung der Beeinträchtigungen im Hinblick auf ihre Erheblichkeit erfolgt anhand folgender Arbeitsschritte:

- Darstellung der Beeinträchtigungen durch vorhabensbedingte Wirkungen für jeden Lebensraumtyp des Anhangs I und jede Art des Anhangs II,
- Ermittlung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der Vorgaben von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) und unter Einbeziehung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen,
- Ermittlung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen unter Einbeziehung von Summationswirkungen durch andere Pläne / Projekte.

7.2 Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Eine direkte Inanspruchnahme von Lebensraumtypen des Anhang I ist durch das Vorhaben nicht gegeben. Alle baulichen Maßnahmen die im Zusammenhang mit dem geplanten Klinikum stehen werden außerhalb des FFH-Gebietes 6511-301 „Westricher Moorniederung“ durchgeführt. Es erfolgen keine Eingriffe innerhalb des FFH-Gebietes und in vorsorglich eingestufte Lebensraumtypen außerhalb des FFH-Gebietes.

Nordöstlich des Eingriffsbereiches befindet sich der Weißlachgraben (Gewässer 3. Ordnung) sowie weitere namenlose Gräben, die vorsorglich dem **Lebensraumtyp 3260** zugeordnet werden und in den Rodenbacher Bruch entwässern.

Zwischen dem ACP und dem Klinikkomplex befindet sich östlich der Zufahrt ein Kiefern-Moorwald der vorsorglich dem **Lebensraumtyp 91D0** zugeordnet wird. Im Sinn einer auf der sicheren Seite Betrachtung werden die genannten Biotoptypen näher bzgl. einer Beeinträchtigung bzw. Betroffenheit geprüft. Es erfolgen jedoch keine Eingriffe in die zuvor genannten Biotoptstrukturen.

7.2.1 Lebensraumtyp 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Beeinträchtigungen durch baubedingte Wirkungen

Kennzeichen dieses Lebensraumtyps ist neben einer natürlichen oder naturnahen Ausprägung insbesondere das Vorkommen einer flutenden submersen Vegetation.

Die vom Vorhaben ggf. betroffenen Fließgewässer weisen weitestgehend einen gestreckten Verlauf auf. Der Sohlenbereich ist unbefestigt und die Gewässer besitzen keine künstliche Ufersicherung. Eine gewässertypische Ufervegetation fehlt weitestgehend.

Baubedingte Inanspruchnahme von Flächen und Strukturen

Im FFH-Gebiet sind keine Baumaßnahmen vorgesehen. Baubedingte Flächeninanspruchnahmen betreffen den Weißlachgraben nicht. Der Grabenbereich wird durch Schutzzäune vor baubedingten Beanspruchungen geschützt. Über diesen Wirkungspfad sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Gemäß den Aussagen des Hydrogeologischen Fachgutachtens (WPW 2012) können Auswirkungen auf die entfernt liegenden Tiefbrunnen nach fachgutachterlicher Sicht ausgeschlossen werden. Weder relevante Änderungen in den Fließverhältnissen noch eine mengenmäßige Beschränkung kann für die Trinkwasserbrunnen abgeleitet werden. Die Baumaßnahme wird die Grundwasserspiegellage nicht verändern. Einflüsse auf den vom Grundwasser geprägten Feuchtbiotopkomplex nördlich des Vorhabenbereiches sind aufgrund des großen Flurabstandes im Bereich der Gebäude und der nur im tiefer liegenden Park- und Straßenbereich stattfindenden (lokalen) Wasserhaltungsmaßnahmen während der Bauphase nicht zu erwarten.

Durch das vorgesehene Grundwassermonitoringkonzept können negative Veränderungen des Grundwassers schnell erkannt und Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Baubedingte akustische und optische Störwirkungen

Baubedingte akustische und optische Störwirkungen auf charakteristische Arten des Lebensraumtyps 3260 wie Eisvogel, Wasserramsel oder Gebirgsstelze können ausgeschlossen werden, da die Arten nicht in der WSA vorkommen und auch keine geeigneten Lebensraumstrukturen im Gebiet bestehen. Funktionale Beziehungen zwischen potenziellen Vorkommen der charakteristischen Arten im FFH-Gebiet und den Biotoptypen in der WSA bestehen nicht.

Baubedingte Beeinträchtigungen infolge von Unfällen bei dem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen außerhalb des FFH-Gebietes werden bereits im Rahmen der Bauphase durch be-

sondere Vorkehrungen zum Schutz des östlich angrenzenden Trinkwasserschutzgebietes entgegen gewirkt. Bauliche Veränderungen an den Gewässern werden nicht vorgenommen.

Baubedingte Stoffeinträge, baubedingte Individuenverluste

Aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen zum Grundwasserschutz und der Tatsache das keine Flächen des LRT im Eingriffsbereich vorkommen, kann im vorliegenden Fall für das Vorkommen des Lebensraumtyps 3260 davon ausgegangen werden, dass für Struktur, Vegetation und charakteristische Tierartengemeinschaften des Lebensraumtyps keine Beeinträchtigungen eintreten.

Beeinträchtigungen durch anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Inanspruchnahme von Flächen und Strukturen

Es werden keine Flächen des Lebensraumtyps 3260 in der WSA sowie im FFH-Gebiet beansprucht. Beeinträchtigungen über diesen Wirkungspfad entstehen nicht.

Akustische und optische Störwirkungen

Weiterhin sind aufgrund der Beschränkung der Flächeninanspruchnahmen auf den Rodungsbereich des Klinikums und der Tatsache, dass keine charakteristischer Arten des Lebensraumtyps im Gebiet vorkommen, keinerlei Störwirkungen z.B. durch Besucherverkehr zu erwarten.

Störung Lebensraumverbund, stoffliche Emissionen

Aufgrund der Anforderungen der Wasserschutzzone III an den besonderen Umgang mit Niederschlagswässern und wassergefährdenden Stoffen sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Es kommt zu keiner Flächeninanspruchnahme oder Zerschneidung von Lebensraumtypen durch das Vorhaben. Die räumliche Kohärenz der Vorkommen in der WSA nördlich des Klinikums und im östlichen Bereich der WSA sowie im FFH-Gebiet wird vorhabensbedingt nicht beeinträchtigt. Aufgrund der Entfernung zur L 369 von ca. 150 m und 100 m zur Zufahrtsstraße in der WSA sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch stoffliche Emissionen zu erwarten.

Individuenverluste durch Kollision

Aufgrund des Fehlens von charakteristischen Arten des Lebensraumtyps in der WSA sind keine Beeinträchtigungen über diesen Wirkpfad ableitbar. Wirkungen von Straßen im Umfeld der WSA auf charakteristische Arten des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet sind aufgrund der Entfernung der erfassten LRT-Flächen innerhalb des FFH-Gebietes in ca. 12 km Entfernung (Graben im Scheidelberger Woog SW Hütschenhausen) nicht zu erwarten.

Fazit:

Für den Lebensraumtyp 3260 Fließgewässer entstehen im Zusammenhang mit dem hier betrachteten Vorhaben keine Beeinträchtigungen. Es werden umfangreiche Vorsorgemaßnahmen zum Schutz des Wasserhaushaltes im Gebiet ergriffen, um das Risiko von Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen soweit wie möglich zu reduzieren. Im Schadenfall greifen Rückhalteeinrichtungen, die zum umgebenden Gebiet abgedichtet sind. Weiterhin sind keine Beeinträchtigungen von Wiederherstellungsmöglichkeiten für den Lebensraumtyp im FFH-Gebiet ersichtlich. Es sind keine negative Auswirkungen auf charakteristische Arten des Lebensraumtyps zu erwarten, da keine Arten und entsprechende Lebensraumstrukturen in der WSA vorkommen. Beeinträchtigungen auf LRT-Flächen und Arten im FFH-Gebiet können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

7.2.2 Lebensraumtyp 91D0 Moorwälder

Beeinträchtigungen durch baubedingte Wirkungen

Nordöstlich des Klinikkomplexes wurde im Rahmen der Biotoptypenkartierung ein Kiefern-Moorwald erfasst.

Baubedingte Inanspruchnahme von Flächen und Strukturen

Die Fläche liegt außerhalb des Rodungsbereiches und wird darüber hinaus durch einen Schutzzaun vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt.

Im FFH-Gebiet sind keine Baumaßnahmen vorgesehen. Baubedingte Inanspruchnahmen für den Lebensraumtyp im FFH-Gebiet sowie die vorsorglich dem LRT zu geordneten Flächen in der WSA sind nicht zu erwarten. Es kommt zu keiner Beanspruchung von Moorwäldern.

Baubedingte akustische und optische Störwirkungen

Im FFH-Gebiet sind keine Baumaßnahmen geplant. Im Hinblick auf vorhabensbedingte Auswirkungen für charakteristische Vogelarten des Lebensraumtyps 91D0 ist die Waldschnepfe zu beachten (SSYMANK et. al 1998). Störwirkungen auf das Vorkommen bzw. Lebensgemeinschaften des Lebensraumtyps 91D0 wie z.B. die Waldschnepfe können aufgrund der Entfernung der nachgewiesenen Reviere ausgeschlossen werden. Ein Revier wurde in rd. 650 m Entfernung zum Eingriffsbereich am Übergang der WSA zum Rodenbacher Bruch erfasst. Im Untersuchungsgebiet auf der Ramstein Air Base wurde die Art als Nahrungsgast festgestellt. Die Arten wurden nicht in den Moorwäldern nachgewiesen.

Die Art gilt nicht als besonders stöempfindlich, als planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz werden 30 m angegeben (GASSNER & WINKELBRANDT 2005). Die Mindestdistanz zwischen Eingriffsbereich und potenziellen Waldschnepfen-Lebensräumen außerhalb des erfassten Moorwaldes beträgt ca. 250 m. Im Zusammenhang mit Bautätigkeiten sind aufgrund der Entfernung und der zeitlichen Befristung keine erheblichen Beeinträchtigungen der Waldschnepfe zu erwarten. Moorwälder stellen keine essentiellen Lebensräume der Art dar. Wie die Erfassungen zeigen, brütet die Art auch in anderen Waldtypen. Eine weitere charakteristische Vogelart ist der Rauhußkauz (SSYMANK et. al 1998). Für die Art wird als planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz 80 m angegeben. Ein Brutvorkommen der Art wurde in einem Buchenbestand im Osten der X-Area festgestellt. Die Entfernung zum Moorwald beträgt ca. fast 2 km. Zum geplanten Ausbauabschnitt der Ost-Zufahrt besteht ein Abstand von ca. 220 m. Zur Vermeidung von Störwirkungen erfolgt der Ausbau jedoch außerhalb der Brutzeit.

Somit entstehen zusammenfassend weder für das Vorkommen des Lebensraumtyps 91D0 im FFH-Gebiet, noch für die Vorkommen von Waldschnepfe und Rauhußkauz als charakteristische Arten des Lebensraumtyps erhebliche Beeinträchtigungen durch baubedingte Störwirkungen. Es kommt zu keinen Beanspruchungen der Moorwälder sowie der erfassten Reviere der charakteristischen Arten.

Baubedingte Stoffeinträge, baubedingte Individuenverluste

Im FFH-Gebiet sind keine Baumaßnahmen vorgesehen. Daher können Auswirkungen auf den Lebensraumtyp oder auf charakteristische Arten durch Stoffeinträge oder direkte Gefährdungen von Individuen ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen durch anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Inanspruchnahme von Flächen und Strukturen

Die vorsorglich dem Lebensraumtyps 91D0 zugeordneten Flächen in der WSA sowie LRT-Flächen im FFH-Gebiet sind nicht von Flächenbeanspruchungen betroffen.

In der WSA und der angrenzenden Flächen der Ramstein Air Base kommt als charakteristische Art des Lebensraumtyps 91D0 die Waldschnepfe vor. Südlich der X-Area wurde der Rauhußkauz als weitere charakteristische Arte erfasst. Es kommt zu keiner Beanspruchung von Moorwäldern in der WSA und zu keinen Verlusten von essentiellen Lebensräumen für die charakteristischen Arten. Diese wurden außerhalb der Moorwälder nachgewiesen.

Akustische und optische Störwirkungen

Aufgrund der Entfernung sind keine vorhabensbedingten Störwirkungen auf Lebensräume im FFH-Gebiet zu erwarten.

Im Hinblick auf vorhabensbedingte Auswirkungen für charakteristische Vogelarten des Lebensraumtyps 91D0 sind die Waldschnepfe und Rauhußkauz zu beachten. Da diese außerhalb der vorsorglich dem Lebensraumtyp 91D0 zugeordneten Flächen erfasst wurden, sind keine Beeinträchtigungen ableitbar.

Für die Waldschnepfe und den Rauhußkauz gelten bereits die unter den baubedingten Störwirkungen gemachten Ausführungen.

Insgesamt entsteht durch vorhabensbedingte Störwirkungen auf Vorkommen der Waldschnepfe und des Rauhußkauz als charakteristische Vogelarten mittelbar keine erhebliche Beeinträchtigung des Lebensraumtyps 91D0.

Störung Lebensraumverbund, stoffliche Emissionen

Es kommt zu keiner Flächeninanspruchnahme oder Zerschneidung von Lebensraumtypen durch das Vorhaben. Die räumliche Kohärenz der Vorkommen in der WSA nördlich des Klinikums und im östlichen Bereich der WSA sowie im FFH-Gebiet wird vorhabensbedingt nicht beeinträchtigt.

Aufgrund der Entfernung von ca. 100 m zur L 369 und 50 m zur Zufahrtsstraße in der WSA sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch stoffliche Emissionen zu erwarten.

Individuenverluste durch Kollision

Aufgrund der geringen Geschwindigkeiten von Fahrzeugen auf den Straßen in der WSA sind Individuenverluste durch Kollisionen als gering einzustufen. Im näheren Umfeld der Straßen außerhalb der WSA kommen keine Moorwälder vor, sodass vorhabensbedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen von Individuen charakteristischen Arten des Lebensraumtyps durch Kollisionen ableitbar sind.

Fazit:

Der Lebensraumtyp 91D0 im FFH-Gebiet ist nicht von vorhabensbedingten Flächenbeanspruchungen oder erheblichen Störwirkungen betroffen. Gleiches gilt für die vorsorglich dem LRT zugeordneten Flächen in der WSA. Weiterhin werden die Entwicklungsmöglichkeiten für den Lebensraumtyp 91D0 durch vorhabensbedingte Wirkungen nicht eingeschränkt. Durch die um-

fangreichen Waldumbaumaßnahmen in der Landstuhler Moorniederung und in der WSA werden die Voraussetzungen für eine Entwicklung von standortgerechten Waldgesellschaften auf Bruchstandorten deutlich verbessert. Die Vorkommen von Waldschnepfe und Rauhußkauz, die vorsorglich als charakteristische Arten des Lebensraumtyps mitbetrachtet wurden, erfahren keine erheblichen Beeinträchtigungen, da es zu keinen essentiellen Lebensraumverlusten für die Arten kommt und mögliche Störwirkungen nur sehr geringe Anteile der in der WSA sowie im FFH-Gebiet vorhandenen potenziellen Lebensräume betreffen.

Für den Lebensraumtyp 91D0 Moorwälder entstehen im Zusammenhang mit dem Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Hinsichtlich der **anderen, für das FFH-Gebiet genannten Lebensraumtypen** gilt Folgendes:

- Stillgewässer bestehen im Eingriffsbereich nur in Form von Löschteichen. Natürliche Stillgewässer bestehen im Gebiet und seinen angrenzenden Bereichen nicht, so dass der Lebensraumtyp „**Eutrophe Stillgewässer (3150)**“ weder direkt noch indirekt betroffen ist. Zwei der im Eingriffsbereich betroffenen Löschteiche wurden aufgrund einer für natürliche und naturnahe Bereiche stehender Gewässer typische Vegetationszusammensetzung als § 30 Biotope erfasst (vgl. Ausnahmeantrag, Anlage zum LBP, L.A.U.B. 2013). Der Verlust wird durch die Anlage von zwei neuen naturnahen Laichgewässern in räumlicher Nähe kompensiert. Nachteilige Beeinträchtigungen auf Lebensraumtypen (3150) des FFH-Gebietes sind auszuschließen, da keine Biotoptypen in der WSA dem Lebensraumtyp 3150 zu geordnet werden können und somit keine funktionalen Beziehungen bestehen. Beeinträchtigungen auf charakteristische Arten entfallen somit ebenfalls, da keine Lebensraumtypen betroffen sind.

Von den in SSYMANK et. al (1998) für den Lebensraumtyp 3150 genannten charakteristischen Arten kommt in der WSA der Kleine Wasserfrosch (*Rana lessonae*) vor. Die Art wurde im großen Feuchtbiotopkomplex nördlich des geplanten Klinikums nachgewiesen. Dieser Bereich wird durch einen Forstzaun und einen Amphibienzaun und vor Beeinträchtigungen geschützt, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Um die Vorkommen wurde darüber hinaus eine Tabufläche von 300 m ausgewiesen, die auch zur Verschiebung des Klinikkomplexes nach Westen führte. Da es zu keiner Inanspruchnahme von für die Arten essentiellen Lebensräumen kommt, die Art nicht in dem Lebensraumtyp 3150 nachgewiesen wurden und dieser auch nicht in der WSA und den angrenzenden Flächen vorkommt, sind keine Beeinträchtigungen auf charakteristische Arten zu erwarten.

- Aufgrund der im Vorhabensgebiet bestehenden Vegetationsstrukturen und der für die Lebensraumtypen **Borstgrasrasen (6230)**, **Pfeifengraswiesen (6410)**, **Übergangs- oder Zwischenmoor (7140)**, **Fettwiesen Flachland-Mähwiesen (6510)** sowie **Torfmoor-Schlenken (7150)** genannten Charakteristika kann ein Vorkommen dieser Typen im Vorhabensgebiet und seiner angrenzenden Bereiche ausgeschlossen werden. Der großflächige Feuchtbiotopkomplex nordöstlich des Eingriffsbereiches ist durch das Vorhaben nicht betroffen. Funktionale Beziehungen zwischen den genannten Lebensraumtypen und deren charakteristischen Artengemeinschaften und dem Vorhabensbereich bestehen nicht. Es kommt vorhabensbedingt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen von für die charakteristischen Arten essentiellen Lebensräumen.
- Feuchte **Hochstaudenfluren (6430)** im Bereich des Feuchtbiotopkomplexes sind ebenfalls nicht durch das Vorhaben betroffen. Im Rodenbacher Bruch und den südlichen Teilflächen des FFH-Gebietes 6511-301 ist der Lebensraumtyp 6430 nur auf rd. 0,3 ha erfasst. Die Flächen befinden sich westlich Ziegelhütte / Schanzerzmühle bei Hütschenhausen. Funktionale

Beziehungen und Auswirkungen auf charakteristische Arten sind nicht zu erwarten. Es kommt zu keinen Verlusten von essentiellen Lebensräumen der charakteristischen Arten.

- Wälder, zu denen die Lebensraumtypen **Hainsimsen-Buchenwald (9110)**, **Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160)** sowie **Erlen- und Eschenwälder bzw. Weichholzaue-wälder (91E0)** gehören, bestehen im Eingriffsbereich und der WSA nicht, so dass keine direkte Betroffenheit gegeben ist. Funktionale Beziehungen und Auswirkungen auf charakteristische Arten sind nicht zu erwarten. Die Lebensraumtypen 9160 sowie 91E0 wurden bislang im FFH-Gebiet nicht kartiert. Es kommt durch das Vorhaben zu keinen Verlusten von essentiellen Lebensräumen der charakteristischen Arten. Die nächsten gemeldeten Vorkommen des Lebensraumtyps 9110 befinden sich nördlich von Kindsbach in unmittelbarer Nähe zur A6. Die Entfernung zum Eingriffsbereich beträgt rd. 2 km. Weitere Vorkommen befinden sich südlich von Speßbach in rd. 8,5 km Entfernung zum Eingriffsbereich.

7.3 Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Während der durchgeführten Untersuchungen konnten keine wertgebenden Arten des FFH-Gebietes „Westricher Moorniederung“ innerhalb der WSA festgestellt werden. Art-Vorkommen im näheren Umfeld aus den Untersuchungen zum Bewirtschaftungsplanentwurf sind ebenfalls nicht bekannt.

Beeinträchtigungen durch baubedingte Wirkungen

Baubedingte Inanspruchnahme von Flächen und Strukturen

Im FFH-Gebiet sind keine Baumaßnahmen vorgesehen. Eine Beeinträchtigung von Lebensräumen der Arten Kammmolch, Bitterling, grüne Keiljungfer, dunkler und heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Schutzgebiet durch baubedingte Inanspruchnahmen entsteht nicht.

In den drei Löschteichen im Eingriffsbereich konnte der Kammmolch nicht nachgewiesen werden. Weitere geeignete Gewässer fehlen im Eingriffsbereich und der näheren Umgebung. Gleiches gilt für die übrigen Arten in Bezug auf den Eingriffsbereich und die angrenzenden Flächen. Geeignete Lebensraumstrukturen sind nicht vorhanden. Funktionale Beziehungen zu Lebensraumtypen und wertgebenden Arten im FFH-Gebiet bestehen nicht.

Baubedingte akustische und optische Störwirkungen

Im FFH-Gebiet sind keine Baumaßnahmen vorgesehen. Baumaßnahmen in der Umgebung des FFH-Gebietes sind nicht relevant, da die wertgebenden Arten nicht empfindlich gegenüber baubedingten optischen und akustischen Störwirkungen sind. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen über diesen Wirkfaktor sind nicht zu erwarten.

Baubedingte Stoffeinträge, baubedingte Individuenverluste

Im FFH-Gebiet sind keine Baumaßnahmen vorgesehen. Daher können Auswirkungen auf die wertgebenden Arten bzw. ihre Lebensräume im Schutzgebiet durch baubedingte Stoffeinträge oder direkte Gefährdungen von Individuen ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen durch anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Inanspruchnahme von Flächen und Strukturen

Im FFH-Gebiet sind keine Baumaßnahmen vorgesehen. Eine Beeinträchtigung von Lebensräumen der Arten Kammolch, Bitterling, grüne Keiljungfer, dunkler und heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Schutzgebiet durch anlage- und betriebsbedingte Inanspruchnahmen entsteht nicht. In der WSA sind keine Artenvorkommen bekannt und es erfolgen keine Eingriffe in potenzielle Lebensräume der wertgebenden Arten.

Akustische und optische Störwirkungen

Im FFH-Gebiet sind keine Baumaßnahmen vorgesehen. Baumaßnahmen in der Umgebung des FFH-Gebietes sind nicht relevant, da die wertgebenden Arten nicht empfindlich gegenüber anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen sind. Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen über diesen Wirkfaktor sind nicht zu erwarten.

Die Arten sind auch nicht empfindlich gegenüber künstlicher Beleuchtung: Die Falter werden von superaktinischem Licht angezogen, d.h. Licht mit besonders hohen UV-Anteilen. Hinweise auf eine Lockwirkung von Straßen-, Gebäudebeleuchtungen, Flutlichtanlagen o.ä. liegen aber nicht vor. Somit sind keine Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit Außenbeleuchtungen zu erwarten.

Störung Lebensraumverbund, Individuenverluste durch Kollisionen

Durch die anlage- und betriebsbedingte Flächeninanspruchnahme kommt es zu keinen Zerschneidungen von potenziellen Lebensräumen der wertgebenden Arten. Für Amphibien bestehen weiterhin Möglichkeiten zur Querung der WSA mittels Amphibiendurchlässen unterhalb der Ost-Zufahrt. Die übrigen Arten sind aufgrund des Fehlens von geeigneten Lebensraumstrukturen nicht durch diesen Wirkungspfad betroffen. Beeinträchtigungen des Lebensraumverbundes ergeben sich in diesem Zusammenhang nicht. Die räumliche Kohärenz potenzieller Lebensräume der wertgebenden Arten wird vorhabensbedingt nicht beeinträchtigt.

Individuenverluste durch Kollisionen sind aufgrund des Fehlens von geeigneten Lebensräumen und Artenvorkommen im Bereich der Zufahrtstraßen nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Stoffeinträge, betriebsbedingte Individuenverluste

Im FFH-Gebiet sind keine Baumaßnahmen vorgesehen. Daher können Auswirkungen auf die wertgebenden Arten bzw. ihre Lebensräume im Schutzgebiet durch betriebsbedingte Stoffeinträge oder direkte Gefährdungen von Individuen ausgeschlossen werden.

Fazit:

Aufgrund des Fehlens von geeigneten Strukturen im Eingriffsbereich und der näheren Umgebung sowie der Tatsache, dass es nicht zu Eingriffen im FFH-Gebiet kommt, ist nicht mit Beeinträchtigungen von wertgebende Arten des FFH-Gebietes „Westricher Moorniederung“ zu rechnen.

8 Vorhabensbedingte Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Gemäß der im Kapitel 7.2 durchgeführten Bewertung, sind keine Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes bzw. der Erhaltungsziele und Arten ableitbar. Es kommt zu keiner Inanspruchnahme von Lebensraumtypen oder vorsorglich einem Lebensraumtyp zugeordneten Flächen in der WSA.

Gemäß dem Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBW 2004) ist das folgende Kapitel 8 „Maßnahmen zur Schadensbegrenzung“ Teil einer Verträglichkeitsprüfung und wird daher der Vollständigkeit halber mit aufgeführt.

Die nachfolgenden Maßnahmen entstammen dem Kompensationskonzept des landschaftspflegerischen Begleitplanes zum US-Klinikum und dienen grundsätzlich auch der Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen in Bezug auf die FFH-Thematik. Die Maßnahmen sind nicht zwingend erforderlich, um eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes herzustellen.

Im Folgenden werden Maßnahmen zur Minimierung oder Vermeidung von Auswirkungen des Vorhabens aufgezeigt, die zum Schutz und zur Reduzierung von bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen ergriffen werden und auch positiv auf das FFH-Gebiet wirken (Auszug aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan):

S1 Schutz angrenzender Biotopstrukturen, Vegetations- und Waldbestände (ohne Planeintrag)

Generell ist die Arbeitsbreite am Rand des Baufeldes und entlang der Leitungstrassen so gering wie möglich zu halten, insbesondere dort, wo Gehölzbestände und Bäume unmittelbar angrenzen.

Störende Äste im Arbeitsbereich sowie ggf. im Bereich benötigter Schutzstreifen müssen fachgerecht zurückgeschnitten werden. Bei Eingriff in den Wurzelbereich muss bei Vorhandensein starkerer Wurzeln (ab ca. 5 cm Durchmesser) die Wurzel schneidend durchtrennt werden, ggf. ist dort eine Handschachtung erforderlich.

Maßnahmen nach DIN 18920 zum „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ sind zu ergreifen.

Sofern Arbeiten unter dem Kronenbereich von zu erhaltenden Bäumen stattfinden sind die Vorschriften zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen in Anlehnung an die RAS-LP Teil 4, siehe unten 4 zu beachten.

Nach Abschluss der Rodung ist das gesamte Baufeld mit einem **Bauzaun** abzufrieden, um zu verhindern, dass angrenzende Waldbestände während der Bauphase zusätzlich beansprucht werden. An den Eingriffsbereich angrenzende Löschteiche oder wertvolle Saumstrukturen an der X-Area sind ebenfalls durch geeignete Schutzmaßnahmen (z.B. Bauzaun) vor einer Inanspruchnahme zu schützen.

4 RAS-LP Teil 4 = Richtlinien für die Anlage von Straßen (1996) - Teil: Landschaftspflege, Teil 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen

Durch den **Forstzaun im Norden** und den **neuen Sicherheitszaun im Süden**, der an die X-Area anbindet sind die nördlichen und südlichen Bereiche der WSA von allen Aktivitäten im Zusammenhang mit der Bauphase freizuhalten. In den Flächen zwischen dem Bauzaun und den Forst- bzw. Sicherheitszäunen dürfen neben den dargestellten Baufeldern für die Infrastruktur lediglich die Wege und ausgewiesenen befestigten Flächen im Bereich der Bunker genutzt werden.

V1 Überprüfung der Löschteiche im Eingriffsbereich und Rückbau vor der Rodung zur Verhinderung der Laichablage

Im Eingriffsbereich befinden sich drei Löschteiche die nachweislich als Laichgewässer dienen. Vor der Rodung sind die Teiche im Herbst 2013 auf adulte Amphibien oder Libellenlarven zu prüfen. Bei positivem Befund sind die Larven und Amphibien einzufangen und in Löschteiche außerhalb des Eingriffsbereiches zu verbringen. Eine Ausnahmegenehmigung zur Ausführung dieser Maßnahme liegt vor. Anschließend sind die abgekesicherten Löschteiche im Baufeld mit einem Amphibienschutzzaun abzusperren, um eine Laichablage im Frühjahr 2014 zu verhindern. Der Rückbau der Teiche kann anschließend unabhängig von der Jahreszeit erfolgen.

Die Maßnahme dient zur Vermeidung des Tötungstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Vermeidung von Individuenverlusten).

V2 Ökologische Baubegleitung

Um die Umsetzung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen regelmäßig zu überprüfen und unvorhergesehene Vorkommen streng geschützter Arten oder europäischer Brutvogelarten festzustellen, muss die Durchführung aller Bauphasen, insbesondere in der Bauphase 1 regelmäßig von artenschutzfachlich und faunistisch qualifizierten Ökologen begleitet werden. Dieser kann im Bedarfsfall die betroffenen Individuen bzw. Arten sofort sichern und umsiedeln.

Faunistisch relevante Ereignisse, die nicht vorhersehbar waren und somit nicht in den hier vorgelegten Unterlagen berücksichtigt werden konnten, wie z.B. das Einwandern von Tieren in das Baufeld, sind unverzüglich der Oberen Naturschutzbehörde mitzuteilen. Besonders wichtig ist eine intensive ökologische Baubegleitung während dem Holzeinschlag und der Baufeldfreimachung sowie bei Arbeiten, die in den Randbereichen des Baufeldes, der Leitungstrassen und der Zufahrten erfolgen. Besonderes Augenmerk ist auf die kritischen Zeiträume der Amphibienwanderung im Baufeld und im Bereiche der Zufahrten und Erschließungsstraßen im Osten zu legen. Zu beachten sind die Bereiche innerhalb des temporären Amphibienschutzzaunes, wo vor allem im ersten Jahr der Bauphase noch verbliebene Tiere im Gelände auftreten können.

Die ökologische Baubegleitung ist bereits während der Ausschreibungsphase und besonders bei der Erarbeitung von Bauzeitenplänen in die technische Planung einzubinden. Weiterhin ist die ökologische Baubegleitung in die Koordination der Baustelleneinrichtung und des Bauablaufs unter Berücksichtigung der Sicherungs- und Vermeidungsmaßnahmen einzubeziehen.

Die Durchführung sämtlicher Kompensations- und Sicherungsmaßnahmen vor allem auch die vorgezogenen artenschutzfachlichen Maßnahmen sind durch eine ökologisch orientierte Fachbauleitung / Umweltbaubegleitung sicherzustellen.

V3 Ausweisung von Tabuzonen

Baubedingte Flächenbeanspruchungen (durch Baustellen, Lager-, Abstellflächen) sind auf die im Plan 4a des LBP gekennzeichneten Flächen des Baufeldes für die Baustelleneinrichtung zu beschränken. Außerhalb der im Plan gekennzeichneten Flächen für Baumaßnahmen und die Baustelleneinrichtung dürfen keine weiteren Flächen, Lebensräume und Strukturen in Anspruch genommen werden.

Der **Verladebahnhof** dient lediglich als Lagerfläche zur längerfristigen Lagerung von Holz-, Abbruchmaterialien und Oberboden. Der Bereich und die Zufahrt vom Baufeld her sind von Beleuchtung und Durchgangsverkehr auszusparen. In allen angrenzenden Bereichen sind die Lebensräume bzw. Strukturen vor Beeinträchtigungen durch Bauarbeiten zu schützen.

Es dürfen keine Baustelleneinrichtung, Lichtimmissionen oder sonstige indirekte Wirkungen im Lebensraum betroffener Arten erfolgen. Dazu wurden **Tabuzonen** festgelegt. Die Einhaltung eines Mindestabstandes zu Greifvogelhorsten von 200 m und eines Mindestabstandes von 300 m zum Reproduktionsgewässer des Kleinen Wasserfrosches (Feuchtbiotopkomplex) wie in Plan 4a und 4b des LBP dargestellt ist zu beachten. Die X-Area ist von Eingriffen freizuhalten.

Es dürfen keine Beeinträchtigungen der Quartierbäume der Bechsteinfledermaus bei Arbeiten zur Verlegung der Abwasser- und Stromleitungen sowie im Bereich des Umspannwerks Süd erfolgen. Die Quartierbäume sind vor Beginn der Baumaßnahmen in diesem Bereich zu markieren und langfristig zu sichern.

In der Bau- und Betriebsphase sind Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen oder sonstige indirekte Wirkungen auf Lebensräume geschützter und gefährdeter Arten zu vermeiden (z.B. keine direkte Anstrahlung von Waldrändern, Verwendung spezieller Leuchtmittel).

Durch die Lage des Baufeldes und der Baustelleneinrichtungsflächen werden Beeinträchtigungen der Tabuzonen weitgehend vermieden. Beeinträchtigungen der Tabuzone am Verladebahnhof werden durch die Beschränkung auf eine langfristige Lagerung und eine Reduzierung von Zu- und Abfahrten minimiert. Die Zufahrt zwischen dem Baufeld und Verladebahnhof bzw. zu den Dienststellen ist während der Amphibienwanderungszeiten durch die ökologische Bauüberwachung regelmäßig zu kontrollieren und bei Bedarf durch geeignete Schutzmaßnahmen zu sichern.

Mögliche Störwirkungen auf Tabuzonen nördlich des Klinikums durch die Nutzung von Straßen und Vorplätzen für die Baustelleneinrichtung werden als deutlich geringer eingestuft als die Wirkungen des intensiv genutzten Baufeldes. Für 2 Horstbäume in dem Bereich sind keine Beeinträchtigungen ableitbar, da von ausreichend Ausweichlebensräumen in den angrenzenden Waldbeständen auszugehen ist. Die Horste waren bei der Kontrolle 2013 nicht besetzt.

*Der Lebensraum der Population der **Mauereidechse** entlang der Bahngleise westlich der L 369 wird während der Bauphase als Tabufläche ausgewiesen. Der geplante Versickerungsgraben ist durch Vor-Kopf-Bauweise herzustellen.*

*Der Lebensraum der Population der **Zauneidechse** im Zaunbereich an der L 369 östlich der L 369 wird während der Bauphase als Tabufläche ausgewiesen.*

Bei der Wurzelstockrodung sind die Bereiche im 100 m Puffer um nachgewiesene Reptilienlebensräume (Bahntrasse) in der WSA und Zauneidechsenlebensräume westlich der WSA erst ab April zu bearbeiten, um eine Tötung von überwinternden Reptilien zu vermeiden (vgl. V9)

Die Erarbeitung des Baustelleneinrichtungs- und –ablaufplans erfolgt unter Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Vorgaben und durch Mitwirkung und Abstimmung mit den Fachgutachtern und Fachbehörden.

Die Maßnahme dienen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen bzw. Schädigungen möglicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten von geschützten Vogel- und Fledermausarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) und zur Reduzierung von Störwirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Vogel- und Fledermausarten sowie der Wildkatze (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

V4 Geschwindigkeitsbeschränkung auf Zufahrtsstraßen

Zur Vermeidung bzw. Reduzierung von straßenverkehrsbedingten Kollisionen von Tieren, die die Straße bzw. Lebensräume/Teillebensräume im direkten Umfeld nutzen, muss die Fahrtgeschwindigkeit baulich abgesichert auf maximal 30 km/h mit Ausnahme von Rettungsfahrzeugen begrenzt werden. Das gilt für die Ostzufahrt, die nur für Notfälle und militärischen Verkehr vorgesehen ist, für die Wegestrecke zwischen dem Baufeld und dem Verladebahnhof sowie die Wegestrecke zwischen dem Baufeld und den Dienstgebäuden für US und LBB. Während der Aufzuchtzeit der Wildkatze (April bis Juli) ist die Fahrgeschwindigkeit zwischen den Dienststellen und dem Baufeld auf 10 km/h zu reduzieren.

Die Maßnahme dient zur Reduzierung des Kollisionsrisikos insbesondere für Vögel (z.B. Steinkauz) und Wildkatze, somit zur Vermeidung des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (vermeidbare Tötung von Individuen).

V5 Anlage einer dauerhaften Amphibienleiteinrichtung entlang der Verkehrsflächen des ACP, des Klinikkomplexes und der Ost-Zufahrt

Um den Klinikkomplex und entlang der Ost-Erschließung ist eine dauerhafte Amphibienleiteinrichtung zu installieren, um zu verhindern, dass Amphibien während der Laichperiode die Straße überqueren oder durch den Klinikkomplex wandern. Entlang der Erschließung sind vier Amphibiendurchlässe zu installieren. Die Amphibienleiteinrichtung ist nach Fertigstellung der Ost-Erschließung bzw. vor dem Abbau der temporären Amphibienschutzzäune zu errichten.

Die Maßnahme dient zur Vermeidung des Tötungstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (infolge von Tötungen durch Straßenverkehr), des Störungstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (infolge der Zerschneidungswirkung zwischen Land- und Laichhabitat) und des Schädigungstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (infolge möglicher Funktionsverluste für Laich- und Landhabitate durch Zerschneidungswirkung für Kreuzkröte, Grasfrosch, Erdkröte und Molcharten).

V6 Errichtung eines temporären Amphibienschutzzaunes um das Baufeld während der Bauphase

Im Januar 2014 ist vor der Rodung des Baufeldes ein Amphibienschutzzaun um das gesamte Baufeld einschließlich der Baustellenzufahrt aufzustellen. Entlang der inneren Zaunlinie sind in regelmäßigen Abständen verschließbare Eimerfallen einzubauen. An Innenecken entlang der

äußeren Zaunlinie sind ebenso Eimerfallen einzusetzen. Während der Frühjahrswanderungsphase (je nach Witterung ab Ende Januar/Anfang Februar bis Ende März) sind die Eimer ab der Wanderungszeit zu öffnen und bei geeigneter Witterung (Regen, feuchte Witterung) täglich zu leeren. Die eingesammelten Amphibien sind in Teiche außerhalb des Eingriffsbereiches zu setzen. Durch die Maßnahme soll verhindert werden, dass Amphibien von außen in das Baufeld einwandern. Eingeschlossene Tiere sind im Frühjahr vor dem Abbläuen durch Leeren der Eimerfallen und Absammeln auf der Fläche aus dem Baufeld zu verbringen.

Die Eimerfallen sind im Frühjahr 2014 vor Beginn der Wanderungszeit einzusetzen. Die Amphibienschutzzaune sind während der gesamten Bauzeit zu erhalten, um ein Einwandern der Tiere in das Baufeld zu verhindern. Die Eimerfallen an der äußeren Zaunlinie sind über die Bauphase zu erhalten und bei entsprechender Witterung zu öffnen, zu kontrollieren und zu leeren. Die Eimerfallen sind nach den Wanderungszeiten durch Deckel zu verschließen; dann kann eine Kontrolle entfallen. Während der Winterruhe der Amphibien (ca. von November bis Januar) ist eine Öffnung des Amphibienschutzzaunes unproblematisch.

Eine Koordination der Rodungsarbeiten ist zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Aspekte erforderlich.

Die Maßnahme dient zur Reduzierung des Individuenverlustes in Bezug auf Kreuzkröte, Grasfrosch und Erdkröte und somit zur Vermeidung des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (vermeidbare Tötung von Individuen).

V7 Regelung der Bau- und Rodungszeit im Jahreszeitenverlauf

Um Beeinträchtigungen der im Gebiet nachgewiesenen Tierarten weitestgehend zu vermeiden ist eine Beschränkung des Baubetriebes bzw. der Rodungsarbeiten erforderlich.

Für baumhöhlenbewohnende **Fledermausarten** kann durch eine jahreszeitliche Beschränkung des Einschlags von nicht verschließbaren Höhlenbäumen auf den Monat Oktober weitgehend verhindert werden, dass Individuen der oben genannten Arten verletzt oder getötet werden. Zu diesem Zeitpunkt sind die Sommerquartiere in den Höhlenbäumen verlassen und die Winterquartiere noch nicht endgültig bezogen.

Das vorgesehene Baufeld wurde bereits im Oktober/November 2012 auf Höhlenbäume untersucht. Vor der geplanten Rodung erfolgt eine erneute Suche und Kontrolle von Höhlen- und Habitatbäumen. Alle Höhlenbäume werden auf Fledermausbesatz kontrolliert. Nicht besetzte Höhlen werden soweit wie möglich reversibel verschlossen. Bäume mit nicht verschließbaren Höhlen sind im Oktober 2013 bei Vorlage einer Ausnahmegenehmigung schonend mit Motorsäge und Seilzug zu fällen. Die Baumhöhlen sind auf dem Boden zu überprüfen.

Der **Holzeinschlag** darf nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten wildlebender Vogelarten (Zeitraum Eiablage und Brut bis zum Ausfliegen der Jungtiere) zwischen Anfang Oktober und dem Beginn der Brutzeit ausgeführt werden. Der Beginn der Brutzeit ist nicht an ein festes Datum gebunden, sondern an den Witterungsverlauf im Frühjahr gekoppelt und findet in der Regel ca. Anfang März statt. Aufgrund der intensiven Störwirkungen während der frühen Rodungsphase ist die Wahrscheinlichkeit von Vogelbruten im Rodungsbereich und der angrenzenden Umgebung als relativ gering einzuschätzen. Sollten die Rodung und insbesondere die Aufarbeitung des Astwerkes bis zum Beginn der Brutzeit noch nicht abgeschlossen sein, ist durch die ökologische Baubegleitung zu prüfen, ob bzw. ab wann Brutaktivitäten in diesen Bereichen stattfinden.

Der eigentliche Holzeinschlag wird voraussichtlich im Januar-Februar 2014 ausgeführt. Das Räumen und der Abtransport des Holzes werden in den Frühjahrsmonaten abgeschlossen. Astwerk, das Nistmöglichkeiten bietet, wird möglichst bis Beginn der Brutzeit beseitigt bzw. soweit Restbestände vorhanden sind, muss eine enge Überwachung auf beginnende Brutaktivitäten durch die ökologische Baubegleitung erfolgen. Bei einem Feststellen von Brutaktivitäten in liegendem Astwerk sind die Arbeiten in diesen Bereichen zu unterbrechen. Das weitere Vorgehen ist mit der ökologischen Baubegleitung und den Fachbehörden abzustimmen.

Bei der anschließenden **Wurzelstockrodung, Räumung von Bodenvegetation und Oberboden** im Zuge der Herstellung des Baufeldes sind vor allem die Wanderungszeiten der Amphibien zu beachten sowie evtl. geschützte Ameisennesthügel im Rodungsbereich, die vor der Räumung umzusiedeln sind.

Zum Schutz der **Amphibien**, die möglicherweise nach Aufstellung des Amphibienzaunes im Baufeld verblieben sind, ist insbesondere während der Hauptwanderungszeit der Tiere (März/April) der Rodungsbereich bzw. das Baufeld durch eine ökologische Baubegleitung auf Amphibien-Vorkommen zu prüfen. Bei positivem Fund sind entsprechende Maßnahmen zu treffen, um das Konflikte zu vermeiden. Potenziell im Rodungsbereich verbliebene Amphibien werden während der Frühjahrswanderung abgesammelt. Durch das Aufstellen eines temporären Amphibienschutzzaunes um das komplette Baufeld, kann das Einwandern weiterer Tiere verhindert werden.

Die Flächenräumung des Baufeldes von restlicher Vegetation und Oberboden muss unter intensiver Einbeziehung der ökologischen Baubegleitung ausgeführt werden.

Der Ausbau der Ost-Erschließung im Bereich der X-Area darf nur außerhalb der Fortpflanzungsperiode des **Rauhfußkauzes** (März - Juni) stattfinden.

Der Rückbau der Gleisanlagen darf nur nach dem Absammeln der **Mauereidechsen** ausgeführt werden. Das Fangen der Tiere kann vor (April/Mai) bzw. nach Ende der Fortpflanzungsperiode (August/September) der Mauereidechse und vor Beginn der Überwinterung (ca. November) erfolgen.

*Die Ausbauarbeiten an der L 369 für den geplanten Kreisel sind nur innerhalb der Aktivitätsphase der **Zauneidechse**, aber außerhalb der Eigelegezeit, zu beginnen. Mögliche Zeitfenster sind April/ Mai oder August/ September.*

Die Wurzelstockrodung im Umkreis von 100 m um die Reptilienlebensräume darf nur in den Aktivitätsphasen außerhalb der Überwinterungszeit dieser Tierarten durchgeführt werden. Auch hier ist der Witterungsverlauf im Frühjahr entscheidend für den Zeitraum von ca. April bis September.

Die Rodungsflächen werden vor dem Holzeinschlag auf verbliebene **Ameisennesthügel** kontrolliert. Falls weitere Nesthügel gefunden werden, werden diese durch Schutzmaßnahmen geschützt und nach dem Holzeinschlag und vor der Flächenräumung im Frühjahr 2014 umgesiedelt. Bei Bedarf sind Teilbereiche bei der Räumung auszusparen.

Durch diese Maßnahmen wird vermieden, dass wenig mobile Arten im Baufeld getötet werden. Da der Holzeinschlag bereits vor Beginn der Brutzeit ausgeführt wird, ist davon auszugehen, dass mobile Arten den Eingriffsbereich und die angrenzenden Flächen meiden (Vergrämungseffekt). Störungen der angrenzenden Bereiche werden durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vermieden bzw. minimiert.

Die Maßnahmen dienen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen bzw. Schädigungen möglicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten von geschützten Vogel- und Fledermausarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) und zur Reduzierung von Störwirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Vogel- und Fledermausarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

9 Beurteilung der Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Laut Artikel 6 (3) FFH-Richtlinie ist bei der Verträglichkeitsprüfung das Zusammenwirken eines Vorhabens mit anderen Plänen und Projekten zu beachten.

Weitere bauliche Maßnahmen mit möglichen Auswirkungen bzw. Wirkungsüberlagerungen mit dem geplanten US-Klinikum auf das FFH-Gebiet 6511-301 „Westricher Moorniederung“, die sich im Stadium der Planungsreife bzw. im Verfahren befinden sind im näheren Umfeld der WSA nicht vorhanden. Die Planungen zum Ausbau der Anschlussstelle Einsiedlerhof südöstlich der WSA sind noch nicht abgeschlossen.

Eine Erläuterung zur verfahrensrechtlichen Bedeutung für das hier betrachtete Vorhaben eines Klinikneubaus ist den Ausführungen von Prof. Stür (vgl. Projekteinführung, Ordner 1) zu entnehmen.

Weitere Projekte und Pläne mit möglicher Relevanz im Hinblick auf Summationswirkungen sind nicht bekannt.

10 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit

Nachfolgend sind die Beeinträchtigungen der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und potenziell vorkommenden, für die Erhaltungsziele maßgeblichen Lebensräume und Arten des FFH-Gebietes 6511-301 „Westricher Moorniederung“ durch die im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben auftretenden Wirkungen zusammengestellt. Bezogen auf die einzelnen Erhaltungsziele werden die Beeinträchtigungen im Hinblick auf ihre Erheblichkeit beurteilt.

10.1 Erhaltungsziele für den 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Erhaltungsziele:

Erhalt der bestehenden und vor allem die Wiederherstellung weiterer naturnaher Fließgewässer des LRT 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation).

Bei Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung sollten insbesondere folgende Schwerpunkte Berücksichtigung finden:

- Wiederherstellen einer natürlichen Gewässerdynamik durch Renaturierung der über weite Strecken begradigten und teilweise auch verbauten Bachabschnitte;
- Verbesserung der Wasserqualität durch Verringerung von Nährstoffeinträgen aus Kläranlagen und landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Verbesserung der Reinigungswirkung bzw. Ausweisung von Gewässerrandstreifen;
- Wiederherstellen der Gewässerdurchgängigkeit.

Bewertung der Beeinträchtigungen:

Im FFH-Gebiet sind keine Baumaßnahmen vorgesehen. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Inanspruchnahmen und sonstige Beeinträchtigungen, z.B. durch Störwirkungen, können für das vorsorglich angenommene Vorkommen des Lebensraumtyps 3260 in der WSA unter Berücksichtigung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (Grundwasserschutzmaßnahmen, Schutzzaun) ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Inanspruchnahmen und sonstige Beeinträchtigungen auf Flächen des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet können aufgrund der Entfernung zu gemeldeten Flächen von ca. 12 km ausgeschlossen werden. Da keine charakteristischen Arten des Lebensraumtyps und geeignete Lebensraumstrukturen in der WSA vorkommen, sind keine Beeinträchtigungen ableitbar. Gleiches gilt für potenzielle Vorkommen im FFH-Gebiet selbst. Vorhabensbedingt werden auch keine Wiederherstellungsmöglichkeiten für den Lebensraumtyp 3260 beeinträchtigt.

Es ist davon auszugehen, dass sich die geplanten Ausgleichsmaßnahmen im Umfeld des Weißlachgrabens positiv auf das Gewässer und die Flächen im angrenzenden Rodenbacher Bruch auswirken.

Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** der Erhaltungsziele für den Lebensraumtyp 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation.

10.2 Erhaltungsziele für den Lebensraumtyp 91D0* Moorwald

Erhaltungsziele:

Erhalt aller vorhandenen Moorwald-Bestände (LRT 91D0*) mit erster Priorität in ihrem flächigen Umfang und günstigen Erhaltungszustand.

- Aufrechterhaltung oder Wiedereinrichtung eines naturnahen Wasserhaushaltes und die Rückhaltung von Wasser im Gebiet.
- Eine forstliche Nutzung sollte innerhalb der LRT-Flächen auch künftig unterbleiben.
- An geeigneten Standorten, vorrangig im Bereich Einsiedlerbruch sollte zudem die Wiederherstellung weiterer LRT-Flächen eingeleitet werden. Geeignete Maßnahme hierfür ist vor allem die Wiedervernässung mittels Anstau oder Verschluss von Gräben.

Bewertung der Beeinträchtigungen:

Im FFH-Gebiet sind keine Baumaßnahmen vorgesehen. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Inanspruchnahmen und sonstige Beeinträchtigungen aktueller Vorkommen von vorsorglich dem Lebensraumtyp 91D0 zugeordneten Flächen in der WSA sind nicht zu erwarten. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Inanspruchnahmen und sonstige Beeinträchtigungen auf Vorkommen des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet können ausgeschlossen werden. Die nächstgelegenen Flächen im FFH-Gebiet befinden sich in ca. 2,5 km Entfernung im Einsiedler Bruch, westlich Einsiedlerhof. Zwischen den gemeldeten Flächen und der WSA verläuft die stark befahrene A6, welche als Barriere für mögliche Beziehungen zwischen den Flächen wirkt.

Vorkommen von Waldschnepfe und Rauhußkauz in der WSA, die vorsorglich als charakteristische Arten des Lebensraumtyps mitbetrachtet werden, erfahren ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen, da mögliche Störwirkungen z.B. durch Besucherverkehr oder Baubetrieb lediglich geringe Anteile möglicher Lebensräume in der WSA betreffen. Die Arten wurden nicht in Moorwäldern nachgewiesen. Störwirkungen auf Lebensräume im FFH-Gebiet selbst können ausgeschlossen werden. Bei den Arten ist darüber hinaus auch keine essentielle Bindung an den Lebensraumtyp festzustellen.

Weiterhin werden Entwicklungsmöglichkeiten für den Lebensraumtyp 91D0 durch vorhabensbedingte Wirkungen nicht eingeschränkt. Durch die umfangreichen Waldumbaumaßnahmen von nicht standortgerechten Nadelwäldern in standortgerechte Laubwälder in der Landstuhler Bruchniederung werden die Entwicklungsmöglichkeiten des Lebensraumtyps deutlich verbessert. Darüber hinaus profitieren auch die charakteristischen Arten innerhalb der WSA von den geplanten Ausgleichsmaßnahmen (u.a. Rückbau von Wegen, Waldumbau, Altholzsisicherung, Offenhaltung von Saumstrukturen in der X-Area). Es ist zudem davon auszugehen, dass potentielle Vorkommen charakteristischer Arten des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet ebenfalls von den Maßnahmen profitieren.

Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** der Erhaltungsziele für den Lebensraumtyp 91D0 Moorwälder.

10.3 Erhaltungsziele für die wertgebenden Arten des Anhangs II

Erhaltungsziele:

- Erhalt, ggf. Wiederherstellung bzw. Optimierung von geeigneten Laichgewässern als Voraussetzung für den Erhalt bzw. die Wiederbesiedlung des **Kammolches** (*Triturus cristatus*). Aktuell sind für den Kammolch keine konkreten Nachweise in der Westricher Moorniederung belegt. Der Status der wertgebenden Art ist daher zurzeit unbekannt. Um eine Wiederbesiedlung zu ermöglichen, müssten günstige Voraussetzungen für ein Überleben der Art geschaffen werden (gemäß Bewirtschaftungsplanentwurf).
- Erhalt bestehender und Wiederherstellung bzw. Optimierung weiterer naturnaher Fließstrecken mit einem Wechsel aus rasch fließenden und strömungsberuhigten Fließabschnitten, eine für die Wirtsmuscheln günstige gute Wasserqualität und die Längsdurchgängigkeit des Glans sowie dessen dauerhaft wasserführenden Nebengewässern und Ausleitungstrecken als Lebensraum des **Bitterling** (*Rhodeus amarus*)
- Ziel für *Maculinea nausithous* (**Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** = Schwarzblauer Bläuling) ist der Erhalt aller bekannten Flugstellen im Scheidelberger Woog, östlich des NSGs „Spießwald und Streitwiese“ und nördlich des Silbersees bei Kindsbach sowie das Schaffen von günstigen Voraussetzungen für eine Wiederbesiedlung im Umfeld der Vorkommen.
- Prioritäres Ziel für *Maculinea teleius* (**Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** = Großer Moorbläuling) ist der Erhalt der letzten Flugstellen in Feuchtwiesen nordwestlich und nordöstlich von Kindsbach. Die Art fliegt und reproduziert hier noch in einer Population mit aktuell günstigem Erhaltungszustand.
- Erhalt der dauerhaften Besiedelbarkeit des Glans und seiner Seitenbäche als Lebensraum für die **Grüne Keiljungfer** (*Ophiogomphus cecilia*) sowie der Grünlandnutzungen entlang der Fließgewässer als Nahrungshabitate.

Bewertung der Beeinträchtigungen:

Im FFH-Gebiet sind keine Baumaßnahmen vorgesehen. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Inanspruchnahmen und sonstige Beeinträchtigungen von potenziellen Vorkommen des **Kammolches** im FFH-Gebiet können ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen der Art im Eingriffsbereich sowie in den übrigen Flächen der WSA konnte nicht bestätigt werden. Vorhabsbedingte Beeinträchtigungen von potenziellen Vorkommen und Lebensräumen können durch Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Abkessern der Löschteiche vor dem Rückbau, Abzäunung des Baufeldes) vermieden werden.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Inanspruchnahmen und sonstige Beeinträchtigungen von potenziellen Vorkommen des **Bitterlings** können aufgrund der vorherrschenden Strukturen in der WSA ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für den **Dunklen** und **Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling**. In der WSA sind keine potenziellen Lebensraumstrukturen der Arten von einer Inanspruchnahme oder sonstigen Beeinträchtigungen betroffen.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Inanspruchnahmen und sonstige Beeinträchtigungen von potenziellen Vorkommen des **Grünen Keiljungfer** sind ebenfalls nicht zu erwarten. Es kommt zu keinen Beeinträchtigungen von potenziellen Lebensräumen der Art im FFH-Gebiet.

Es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung** der Erhaltungsziele für die wertgebenden Arten des FFH-Gebietes 6511-301 „Westricher Moorniederung“.

Darüber hinaus sind vorhabensbedingt keine Beeinträchtigungen der aktuellen Lebensraumsituation und der Entwicklungs-/Optimierungsmöglichkeiten der wertgebenden Arten zu erwarten. Die im Kompensationskonzept enthaltenen Maßnahmen zur Verbesserung und Entwicklung von Biotopstrukturen auf grundwasserbeeinflussten Standorten wirken auch positiv auf das FFH-Gebiet und die wertgebenden Arten.

10.4 Fazit

Aufgrund des Fehlens von Vorkommen wertgebender Arten sowie potentiellen Lebensraumstrukturen in der WSA, dem Ausbleiben von bau-, anlage- und betriebsbedingte Inanspruchnahmen und sonstige Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet selbst, verbleiben keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes 6511-301 „Westricher Moorniederung“. Die Prüfung von Beeinträchtigungen der vorsorglich als Lebensräume eingestuft Moorwälder (91D0) und Fließgewässer (3260) in der WSA einschließlich der charakteristischen Arten führen ebenfalls zu keinen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder der Einschränkung von Entwicklungsmöglichkeiten. Funktionale Beziehungen zu Vorkommen im FFH-Gebiet sind aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.

Das Vorhaben ist gemäß Artikel 6 Absatz 3 FFH-Richtlinie und § 34 Absatz 2 BNatSchG zulässig.

11 Literatur und weitere Quellen

- AK FLEDERMAUSSCHUTZ (ARBEITSKREIS FLEDERMAUSSCHUTZ IN RHEINLAND-PFALZ) (1992): Rote Liste der bestandsgefährdeten Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) in Rheinland-Pfalz – Vorschlag einer Neufassung. Fauna Flora Rheinland-Pfalz 6, 4.
- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN L 206, (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. – 2. Aufl., Aula-Verlag, Wiebelsheim: 808 S.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes – Sperlingsvögel. – 2. Aufl., Aula-Verlag, Wiebelsheim: 622 S.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2008): Verzeichnis der in Deutschland vorkommenden Lebensraumtypen des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000. http://www.bfn.de/0316_typ_lebensraum.html.
- BMVBW (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN) (2004) (Hrsg.): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Fernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). Bearb.: Bund/Länder-Arbeitskreis „Leitfaden und Musterkarten FFH-VP Straße“. Bonn.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 Seiten.
- EUROPEAN COMMISSION DG XI (1999): Interpretation manual of european union habitats. Version EUR15. Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): NATURA 2000-Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43 EWG.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete. Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.
- GARNIEL, A. DAUNICHT, W., OJOWSKI, U., MIERWALD, U., BREDEMEIER, B., DIEKMANN, B., EISCH-EID, & A. WIGGERSHAUS (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.

- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. C.F. Müller Verlag Heidelberg.
- KOLLIGS, D. & MIETH, A. (1996): Ökologische Auswirkungen von flächenhaften Lichtquellen unter besonderer Berücksichtigung der Wirkung von künstlichem Licht auf wirbellose Tiere. F+E-Vorhaben des Umweltbundesamtes (108 03 075). Bonn.
- LANA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ) (2004): Empfehlungen der LANA zu „Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)“.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand 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– Hannover, Filderstadt.
- LUWG (LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT) (2013a): FFH 6511-301 „Westricher Moorniederung“. Datenblatt. Letzte Aktualisierung: 2010.
- LUWG (LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT) (2013b): Steckbrief zum FFH-Gebiet 6511-301 „Westricher Moorniederung“. <http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=ffh&pk=FFH6814-301>.
- LUWG (LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ) (2010c): Steckbriefe FFH-Arten. Übersicht über die Artsteckbriefe für die Zielarten der Europäischen Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH) in Rheinland-Pfalz. <http://www.naturschutz.rlp.de/index.php?id=3&pid1=6&pid2=78>
- MUFV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, FORSTEN UND VERBRAUCHERSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ) (2010): Biotopkataster Rheinland-Pfalz. http://map1.naturschutz.rlp.de/mapserver_lanis/.
- MUFV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, FORSTEN UND VERBRAUCHERSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ) /SGD NORD/SGD SÜD (2008): Biotopkataster Rheinland-Pfalz. Erfassung der FFH-Lebensräume. Kartieranleitung. Stand 25.03.2008. http://www.naturschutz.rlp.de/dokumente/web/%C2%A728_Kartieranleitung.pdf
- PETERSEN et al. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69, Band 1.
- PETERSEN et al. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69, Band 2.
- RASSMUS, J. et al. (Bearb.) (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Angewandte Landschaftsökologie 51.
- RECK, H. (Bearb.) (2001): Lärm und Landschaft. Referate der Tagung „Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes“ in Schloss Salza bei Kiel am 2. und 3. März 2000. Angewandte Landschaftsökologie Heft 44.

- RICHARZ, K., BEZZEL, E. & M. HORMANN (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. Aula-Verlag.
- SCHAUB, A., OSTWALD, J. & B. M. SIEMERS (2008): Foraging bats avoid noise. *Journal of Experimental Biology* 211: 3174-3180.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E., MESSER, D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.
- STEIOF, K. (1996): Verkehrsbegleitendes Grün als Todesfalle für Vögel. *Natur und Landschaft* 71 (12).
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell: 792 S.

**Rhine Ordnance Barracks Kaiserslautern
Neubau US-Klinikum Weilerbach**

**Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet
„Westricher Moorniederung“ (Gebietsnr. 6511-301)**

Aufstellungsvermerk

Der Auftraggeber:

Landesbetrieb Liegenschafts- und
Baubetreuung
Niederlassung Weilerbach
Kaiserstraße 57
66849 Landstuhl

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) H. Kniephoff-Jung
Landschaftsarchitektin bdla

Dipl.-Ing. (FH) D. Schulte
Landschaftsarchitekt AK RP

.....
(Ort / Datum)

Kaiserslautern, den 16.10.2013

.....
(Unterschrift)


.....
i.A. D. Schulte

Gesellschaft für Landschaftsanalyse und
Umweltbewertung mbH

Anhang

Datenblatt / SDB des FFH-Gebietes: 6511-301 - Westricher Moorniederung
http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/sdb/FFH_SDB_6511-301.pdf

Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten (Auszug)
http://www.natura2000.rlp.de/pdf/erhaltungsziele_natura2000.pdf

Plan 1: FFH-Lebensraumtypen und –Arten, M 1:25.000

FFH 6511-301 „Westricher Moorniederung“

Allgemeine Informationen:

Erläuterungen siehe Legende

Gebietsnummer:	6511-301	Gebietstyp:	B
Landesinterne Nr.:		Biogeographische Region:	K
Bundesland:	Rheinland-Pfalz		
Name:	Westricher Moorniederung		
Geographische Länge:	7° 34' 45"	Geographische Breite:	49° 25' 19"
Fläche:	2.152 ha		
Höhe:	220 bis 260 m über NN	mittlere Höhe:	240 m über NN
Fläche enthalten in:			
Meldung an EU:	Mai 2004	anerkannt durch EU seit:	
Vogelschutzgebiet seit:		FFH-Schutzgebiet seit:	
Niederschlag:	k. A.		
Temperatur:	k. A.	mittlere Jahresschwankung:	k. A.
Bearbeiter:	Dr. Burkhardt, Rothenburger		
erfasst am:	April 1998	letzte Aktualisierung:	2010
meldende Institution:	Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz		

TK 25 (Messtischblätter):

MTB	6510	Glan-Münchweiler
MTB	6511	Landstuhl
MTB	6610	Homburg

Landkreise und kreisfreie Städte:

07.312	Kaiserslautern
07.335	Kaiserslautern (Land)
07.336	Kusel

Naturräumliche Haupteinheiten:

D52	Saar-Nahe-Bergland
-----	--------------------

Naturräume:

192	Kaiserslauterer Senke	100,0 %
-----	-----------------------	---------

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik:	Niederungsbereich mit staunässebeeinflussten Standorten. Artenreiches Feuchtgrünland, Röhrichte sowie Moorheide- und Zwischenmoorreste. Daneben Mischwälder, Stillgewässer und wenige Moorbruchwälder.
Sonstiges:	Funktionszusammenhänge mit den Teilgebieten.
Schutzwürdigkeit:	Landesweit bedeutsame Biotopkomplexe auf moorigen Standorten als Lebensräume moortypischer Pflanzen- und Tierartengemeinschaften, die hier überregionale Vorkommensschwerpunkte besitzen.

FFH 6511-301 „Westlicher Moorniederung“

Biotopkomplexe (Habitatklassen):

D	Binnengewässer	2 %
G	Grünlandkomplexe trockener Standorte	3 %
H	Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	27 %
I1	Niedermoorkomplex (auf organischen Böden)	7 %
I2	Feuchtgrünlandkomplex auf mineralischen Böden	6 %
J1	Hoch- und Übergangsmoorkomplex	1 %
K	Zwergstrauchheidenkomplexe	1 %
L	Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	22 %
N	Nadelwaldkomplexe (bis max. 30 % Laubholzanteil)	1 %

Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Erläuterungen siehe Legende

Nummer	Typ	Status	Art	Name	Fläche in ha	Fläche in %
3.042	LSG	b	*	Landstuhler Bruch - Oberes Glantal	1.367	22
3.089	NSG	b	+	Naßwiese am Bahndamm	2	< 0,5
3.096	NSG	b	+	Schachenwald	64	3
3.095	NSG	b	+	Glanniederung bei Elschbach	53	3
3.091	NSG	b	+	Scheidelberger Woog	232	11
3.094	NSG	b	+	Schlangenbruch	13	1
3.092	NSG	b	+	Schwarzbach	32	2
3.090	NSG	b	+	Spießwald und Streitwiese	24	1
3.088	NSG	b	+	Wiesen westlich der Vogelbacher Mühle	38	2
3.093	NSG	b	+	Wiesen nördlich von Vogelbach	29	1
3.086	NSG	b	+	Neuwoogmoor	64	3
3.202	NSG	b	+	Östliche Pfälzer Moorniederung	1.387	64
3.054	NSG	b	+	Rodenbacher Bruch	186	9
3.098	NSG	b	+	Moorwiesen - Ringgasser Bruch	23	1

Einflüsse und Nutzungen:

Code	Einflüsse und Nutzungen	Fläche	Intensität	Art	Typ
100	Landwirtschaftliche Nutzung	-	-	-	-
120	Düngung	-	-	-	-
140	Beweidung	-	-	-	-
141	Aufgabe der Beweidung	-	-	-	-
160	Forstwirtschaftliche Nutzung	-	-	-	-
161	Anpflanzung	-	-	-	-
163	Neuaufforstung, Wiederbewaldung	-	-	-	-
230	Jagd	-	-	-	-
403	Zersiedlung (Streusiedlung)	-	-	-	-
412	Industrielager	-	-	-	-
502	Straße, Autobahn	-	-	-	-

FFH 6511-301 „Westricher Moorniederung“

503	Schienenverkehr	-	-	-	-
620	Sport und Freizeit (Outdoor-Aktivitäten)	-	-	-	-
701	Wasserverschmutzung	-	-	-	-
702	Luftverschmutzung	-	-	-	-
803	Verfüllen von Gräben, Teichen, Seen, sonst. Gewässern oder Feuchtgebieten	-	-	-	-
810	Drainage (Trockenlegung der Fläche)	-	-	-	-
820	Sedimenträumung, Ausbaggerung von Gewässern	-	-	-	-
850	Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen	-	-	-	-

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:
Erläuterungen siehe Legende

Code	EU-Code	Name	Fläche in ha	Fläche in %	Rep.	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Jahr
3150		Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	10	< 1	A	2	1	1	B	A	A	B	2003
3260		Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	< 1	< 1									2003
3260	23010201	Naturnahes, kalkarmes Epi-/ Metarhithral	4	< 1	B	1	1	1	C	C	C	C	1996
6230		Artenreiche montane Borstgrasrasen- (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	< 1	< 1									2004
6230	34060103	Brachgefallener Borstgrasrasen der planaren bis submontanen Stufe	1	< 1	B	2	1	1	C	A	C	C	1996
6410		Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	< 1	< 1									2003
6410	35020101	Pfeifengraswiese auf kalkarmem Standort	15	< 1	A	2	1	1	B	A	A	B	1996
6430		Feuchte Hochstaudenflure der planaren und montanen bis alpinen Stufe	< 1	< 1									2004
6430	390101	Krautiger Ufersaum an besonnten Gewässern	69	3,32	B	1	1	1	B	B	B	B	1996
6510		Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	< 1	< 1									2003
6510	34070102	Artenreiche, frische (Mäh)Weide der planaren bis submontanen Stufe	40	1,92	A	1	1	1	B	A	B	B	1996
7140		Übergangs- und Schwingrasenmoore	< 1	< 1									2003
7140	360201	Übergangs- oder Zwischenmoor der	5	< 1	A	5	3	1	A	A	A	B	1996

FFH 6511-301 „Westricher Moorniederung“

		planaren bis submontanen Stufe											
7150		Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	< 1	< 1									2004
7150	360401	Handtorfstiche	1	< 1	A	5	3	1	A	A	A	B	1996
9110		Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	< 1	< 1									2004
9110	43070503	Bodensaurer Buchenwald der collinen bis submontanen Stufe	10	< 1	C	1	1	1	B	C	C	C	1996
9160		Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	25	1,20	A	5	2	1	B	A	A	B	2003
91D1		Birken-Moorwald	< 1	< 1									2003
91D1	430201	Birken- und Birken-Erlenbruchwald nährstoffärmerer Standorte	20	< 1	A	5	1	1	B	A	B	B	1996
91E0		Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	< 1	< 1									2003
91E0	430403	Schwarzerlenwald (an Fließgewässern)	10	< 1	C	1	1	1	B	B	C	C	1996

Arten nach Anhängen FFH- / Vogelschutzrichtlinie:

Erläuterungen siehe Legende

Taxon	Name	Status	Pop.-Größe	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Erh.-Zust.	Biog.-Bed.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Grund	Jahr
AMP	Triturus cristatus [Kammolch]	r	p	3	2	1	B	h	A	B	B	-	1990
FISH	Rhodeus sericeus amarus (= Rhodeus amarus [Bitterling])	r	v	5	1	1	B	h	A	B	C	-	2003
LEP	Maculinea nausithous (= Glaucopsyche nausithous [Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling])	r	p	3	1	1	B	h	B	C	C	-	1996
LEP	Maculinea teleius (= Glaucopsyche- teleius [Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling])	r	r	1	1	1	C	h	C	C	C	-	2003
ODON	Ophiogomphus serpentinus (= Ophiogomphus cecilia [Grüne Keiljungfer])	u	v	4	2	1	B	h	A	C	C	-	1996

Literatur:

Autor	Jahr	Titel	Zeitschrift	Nr.	Seiten
Blaufuß, A. et al.	1980	Botanisches Gutachten Westpfalz, LfUG, unveröffentlichtes Manuskript			

FFH 6511-301 „Westricher Moorniederung“

Feick, K.	1996	Dokumentation der Biotoppflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Naturschutzgebiet Geißweiher im Jahreszeitraum 1995/96 - Objekt-ID 17.00-N0-09, unveröff. Manuskript			
Feick, K.	1996	Dokumentation der Biotoppflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Naturschutzgebiet Moorwiesen-Ringgasser-Bruch im Jahreszeitraum 1995/1996 -- Objekt-ID 17.00-N098, unveröff. Bericht, Maikammer			
Feick, K.	1996	Dokumentation der Biotoppflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Naturschutzgebiet Naßwiese am Bahndamm im Jahreszeitraum 1995/1996 - Objekt-ID 17.00-N=89, unveröff. Bericht,- Maikammer			
Güttinger, H.-R. u. Selzer, J.	1994	Die Bindungen von Schmetterlingen und Heuschrecken an Feuchtwiesen und Brachestadien im Naturschutzgebiet "Scheidelberger Woog" (Landkreis Kaiserslautern)	Pfälzische Heimat	B.45/H2	54-57
Güttinger, H.-R., Seyler, Selzer, -N. u.J.	1992	Landwirtschaftliche Nutzung, Vegetationsausprägung und Schmetterlingsfauna von Feuchtgrünland.	Naturschutzforum	Bd. 5/6	241-256
Jung, S. u. Jung, W.	1984	Denkschrift über die Notwendigkeit Reste des "Landstuhler Bruches" bei Landstuhl unter uneingeschränkten Schutz zu stellen. (unveröff.)			70
Konrad, J., Ruthsatz, B.	1993	Wiesenrandstreifen an Drainagegräben - Standorte und Bedeutung für den Artenschutz in Feuchtwiesen.	Mitt. Pollichia	Bd. 80	21-26
Konrad, J.	1990	Wiesenrandstreifen an Drainagegräben - Standorte und Bedeutung für den Artenschutz in Feuchtwiesen. Diplomarbeit, Universität Trier, unveröffentlichtes Manuskript.			
L.A.U.B.		Faunistisches Kurzgutachten "Einsiedlerhof" Stadt Kaiserslautern, unveröff. Gutachten			
LfUG	1988	Pflege und Entwicklungsplan "Moorwiesen-Ringgasserbruch", unveröff. Manuskript			
LfUG	1996	Pflege und Entwicklungsplan "Nasswiese am Bahndamm", unveröff. Manuskript			
LfUG	1988	Pflege und Entwicklungsplan "Spießwald und Streitwiese", unveröff. Manuskript			
LfUG	1992	Pflege- und Entwicklungsplan "Glanniederung bei Elschbach", unveröff. Manuskript			
LfUG	1988	Pflege- und Entwicklungsplan "Geißweiher"			
LfUG	1988	Pflege- und Entwicklungsplan "Scheidelberger Woog", unveröff. Manuskript			
LfUG	1996	Pflege- und Entwicklungsplan "Wiese westlich der Vogelbacher Mühle", unveröff. Manuskript			
LfUG	1991	Planung Vernetzter Biotopsysteme. - Landkreisbände (Bd. 1-24). 1991-1999. Hrsg. MUF RP			
LfUG	1996	Planung vernetzter Biotopsysteme im Landkreis / Stadt Kaiserslautern, thematische Bestandskarten			

FFH 6511-301 „Westricher Moorniederung“

Liepelt, S. & Suck, R.	1989	Die Stromtalwiesen und ihre charakteristischen Arten in Rheinland-Pfalz – ein Schutz- und Pflegekonzept	Landespflege Rheinland-Pfalz	Bd 12	77-176
Ott, J.	1993	Die Libellenfauna des Stadtgebietes von Kaiserslautern. Ergebnisse einer Stadtbiotopkartierung und planerische Konsequenzen	Fauna Flora Rhld. Pf.	7(1)	103-146
Preuß, G., Niehuis, M.	1978	Faunistisches Gutachten Westpfalz, LfUG unveröffentlichtes Manuskript			73
Ruthsatz, B.	1990	Vegetationskundlich-ökologische Nachweis- und Voraussagemöglichkeiten für den Erfolg von Extensivierungsmaßnahmen in Feuchtgrünlandbereichen	Angew. Bot.	64	

L a n d e s v e r o r d n u n g
zur Änderung der Anlagen 1 und 2
zu § 25 Abs. 2 des Landesnaturschutzgesetzes *
vom 22. Juni 2010

Aufgrund des § 25 Abs. 5 des Landesnaturschutzgesetzes vom 28. September 2005 (GVBl. S. 387, BS 719-1) verordnet die Landesregierung im Benehmen mit dem für das Naturschutzrecht zuständigen Ausschuss des Landtages:

§ 1

(1) Die Anlagen 1 und 2 zu § 25 Abs. 2 Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG) erhalten die aus den Anlagen 1 und 2 zu dieser Verordnung ersichtliche Fassung.

(2) Die Daten und Karten im Maßstab 1 : 1.000 über die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in Anlage 1 und der Europäischen Vogelschutzgebiete in Anlage 2 und ihre Abgrenzungen sind Bestandteil dieser Verordnung. § 25 Abs. 4 Satz 2 bis 4 LNatSchG bleibt unberührt.

§ 2

Diese Verordnung tritt am Tage nach der Verkündung in Kraft.

Mainz, den 22. Juni 2010

Der Ministerpräsident
Kurt Beck

* Diese Verordnung dient der Umsetzung

- der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. BG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG vom 20. November 2006 (Abl. EU Nr. L 363 S. 368),
- der Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Abl. EU 2010 Nr. L 20 S. 7).

Quelle: Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Rheinland-Pfalz vom 9. Juli 2010, S. 106-147

	Callimorpha quadripunctaria (Spanische Flagge)*)		
	Glaucopsyche (Maculinea) nausithous (Schwarzblauer Bläuling)		
	Dicranum viride (Grünes Besenmoos)		
6411-303	Grube Oberstaufenbach		10
	Eutrophe Stillgewässer	3150	
	Trockenrasen (Festuco-Brometalia)	6210	
	Flachland-Mähwiesen	6510	
	Feuchte Hochstaudenfluren	6430	
	Kalkhaltige Schutthalden*)	8160*)	
	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	8210	
	Schlucht- und Hangmischwälder*)	9180*)	
	Bombina variegata (Gelbbauchunke)		
6413-301	Kaiserstraßensenke		307
	Fließgewässer	3260	
	Pfeifengraswiesen	6410	
	Feuchte Hochstaudenfluren	6430	
	Flachland-Mähwiesen	6510	
	Erlen- und Eschenauenwald, Weichholzauenwald*)	91E0*)	
	Glaucopsyche (Maculinea) nausithous (Schwarzblauer Bläuling)		
6414-301	Kalkmagerrasen zwischen Ebertsheim und Grünstadt		395
	Lückige basophile Pionierrasen (Alyso-Sedion albi*)	6110*)	
	Trockenrasen (Festuco-Brometalia), mit Orchideenreichtum*)	6210*)	
	Steppen-Trockenrasen*)	6240*)	
	Pfeifengraswiesen	6410	
	Flachland-Mähwiesen	6510	
	Kalkhaltige Schutthalden*)	8160*)	
	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	8210	
6414-302	Göllheimer Wald		290
	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	9110	
	Myotis bechsteini (Bechsteinfledermaus)		
6416-301	Rheinniederung Ludwigshafen-Worms		379
	Eutrophe Stillgewässer	3150	
	Schlammige Flusssufer	3270	
	Pfeifengraswiesen	6410	
	Feuchte Hochstaudenfluren	6430	
	Flachland-Mähwiesen	6510	
	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	9170	
	Erlen- und Eschenauenwald, Weichholzauenwald*)	91E0*)	
	Triturus cristatus (Kammolch)		
	Cerambyx cerdo (Heldbock)		
	Lucanus cervus (Hirschkäfer)		
	Alosa alosa (Maifisch)		
	Lampetra fluviatilis (Flussneunauge)		
	Petromyzon marinus (Meerneunauge)		
	Rhodeus amarus (Bitterling)		
	Salmo salar (Lachs)		
6511-301	Westricher Moorniederung		2.152
	Eutrophe Stillgewässer	3150	
	Fließgewässer	3260	
	Borstgrasrasen*)	6230*)	
	Pfeifengraswiesen	6410	

	Feuchte Hochstaudenfluren	6430	
	Flachland-Mähwiesen	6510	
	Übergangs- oder Zwischenmoor	7140	
	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	7150	
	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	9110	
	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)	9160	
	Moorwälder*)	91D0*)	
	Erlen- und Eschenauenwald, Weichholzaunenwald*)	91E0*)	
	Triturus cristatus (Kammolch)		
	Rhodeus amarus (Bitterling)		
	Glaucopsyche (Maculinea) nausithous (Schwarzblauer Bläuling)		
	Glaucopsyche (Maculinea) teleius (Großer Moorbläuling)		
	Ophiogomphus cecilia (Grüne Keiljungfer)		
6512-301	Mehlinger Heide		399
	Eutrophe Stillgewässer	3150	
	Trockene Heiden	4030	
	Trockenrasen (Festuco-Brometalia), mit Orchideenreichtum*)	6210*)	
	Borstgrasrasen*)	6230*)	
	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	9110	
	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	9170	
	Callimorpha quadripunctaria (Spanische Flagge)*)		
6515-301	Dürkheimer Bruch		698
	Eutrophe Stillgewässer	3150	
	Trockene Heiden	4030	
	Feuchte Hochstaudenfluren	6430	
	Flachland-Mähwiesen	6510	
	Lycaena dispar (Großer Feuerfalter)		
	Glaucopsyche (Maculinea) nausithous (Schwarzblauer Bläuling)		
	Glaucopsyche (Maculinea) teleius (Großer Moorbläuling)		
	Vertigo angustior (Schmale Windelschnecke)		
6616-301	Speyerer Wald und Haßlocher Wald und Schifferstädter Wiesen		3.218
	Sandheiden auf Binnendünen	2310	
	Silbergrasrasen auf Binnendünen	2330	
	Eutrophe Stillgewässer	3150	
	Fließgewässer	3260	
	Trockene Heiden	4030	
	Borstgrasrasen*)	6230*)	
	Pfeifengraswiesen	6410	
	Feuchte Hochstaudenfluren	6430	
	Brenndolden-Auenwiesen	6440	
	Flachland-Mähwiesen	6510	
	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)	9160	
	Erlen- und Eschenauenwald, Weichholzaunenwald*)	91E0*)	
	Bombina variegata (Gelbbauchunke)		
	Triturus cristatus (Kammolch)		
	Misgurnus fossilis (Schlammpeitzger)		
	Lycaena dispar (Großer Feuerfalter)		
	Glaucopsyche (Maculinea) nausithous (Schwarzblauer Bläuling)		
	Glaucopsyche (Maculinea) teleius (Großer		