

7 Zusammenfassung der Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

7.1 Vorbemerkungen

Die britischen Streitkräfte planen auf dem Truppenübungsplatz Senne die Verbesserung der bestehenden militärischen Infrastruktur. Geplant sind der Neu- und Umbau verschiedener militärischer Übungseinrichtungen sowie der Ausbau bestehender Panzerstraßen zu Konvoirouten und der Neubau eines kurzen Streckenabschnitts. Das geplante Vorhaben liegt innerhalb von Gebieten, die auf Grund ihrer Arten- und Lebensraumausstattung besondere Bedeutung für den Schutz des europäischen Naturerbes besitzen. Derartige Gebiete sind gemäß Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zum Schutz des europäischen Naturerbes als Bestandteil des europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ zu sichern.

Die vorliegende Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsprüfung behandelt die Auswirkungen auf die FFH-Gebiete **DE 4118-301 „Senne mit Stapelager Senne“** und **DE 4017-301 „Östlicher Teutoburger Wald“** sowie das SPA-Gebiet **DE 4118-401 „Vogelschutzgebiet Senne mit Teutoburger Wald“**.

Die Bearbeitung orientiert sich an den europäischen Vorgaben zur Umsetzung der FFH-RL (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000). Besondere Berücksichtigung fanden der Leitfaden und die Musterkarten des BUNDESMINISTERIUMS FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004) sowie die darauf bezogene nordrhein-westfälische Verwaltungsvorschrift „Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der europäischen Richtlinien 91/43/EWG (FFH-Richtlinie) und 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie)“ (MURL NRW 2000) und der Leitfaden zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen in NRW (FRÖHLICH & SPORBECK 2002).

Die FFH-VP ist ein eigenständiger Prüfschritt im Hinblick auf die Genehmigungsfähigkeit eines Projektes. Sie soll klären, ob die globale Kohärenz des europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ trotz des Vorhabens gewahrt ist. Geprüft wird, ob die Natura 2000-Gebiete in ihren Schutzzwecken oder ihrer für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen unter Beachtung aller Wirkungspfade erheblich beeinträchtigt werden können und ob ggf. zur Erreichung der Erhaltungsziele für die Gebiete erforderliche Entwicklungs- und Optimierungsmaßnahmen durch das Vorhaben behindert oder unmöglich gemacht werden könnten.

7.2 Übersicht über die Schutzgebiete und ihre maßgeblichen Bestandteile

7.2.1 FFH-Gebiet DE 4118-301 „Senne und Stapelager Senne“

Das FFH-Gebiet „Senne und Stapelager Senne“ stellt mit einer Flächengröße von 11.755 ha eines der größten und bedeutendsten Heidelandschaften in NRW dar.

Es liegt zwischen Hövelhof im Westen, Oerlinghausen im Norden, Kohlstädt im Osten und Paderborn im Süden, in den Kreisen Gütersloh, Lippe und Paderborn, Regierungsbezirk Detmold. Das FFH-Gebiet erstreckt sich in Höhenlagen zwischen 108 m und 265 m ü. NN. Das Gebiet deckt sich in seinen Abgrenzungen mit dem deutlich größeren SPA-Gebiet DE 4118-401 „Senne mit Teutoburger Wald“. Im Nordosten grenzt es zudem an das FFH-Gebiet DE 4017-301 „Östlicher Teutoburger Wald“ an.

Das Schutzgebiet umfasst einen der bedeutendsten zusammenhängenden Biotopkomplexe in Nordrhein-Westfalen. Zahlreiche FFH-Lebensräume treten hier in maximaler Flächenausdehnung und beispielhafter Repräsentativität nebeneinander auf. Hervorzuheben sind hier besonders die Sandtrockenrasen, die feuchten und trockenen Heideflächen, die naturnahen Bachtäler und Laubwälder (Eichen-Birken- und Eichen-Buchenwälder).

Dieses Lebensraumgefüge ist die Grundlage für eine auch europaweit herausragende Fauna und Flora. Zahlreiche Arten der Vogelschutzrichtlinie und des Anhangs II der FFH-Richtlinie haben hier einen Verbreitungsschwerpunkt in NRW oder im Naturraum, wie beispielsweise Groppe, Bachneunauge und Bechsteinfledermaus. Einige Arten haben hier eines der letzten überhaupt noch verbliebenen Vorkommen in NRW. Hierzu zählen die Große Moosjungfer, Helm-Azurjungfer und die Einfache Mondraute. Zahlreiche weitere national oder sogar international vom Aussterben bedrohte Arten kommen in der Senne noch vor.

7.2.2 FFH-Gebiet DE 4017-301 „Östlicher Teutoburger Wald“

Das FFH-Gebiet „Östlicher Teutoburger Wald“ erstreckt sich über eine Länge von ca. 50 km entlang des Rückens des markanten Mittelgebirgszuges in Höhenlagen zwischen 170 m und 400 m. Es liegt in den Kreisen Bielefeld, Gütersloh und Lippe.

Der Mittelgebirgszug des Teutoburger Waldes begrenzt die Westfälische Bucht nach Norden und Osten. Der östliche Teil des Teutoburger Waldes umfasst im Wesentlichen den Oberkreidekalkzug von Borgholzhausen über Bielefeld und Oerlinghausen bis zum alten Postweg an der Gauseköte südlich Berlebeck. Es handelt sich um einen außerordentlich großen Laubwaldkomplex, der überwiegend von Waldmeister-Buchenwäldern eingenommen wird. Großflächigere Hainsimsen-Buchenwälder stocken im südlichen Teuto-

burger Wald, nördlich des Truppenübungsplatzes Senne, auf stärker über- sandeten Kalkstandorten. Teilweise sind Kalkmagerrasen bzw. Erlen- Eschenwälder in die vielfältigen Ausprägungen der Buchenwaldkomplexe eingestreut.

Der Waldkomplex ist ein landesweit herausragender Lebensraum für den Schwarzspecht und den Uhu mit jeweils bedeutenden Brutpopulationen. Zahlreiche Fledermausarten nutzen die Waldbereiche als Quartier- und Nah- rungshabitat, darunter das Große Mausohr und die Teichfledermaus.

Aus floristischer Sicht gelten insbesondere die Vorkommen der vom Ausster- ben bedrohten Violetten Sommerwurz und zahlreicher stark gefährdeter Pflanzenarten u. a. Purpur-Knabenkraut und Einjähriger Ziest als bedeutsam.

7.2.3 SPA-Gebiet DE 4118-401 „Vogelschutzgebiet Senne mit Teu- toburger Wald“

Das SPA-Gebiet „Senne mit Teutoburger Wald“ stellt mit einer Flächengröße von 15.385 ha einen der größten und bedeutendsten Waldkomplexe mit hohem Buchenwaldanteil im Kontakt mit der bedeutendsten Heidelandschaft in NRW dar.

Es liegt zwischen Hövelhof im Westen, Oerlinghausen im Norden, Berlebeck im Osten und Paderborn im Süden, in den Kreisen Gütersloh, Lippe und Paderborn, Regierungsbezirk Detmold. Das SPA-Gebiet erstreckt sich in Höhenlagen zwischen 108 m und 380 m ü. NN. Innerhalb der Grenzen des SPA-Gebietes liegt zudem das kleinere FFH-Gebiet DE 4118-301 „Senne und Stapelager Senne sowie ein Teilbereich des FFH-Gebietes DE 4017-301 „Östlicher Teutoburger Wald“.

Das Gebiet Senne mit Teutoburger Wald stellt aufgrund seiner Größe, Land- schaftsgeschichte und Habitatausstattung eines der für den Vogelschutz bedeutsamsten Gebiete in Nordrhein-Westfalen dar. Zahlreiche FFH- Lebensräume treten hier in maximaler Flächenausdehnung und beispielhaf- ter Repräsentativität nebeneinander auf. Dieses Lebensraumgefüge ist die Grundlage für eine herausragende Avifauna. Zahlreiche Arten der Vogel- schutzrichtlinie haben hier einen Verbreitungsschwerpunkt mit höchsten Siedlungsdichten oder eines ihrer letzten Brutvorkommen in Nordrhein- Westfalen, wie beispielsweise Ziegenmelker, Heidelerche und Wendehals. Weiterhin sind die Brutbestände von Grauspecht, Neuntöter, Uhu (Arten nach Anhang I der VS-RL) sowie von Raubwürger, Schwarzkehlchen und Wiesenpieper (Arten nach Artikel 4 (2) der VS-RL) von landesweiter Bedeu- tung.

7.3 Betrachtetes Vorhaben und Wirkfaktoren

7.3.1 Vorhaben

Das Projekt zur Verbesserung der bestehenden militärischen Infrastruktur dient der Landesverteidigung und wird von der Niederlassung des BLB Bielefeld Außenstelle Paderborn im Auftragsbauverfahren geplant und durchgeführt.

Geplant ist unter anderem der Ausbau der bestehenden Panzerstraßen zu ganzjährig nutzbaren **Konvoirouten**. Hierbei werden die bestehenden Trassen über eine Länge von ca. 47 km betoniert sowie eine Neuanlage von 2,4 km vorgesehen. Im Bereich des neuen Abschnitts verlaufen ca. 1,5 km der Wegstrecke auf einer bestehenden wassergebunden befestigten Straße.

Des Weiteren ist der Neu- und Umbau von verschiedenen Übungsstandorten geplant. An sechs Standorten sollen **Übungskomplexe** errichtet werden, die in nicht- bzw. semipermanenter Bauweise (Kulissenarchitektur) erstellt werden. Durchschnittlich wird pro Übungskomplex eine Fläche von ca. 1 ha veranschlagt. Darauf werden maximal drei Gebäude in Leichtbauweise errichtet. Hinzu kommen bis zu 20 provisorische „Bauten“ aus verschiedenen zusammengefügt Stahl-ISO-Containern.

Zur Ausbildung im Scharfschießen werden zwei **Schießübungshäuser** aus speziellen Kunststoff-/Gummi-Elementen geplant, die nach Außen hin komplett geschlossen sind.

Zusätzlich ist eine **Übungshöhle** vorgesehen, die voraussichtlich komplett unterirdisch aus mehreren Röhren- und Kastenelementen angelegt sein wird.

Des Weiteren sind der Bau und die Sanierung von sechs **Vorgeschobenen Stützpunkten** geplant. Die Standorte befinden sich auf z. T. jetzt schon bebauten Flächen.

Geplanter Baubeginn ist im September 2009 und die geplante Fertigstellung ist für Dezember 2012 vorgesehen. Die Ausführung erfolgt in mehreren Bauphasen.

Zur Verringerung der Umweltauswirkungen werden umfangreiche Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt.

7.3.2 Wirkfaktoren

Grundlage für die Ermittlung relevanter Projektwirkungen ist die technische Planung (vgl. Hochbau: BLB NRW (2008a) und Tiefbau: Drilling & Schneider (2008)). Das Vorhaben wird im einzelnen in der Baubeschreibung zum Kenntnissgabeverfahren (BLB NRW 2008b), im Erläuterungsbericht zur KVM-Bau (BLB NRW 2008c) und in der Strategischen Projektbeschreibung (DEFENCE ESTATES EUROPE, 2008) in seinen physikalischen Wirkungen erläutert.

Aufgrund der Projektierung des Vorhabens innerhalb der Grenzen der Natura 2000-Gebiete ergeben sich sowohl durch den Bau der Übungsstandorte als auch durch den Bau der Konvoirouten Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete und ihre für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.

Es werden daher alle Projektwirkungen qualitativ und quantitativ erfasst, sofern sich aus ihnen Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile der Natura 2000-Gebiete entwickeln können.

Von besonderer Bedeutung für die Abschätzung der FFH-Verträglichkeit sind dabei direkte dauerhafte und temporäre Flächenverluste an Lebensraumtypen und Habitatflächen relevanter Arten, bau- und betriebsbedingte Störungen durch stoffliche und nichtstoffliche Immissionen aber auch mögliche Zerschneidungs- und Barriereeffekte durch die anlagebedingten Veränderungen im Bereich der Konvoirouten. Aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens spielen direkte Tierverluste ebenso eine untergeordnete Rolle wie betriebsbedingte Stoffeinträge. Auch Veränderungen von Standortfaktoren und mittelbare Folgewirkungen sind nicht im entscheidungserheblichen Umfang zu erwarten.

7.4 Detailliert untersuchter Bereich

Das Untersuchungsgebiet wurde so abgegrenzt, dass alle wesentlichen entscheidungserheblichen Auswirkungen in der Unterlage zur FFH-VP bearbeitet werden können.

Der im UG gelegene Ausschnitt der Natura 2000-Gebiete auf dem TrübPI Senne wird im Bereich der Senne, welche den überwiegenden Teil der zu betrachtenden Flächen umfasst, von mageren aus Zwergsträuchern und/oder Gräsern und krautigen Pflanzen von Trockenstandorten unterschiedlichster Ausprägung, sowie großflächigen überwiegend zusammenhängenden Waldflächen beherrscht. Hinzu kommen kleinere Bachläufe mit begleitenden Auwaldbeständen und vereinzelt Vermoorungen, die in die Bestände eingelagert sind oder je nach Lage des engeren Betrachtungsraumes auch vereinzelt größere Flächen einnehmen können. In den kleineren im Nordosten liegenden Teilflächen im Bereich des Teutoburger Waldes nehmen Buchen- und Fichtenwälder den größten Teil der Flächen ein.

Für die Erstellung dieser Unterlage steht umfangreiches Datenmaterial zur Verfügung. Daten zur Ausstattung des UG mit relevanten Arten und mit natürlichen Lebensraumtypen beruhen auf der Auswertung der aktuellen Fassung des Fundortkatasters und weiterer zugänglicher Untersuchungen. Darüber hinaus wurden im gesamten Wirkraum des Projektes im Jahr 2008 zahlreiche faunistische, floristische und vegetationskundliche Sonderuntersuchungen durchgeführt (Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Reptilien, Libellen, Nachtfalter und Vegetation).

Tabelle 63: Voraussichtlich betroffene Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL

EU-Code	Lebensraumtyp-Bezeichnung
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i>
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>
3110	Oligotrophe, sehr schwach mineralische Gewässer der Sandebenen (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitons</i>
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>
4030	Trockene europäische Heiden
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontane auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore
9110	Halmsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>
91D0*	Moorwälder
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

* Prioritärer Lebensraumtyp

Tabelle 64: Voraussichtlich betroffene Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen im UG
1042	<i>Leucorhina pectoralis</i>	Große Moosjungfer	sicher
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	möglich
1163	<i>Cottus gobio</i>	Koppe, Groppe	möglich
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	sicher
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	sicher
1324	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	sicher

Tabelle 65: Voraussichtlich betroffene Vogelarten nach Anhang I VS-RL

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen im UG
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	sicher

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen im UG
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	sicher
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	sicher
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	sicher
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	sicher
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	sicher
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	sicher
A246	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	sicher
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	sicher

Tabelle 66: Voraussichtlich betroffene Zugvogelarten i. S. v. Art. 4 Abs. 2 VS-RL

EU-Code	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen im UG
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	sicher
A233	<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	sicher
A257	<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	sicher
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	sicher
A276	<i>Saxicola torquata</i>	Schwarzkehlchen	sicher
A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	sicher
A340	<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	sicher

7.5 Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

Die relevanten Wirkfaktoren, unabhängig ob innerhalb oder außerhalb der Schutzgebiete, werden mit dem Bestand maßgeblicher Bestandteile der Schutzgebiete überlagert und so die art- und lebensraumbezogenen, projektspezifischen Beeinträchtigungen ermittelt. In einem ersten Prüfschritt werden für jedes Schutzgut die Einzelbeeinträchtigungen, in einem zweiten Prüfschritt wird die schutzgutübergreifende Gesamtbeeinträchtigung bewertet. Diese erfolgen als verbal-argumentative, zweistufige Bewertungen der Erheblichkeit (erheblich - nicht erheblich), wobei alle signifikanten Vorkommen von Lebensraumtypen gem. Anhang I und Arten gem. Anhang II FFH-RL sowie den Arten des Anhang I und den Zugvogelarten i. S. v. Art. 4 Abs. 2 gem. VS-RL, unabhängig von ihrer Nennung im SDB, geprüft werden.

Folgende Kriterien werden zur Bewertung herangezogen:

- Wesentlich für die Abschätzung sind die Erhaltungsziele, wie sie sich aus den Meldeunterlagen ableiten. Bei der nötigen Konkretisierung der Erhal-

tungsziele wird die Erhaltung und Wiederherstellung eines „günstigen Erhaltungszustandes“ der im Gebiet vorhandenen natürlichen Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse (entsprechend Art. 1 FFH-RL) herangezogen.

- Zur Bestimmung der Erheblichkeitsschwelle ist die Schutzwürdigkeit, die Gefährdung und die Empfindlichkeit der betroffenen maßgeblichen Bestandteile zu beachten und in Bezug zum gesamten Schutzgebiet zu setzen. Wann eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt wird grundsätzlich als Einzelfallentscheidung unter Einbeziehung der besonderen Merkmale und Umweltbedingungen des jeweiligen Gebietes bestimmt.
- Um eine qualifizierte Beurteilung und Entscheidung des Einzelfalles zu gewährleisten, werden für die Ermittlung und Bewertung erheblicher Beeinträchtigungen vorliegende Fachkonventionen und Handlungsempfehlungen verwendet. Hierbei werden vor allem standardisierte Methodenempfehlungen herangezogen. Kritische Schwellenwerte werden übernommen, sofern diese wissenschaftlich abgesichert sind. Weitere vorliegende Werte (z. B. TRAUTNER & LAMBRECHT (2007) oder LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2005)) werden berücksichtigt, jedoch im Einzelfall gebietsbezogen interpretiert und begründet.
- Ein negatives Ergebnis der FFH-VP ergibt sich, wenn mindestens ein maßgeblicher Bestandteil und/ oder seine ökologisch relevanten Wechsel- und Austauschbeziehungen so beeinflusst werden, dass dadurch mindestens ein Erhaltungsziel erheblich beeinträchtigt werden kann, d. h. eine Erheblichkeit nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Zur Beurteilung ob eine Schädigung, die nachteilige Auswirkungen in Bezug auf die Wiederherstellung oder den Erhalt des günstigen Erhaltungszustands von Lebensräumen und Arten hat, erheblich ist, werden zusätzlich die Vorgaben des Umweltschadensgesetzes (USCHADG 2007) und des § 21a BNatSchG herangezogen. Danach sind zur Ermittlung der Erheblichkeit die Kriterien des Anhangs I der Richtlinie 2004/35/EG über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden zu berücksichtigen. Diese sieht vor, dass die Beurteilung „anhand des, zum Zeitpunkt der Schädigung gegebenen Erhaltungszustandes, der Funktionen, die von den Annehmlichkeiten, die diese Arten und Lebensräume bieten, erfüllt werden, sowie ihrer natürlichen Regenerationsfähigkeit“ erfolgen sollen.

Anhand dieser Kriterien ergibt sich für die im engeren UG vorkommenden Arten und LRT eine unterschiedliche Betroffenheit, die im Folgenden dargelegt wird.

7.5.1 Beurteilung der Erheblichkeit für das FFH-Gebiet DE 4118-301 „Senne und Stapelager Senne“

Tabelle 67: Übersicht über die Relevanz der projektspezifischen Wirkfaktoren gegenüber den natürlichen Lebensraumtypen einschließlich charakteristischer, wertgebender Tier- und Pflanzenarten des FFH-Gebietes DE 4118-301

Lebensraumtyp, der maßgeblicher Bestandteil des Schutzgebietes ist	anlagebedingt			baubedingt				betriebsbedingt		
	Flächeninanspruchnahme	Veränderung Standorte	Barriere/Zerschneidung	Flächeninanspruchnahme	Störungen	Veränderung Standorte	Stoffeinträge	Stoffeinträge	Störungen	Barriere/Kollision
2310 Sandheiden auf Binnendünen	X	-	X	-	X	-	X	-	-	-
2330 Sandtrockenrasen auf Binnendünen	-	-	X	-	X	-	X	-	-	-
3150 Natürliche nährstoffreiche Seen und Altarme	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-
3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-
4010 Feuchtheiden mit Glockenheide	-	-	X	-	X	-	X	-	-	-
4030 Trockene Heidegebiete	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-
5130 Wacholderbestände auf Zwergstrauchheiden	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-
6230* Artenreiche Borstgrasrasen im Mittelgebirge	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-
9190 Alter bodensaurer Eichenwald der Sandebene	-	-	X	-	X	-	X	-	-	-
91D0* Moorwälder	X	-	X	-	X	-	X	-	-	-
91E0* Erlen-/Eschenwald und Weichholzlauenwald an Fließgewässern	X	-	X	-	X	-	X	-	-	-

Zeichenerklärung:

- X Wirkung, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des LRT, einschließlich seiner charakteristischen Arten, führen kann (prüfungsrelevante Projektwirkungen)
- Wirkung, die für den LRT, einschließlich seiner charakteristischen Arten, keine erhebliche Beeinträchtigung hervorrufen kann oder deren Relevanz aufgrund der Lage der Vorkommen ausgeschlossen werden kann (nicht prüfungsrelevante Projektwirkung)

Tabelle 68: Übersicht über die Relevanz der projektspezifischen Wirkfaktoren gegenüber den Tierarten nach Anhang II FFH-RL des FFH-Gebietes DE 4118-301

Art, die maßgeblicher Bestandteil des Schutzgebietes ist	anlagebedingt			baubedingt				betriebsbedingt		
	Habitatverlust	Veränderung Standortfaktoren	Barriere/Zerschneidung	Habitatverlust	Störungen	Veränderung Standortfaktoren	Stoffeintrag	Stoffeintrag	Störungen	Barriere/Kollision
1042 Große Moosjungfer	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-
1096 Bachneunauge	P	P	-	-	-	-	P	-	-	-
1163 Koppe, Groppe	P	P	-	-	-	-	P	-	-	-
1166 Kammolch	-	-	X	-	X	-	X	-	-	-
1323 Bechsteinfledermaus	X	-	-	-	X	-	X	X	X	-
1324 Großes Mausohr	X	-	-	-	X	-	X	X	X	-

Zeichenerklärung:

- X** Wirkung, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Art führen kann (prüfungsrelevante Projektwirkungen)
- Wirkung, die für die Art keine erhebliche Beeinträchtigung hervorrufen kann oder deren Relevanz aufgrund der Lage der Vorkommen ausgeschlossen werden kann (nicht prüfungsrelevante Projektwirkung)
- P** Wirkung, die zu erheblichen Beeinträchtigungen potenzieller (wahrscheinlicher) Vorkommen führen kann (prüfungsrelevante Projektwirkungen)

Durch das vorliegende Projekt sind (teils) Lebensraumtypen und Arten von besonderer Repräsentativität für das FFH-Gebiet durch das Vorhaben betroffen. Sowohl die Vorkommen der Lebensraumtypen als auch die Arten mit ihren Habitaten und Teilpopulationen sind innerhalb des UG und im gesamten FFH-Gebiet als stabil zu werten und weisen i. d. R. einen (mindestens) guten Erhaltungszustand auf. Zumeist handelt es sich um im Schutzgebiet weit verbreitete Lebensraumtypen und Arten. Den Arten steht dabei ein strukturreiches Habitatangebot zur Verfügung. Einige natürliche Lebensraumtypen und Arten nach Anhang II haben hier zudem ihre landesweit bedeutsamsten Vorkommen.



Tabelle 69: Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL des FFH-Gebietes DE 4118-301

EU-Code	Flächenverlust	Zerschneidungswirkungen	Immissionswirkungen	Störungen	Standortveränderungen	Kumulative Wirkungen aufgrund anderer Projekte	Gesamtwirkung
2310	gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
2330	keiner	sehr gering	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
3110	keiner	keine	keine	keine	keine	nicht zu erwarten	
3150	keiner	keine	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
3260	gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	nicht zu erwarten	
4010	keiner	gering	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
4030	gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
5130	keiner	keine	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
8230*	keiner	keine	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
7140	keiner	keine	keine	keine	keine	nicht zu erwarten	
9110	keiner	keine	keine	keine	keine	nicht zu erwarten	
9130	keiner	keine	keine	keine	keine	nicht zu erwarten	
9190	keiner	gering	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
91D0*	gering	gering	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
91E0*	gering	gering	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	

EU-Code	Natürlicher Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i>
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>
3110	Oligotrophe, sehr schwach mineralische Gewässer der Sandebenen (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>
4030	Trockene europäische Heiden
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen

6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontane auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
7140	Schwingrasen- und Übergangsmoore
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>
91D0*	Moorwälder
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Tabelle 70: Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen der Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Anhang II FFH des FFH-Gebietes DE 4118-301

EU-Code	Habitatverlust	Zerschneidungswirkungen	Immissionswirkungen	Störungen	Standort-Veränderungen	Kumulative Wirkungen aufgrund anderer Projekte	Gesamtwirkung
1042	keiner	keine	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
1096	sehr gering	sehr gering	sehr gering	keine	gering	nicht zu erwarten	
1163	sehr gering	sehr gering	sehr gering	keine	gering	nicht zu erwarten	
1166	keiner	gering	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
1323	gering	keine	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
1324	gering	keine	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	

EU-Code	Art nach Anhang II FFH-RL
1042	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)
1163	Koppe, Groppe (<i>Cottus gobio</i>)
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>)
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)

Vorhabensbedingt werden überwiegend vorbelastete Flächen in Anspruch genommen. Sowohl der absolute als auch der relative Flächenverlust natürlicher Lebensraumtypen ist sehr gering. Vorkommen mit besonderer Bedeutung für den Lebensraumtyp bzw. Habitatbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Fortbestand der Artvorkommen werden durch den Bau der Konvoirouten und Übungsstandorte nicht betroffen. Auch die weiteren Projektwirkungen sind in ihrer Intensität als gering zu bewerten und oft nur von kurzer Dauer.

Folgewirkungen oder Kumulationseffekte mit anderen Planungen und Projekten sind zum derzeitigen Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Insgesamt ergeben sich aus den Unterlagen zur FFH-VP keine erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele, des Schutzgebietes, seiner maßgeblichen Bestandteile oder des gesamten Netzes „Natura 2000“ i. S. v. Art. 3 FFH-RL umgesetzt in § 48c in Verbindung mit § 48d LG NRW. Durch weitere Projektwirkungen, auch kumulativ mit anderen Projekten werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

Das Bauvorhaben „Verbesserung der militärischen Infrastruktur zur Bereitstellung eines zeitgemäßen Einsatzumfeldes TrÜbPI Senne/Paderborn“ ist daher im Sinne der FFH-RL zulässig.

7.5.2 Beurteilung der Erheblichkeit für das FFH-Gebiet DE 4017-301 „Östlicher Teutoburger Wald“

Vorhabensbedingt kommt es zu keiner direkten Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II bzw. natürlichen LRT der FFH-RL.

Natürliche Lebensraumtypen grenzen erst im weiteren Umfeld an das Vorhaben an. Eventuelle Beeinträchtigungen einzelner Charakterarten von Lebensraumtypen sind in ihrer Intensität als äußerst gering zu bewerten. Ferner befindet sich das Vorhaben auf bereits militärisch genutzten bzw. stark vorbelasteten Flächen am Rand des FFH-Gebietes. Kernflächen werden von dem Vorhaben nicht betroffen.

Folgewirkungen oder Kumulationseffekte mit anderen Planungen und Projekten sind zum derzeitigen Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Insgesamt ergeben sich aus den Unterlagen zur FFH-VP keine erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele, des Schutzgebietes, seiner maßgeblichen Bestandteile oder des gesamten Netzes „Natura 2000“ i. S. v. Art. 3 FFH-RL umgesetzt in § 48c in Verbindung mit § 48d LG. Durch weitere Projektwirkungen, auch kumulativ mit anderen Projekten werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

Das Bauvorhaben „Verbesserung der militärischen Infrastruktur zur Bereitstellung eines zeitgemäßen Einsatzumfeldes TrÜbPI Senne/Paderborn“ ist daher im Sinne der FFH-RL zulässig.

7.5.3 Beurteilung der Erheblichkeit für das SPA-Gebiet DE 4118-401 „Vogelschutzgebiet Senne mit Teutoburger Wald“

Tabelle 71: Übersicht über die Relevanz der projektspezifischen Wirkfaktoren gegenüber den Vogelarten nach Anhang I der VS-RL des SPA-Gebietes DE 4118-401

Art, die maßgeblicher Bestandteil des Schutzgebietes ist	anlagebedingt			baubedingt			betriebsbedingt			
	Habitatverlust	Veränderung Standortfaktoren	Barriere/Zerschneidung	Habitatverlust	Störungen	Veränderung Standortfaktoren	Stoffeintrag	Stoffeintrag	Störungen	Barriere/Kollision
Heidelerche	X	-	-	X	X	-	X	X	X	-
Neuntöter	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-
Ziegenmelker	X	-	-	X	X	-	X	X	X	-
Schwarzspecht	-	-	-	-	X	-	X	-	X	-
Wespenbussard	X	-	-	X	X	-	X	X	X	-
Eisvogel	-	-	-	-	P	-	P	-	-	-
Rotmilan	X	-	-	X	X	-	X	X	X	-
Wanderfalke	X	-	-	X	X	-	X	X	X	-
Kornweihe	X	-	-	X	X	-	X	X	X	-

Zeichenerklärung:

- X Wirkung, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann (prüfungsrelevante Projektwirkungen)
- Wirkung, die für die betroffenen Artvorkommen keine erheblichen Beeinträchtigungen hervorrufen kann oder deren Relevanz aufgrund der Lage der Vorkommen ausgeschlossen werden kann (nicht prüfungsrelevante Projektwirkung)
- P Wirkung die zu erheblichen Beeinträchtigungen potenzieller (wahrscheinlicher) Vorkommen führen kann (prüfungsrelevante Projektwirkungen)

Tabelle 72: Übersicht über die Relevanz der projektspezifischen Wirkfaktoren gegenüber den Zugvogelarten i. S. v. Art. 4 Abs. 2 gem. VS-RL des SPA-Gebietes DE 4118-401

Art, die maßgeblicher Bestandteil des Schutzgebietes ist	anlagebedingt			baubedingt			betriebsbedingt			
	Habitatverlust	Veränderung Standortfaktoren	Barriere/Zerschneidung	Habitatverlust	Störungen	Veränderung Standortfaktoren	Stoffeintrag	Stoffeintrag	Störungen	Barriere/Kollision
Wendehals	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-
Wiesenpieper	X	-	-	X	X	-	X	X	X	-
Pirol	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-
Schwarzkehlchen	X	-	-	X	X	-	X	X	X	-
Braunkehlchen	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-
Baumfalke	X	-	-	X	X	-	X	X	X	-
Raubwürger	X	-	-	X	X	-	X	X	X	-

Zeichenerklärung:

- X Wirkung, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Artvorkommen führen kann (prüfungsrelevante Projektwirkungen)
- Wirkung, die für die betroffenen Artvorkommen keine erhebliche Beeinträchtigung im FFH-Gebiet hervorrufen kann oder deren Relevanz aufgrund der Lage der Vorkommen ausgeschlossen werden kann (nicht prüfungsrelevante Projektwirkung)

Durch das vorliegende Projekt sind Vogelarten von besonderer Repräsentativität für das SPA-Gebiet betroffen. Die Vorkommen der Vogelarten im gesamten SPA-Gebiet sind als stabil zu werten und weisen i. d. R. einen guten bis sehr guten Erhaltungszustand auf. Zumeist handelt es sich um im Schutzgebiet weit verbreitete Vogelarten. Den Arten steht dabei ein strukturreiches Habitatangebot zur Verfügung. Einige Arten haben in dem betroffenen Schutzgebiet zudem ihren landesweiten Verbreitungsschwerpunkt.

Tabelle 73: Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen der Vogelarten nach Anhang I der VS-RL des SPA-Gebietes DE 4118-401

EU-Code	Habitatverlust	Zerschneidungswirkungen	Immissionenwirkungen	Störungen	Standortveränderungen	Kumulative Wirkungen aufgrund anderer Projekte	Gesamtwirkung
A072	gering	keine	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
A074	gering	keine	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
A082	gering	keine	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
A103	gering	keine	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
A224	gering	keine	sehr gering	gering	keine	nicht zu erwarten	
A229	keiner	keine	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
A236	keiner	keine	sehr gering	gering	keine	nicht zu erwarten	
A338	keiner	keine	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
A246	gering	keine	sehr gering	gering	keine	nicht zu erwarten	

EU-Code	Art nach Anhang I VS-RL
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)
A074	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)
A082	Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>)
A103	Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)
A224	Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)
A229	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)
A246	Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)
A236	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)



A338 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Tabelle 74: Gesamtübersicht über die Beeinträchtigungen der Zugvogelarten i. S. v. Art. 4 Abs. 2 VS-RL des SPA-Gebietes DE 4118-401

EU-Code	Habitatverlust	Zerschneidungswirkungen	Immissionswirkungen	Störungen	Standortveränderungen	Kumulative Wirkungen aufgrund anderer Projekte	Gesamtwirkung
A099	gering	keine	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
A233	keiner	keine	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
A257	gering	keine	sehr gering	gering	keine	nicht zu erwarten	
A275	keiner	keine	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
A276	gering	keine	sehr gering	gering	keine	nicht zu erwarten	
A337	keiner	keine	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	
A340	gering	keine	sehr gering	sehr gering	keine	nicht zu erwarten	

EU-Code	Zugvogelarten i. S. v. Art. 4 Abs. 2 VS-RL
A099	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)
A233	Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)
A257	Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)
A275	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)
A276	Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquata</i>)
A337	Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)
A340	Raubwürger (<i>Lanius excubitor</i>)

Durch den Bau der Konvoirouten und Übungsstandorte werden keine Flächen mit Schlüsselfunktionen für den Fortbestand einzelner Populationen betroffen. Zudem befinden sich die betroffenen Flächen meist in vorbelasteten Bereichen. Vereinzelt Beeinträchtigungen von Brutpaaren können durch die Größe des Schutzgebietes und die starken, z. T. sehr dynamischen Populationen kompensiert werden. Aus Gründen der Vorsorge wird dennoch speziell für diese Arten zusätzlich ein Risikomanagement durchgeführt, um den guten Erhaltungszustand der betroffenen Arten zu gewährleisten. In Folge dessen wird auch ein Monitoring einzelner Offen- und Halboffenlandarten veranlasst. Auch die weiteren Projektwirkungen sind in ihrer Intensität als gering zu bewerten und oft nur von kurzer Dauer.

Folgewirkungen oder Kumulationseffekte mit anderen Planungen und Projekten sind zum derzeitigen Kenntnisstand nicht zu erwarten.



Insgesamt ergeben sich aus den Unterlagen zur FFH-VP zum SPA-Gebiet DE 4118-401 „Vogelschutzgebiet Senne mit Teutoburger Wald“ keine erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele, des Schutzgebietes, seiner maßgeblichen Bestandteile oder des gesamten Netzes „Natura 2000“ i. S. v. Art. 3 FFH-RL umgesetzt in § 48c in Verbindung mit § 48d LG NRW. Durch weitere Projektwirkungen, auch kumulativ mit anderen Projekten werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

Das Bauvorhaben „Verbesserung der militärischen Infrastruktur zur Bereitstellung eines zeitgemäßen Einsatzumfeldes TrübPI Senne/Paderborn“ ist daher im Sinne der FFH-RL zulässig.

Aufgestellt:

Marzling, 04.02.2009

Dietmar Narr
Landschaftsarchitekt BDLA