

Ortsumgehung Schwarzenbek

Streckenabschnitt II
(Zubringer Nord bis K 17)

FFH-Vorprüfung

gemäß § 30 Abs. 1 und 2 LNatSchG
i.V.m. Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-RL

FFH-Gebiet

DE 2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“



Stand: 27. Februar 2009



Verfasser:

Landschaftsplanung Jacob
Ochsenzoller Str. 142a
22848 Norderstedt

Bearbeiter:

Christina Jung, Dipl.-Landschaftsökol.

in Zusammenarbeit mit

biola
biologisch-landschaftsökologische
arbeitgemeinschaft
Gotenstr. 4
20097 Hamburg
Tel.: 040 – 23808790
Fax: 040 – 23808797
E-Mail: info@biola.de
Homepage: www.biola.de

Projektleitung:

Dr. Vilmut Brock

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Scott Wischhof

Dr. Vilmut Brock

Bearbeitungsstand 27.02.2009



Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Prüfungsrelevante Grundlagen	3
2.1	Rechtliche Grundlagen	3
2.2	Begriffsbestimmungen	4
2.2.1	Prüfungsrelevante Gebietskulisse.....	4
2.2.2	Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen bzw. dem Schutzzweck.....	5
2.3	Methodische und inhaltliche Anforderungen	9
2.3.1	Ermittlung der potenziell betroffenen Natura 2000-Gebiete.....	9
2.3.2	Beschreibung der potenziell betroffenen Schutzgebiete und ihrer Erhaltungsziele	9
2.3.3	Beschreibung des Vorhabens	9
2.3.4	Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren und Wirkprozesse	10
2.3.5	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets	10
2.3.6	Konsequenzen des Ergebnisses der FFH-Vorprüfung	11
3	Ermittlung der in die FFH-Vorprüfung einzubeziehenden Natura 2000–Gebiete	12
4	FFH-Vorprüfung für das Gebiet DE 2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“	16
4.1	Beschreibung des Schutzgebiets und seiner Erhaltungsziele	16
4.1.1	Gebietsbeschreibung	17
4.1.2	Erhaltungsziele	22
4.2	Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren.....	25
4.2.1	Beschreibung der Baumaßnahme.....	25
4.3	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch das Vorhaben	32
4.3.1	Ermittlung der für das Schutzgebiet und seiner Erhaltungsziele relevanten Wirkfaktoren.....	32
4.3.2	Prognose der Auswirkungen auf die einzelnen Erhaltungsziele	37
4.4	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	38
4.5	Fazit	39
5	Literatur und Quellen	40



Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Flächenverteilung der im geplanten Schutzgebiet vorkommenden Biotopkomplexe	17
Tab. 2:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL.....	18
Tab. 3:	Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL und weitere im geplanten Schutzgebiet vorkommende gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung	19
Tab. 4:	Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE	21
Tab. 5:	Flächenbelastungen/Einflüsse	21

Anhang

- Karte A-1: Übersicht über die Lage der Ortsumgebung Schwarzenbek (Streckenabschnitt II) und der umliegenden Natura 2000-Schutzgebietskulisse
- Karte A-2: Lage der Fortpflanzungsgewässer des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) sowie dessen artspezifischen Aktionsräume im Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“



1 Anlass und Aufgabenstellung

Aus Gründen der Sicherheit und der Abwicklung des Verkehrs in der Ortsdurchfahrt sowie der Neufassung des Fernstraßenausbaugesetzes vom 20. Januar 2005 ist es erforderlich, die Ortsumgehung Schwarzenbek (Kreis Herzogtum Lauenburg) im Zuge der B 209 / B 404 fortzuführen (Streckenabschnitt II). Derzeit verlaufen mehrere überörtliche Straßen - die Bundesstraßen B 207 und B 404, die Landesstraße L 219 sowie die Kreisstraße K 17 - durch die Stadt Schwarzenbek. Der 1. Streckenabschnitt der Ortsumgehung von der B 404 im Bereich Radekamp bis zum zeitgleich realisierten Zubringer Nord am nordwestlichen Stadtrand von Schwarzenbek wurde bereits gebaut und 1997 in Betrieb genommen. Daran anschließend soll nun die Fortführung der Ortsumgehung zwischen dem Abzweig des Zubringers Nord und der K 17 realisiert werden. Der Bau des dritten und letzten Teilabschnittes zwischen der K 17 und der B 209 ist noch ungewiss (LBP, Unterlage 12.0).

Bei Straßenbauvorhaben handelt es sich um Projekte im Sinne des auf den § 10 Abs. 1 Nr. 11 BNatSchG verweisenden § 6 LNatSchG. Diese unterliegen gemeinsam mit Plänen im Sinne des § 10 Abs. 1 Nr. 12 BNatSchG einer besonderen Prüfpflicht nach § 30 Abs. 1 und 2 LNatSchG i.V.m. Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-RL, sofern erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten eintreten könnten (FFH-Verträglichkeitsprüfung). Im vorliegenden Gutachten soll auf der Ebene einer Vorabschätzung geklärt werden, ob die Ortsumgehung Schwarzenbek im konkreten Fall überhaupt geeignet ist, eines der umliegenden Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigen zu können (**Möglichkeitsmaßstab**). Ist die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung als Ergebnis dieser Vorabschätzung nicht auszuschließen, dann wäre eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen, die mit jeweils hinreichender Wahrscheinlichkeit feststellt, ob das Vorhaben das bzw. die Gebiete im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen (**Wahrscheinlichkeitsmaßstab**).

Zur Klärung der Prüfpflichtigkeit von Vorhaben sind folgende Sachverhalte zu klären:

- liegt ein prüfungsrelevantes Natura 2000-Gebiet im Einwirkungsbereich eines Vorhabens und
- besteht die Möglichkeit von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen?

Dieser Anforderung folgend wird zunächst ermittelt und aufgezeigt, welche Schutzgebiete der Natura 2000-Gebietskulisse einer Vorprüfung zu unterziehen sind. Für jedes der ermittelten Schutzgebiete wird in einem separaten Gutachten eine eigenständige FFH-Vorprüfung durchgeführt.

Das vorliegende Gutachten behandelt das vom Land Schleswig-Holstein an die EU-Kommission zur Meldung als „Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung“ vorgesehene Gebiet mit der Bezeichnung DE 2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“.



Die ursprüngliche FFH-Vorprüfung von 2004 durch biola wurde im Rahmen der Überarbeitung des LBP aufgrund der Prüfvermerke der Jahre 2005, 2006, 2007 und 2009 ebenfalls überarbeitet, da sich z.B. die Grenzen oder die Entwicklungsziele der betrachteten FFH- bzw. EU-Vogelschutzgebiete geändert haben. Bei der jüngsten Überarbeitung 2009 liegt der Schwerpunkt der Änderungen vor allem in den geänderten rechtlichen Vorgaben wie dem BNatSchG und dem neuen Umgang mit den Auswirkungen des Straßenverkehrs auf die Fauna und dort insbesondere auf die Vogelwelt (GARNIEL 2007). Da dies in gleicher Weise wie im LBP und dem Artenschutzbericht (PLANULA 2009) geschieht, wurde die Überarbeitung der FFH-Vorprüfung vom Büro Landschaftsplanung Jacob übernommen.



2 Prüfungsrelevante Grundlagen

Die hier durchgeführte FFH-Vorprüfung orientiert sich an den inhaltlichen Anforderungen gemäß

- des Leitfadens zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) - Ausgabe 2004 (BMVBW 2004), sowie
- der Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP) – Ausgabe 2004 (BMVBW 2004) und
- des Gutachtens zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34,35 BNatSchG (KifL et al. 2004).

Anhand des Leitfadens und seiner Erläuterungen werden zunächst die gesetzlichen Grundlagen und die für den zu prüfenden Sachverhalt relevanten Begriffe sowie die mit ihnen verknüpften Bestimmungen erläutert.

Im Anschluss werden die methodischen und inhaltlichen Anforderungen an die Durchführung einer FFH-Vorprüfung benannt und dargestellt.

2.1 Rechtliche Grundlagen

Folgende gesetzliche Grundlagen sind zu beachten:

1. FFH-Richtlinie (FFH-RL)

Die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. Nr. L 206 vom 22.7.1992 S. 7. Änderungen 97/62/EG - ABl. Nr. L 305 vom 8.11. 1997 S. 42, geändert durch Beitrittsakte 2003, VO (EG) 1882/2003 - ABl. Nr. L 284 vom 31.10.2003 S. 1) enthält in Art. 6 Bestimmungen über die Prüfung von Plänen und Projekten auf ihre Verträglichkeit mit den Schutzziele.

2. Europäische Vogelschutzrichtlinie (VSchRL)

Die nach der FFH-RL vorgeschriebene Verträglichkeitsprüfung ist ebenso anzuwenden auf Besondere Vogelschutzgebiete (SPA), die nach der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103/1; zuletzt geändert am 19. November 2008, ABl. EG L 323 S. 31) ausgewiesen wurden.

3. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Die rechtliche Umsetzung der FFH-RL in deutsches Recht erfolgte durch die Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) am 30.04.1998 (BGBl. I S. 823). Im novellierten BNatSchG, das am 04. April 2002 in Kraft trat (BGBl. I S. 1193, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 12. Dezember 2007, (BGBl.1 S. 2873, 2008, 47), befin-



den sich die zentralen Vorschriften zur Verträglichkeitsprüfung in den §§ 32 bis 38 BNatSchG.

4. Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG)

Die landesspezifische Umsetzung erfolgte in der Novelle des Schleswig-Holsteinischen Naturschutzgesetzes (LNATSCHG - Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG) vom 15. März 2007, Gl.-Nr.: 791-4, GVOBl. Sch.-Hol. 2007 S. 136.

Art 6 Abs. 3 und Abs. 4 der FFH-RL sind durch § 34 BNatSchG und § 30 LNatSchG umgesetzt und bei der Planung von Bundesfernstraßen anzuwenden.

Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG bzw. § 30 Abs. 1 LNatSchG sind Projekte

„...vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebiets zu überprüfen...“

Im Rahmen der Prüfung gilt es im Sinne des § 34 Abs. 2 BNatSchG bzw. des § 30 LNatSchG zu klären, ob

„...das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines in Absatz 1 genannten Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann...“

Für Planfeststellungsverfahren gelten § 34 BNatSchG und § 30 LNatSchG unmittelbar. Die Anwendung dieser Paragraphen setzt allerdings grundsätzlich voraus, dass die FFH-RL auf nationaler Ebene vollständig umgesetzt ist. Dies ist erst mit der abschließenden Gebietsausweisung der Fall¹. Unabhängig davon, ob bis dahin die Vorschriften der FFH-RL im Rahmen der gerichtlichen Überprüfung von Planfeststellungsbeschlüssen herangezogen werden, ist das praktisch anzuwendende Rechtsregime § 34 BNatSchG bzw. § 30 LNatSchG zu entnehmen.

2.2 Begriffsbestimmungen

2.2.1 Prüfungsrelevante Gebietskulisse

Gebiete nach FFH-RL

Grundsätzlich ist der Art. 6 Abs. 3 und 4 der FFH-RL bzw. der § 30 LNatSchG nur auf FFH-Gebiete anzuwenden, die von den Mitgliedstaaten an die EU-Kommission gemeldet, von dieser auf die Liste der „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ (GGB) gesetzt und anschließend von den Mitgliedstaaten nach den jeweiligen nationalen Bestimmungen als

¹ Der aktuelle Stand der Ausweisung kann unter www.natura2000-sh.de abgerufen werden.



„besondere Schutzgebiete“ (BSG) unter Schutz gestellt wurden (Art. 4 FFH-RL). Entsprechend gesicherte FFH-Gebiete existieren bisher jedoch noch nicht, da die Mitgliedstaaten ihre Gebietsmeldungen noch nicht abgeschlossen haben und daher noch keine Kommissionsliste vorliegt. Für die Übergangszeit ist hinsichtlich der zu berücksichtigenden Gebietskategorie wie folgt vorzugehen:

Vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB)

Für die der EU-Kommission gemeldeten Gebiete mit prioritären Lebensräumen oder Arten gelten Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL unmittelbar. Für die übrigen gemeldeten Gebiete besteht das Verbot, das Gebiet so nachhaltig zu beeinträchtigen, dass es für die Aufnahme in die Gemeinschaftsliste nicht mehr in Betracht kommt (Vereitelungsverbot). Auch in diesen Fällen ist auf die Maßstäbe des Art. 6 Abs. 3, 4 der FFH-RL i.V.m. § 34 BNatSchG bzw. 30 LNatSchG abzustellen.

Gebiete nach VSchRL

Gebiete, die seitens der Mitgliedsstaaten i.S.d. Art. 4 Abs. 1, 2 der VSchRL zu Besonderen Schutzgebieten (SPA) erklärt wurden oder die als solche Schutzgebiete anerkannt worden sind (z.B. die sog. Ramsar-Gebiete), unterliegen nach Art. 7 FFH-RL grundsätzlich der Verpflichtung zur Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung. Für sie gilt daher auch § 34 BNatSchG bzw. § 30 LNatSchG Die Gebietsausweisung erfolgt

- für die Vogelarten nach Anhang I VSchRL nach den Kriterien des Art. 4 Abs. 1 Satz 2 bis 4 VSchRL
- für die regelmäßig auftretenden Zugvogelarten nach den Kriterien des Art. 4 Abs. 2 VSchRL

2.2.2 Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen bzw. dem Schutzzweck

Das BNatSchG bzw. LNatSchG unterscheidet zwischen Erhaltungszielen und dem Schutzzweck eines Gebietes. Beides ist (primär) durch die zuständige Fachbehörde festzulegen und in der FFH-Verträglichkeitsprüfung zu berücksichtigen.

Schutzzweck

Der Schutzzweck bestimmt sich gemäß § 33 Abs. 3 BNatSchG bzw. § 28 LNatSchG entsprechend der jeweiligen Erhaltungsziele. Nach der Eintragung des Gebiets durch die Kommission in die Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung werden die vorläufig festgelegten Erhaltungsziele in die jeweilige Schutzerklärung übernommen.

Die Erhaltungsziele entfalten Rechtswirkung, d.h. sie sind Maßstab für die FFH-Verträglichkeitsprüfung, solange und soweit Rechtskonkretisierungen in Form von Schutzgebietserklärungen nach § 33 Abs. 2 i.V.m. § 22 Abs. 1 BNatSchG bzw. § 28 i.V.m. § 15



LNatSchG oder ein gleichwertiger Ersatz nach § 33 Abs. 4 BNatSchG bzw. § 28 LNatSchG (noch) nicht vorliegen.

Erhaltungsziele

Der Begriff der Erhaltungsziele ist mit entsprechendem Verweis des § 6 LNatSchG auf das BNatSchG dem § 10 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG zu entnehmen. Danach gelten als Erhaltungsziele eines Schutzgebietes die konkreten Festlegungen zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der dort signifikant vorkommenden Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL bzw. die in Anhang I der VSchRL aufgeführten Vogelarten sowie die Vogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der VSchRL² und ihre Lebensräume. Nur diese Arten und Lebensräume sind Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung.³ Arten, die in anderen Anhängen beider Richtlinien aufgeführt sind oder als besondere Arten der Fauna und Flora eines Gebietes im Standarddatenbogen genannt werden, sind nicht Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung, es sei denn, sie bestimmen als charakteristische Arten der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL die Erhaltungsziele mit.

Nach § 10 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG ist der „günstige Erhaltungszustand“ der Lebensräume und Arten der entscheidende Maßstab für die Bewertung von Beeinträchtigungen und die Beurteilung ihrer Erheblichkeit.

Günstiger Erhaltungszustand

Der „günstige Erhaltungszustand“ eines Lebensraums bzw. einer Art des Anhang I bzw. II ist in Art 1, Buchstabe e) und i) FFH-RL definiert.

Nach Art. 1, Buchstabe e) ist der Erhaltungszustand eines Lebensraums als günstig einzustufen, wenn

- „sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich bestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstaben i) günstig ist“.

Nach Art. 1, Buchstabe i) ist der Erhaltungszustand einer Art als günstig einzustufen, wenn

- „aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraums, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und

² Dies sind die nicht in Anhang I geführten, regelmäßig auftretenden Zugvogelarten.

³ Hinsichtlich der Detail-Bestimmungen für die Berücksichtigung von Zugvogelarten vgl. BMVBW 2004.



- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Population dieser Art zu sichern.“

Die Begrifflichkeit des Art. 6 FFH-RL bezieht sich auf die Erhaltungsziele der FFH-RL und ist deshalb nicht explizit auf die spezifischen Belange des Vogelschutzes ausgelegt. Ein zu wahrender bzw. wiederherzustellender „günstiger Erhaltungszustand“ von Vogelarten ist nicht explizit definiert. Es ist deshalb sinnvoll, diesen für die FFH-Vorprüfung/FFH-Verträglichkeitsprüfung zentralen Begriff aus ornithologischer Sicht zu präzisieren (KifL et al. 2004, Merkblatt 15):

Die VSchRL benennt Sachverhalte, die zur Umsetzung ihrer Ziele zu berücksichtigen sind und aus denen sich Kriterien zur Bewertung des „günstigen Erhaltungszustands“ von Vogelbeständen ableiten lassen. Neben dem Verbot der Tötung und der Vermeidung von Störungen der Vögel stehen die Lebensstätten der Vögel im Mittelpunkt, wie u.a. aus den folgenden Formulierungen hervorgeht:

- Art. 3 Abs. 2 b): „Pflege und ökologisch richtige Gestaltung der Lebensräume“,
- Art. 4 Abs. 2: „Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete sowie Rastplätze“,
- Art. 4 Abs. 4: „Verschmutzung oder Beeinträchtigung der Lebensräume [...] zu vermeiden“.

Neben den Zustandseigenschaften der Vogelpopulationen, die sich aus Bestandszahlen ableiten lassen, ist der „günstige Erhaltungszustand“ einer Art in einem Gebiet auch von der Erfüllung bestimmter Funktionen abhängig. Für Vögel sind z.B. die Funktionen als Brutplatz, als Mauser- oder Rastgebiet, als Schlafplatz oder als Nahrungsraum zu berücksichtigen. Die Bedingungen zur Erfüllung dieser Funktionen lassen sich anhand der Standorteigenschaften der Lebensstätten der Vögel charakterisieren. Von Relevanz sind Merkmale wie u.a. Ruhe, Nahrungsangebot, Gehölzstrukturen, Grundwasserstand oder Parzellierungsmuster des Gebiets.

Ähnlich wie für Arten des Anhangs II der FFH-RL lässt sich der günstige Erhaltungszustand einer Vogelart anhand des Erhaltungsgrads der Funktionen und der Wiederherstellungsmöglichkeiten der für die Art wichtigen Habitatelemente abschätzen.

Für die Erhaltungsziele maßgebliche Bestandteile

Bei den in § 34 Abs. 2 BNatSchG bzw. § 30 LNatSchG bezeichneten „maßgeblichen Bestandteilen eines Gebiets“ handelt es sich um das gesamte ökologische Arten-, Strukturen-, Faktoren- und Beziehungsgefüge, das für die Wahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensräume und Arten von Bedeutung ist. Maßgebliche Bestandteile sollten i.d.R. bei der Formulierung der Erhaltungsziele konkret benannt sein⁴ [...]

⁴ weiterführende Erläuterungen in BMVBW 2004



Die Analyse des relevanten Faktorengefüges kann zum Ergebnis kommen, dass Strukturen und/oder Funktionen außerhalb des Gebiets für den Erhaltungszustand der Lebensräume oder Arten im Schutzgebiet relevant sind. Auch negative Entwicklungen, die ihren Ursprung außerhalb des Schutzgebiets haben, sind bei der Prüfung der Verträglichkeit zu berücksichtigen, wenn sie sich auf ein Erhaltungsziel des Schutzgebietes auswirken, z.B. für ein solches Erhaltungsziel notwendige Teillebensräume ab- bzw. zerschneiden. Diese Strukturen und/oder Funktionen sind in die FFH-Verträglichkeitsprüfung einzubeziehen, auch wenn sie keine räumlichen Bestandteile des Schutzgebiets sind.

Auswählen und Beschreiben der prüfungsrelevanten charakteristischen Arten der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Bei den charakteristischen Arten (als Merkmale des Erhaltungszustands der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL gemäß Art. 1 Buchstabe e FFH-RL) handelt es sich um Pflanzen- und Tierarten, anhand derer die konkrete Ausprägung eines Lebensraums in einem konkreten Gebiet und nicht nur ein Lebensraum im Allgemeinen charakterisiert wird. Die Arten müssen einen deutlichen Vorkommensschwerpunkt im jeweiligen Lebensraumtyp aufweisen bzw. die Erhaltung ihrer Population muss unmittelbar an den Erhalt des jeweiligen Lebensraumtyps gebunden sein.

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung können jedoch nicht alle charakteristischen Arten der Lebensgemeinschaften eines Lebensraums untersucht werden. Es sind daher diejenigen charakteristischen Arten auszuwählen, die für die Fragestellung der FFH-Verträglichkeitsprüfung, das Erkennen und Bewerten von Beeinträchtigungen, relevant sind.

Festlegen der in der FFH-Verträglichkeitsprüfung zu berücksichtigenden Erhaltungsziele

Die Festlegung der Erhaltungsziele ist grundsätzlich Aufgabe der zuständigen Fachbehörde. Nach Ausweisung der Natura 2000-Gebiete wird von den zuständigen Fachbehörden für jedes Gebiet ein Entwicklungskonzept ausgearbeitet, aus welchem flächenscharfe Abgrenzungen der konkret benannten Erhaltungsziele entnommen werden können und in dem die für diese Ziele maßgeblichen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen dargestellt sind. Zurzeit liegt eine solche Grundlage jedoch noch nicht vor, weil die Kommission noch keine Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Art. 4 Abs. 2 FFH-RL erstellt hat.

Bis dato bilden die für jedes Schutzgebiet im jeweiligen Standarddatenbogen benannten Erhaltungsziele sowie die zu den Gebieten zusammengestellten Gebietsbeschreibungen die maßgebende Grundlage.



2.3 Methodische und inhaltliche Anforderungen

2.3.1 Ermittlung der potenziell betroffenen Natura 2000-Gebiete

Die Abgrenzung des Suchraumes zur Ermittlung der prüfungsrelevanten Gebietskulisse (vgl. Kap. 2.2.1) wird von der jeweiligen Empfindlichkeit der Erhaltungsziele der Schutzgebiete in Überlagerung mit den vorhabensspezifischen Wirkungsbereichen bestimmt.

Es ist zudem zu prüfen, ob das geplante Vorhaben aufgrund seiner Lagebeziehung zur Natura 2000-Gebietskulisse möglicherweise erhebliche Beeinträchtigungen eines Schutzgebietes auslösen kann. Dies bedeutet, dass der Suchraum nicht nur auf die Reichweite der Immissionen beschränkt werden darf, sondern auch Zerschneidungswirkungen zu berücksichtigen sind.

2.3.2 Beschreibung der potenziell betroffenen Schutzgebiete und ihrer Erhaltungsziele

Es sind für jedes potenziell betroffene Schutzgebiet der relevanten Gebietskulisse gesonderte Darstellungen

- zu den vorkommenden Lebensräumen und Arten, differenziert nach ihrem Status prioritär / nicht prioritär,
- zu den Erhaltungs- und Entwicklungszielen (sofern erforderlich zu den vorläufigen Erhaltungs- und Entwicklungszielen) und
- den maßgeblichen Bestandteilen

vorzunehmen.

Der Schwerpunkt der Ermittlung im Rahmen der FFH-Vorprüfung ist auf die gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens empfindlichsten Arten und Lebensräume bzw. maßgeblichen Bestandteile zu legen. Die vorliegenden Daten und Unterlagen sind auf Aktualität und Vollständigkeit zu prüfen. Die Plausibilität der Standarddatenbögen (vgl. Kap. 2.2.2, letzte Zwischenüberschrift) ist mit der zuständigen Fachbehörde abzuklären. Offensichtliche Datenlücken sind aufzuzeigen, und ihre Relevanz für das Ergebnis der FFH-Vorprüfung einzuschätzen. Die gebietsspezifischen Erhaltungszustände, das Gebietsmanagement, die allgemeinen Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Gebiets entsprechend der Festlegung der zuständigen Fachbehörden sowie die funktionalen Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten sind unter Berücksichtigung der gegebenen Vorbelastung zu erläutern.

2.3.3 Beschreibung des Vorhabens

Die Beschreibung der technischen Projektmerkmale muss bereits in der Phase der FFH-Vorprüfung einen Konkretisierungsgrad erreicht haben, der eine eindeutige Aussage ermög-



licht. Je nach Ausprägung und Empfindlichkeit der Erhaltungsziele können auch Angaben zu Maßnahmen, deren Wirksamkeit sich auf die Bauphase beschränkt, erforderlich sein. Die in diesem Stadium bekannten Projektmerkmale (z.B. Geländeeinschnitte, Dammbauwerke, Gewässerdurchlässe) sind als Teil der technischen Planung bereits zu berücksichtigen.

Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung können im Rahmen der FFH-Vorprüfung nur dann berücksichtigt werden, wenn sie definitiv zu den Projektmerkmalen gehören.

2.3.4 Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Die Relevanz von vorhabensbedingten Wirkfaktoren und der durch sie ausgelösten Wirkprozesse inner- und außerhalb des Schutzgebiets hängt von der Empfindlichkeit der potenziell betroffenen Erhaltungsziele und der konkreten Ausprägung der Wirkungspfade ab. Die Darstellung der zu erwartenden Wirkprozesse muss deshalb auf die individuelle Situation des betroffenen Schutzgebiets eingehen. Hierbei sind

- bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkprozesse

zu berücksichtigen. Reichweite und Intensität der Wirkprozesse sind auf die empfindlichsten Lebensphasen von Arten bzw. auf die empfindlichsten Funktionen des Schutzgebiets zu beziehen.

2.3.5 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets

Die möglichen Beeinträchtigungen sind für [...] (die in Anhang I aufgeführten sowie die Vogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der VSchRL und ihre Lebensräume, sofern die Vogelarten und Populationen in diesen Gebieten als signifikant eingestuft werden)⁵, sonstige für sie maßgeblichen Bestandteile, sowie für die Durchführung von festgesetzten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und für festgelegte Entwicklungspotenziale zu prognostizieren. Hierbei ist jedes Erhaltungsziel eigenständig zu behandeln.

Des Weiteren sind mögliche Beeinträchtigungen der Wechselbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten zu berücksichtigen.

Können bestimmte Wirkprozesse nicht mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, müssen sie unterstellt werden. Dies kann dazu führen, dass daraus resultierende Beeinträchtigungspotenziale ebenfalls unterstellt werden müssen, so dass zur Klärung ihrer Erheblichkeit eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich wird.

⁵ Der Leitfadentext bezieht sich im Original auf FFH- u. EU-Vogelschutzgebiete. Die Formulierung wurde hier mit entsprechendem Fokus auf EU-Vogelschutzgebiete angepasst und folgt der Definition im Kap. 2.2.2, 2. Zwischenüberschrift.



2.3.6 Konsequenzen des Ergebnisses der FFH-Vorprüfung

Auf die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung kann nur dann verzichtet werden, wenn die FFH-Vorprüfung ergeben hat, dass das Vorhaben zu keinen bzw. ausschließlich zu offensichtlich nicht erheblichen Beeinträchtigungen führt und keine möglicherweise kumulierenden anderen Pläne und Projekte vorhanden sind. Hinsichtlich eines möglichen Zusammenwirkens mit anderen Plänen und Projekten ist Folgendes zu beachten:

Führt das Vorhaben selbst offensichtlich zu keinerlei Beeinträchtigungen eines Schutzgebietes, sind andere Pläne und Projekte nicht relevant. Ausschließliche Beeinträchtigungen durch ggf. vorhandene andere Pläne und Projekte sind in den jeweiligen Verträglichkeitsprüfungen dieser Pläne und Projekte zu prüfen. Es ist in diesen Fällen keine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich, auch wenn andere Pläne und Projekte vorliegen sollten.

Sind Beeinträchtigungen eines Schutzgebiets durch das Vorhaben selbst nicht auszuschließen und liegen andere Pläne und Projekte vor, die ihrerseits zu Beeinträchtigungen der gleichen Erhaltungsziele des Schutzgutgebietes führen können, ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich. Dies gilt auch, wenn die prognostizierten Beeinträchtigungen durch das Vorhaben selbst offensichtlich nicht erheblich sind.

In diesem Zusammenhang ist es nicht zulässig, angesichts der Ungewissheit des Eintritts bestimmter Auswirkungen auf eine Verträglichkeitsprüfung zu verzichten, da im Rahmen der FFH-Vorprüfung lediglich die Möglichkeit und nicht bereits die Wahrscheinlichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung festzustellen ist.

Auch Datenlücken über den Bestand eines potenziell betroffenen Schutzgebiets können die Pflicht zur Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung auslösen. Bietet die vorhandene Datenlage keine ausreichende Grundlage für eine sichere Einschätzung der eventuellen Beeinträchtigung einzelner Erhaltungsziele und sind vertiefende Kartierungen erforderlich, ist eine FFH-Verträglichkeitsstudie durchzuführen.

Mit dem Ergebnis der FFH-Vorprüfung müssen sich demnach alle Zweifel an der Unbedenklichkeit des Vorhabens verlässlich ausräumen lassen. Andernfalls ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.



3 Ermittlung der in die FFH-Vorprüfung einzubeziehenden Natura 2000–Gebiete

Die zu berücksichtigende Natura 2000-Gebietskulisse ist vollständig im Internet (Stand Juni 2007), so dass sich die vorliegende Vorprüfung auf die dort verfügbaren Dokumente (Standarddatenbögen, Kurzgutachten) und Kartenwerke stützt. Die Ermittlung der zu betrachtenden Schutzgebiete erfolgte anhand

- der Liste der in Schleswig-Holstein gemeldeten FFH- Gebiete, Stand Juli 2007 (Umweltbericht des Landes Schleswig-Holstein, Abfrage des aktuellen Standes am 17.02.2009 unter www.natura2000-sh.de),
- der Liste der in Schleswig-Holstein gemeldeten Europäischen Vogelschutzgebiete, Stand: Juli 2007 (Umweltbericht des Landes Schleswig-Holstein, Abfrage des aktuellen Standes am 17.02.2009 unter www.natura2000-sh.de),
- der Übersichtskarte, dem Kurzgutachten und den Standarddatenbögen zu den in Schleswig-Holstein bestehenden bzw. vorgesehenen FFH- und EU-Vogelschutzgebieten (Umweltatlas des Landes Schleswig-Holstein, www.umweltdaten.landsh.de/), Abfrage des aktuellen Standes am 17.02.2009.

Für die prüfungsrelevanten Schutzgebiete wurde der zur Verfügung stehende aktuelle Datenbestand⁶ im Februar 2009 entsprechend berücksichtigt.

Die räumliche Lage der geplanten Ortsumgebung Schwarzenbek (Streckenabschnitt II) sowie die vorhabensspezifischen Wirkungen sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP, Unterlage 12.0) entnommen⁷.

Der maximale Wirkraum des Vorhabens wird durch die vorhabensspezifischen Schallemissionen bestimmt. Hiervon sind prinzipiell alle mittels Lautäußerungen kommunizierenden Tierarten betroffen. Insbesondere Vogelarten gelten aber als besonders empfindlich. Die **betriebsbedingten** Auswirkungen auf die Habitataignung für Brut- und Rastvögel durch Verkehrslärm ist in dem im November 2007 veröffentlichten Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (FuE-Vorhaben) „Vögel und Verkehrslärm“ (GARNIEL et al. 2007) ausführlich untersucht worden und gilt derzeit als der aktuelle Stand der Wissenschaft. Dort wurden die Auswirkungen von Straßenverkehrslärm für 132 überwiegend gefährdete Brutvogelarten sowie auf Rastvögel untersucht. Als Ergebnis kam für viele der untersuchten Arten heraus, dass von den Auswirkungen von Straßen auf Vögel der Verkehrslärm nicht den Wirkfaktor mit der größten Reichweite darstellt. Vielmehr wirkt die Gesamtheit der Effekte des Wirkungsgefüges „Straße und Verkehr“ auf die Vogelarten ein.

⁶ Detailkarten, aktuelle Kartierungen, Überarbeitung bzw. Konkretisierung der im jeweiligen Standarddatenbogen benannten Erhaltungsziele und funktionalen Vernetzungen.

⁷ Vorhabensbeschreibung und relevante Wirkfaktoren finden sich in Kap. 4.2



In dem FuE-Vorhaben werden für einige Brutvogelarten artspezifische kritische Effektdistanzen vorgeschlagen, die je nach Verkehrsbelastung 100 bis 500 m vom Fahrbahnrand betragen. Sie definieren die Eignung der betroffenen Flächen als Lebensraum. In den ersten 100 m vom Straßenrand ist die Lebensraumeignung so stark eingeschränkt, dass für seltene und gefährdete Arten vorsorglich von einem 100%igen Verlust der Lebensraumeignung auszugehen ist. Selbst bei Arten, die mit hohen Dichten in diesen Bereichen vorkommen, ist mit einem signifikant reduzierten Reproduktionserfolg zu rechnen. Mit steigendem Abstand zur Straße wird die Abnahme der Lebensraumeignung immer geringer, bis die maximale Effektdistanz erreicht ist, bei der die negativen Auswirkungen der Straße nicht mehr erkennbar sind.

Bei den im FuE-Vorhaben vorgeschlagenen maximalen Effektdistanzen handelt es sich um Abstände zu Autobahnen und stark befahrenen Bundesstraßen (> 20.000 DTV), die in 100m-Schritten angegeben werden. Da der prognostizierte Verkehr auf dem Streckenabschnitt II der OU *Schwarzenbek* für alle Teilbereiche deutlich darunter liegt (zwischen 7.350 und 9.800 DTV) und im Prinzip mit den in GARNIEL et al. (2007) als Kategorie genannten Landes- und Kreisstraßen zu vergleichen ist, ist von reduzierten Effektdistanzen für den konkreten Planungsfall im Vergleich zu den beschriebenen maximalen Werten an Autobahnen und viel befahrenen Bundesstraßen auszugehen.

Spezifische Situation der Ortsumgehung Schwarzenbek

Der prognostizierte Verkehr auf dem Streckenabschnitt II der Ortsumgehung *Schwarzenbek* liegt für alle Teilbereiche unter 10.000 Kfz/24 h. Zudem wird die Strecke einspurig angelegt. In Teilbereichen werden Schutz- bzw. Gestaltungswälle angelegt oder die Trasse in Troglage geführt. Vor diesem Hintergrund ist mit einer Reduktion der Effektdistanzen für den konkreten Planungsfall im Vergleich zu den beschriebenen maximalen Werten an Autobahnen und viel befahrenen Bundesstraßen auszugehen. Aufgrund der genannten Merkmale entspricht die geplante Trasse der in GARNIEL et al. (2007) als Kategorie genannten Landes- und Kreisstraßen. Für den überwiegenden Teil der für das EU-VS-Gebiet genannten Zielarten sind daher 100 m als Effektdistanz an der Ortsumgehung *Schwarzenbek* ausreichend bemessen. Infolge der trassenbegleitenden Gehölzbepflanzungen der in Teilbereichen angelegten Schutz- bzw. Gestaltungswälle sowie der abschnittsweisen Troglage wird der angrenzende Lebensraum zumindest optisch gut abgeschirmt. Darüber hinaus verlaufen längere Streckenabschnitte parallel zu bestehenden, ebenfalls abschirmenden Knick- und Redderstrukturen.

Die größte optische und gleichzeitig auch akustische Abschirmung wird durch den bestehenden ehemaligen Bahndamm geleistet, der zwischen der geplanten Trasse und dem Schutzgebiet liegt, mehrreihig und damit sehr dicht mit Bäumen und Gebüsch bewachsen ist und daher eine mehrere Meter hohe Barriere bildet, obwohl dazwischen die Niederung der Schwarzen Au liegt.

Unter Berücksichtigung der spezifischen Situation in Schwarzenbek und insbesondere aufgrund des ehemaligen Bahndamms werden daher für alle mittels Lautäußerungen kommunizierenden Tierarten die ersten 100 m beidseits des Straßenrandes als ausreichend bemessen



sene Effektdistanz an der Ortsumgehung *Schwarzenbek* erachtet. Im Bereich über 100 m kann aufgrund der vergleichsweise geringen Verkehrsdichte unabhängig von den maximalen Effektdistanzen der Arten von einer sehr geringen, straßenbedingten Einschränkung der Habitataignung ausgegangen werden.

Neben betriebsbedingten Störungen sind während der Bauzeit von ca. 2 Jahren **baubedingte** Effektwirkungen denkbar, die sich von Art und Umfang der Betriebswirkungen unterscheiden. Der Bau wird abschnittsweise fortlaufend erfolgen und die vom Betrieb unterschiedenen Wirkungen durch eher punktuelle Störungen an der derzeitigen Baustelle gehen in erster Linie durch Schall und optische Störreize wie der Anwesenheit von Maschinen und aus der Umgebung erkennbaren Silhouette des Menschen als „Feind“ aus.

Da der baubestandene Bahndamm als Sicht- und Schallbarriere zwischen dem Schutzgebiet und der Trasse dient, sind die Störeinflüsse baubedingt als nicht erheblich einzustufen.

Es wird davon ausgegangen, dass für alle durch optische oder akustische Reize leicht störbaren Tierarten der Bereich bis 100 m vom Fahrbahnrand seine Habitataignung vollständig verlieren wird. Im Bereich >100 m kann aufgrund der vergleichsweise geringen Verkehrsdichte, dem im westlichen Abschnitt nicht geplanten Radweg, der geringen Höhe des Trassendamms, der straßenbegleitende Gehölze und vor allem aufgrund des vorhandenen Bahndamms von einer sehr geringen, straßenbedingten Einschränkung der Habitataignung ausgegangen werden. Deshalb wird der maximale Wirkraum des Vorhabens auf den 100m-Korridor vom Fahrbahnrand begrenzt.

Die Karte A-1 im Anhang gibt einen Überblick über den Betrachtungsraum und zeigt die relative Lage des Vorhabens zur umgebenden Natura 2000-Gebietskulisse.

Anhand der Übersicht (Karte A-1) ist zu erkennen, dass es zu keiner direkten Überschneidung zwischen der Trasse der Ortsumgehung Schwarzenbek bzw. dem vorhabensbezogenen Wirkraum und den Grenzen der geplanten Natura 2000 - Schutzgebietskulisse kommen wird.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Gebietsdaten vom Vorhaben ist davon auszugehen, dass es zu keinen Zerschneidungswirkungen bzw. Beeinträchtigungen etwaiger funktionaler Beziehungen zwischen verschiedenen Schutzgebieten kommt.

Für die Gebiete DE 2529-306 „Gülzower Holz“ und DE 2429-301 „Birkenbruch südlich Groß Pampau“ ist es aufgrund ihrer großen Entfernung zur geplanten Trasse der Ortsumgehung Schwarzenbek offensichtlich, dass die vorhabensbedingten Wirkungen zu keiner Verschlechterung der Erhaltungsziele führen werden.

Die der Trasse nächstgelegenen Schutzgebiete sind

- das gemeldete EU-Vogelschutzgebiet (EGV) DE 2428-492 „Sachsenwald-Gebiet“, dessen geringster Abstand zur Trasse ca. 320 m beträgt, und



- das gemeldete „Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung“ mit der Bezeichnung DE 2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“, das einen Abstand von 400 m zur Trasse aufweist.

Aufgrund der räumlichen Nähe zur Trasse werden beide Schutzgebiete vorsorglich einer weitergehenden Untersuchung im Rahmen einer FFH-Vorprüfung unterzogen, um detailliert aufzuzeigen, dass es aufgrund der vorhabensspezifischen Wirkfaktoren und der Intensität ihrer Wirkungen zu keinen direkten Auswirkungen innerhalb der Schutzgebiete kommen wird.

Das vorliegende Gutachten beschränkt sich auf das vom Land Schleswig-Holstein an die EU-Kommission zur Meldung als „Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung“ vorgesehene Gebiet DE 2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“.

Die Prüfung möglicher Auswirkungen auf das gemeldete EU-Vogelschutzgebiet DE 2428-492 „Sachsenwald-Gebiet“ erfolgt getrennt in einem ergänzenden Einzelgutachten (BIOLA 2009).



4 FFH-Vorprüfung für das Gebiet DE 2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“

4.1 Beschreibung des Schutzgebiets und seiner Erhaltungsziele

Teile des Sachsenwaldes wurden bereits am 01.09.2004 als FFH-Gebiet mit der Bezeichnung DE 2428-391 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“ an die EU gemeldet. Mit dem Kabinettsbeschluss vom 06.02.2006 wurde nachträglich vereinbart, einen Vorschlag zur Ergänzung des gemeldeten Schutzgebiets mit der Bezeichnung DE 2428-391 „Erweiterung Sachsenwald-Gebiet“ an die EU weiterzureichen. Seit Februar 2006 wurde zudem eine Revision des bereits gemeldeten Schutzgebiets unter der Bezeichnung DE 2428-393 vorbereitet, die seit 2007 gilt. Gegenstand der FFH-Vorprüfung ist das Gebiet DE 2428-392 einschließlich der Erweiterungsflächen.

Die aktuell verfügbaren schutzgebietsbezogenen Daten⁸ wurden beim LANU⁹ (Herr Krasmann) mit dem Schreiben vom 16.03.2006 angefragt. Die vom LANU zur Verfügung gestellten Informationen:

- Zusammenstellung der verfügbaren Geländeaufnahmen zum Amphibien- und Reptilienbestand zwischen 1850 und 2005, Eingang: 04.04.2006,
- das Gutachten zum „Vorkommen des Kammmolch und der Rotbauchunke in der Natura 2000-Gebietskulisse Schleswig-Holsteins“ (GGV 2003),

sowie

- die im Internet unter www.natura2000-sh.de verfügbaren Gebietsgrenzen, Kurzgutachten und Standarddatenbogen und präzisierte Erhaltungsziele für das gemeldete FFH-Gebiet DE 2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“, Abruf: 17.02.2009

wurden für die Gebietsbeschreibung entsprechend berücksichtigt.

⁸ aktueller Standarddatenbogen, aktuelle Kartierungen, Lage der Brutreviere, Detailkarten, Konkretisierungen der im Standarddatenbogen benannten Erhaltungsziele sowie weiterführende Informationen über die bestehenden funktionalen Vernetzungen mit anderen Gebieten

⁹ LANU – Landesamt für Natur- und Umwelt Schleswig-Holstein



4.1.1 Gebietsbeschreibung

Naturräumliche Lage

EU:	Westteil: Atlantische Region	Ostteil: Kontinentale Region
SH:	Westteil: Lauenburger Geest	Ostteil: Schleswig-Holsteinisches Hügelland
D:	Westteil: Schleswig-Holsteinische Geest	Ostteil: Stormarner Endmoränengebiet

Größe, Flächenverhältnisse

Das Gebiet ist ca. 1.534 ha groß. Es umfasst das im Bereich des Sachsenwaldes gelegene Gewässersystem der Schwarzen Au und größere zusammenhängende laubholzdominierte Waldbereiche im Nahbereich der Schwarzen Au sowie der Bahnlinie und im Ostteil des Sachsenwaldes. Die räumliche Lage und Gebietsgrenzen können der Karte A-1 (Anhang) entnommen werden. Eine Übersicht über die Flächenverhältnisse gibt Tab. 1:

Tab. 1: Flächenverteilung der im geplanten Schutzgebiet vorkommenden Biotopkomplexe

Binnengewässer	1%
Grünlandkomplexe mittlerer Standorte	5%
Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	79%
Nadelwaldkomplexe (bis max. 30% Laubholzanteil)	5%
Mischwaldkomplex (30-70% Nadelholzanteil, ohne natürliche Bergmischwälder)	10%

Gebietsbeschreibung, Vorkommen von Lebensräumen aus Anhang I der FFH-RL

Der Sachsenwald ist der größte zusammenhängende Wald auf historischem Waldstandort in Schleswig-Holstein. Das Gebiet umfasst unter anderem das System der Schwarzen Au, das neben der Bille eines der letzten vergleichsweise naturnahen, zusammenhängenden Bach-Ökosysteme der Lauenburger Geest insbesondere mit typischen Bruch- und Auwäldern darstellt. Kleinflächig treten hier – als Folge dynamischer Veränderungen des Fließgewässers – an z. T. jährlich wechselnden Uferabschnitten bzw. Schlammbänken - Pflanzenarten der Zweizahngesellschaften (Bidention) auf. Die Ochsenbek, die ihren Ursprung im Kasseeburger Hochmoor hat, und die Kammerbek, die am Ostrand des Sachsenwaldes (südlich von Möhnsen) entspringt, fließen der Schwarzen Au von Norden zu. Diese Bäche haben teilweise morphologisch markante Täler ausgeprägt. Hier haben sich teilweise Bruchwald und – fragmentarisch - Auwälder entwickelt bzw. erhalten, die in den Oberläufen nur noch abschnittsweise und linienhaft erkennbar sind. Weitere großflächig gut strukturierte Bestände liegen im Ostteil (Barkahlen) und Süden (Buschhege/Kämperhege/Heinshorst) des vorgeschlagenen Gebietes. Insbesondere auf den südexponierten hoch aufragenden Talrandhängen sind strukturreiche, naturnahe Wälder bodensaurer Standorte (Buchen- und Buchen-Eichenmischwälder) vorhanden, die sich in die mehr oder weniger ebenen Geesthochlagen erstrecken. Als Teil des bis zur Bille durchgängig in den Gebietsvorschlag aufgenommenen Gewässersystems sind Stauteiche (z.B. bei Aumühle oder der (ehemalige) Kupfermühlenteich) eingeschlossen.



Einen sehr naturnahen Zustand weisen die Kernbereiche der Schwarzen Au östlich von Friedrichsruh sowie die nach Norden anschließenden Hangbereiche auf, die strukturell durch Altbestände, markante Altbäume, stehendes und liegendes Totholz geprägt sind. Im Talraum der Schwarzen Au, insbesondere im Abschnitt zwischen Friedrichsruh und Kupfermühle, sind sehr gut und relativ großflächige Auwaldbereiche erhalten. Die übrigen Waldbereiche sind teils stark durch die forstwirtschaftliche Nutzung / waldbauliche Maßnahmen geprägt. In Teilbereichen findet aktuell eine starke Holznutzung statt (vgl. Tab. 5). Allerdings gibt es auch hier Bereiche, in denen schon längere Zeit keine Holznutzung stattgefunden hat, kleinere Altholzinseln, liegendes Totholz oder markante Einzelbäume (v.a. Eiche - *Quercus robur*) vorhanden sind.

Tab. 2 gibt einen Überblick über im geplanten Schutzgebiet vertretenen Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL sowie deren Flächenanteile und Repräsentativität.

Tab. 2: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Code	Name	Fläche (ha)	Fläche-%	Rep.
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	6	0,40%	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	1375	90,79%	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	15	0,99%	B
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinus betuli</i>) [Stellario-Carpinetum]	20	1,32%	A
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	5	0,33%	B
	Prioritäre Lebensraumtypen			
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnus incanae</i> , <i>Salix albae</i>)	8	0,53%	A

Legende

Repräsentativität (Rep.) A: hervorragend ; B: gut

Als prioritärer Lebensraumtyp sind die Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (91E0) hervorzuheben. Eine kartographische Abgrenzung der Lebensraumtypen ist derzeit noch nicht verfügbar.

Vorkommen von Arten aus Anhang II der FFH-RL

Im Bereich der Bäche Schwarze Au und Kammerbek ist der Sachsenwald reich an unterschiedlichen Stillgewässern. In den Bachtälern wurden z.T. sehr große Teiche wie der Stangenteich angelegt. Darüber hinaus sind dort aufgrund der Bachdynamik naturnahe Kleinstgewässer ausgebildet sowie kleine naturnahe Tümpel in Bruchwäldern. Reich an Kleinstgewässern ist weiterhin ein von Waldparzellen durchsetztes Grünlandareal im südöstlichen Gebietsteil. In mehreren Gewässern wurde die Reproduktion des Kammmolches (*Triturus cristatus*) nachgewiesen (vgl. Karte A-2). Das größte Laichvorkommen existiert in einem



durch Abgrabung entstandenen größeren sonnenexponiert gelegenen Gewässer östlich der B 404. Der wichtigste Landlebensraum ist der Wald, eine erhöhte Bedeutung besitzen weiterhin strukturreiche Offenlandhabitats wie Landröhrichte, Feucht- und Extensivgrünland sowie Brachen. Bemerkenswert ist schließlich das verbreitete Vorkommen des in Schleswig-Holstein sehr seltenen Bergmolches (*Triturus alpestris*), das Vorkommen des Rothirsch (*Cervus elaphus*) sowie die Vorkommen der nach Anhang IV FFH-RL streng geschützten Arten Laub- (*Hyla arborea*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) (Tab. 3).

Tab. 3: Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL und weitere im geplanten Schutzgebiet vorkommende gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung

Code	Name	Status	Pop.-Größe	Erh.-Zust.	Biog.-Bed.	Grund	Anhang	RLD
1203	Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	r	150	-	-	t	IV	2
1214	Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	r	p	-	-	t	IV	2
1166	Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	r	r	B	h	-	II, IV	3
	Bergmolch <i>Triturus alpestris</i>	r	p	-	-	t	-	n
	Rothirsch <i>Cervus elaphus</i>	r	p	-	-	t	-	n

Legende

Status r: resident

Populationsgröße p: vorhanden (ohne Einschätzung, present); r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)

Erhaltungszustand B: gute Erhaltung

Biogeographische Bedeutung h: im Hauptverbreitungsgebiet der Art

Grund t: gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung

RLD (Rote Liste Deutschland, BINOT et al. 1998) 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; n: nicht geführt

Bewertung nach FFH-RL, insbesondere Art. 3 und 4, Anhang III

Der Gebietsvorschlag erfasst – an der Grenze zwischen atlantischer und kontinentaler biogeographischer Region gelegen – mit dem größten zusammenhängenden Waldgebiet in Schleswig-Holstein das quantitativ bedeutsamste, hoch repräsentative Vorkommen der in Tab. 2 aufgeführten Waldlebensraumtypen.

Die Auwälder und die bodensauren Eichen-(Buchen)Wälder befinden sich teilweise in einem sehr guten bzw. günstigen Erhaltungszustand. In größeren Teilbereichen ist die typische Ausprägung insbesondere der bodensauren Buchenwälder nur schwächer gegeben.

Die in dem Gebiet vorkommenden Waldlebensraumtypen stellen, teilweise bezogen auf die biogeographische Region, teilweise für die naturräumliche Haupteinheit hochrepräsentative (Auwald) bzw. wegen der nicht vollständigen Einbeziehung aller im Sachsenwald in Frage kommenden Flächen nur repräsentative Vorkommen (Alte bodensaure Eichen-(Buchen)Wälder; Übergänge zu bzw. mesophytische Buchenwälder) dar. Insbesondere die Auwald- und die bodensauren Eichen-(Buchen)Wälder zeichnen sich durch ihren teilweise sehr guten Erhaltungszustand aus.

Das Gewässerangebot für Amphibien kann als insgesamt groß gelten, wobei der Erhaltungszustand der Habitats sehr unterschiedlich ist. Die meisten großen Teiche in den Bach-



tälern sind aufgrund von intensiver Fischteich-Nutzung und Strukturarmut für alle Amphibienarten außer der Erdkröte (*Bufo bufo*) ungeeignet. Die relativ kleinen Gewässer im südlichen Grünlandkomplex sind überwiegend durchschnittlich entwickelt. Ein Teil der Gewässer- und Landlebensräume ist durch Entwässerung beeinträchtigt. Auch der historisch bedingte Nadelholzanteil der Wälder schränkt die Eignung der Landhabitats ein. Von den sehr großflächig entwickelten und in einem insgesamt guten bis sehr guten Erhaltungszustand befindlichen Landlebensräumen sind – zusammen mit dem bedeutendsten Laichgewässer - geeignete Teile in das Gebiet aufgenommen worden. Die Kammmolch-Gesamtpopulation (*Triturus cristatus*) im Sachsenwald wird als groß eingeschätzt, auch wenn sie aufgrund der Beeinträchtigungen der Laichgewässer nicht die dem Gewässerangebot entsprechende Kapazität erreicht (hohes Entwicklungspotenzial).

Schutzstatus national

Das Gebiet untersteht teilweise dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 25 LNatSchG und ist partiell – v. a. entlang der Schwarzen Au, der Ochsenbek und der Kammerbek – Bestandteil des Schwerpunktbereichs Nr. 111 „Schwarze Au, Auwiesen und Wiesenbereiche bei Hasenbekshorst“ bzw. fungiert als Nebenverbundachse des landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (LANU 2003). Für den gesamten Sachsenwald ist lt. Landschaftsrahmenplan die Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes gemäß § 18 LNatSchG vorgesehen; ein kleiner Teil („Schwarze Au bei Friedrichsruh“) erfüllt die Voraussetzungen für die Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet gemäß § 16 LNatSchG.

Es ist vorgesehen, die Erhaltungsziele durch bestehende Rechtsvorschriften und durch vertragliche Vereinbarungen zu gewährleisten. Für das im Landschaftsrahmenplan dargestellte geplante Naturschutzgebiet ist die Gewährleistung der Erhaltungsziele durch Ausweisung als Naturschutzgebiet vorgesehen.

Schutzstatus international

Das Gebiet unterliegt aktuell keinem internationalen Schutzstatus. Der gesamte Sachsenwald einschließlich des Rülauer Forstes ist als EU-Vogelschutzgebiet DE 2428-492 „Sachsenwald-Gebiete“ gemeldet.

Funktionale Beziehung zu anderen Schutzgebieten

Tab. 4 gibt Auskunft über die laut Standarddatenbogen bestehenden funktionalen Wechselbeziehungen zu anderen Schutzgebieten.

Tab. 4: Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE¹⁰

Gebiets-Nr.	Nummer	Typ	Status	Art	Name	Fläche-Ha	Fläche-%
2428-393	2428-491	EGV	g	-	Sachsenwald-Gebiet	keine Ang.	100,00
2428-393		LSG	b	/	Billetal-Südostbereich	0,00	0,00

Legende:

Status b: bestehend; g: geplant

Art -: umfassend (das Schutzgebiet ist größer als das gemeldete Natura 2000-Gebiet); /: angrenzend

Dies sind das gemeldete EU-Vogelschutzgebiet DE 2428-492 „Sachsenwald-Gebiet“, welches das geplante Schutzgebiet vollständig einschließt sowie das LSG Billetal-Südostbereich. Die Schwarze Au entwässert in die Bille und bildet mit ihr eines der letzten vergleichsweise naturnahen, zusammenhängenden Bachökosysteme der Lauenburger Geest.

Einflüsse und Nutzungen

Das geplante Schutzgebiet unterliegt einer ganzen Reihe verschiedener Einflüsse und Belastungen, die teilweise auf Nutzungen innerhalb, teilweise auf Nutzungen außerhalb der des geplanten Schutzgebietes zurückzuführen sind. Die nachfolgende Tab. 5 gibt Auskunft über die Nutzungsart, den betroffenen Flächenanteil und die Intensität der Wirkung.

Tab. 5: Flächenbelastungen/Einflüsse

Code	Einflüsse und Nutzungen:	Fläche-%	Intensität	Art	Typ
100	Landwirtschaftliche Nutzung	5%	C	innerhalb	positiv
160	Forstwirtschaftliche Nutzung	0%	A	innerhalb	negativ
161	Anpflanzung	70%	A	innerhalb	negativ
164	Einschlag, Auslichten	45%	B	innerhalb	negativ
164	Einschlag, Auslichten	40%	A	innerhalb	negativ
166	Beseitigung von Tot- und Altholz	45%	B	innerhalb	negativ
166	Beseitigung von Tot- und Altholz	0%	A	außerhalb	negativ
166	Beseitigung von Tot- und Altholz	40%	A	innerhalb	negativ
230	Jagd	50%	A	innerhalb	neutral
230	Jagd	50%	A	innerhalb	negativ
502	Straße, Autobahn	0%	B	außerhalb	negativ
503	Schieneverkehr	0%	B	außerhalb	negativ
622	Wandern, Reiten, Radfahren	75%	B	innerhalb	neutral
830	Kanalisation, Ableitung von Oberflächenwasser	60%	B	innerhalb	negativ
850	Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen	60%	B	innerhalb	negativ

Legende

Intensität A: starker Einfluss; B: durchschnittlicher Einfluss

¹⁰ Coordination of Information on the Environment. Seit Mitte der 80-er Jahre werden im Rahmen des EU-weiten CORINE-Programms digitale Bilder von Satelliten einheitlich erfasst und ausgewertet. Die Daten dienen als Informationsquelle über die Landnutzung und deren Veränderung.



4.1.2 Erhaltungsziele

4.1.2.1 Erhaltungsgegenstand

Das Gebiet ist für die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung folgender Lebensraumtypen des Anhang I und der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie von besonderer Bedeutung. Fett hervorgehoben sind die prioritären Lebensraumtypen.

- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*)
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior***
- 1160 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

4.1.2.2 Erhaltungsziele

4.1.2.2.1 Übergreifende Ziele

Übergreifende Ziele sind die Erhaltung großer strukturreicher und weitgehend unzerschnittener Waldgebiete des Sachsenwaldes auf historischem Waldstandort, mit einem standorttypischen Mosaik aus verschiedenen naturnahen Laub- und Mischwaldkomplexen, Fließgewässersystemen sowie strukturreichen Waldinnen- und -außenrändern, insbesondere auch als Lebensraum von Kammmolch, Laub- und Moorfrosch sowie einer vielfältigen Vogelfauna. Für den Lebensraumtyp 9190 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

4.1.2.2.2 Ziele für die Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung

Ziele für die Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung sind die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter Kap. 4.1.2.1 genannten Lebensraumtypen und Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion flui-</i>
--



tantis und des Callitricho-Batrachion

Erhaltung

- des biotopprägenden, hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- der unverbauten, unbegradigten, sonst wenig veränderten oder regenerierten Fließgewässerabschnitte,
- der Kontaktlebensräume, wie offene Seitengewässer (insbesondere die Zuflüsse Kammerbek, Ochsenbek und Süsterbek), Quellen, Bruch- und Auwälder, Röhrichte, feuchten Hochstaudenfluren, Streu- und Nasswiesen und der jeweiligen funktionalen Zusammenhänge.

9110 Hainsimsen-Buchenwald

9130 Waldmeister-Buchenwald

9160 Subatlantischer o. mitteleuropäischer Stieleichen- o. Eichen-Hainbuchenwald

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung (9190)

- naturnaher Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder (9110 und 9130) sowie naturnaher Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder (9160 und 9190) in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- einer, je nach Lebensraumtyp, natürlichen standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlen- und Horstbäume,
- der Sonderstandorte (u. a. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, feuchte Senken), Randstrukturen (u. a. Waldmäntel und Säume) und eingestreuter Offenflächen sowie der für den jeweiligen Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und –funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z. B. Brüche, Sümpfe, Kleingewässer, Staudenfluren,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen, insbesondere Wasserstand und Basengehalt,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.



91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

Erhaltung

- der naturnahen Weichholz-, Eschen- und Erlenwälder in ihrer natürlichen Baum- und Strauchartenzusammensetzung, in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und in ihrer standorttypischen Variationsbreite an der Schwarzen Au, an größeren Nebengewässern (Ochsenbek, Kammerbek und Süsterbek), an kleinen Zuflüssen und in deren Quellbereichen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. Sandbänke, Flutrinnen, Altwässer, Kolke und Uferabbrüche,
- eines hinreichenden altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz der LRT-prägenden Baumarten,
- der natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

1160 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltung

- von fischfreien, ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen Stillgewässern mit strukturreichen Uferzonen in Wald- und Offenlandbereichen,
- einer hohen Wasserqualität der Reproduktionsgewässer,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere natürliche Bodenstrukturen und strukturreiche Gehölzlebensräume (u. a. liegendes und stehendes Totholz sowie Wurzelteller),
- geeigneter Sommerlebensräume, u. a. extensive Grünlandbereiche, Saumstrukturen und Lichtungen,
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen, insbesondere zu den Reproduktionsgewässern,
- bestehender Populationen.



4.2 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

Die zentrale Datengrundlage für die Beschreibung des Vorhabens und der von ihm ausgehenden Wirkfaktoren bildet der

- Landschaftspflegerische Begleitplan zur Ortsumgehung Schwarzenbek - Streckenabschnitt II (Zubringer Nord bis K 17) (Unterlage 12.0).

Die folgende Darstellung ist dem LBP (LANDSCHAFTSPLANUNG JACOB, Stand Februar 2009) entnommen.

4.2.1 Beschreibung der Baumaßnahme

Bei der geplanten Fortführung der Ortsumgehung *Schwarzenbek* (Streckenabschnitt II) handelt es sich um einen Neubau im Zusammenhang mit der Bundesstraße 404. Sie verläuft durch die Gemarkung der Stadt *Schwarzenbek* sowie durch die Nachbargemeinden *Grabau* und *Grove*.

Die geplante Trasse beginnt im Westen im Einmündungsbereich des *Zubringers Nord* (Anschluss Streckenabschnitt I), kreuzt die *B 207* und mündet im Nordosten der Stadt *Schwarzenbek* in die *K 17* ein. Die Ortsumgehung kreuzt außerdem den Weg *Im Strange*, den *Grover Weg* sowie weitere untergeordnete Wirtschaftswege. Die Kreuzung mit der *B 207* sowie auch der Anschluss an die *K 17* sind höhengleich als Kreisverkehre vorgesehen. Die Durchgängigkeit der Wirtschaftswege wird hingegen nicht wieder hergestellt. Die Baulänge des zweiten Streckenabschnitts der Ortsumgehung beträgt insgesamt rd. 2,9 km (von Bau-km 1+165 bis Bau-km 4+105).

Die Straße ist zweispurig und hat - abhängig vom jeweiligen Schwerverkehrsanteil - eine geplante Fahrbahnbreite von 7,50 m bzw. 8,00 m (RQ 10,5). Unter Einbeziehung der Banketten, Entwässerungsgräben und -mulden sowie der Anpassungsböschungen entsteht je nach Gradienten eine Gesamtbreite des Straßenraumes von ca. 14 bis 28 m. Die beiden Kreisverkehrsplätze haben jeweils einen Außendurchmesser von 45,00 m mit einer Kreisfahrbahnbreite von 6,00 m. In den Kreisinseln sind aus Gründen der Verkehrssicherheit 1,50 m hohe Hügel vorgesehen.

Zwischen der *B 207* und der *K 17* ist parallel zur Ortsumgehung der Bau eines selbstständig geführten Radweges geplant. Dieser verläuft zwischen den Gewerbeflächen und der Trasse und wird über den Kreisverkehr an der *B 207* und einen weiteren Radwegeabschnitt nördlich der Trasse an den Weg nordöstlich des *Lupus-Gewerbeparks* angebunden.

Zur Wiederherstellung des unterbrochenen Weges *Im Strange* ist eine neue Wegeverbindung geplant, die den B-Plan 47b an das Wegenetz nördlich der Trasse anbindet. Hierzu ist die künftige Sackgasse *Im Strange* mittels eines Fuß- und Radweges an den Grünzug des angrenzenden Wohngebietes *Mühlenkamp* und damit auch an die Fußgängerbrücke über die Ortsumgehung anzubinden.



Gradiente

Die geplante Trasse verläuft überwiegend in leichter Dammlage zwischen 0,40 m und 1,20 m über gewachsenem Gelände, wobei abschnittsweise auch bis zu 2,00 m Höhe erreicht werden. Nördlich des Wohngebietes *Mühlenkamp* schneidet die Straße zwischen Bau-km 1+750 und Bau-km 2+200 bis zu 1,90 m Tiefe in das gewachsene Gelände ein. Die Böschungen weisen in diesem Bereich ein Steigungsverhältnis von 1:2 auf. Ein zweiter Einschnittbereich reicht von Bau-km 3+180 bis Bau-km 3+250, wobei die Gradienten hier allerdings maximal nur ca. 20 cm unter gewachsenem Gelände liegt.

Brückenbau

Die Ortsumgehung kreuzt bei Bau-km 2+255 den *Grover Weg*, dessen Durchgängigkeit nicht wieder hergestellt wird. Als Minimierung der Zerschneidung dieser Wegeverbindung wird etwa 280 m weiter westlich bei Bau-km 1+975 eine Fußgängerbrücke mit einer lichten Höhe von 4,70 m errichtet (Bauwerk 1 im technischen *Lage – und Bauwerksplan*).

Baugrund, Erdarbeiten und Grundwasserverhältnisse

Zur Ermittlung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse entlang der Trasse wurden vom Ingenieurbüro EISENHARDT & OHLF (2002, ergänzt 2004) Rammkernsondierbohrungen durchgeführt und ausgewertet. Danach stehen in Wechselfolge bindige Böden und Sande an. Die bindigen Böden erfordern zur Verbesserung der Tragfähigkeit Bodenaustauschmaßnahmen. So sind für die Bereiche mit Geschiebelehm ca. 50 cm Austauschtiefe einzuplanen, für Bereiche mit Tonschichten 80 cm. Liegt die Trasse oberhalb des Geländes, ist der Abtrag der Deckschicht vorgesehen. Die beim Aushub gewonnenen bindigen Böden sind für einen Wiedereinbau im Bereich von Verkehrsflächen nicht geeignet. Das anfallende Bodenmaterial kann jedoch für die Schutzwälle, die abschnittsweise seitlich der Straße aufgeschüttet werden, verwendet werden. Die Eignung der Sande als Unterbaumaterial ist vor Einbau zu überprüfen.

Die bei der Bohrung dokumentierten Grundwasserstände liegen bereichsweise 2 bis 5 m unter Geländeoberkante, wobei jahreszeitliche Schwankungen zu erwarten sind. In durchgehend bindigen Böden sind die Grundwasserflurabstände größer als 5 m. Allerdings ist in diesen Bereichen der Aufstau von Oberflächenwasser bis in Geländehöhe zu erwarten, so dass laut Gutachten mit dem Einbau der Sandlage eine offene Wasserhaltung (Baudränage) einzubauen und entsprechend dem Wasserandrang zu betreiben ist.

Rückhaltung des Oberflächenwassers

Die Ortsumgehung erhält seitliche Gräben und Mulden, in denen das Oberflächenwasser gesammelt wird und so weit wie möglich versickert. Nicht versickertes Oberflächenwasser wird in eines der drei vorgesehenen Absetz- und Regenrückhaltebecken (RRB) geleitet, die an vorhandene Vorfluter bzw. an das Entwässerungssystem der Stadt *Schwarzenbek* angebunden werden. Das bereits beim Bau des Streckenabschnitts I angelegte RRB 3 am *Zu-bringer Nord* wird für den Streckenabschnitt II erweitert und gemäß der technischen Planung



im Weiteren als RRB 1 bezeichnet. Die Becken liegen bei Bau-km 1+160 (RRB 1), Bau-km 2+950 (RRB 2) und Bau-km 3+600 (RRB 3).

Das im RRB 1 gereinigte Oberflächenwasser wird über einen knickbegleitenden Graben gedrosselt in die *Schwarze Au* geleitet (Entwässerungsabschnitt 1). Zur Gewährleistung des schadlosen Ableitens in das Fließgewässer wurde von MASUCH + OLBRISCH (2004b) die zulässige Einleitmenge ermittelt. Das im RRB 2 gereinigte Wasser wird in Abstimmung mit der Wasserbehörde auf der gegenüberliegenden Straßenseite nördlich der Trasse gedrosselt ins offene Gelände des Flurstücks 47/17, Flur 1 der Gemarkung *Grabau* abgeleitet und dort oberflächennah zur Versickerung gebracht (Entwässerungsabschnitt 2). Die Flächen liegen im natürlichen Einzugsgebiet der *Steinau*, die somit die Vorflut übernimmt. Als Ableitungsmenge wurde ein Abfluss von 5,0 l/s berücksichtigt, die mittels eines mechanischen Abflussreglers konstant auf die Retentionsfläche abgegeben wird. Infolge der geringen Abflussmenge ist von einer unmittelbaren Versickerung bzw. Verdunstung auf den zu diesem Zwecke zur Verfügung stehenden Flächen auszugehen. Zudem ist durch die geringen Abflussmengen nicht davon auszugehen, dass die parzellenbegrenzenden Knicks beeinträchtigt werden. Eine bauliche Umgrenzung der Versickerungs- bzw. Verdunstungsfläche ist somit nicht erforderlich. Das RRB 3 wird an die vorhandene Regenwasserkanalisation im *Gewerbeweg* mittels einer unterirdischen Rohrleitung angeschlossen. Alle drei Becken sind mit Sandsammelraum und Ölsperre geplant. Bei durchlässigem Untergrund erhalten sie aus Gründen des Grundwasserschutzes eine Abdichtung aus Lehm mit einer Stärke von mindestens 60 cm.

Prognostizierte Verkehrsmenge der Ortsumgehung

Nach den Verkehrsuntersuchungen von MASUCH & OLBRISCH (2007) wird die Ortsumgehung, bezogen auf den Prognosehorizont 2025, bei Umsetzung der Ortsumgehung bis zur *K 17* Querschnittsbelastungen zwischen 5.100 Kfz/24 h (DTV) und rd. 9.000 Kfz/24 h vom *Zubringer Nord* und der *K 17* aufweisen. Bei Berücksichtigung einer späteren Fortführung der Ortsumgehung bis zur *B 209* liegt die Prognose des Verkehrsaufkommens bei 7.350 Kfz/24 h (DTV) zwischen dem *Zubringer Nord* und der *B 207* und 9.789 Kfz/24 h zwischen der *B 207* und der *K 17*. Der Schwerverkehrsanteil beträgt zwischen dem *Zubringer Nord* und der *B 207* ca. 11 % und zwischen der *B 207* und der *K 17* ca. 10 %.

Lärmschutz

Bei der schalltechnischen Untersuchung von MASUCH & OLBRISCH (2007) wurde für die Ermittlung des Vorher- und Nachher-Zustandes die im Rahmen der Verkehrsuntersuchung berechnete zusätzliche Belastung für das Prognosenetz 2025 mit Aufhebung des Bahnübergangs *Feldstraße* verwendet. Gemäß Fachgutachten ergeben sich aus der Neubau- maßnahme und dem Bau der Kreisverkehrsplätze keine Anspruchsberechtigungen auf aktive oder passive Lärmschutzmaßnahmen.



Im Rahmen der Bauleitplanung der Stadt *Schwarzenbek* wurden in den an die geplante Ortsumgebung angrenzenden B-Plan-Gebieten angesichts der heranrückenden Bebauung die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt.

Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, Baustraßen

Die temporär beanspruchten Flächen für Baustraßen (Breite ca. 4,50 m), für die Baustelleneinrichtung, die Lagerung von Materialien und Maschinen sowie für die Zwischenlagerung von Boden werden im Rahmen der Ausführungsplanung zwischen Unternehmer und Unterer Naturschutzbehörde festgelegt und können daher derzeit noch nicht exakt lokalisiert werden. Sie werden unter Berücksichtigung ökologisch empfindlicher Bereiche festgelegt, wobei insbesondere auf die vorhandenen Knickbestände Rücksicht genommen wird. Unter dieser Berücksichtigung sah eine planungsbegleitend entwickelte Abschätzung des Bauablaufs die Baustraßen und Baustelleneinrichtungen vollständig auf der Südseite vor, die zusammen ca. 2,1 ha einnehmen. Im landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Unterlage 12.2, Blatt 1-3) wird der Bereich, innerhalb dessen die temporär beanspruchten Flächen liegen können, mit der Grenze der Wirkzone 1 (bis 25 m vom Fahrbahnrand) im Süden der Trasse schematisch gekennzeichnet berücksichtigt.

Daneben werden naturschutzfachliche Ausschlussflächen (Bautabuflächen) benannt und im landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Unterlage 12.2, Blatt 1-3) dargestellt, auf denen keinerlei Bautätigkeit gestattet ist. Aus artenschutzrechtlichen Gründen werden u. a. zur Vermeidung des Tötens relevanter Tierarten zudem Schutzmaßnahmen für den Baubetrieb sowie Maßnahmen zur Bauzeitenregelung für die Baufeldräumung getroffen. Sie sind ebenfalls im *landschaftspflegerischen Maßnahmenplan* benannt bzw. dargestellt.

Die schematisch dargestellte Grenze für temporär zu beanspruchende Flächen überlagert sich im *landschaftspflegerischen Maßnahmenplan* zum Teil mit den naturschutzfachlichen Ausschlussflächen. Im Landschaftspflegerischen Ausführungsplan werden dazu konkrete Lösungen erarbeitet werden.

Bauzeitraum

Es wird von einer Bauzeit von 2 Jahren ausgegangen, wobei die Baumaßnahme in einer Baustufe hergestellt werden soll.

4.2.1.1 Baubedingte Wirkungen

Baubedingt sind alle mit dem Bauvorgang und der Baustelleneinrichtung zusammenhängenden Projektwirkungen, die überwiegend nur temporär während der Bauphase, zum Teil aber auch bleibend auftreten. Grundsätzlich zu berücksichtigen sind Flächen, die vorübergehend für die Bauausführung von Stützmauern, Leitungsverlegungen, Bodenaustauschmaßnahmen etc. sowie für Lagerflächen und Behelfsfahrbahnen in Anspruch genommen werden müssen.



Dabei ist die Intensität bzw. der Umfang der baubedingten Wirkungen insbesondere abhängig von

- der Gradienten der Trasse,
- dem Straßenprofil und
- dem Erdmassenanfall.

Diesbezüglich ist beim Bau der Ortsumgebung mit nachfolgend beschriebenen baubedingten Wirkungen zu rechnen, die zu diesem Zeitpunkt nicht quantitativ bestimmt werden können:

- Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, Baustraßen sowie Lagerflächen
- Bodenabtrag, Umlagerung und Zwischenlagerung von Oberboden
- Bodenverdichtung und -veränderung durch Einsatz von schweren Baumaschinen
- Schadstoff- und Lärmemissionen, Erschütterungen durch den Baustellenverkehr
- zeitweilige Absenkung von oberflächennahem Grund- und Stauwasser bzw. offene Wasserhaltung durch Baudränagen
- Gefahr der Boden- und Grundwasserverschmutzung durch Schadstoffeintrag

4.2.1.2 Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingt sind alle von der Straßenbaumaßnahme ausgehenden Effekte, die durch die Anlage (Baukörper und Nebenanlagen) selbst bedingt sind. Intensität und Umfang anlagebedingter Wirkungen und damit auch die sich daraus ergebenden Verluste und Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind abhängig von der Gradienten, Linie und Querschnitt der Trasse und dem Ausbaustandard der Anschlussstellen.

Die von der Ortsumgebung auf Natur und Landschaft ausgehenden anlagebedingten Wirkungen sind:

- Flächeninanspruchnahme durch Neuversiegelung (2,494 ha), durch Überbauung / Abgrabung im Straßenrandbereich (Banketten, Böschungen und Gräben: 2,577 ha) sowie durch teilversiegelte Wege (0,476 ha)
- Flächeninanspruchnahme durch die Anlage bzw. Erweiterung von Regenrückhaltebecken (0,486 ha) und Rohrleitungen (0,036 ha)
- Bodenverlust durch Abgrabung im Einschnittbereich (0,975 ha)
- Aufschüttung von Schutzwällen mit einer Höhe von bis zu 2 m auf 0,51 ha
- Verlust von flächigen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen
- Zerschneidung faunistischer Lebensräume und Funktionsbeziehungen
- Veränderung faunistischer Lebensräume (z.B. Silhouette des technischen Bauwerks)



- Verlust von Waldflächen im Sinne des LWaldG (0,252 ha)
- Beseitigung von 3 Einzelbäumen und 833 m Knicks
- Zerschneidung von Biotopverbundflächen auf einer Länge von rd. 190 m
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung (38,5 ha)

4.2.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind Effekte, die auf den Betrieb und die Unterhaltung der Straße zurückgehen. Intensität und Umfang betriebsbedingter Auswirkungen sind insbesondere abhängig von

- der Gradienten und Linie der Trasse,
- der Verkehrsmenge und
- der gefahrenen Geschwindigkeit.

Folgende Wirkfaktoren sind durch den Betrieb der Ortsumgehung bedingt und können zu Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft führen:

- diffuse Schadstoffemissionen aus der Kraftstoffverbrennung (u. a. Kohlenstoffmonoxid, Kohlenwasserstoffe, Stickstoffoxide, Schwefeldioxid, Ruß), Abrieb von Fahrzeugreifen und Fahrbahnbelägen, zur Unterhaltung der Straße verwendete Mittel und Aufbaumittel
- Gefahr der direkten Schadstoffemission bei Störfällen, insbesondere beim Transport von Gefahrgut
- Lärmemissionen, Erschütterungen
- Kollisionen und Verkehrstod von Tieren
- Beeinträchtigung von Lebensräumen für Tiere, insbesondere Vögel durch visuelle Stör- und Scheuchwirkungen (Lichtimmission, Bewegung) (Wirkkomplex „Straße und Verkehr“)

Bei der Bemessung und Abgrenzung der Schadstoff- und Lärmausbreitung werden die beschriebene Gradienten sowie die prognostizierte Verkehrsmenge von 7.350 Kfz/24 h (DTV) zwischen dem *Zubringer Nord* und der *B 207* und 9.789 Kfz/24 h zwischen der *B 207* und der *K 17* herangezogen. Gemäß *Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen landschaftspflegerischer Begleitplanung für Straßenbauvorhaben*¹¹ reicht diese auf fast der gesamten Länge der Ortsumgehung bis zu 50 m beidseitig der Straße. Im Einschnittbereich reduziert sich die Ausbreitung der betriebsbedingten Wirkungen aufgrund der tieferen Lage und der seitlichen Bö-

¹¹ Landesamt für Straßenbau und Verkehr, August 2004



schungen im stärkeren Maße, so dass für diesen Bereich eine Wirkzone von nur 25 m anzusetzen ist.

Zur Beurteilung der betriebsbedingten Auswirkungen auf Vögel werden so genannte kritische Effektdistanzen herangezogen, die auf dem aktuellen Forschungsergebnissen¹² bezüglich des Wirkkomplexes „Straße und Verkehr“ beruhen. Entsprechend der prognostizierten Verkehrsmengen der vorliegenden Straßenplanung unter 10.000 Kfz/ 24h werden die dort vorgeschlagenen Effektdistanzen artspezifisch modifiziert (vergleiche Kap. 3).

¹² Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (FuE-Vorhaben) „Vögel und Verkehrslärm“ (GARNIEL et al. 2007)



4.3 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch das Vorhaben

Um eine Prognose über die Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch das Vorhaben stellen zu können, soll zunächst zu geklärt werden, welche der vorhabenspezifischen Wirkfaktoren aufgrund der Reichweite ihrer Wirkungen überhaupt geeignet sind, Veränderungen (Wirkprozesse) im Schutzgebiet auszulösen und welche der Schutzgegenstände und Erhaltungsziele ggf. betroffen sein könnten.

Für die Abschätzung des Wirkhorizonts sowie die Beurteilung der Eignung des Plangebiets als Teillebensraum für die jeweiligen schutzgebietsrelevanten Arten wurde auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan zur Ortsumgebung Schwarzenbek - Streckenabschnitt II (Zubringer Nord bis K 17) (Unterlage 12) zurückgegriffen.

Im zweiten Schritt erfolgt die Auswirkungsprognose. Beeinträchtigungen können sich für Lebensräume und Arten, sonstige für sie maßgebliche Bestandteile, für die Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen und für Entwicklungspotenziale ergeben. Auch mögliche Beeinträchtigungen der Wechselbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten sind zu berücksichtigen. Die Relevanz der vorhabensbedingten Wirkprozesse inner- und außerhalb des Schutzgebiets hängt dabei von der Empfindlichkeit der potenziell betroffenen Erhaltungsziele und der konkreten Ausprägung der Wirkungspfade ab. Jedes Erhaltungsziel ist deshalb prinzipiell eigenständig zu behandeln. Eine gemeinsame Behandlung mehrerer Arten bzw. Lebensräume ist nur dann gerechtfertigt, wenn diese im Hinblick auf alle Wirkprozesse dieselbe Reaktionsintensität zeigen würden. Durch die gemeinsame Behandlung mehrerer Erhaltungsziele kann auf die Wiederholung gleicher Sachverhalte verzichtet werden. Diese Entscheidung ist allerdings nachvollziehbar zu begründen (KIFL et al. 2004).

4.3.1 Ermittlung der für das Schutzgebiet und seiner Erhaltungsziele relevanten Wirkfaktoren

Die Ermittlung der für das Schutzgebiet und seine Erhaltungsziele relevanten Wirkfaktoren erfolgt anhand der Wirkräume bzw. Wirkungspfade der vorhabensspezifischen Wirkfaktoren sowie der Intensität ihrer Wirkungen. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, können einzelne bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren mit gleichgerichtetem Wirkungscharakter¹³ nachfolgend als Faktorenkomplexe gemeinsam behandelt werden:

- Flächenentzug und Biotopveränderung durch Überbauung, Bodenverdichtung sowie der Anlage bzw. Erweiterung von Regenrückhaltebecken
- zeitweilige Absenkung von oberflächennahem Grund- und Stauwasser bzw. offene Wasserhaltung durch Baudränagen

¹³ Reichweite, Art der Wirkungen



- Reichweite und Intensität der vorhabensbedingten Schadstoffimmissionen
- Reichweite und Intensität der vorhabensbedingten Lärmeinwirkungen
- Kollisionen und Verkehrstod von Tieren sowie visuelle Störwirkungen (Lichtimmission, störende Bewegungen), Scheuchwirkungen und Erschütterungen durch den Straßenverkehr bzw. durch den Einsatz von Baumaschinen
- Vorhabensbedingte Zerschneidungs- bzw. Barriereeffekte

4.3.1.1 Flächenentzug und Biotopveränderung durch Überbauung, Bodenverdichtung sowie die Anlage bzw. Erweiterung von Regenrückhaltebecken

Flächenentzug und Biotopveränderung durch Überbauung, Bodenverdichtung sowie die Anlage bzw. Erweiterung von Regenrückhaltebecken treten bau- und anlagebedingt im Bereich der Trasse und in ihrem näheren Umfeld auf (vgl. Karte).

Fernwirkungen erzeugen diese Veränderungen nicht, so dass das Schutzgebiet innerhalb seiner Grenzen nicht berührt wird. Die Lebensräume des Anhang I FFH-Richtlinie sind daher nicht betroffen.

Die einzige für die Gebietsausweisung maßgebliche Art des Anhangs II ist der Kammmolch - *Triturus cristatus* (1166). Dieser könnte nur dann in seinem Erhaltungszustand beeinträchtigt werden, wenn er im Eingriffsgebiet essenzielle Teillebensräume verlöre. Dies ist aus zwei Gründen auszuschließen:

1. Der Kammmolch, dessen nächsten aktuellen und potenziellen Laichgewässer im Schutzgebiet mindestens 3,1 km von den vorhabensbedingten Eingriffen entfernt liegen (vgl. Karte A-2), sucht seine Landlebensräume in einem Umfeld von bis zu 1.000 m um seine Fortpflanzungsgewässer (GÜNTHER 1996).
2. Die Amphibien-Kartierung von BIOLA (2002) erbrachte keine Nachweise dieser Art im Bereich bis 500 m um die Trasse. Demnach wird durch das Vorhaben keine Teilpopulation, die mit den Vorkommen im Schutzgebiet möglicherweise in genetischem Austausch stehen könnte, beeinträchtigt.

Eine Überschneidung zwischen dem Wirkraum des vorhabenbezogenen Flächenverbrauchs sowie der Biotopveränderung durch Überbauung, Bodenverdichtung und der Anlage bzw. Erweiterung der Regenrückhaltebecken und der Lage der Anhang I Lebensräume sowie der Aktionsräume des Kammmolch besteht nicht¹⁴. Die hiermit verbundenen Vorhabenswirkungen lösen keine schutzgebietsrelevanten Wirkprozesse aus, so dass diese Wirkfaktoren in Verbindung mit den einzelnen Erhaltungszielen nicht weiter betrachtet werden müssen.

¹⁴ Die Lage der Fortpflanzungsgewässer des Kammmolch (*Triturus cristatus*) sowie dessen artspezifischen Aktionsräume können Karte A-2 entnommen werden.



4.3.1.2 Zeitweilige Absenkung von oberflächennahem Grund- und Stauwasser bzw. offene Wasserhaltung durch Baudränagen

Die baubedingte Absenkung von oberflächennahem Grund- und Stauwasser bzw. die offene Wasserhaltung durch Baudränagen erfolgt zeitlich begrenzt und kleinräumig im Eingriffsbereich der Trasse. Im LBP werden die baubedingten Beeinträchtigungen des Grundwassers als gering eingeschätzt, da eine Entnahme oder der Anschnitt des Grundwassers nicht erfolgt (LBP, Kap. 6.2).

Aufgrund der Entfernung des Schutzgebiets zur Trasse befinden sich die Lebensräume des Anhang I außerhalb des Wirkraums dieses Wirkfaktors. Eine Überschneidung mit den Aktionsräumen des Kammmolchs ist nicht gegeben. Die mit diesem Wirkfaktor verbundenen Vorhabenswirkungen lösen demnach keine schutzgebietsrelevanten Wirkprozesse aus, so dass dieser in Verbindung mit den einzelnen Erhaltungszielen nicht weiter betrachtet werden muss.

4.3.1.3 Reichweite und Intensität der vorhabensbedingten Schadstoffimmissionen

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft während der Bauarbeiten werden nicht erwartet, da diese nur temporär auftreten und aufgrund der verhältnismäßig geringen Emissionsmenge sich schnell verdünnen.

Betriebsbedingt kann es durch den Straßenverkehr insbesondere im Straßenrandbereich durch Schadstoffimmissionen zu Beeinträchtigungen der Luft als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen kommen (Unterlage 12.0, Kap. 6.4). Zusammenfassend wird von MASUCH & OLBRISCH (2003a) in einem Fachgutachten zu diesem Thema jedoch abschätzend festgestellt, dass für alle untersuchten Schadstoffkomponenten die Luftschadstoffbelastungen durch die Ortsumgebung gegenüber den Vorbelastungen gering ausfallen. Die derzeit geltenden Grenz- und Prüfwerte zum Schutz des Menschen werden bereits am Straßenrand eingehalten. Darüber hinaus werden (mit gewissen Einschränkungen beim Schutzgut Pflanzen und Tiere, vgl. Unterlage 12.0, Kap. 6.4) auch die zu späteren Zeitpunkten (ab 2005 bzw. 2010) vorgesehenen Grenzwerte nicht überschritten. Laut LBP ist allerdings während der Betriebsphase von einer gewissen Veränderung der Wuchsbedingungen und damit Schwächung der Wuchsleistung bzw. des Fortpflanzungserfolges insbesondere in den straßennahen Bereichen bis zu 50 m von der Fahrbahnkante auszugehen. Bei den unterschiedlich stark belasteten Zonen handelt es sich überwiegend um Ackerflächen. Hinsichtlich der Problematik der Schadstoffbelastung über den Luftpfad wird nach der MLus 2002, geänderte Fassung 2005, davon ausgegangen, dass Belastungen ab einem Abstand von ca. 200 m zur Trasse auf das Niveau der bestehenden Hintergrundbelastung absinken und dem Emissionssort nicht mehr eindeutig zugeordnet werden können (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR



STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN 2005). Da der Abstand zwischen geplanter Trasse und Grenze des Schutzgebiets mindestens 400 m beträgt, sind schadstoffbedingte Effekte in der zu untersuchenden Schutzgebietskulisse nicht mehr nachweisbar. Die betroffenen Flächen liegen außerhalb der Aktionsräume des Kammmolchs (Karte A-2).

Bau- und betriebsbedingte Belastungen der Grundwasserqualität können grundsätzlich durch Schadstoffeinträge über den Fahrbahnabfluss oder auch über den Luftweg insbesondere im Straßenrandbereich auftreten. Zusammenfassend wird aber festgestellt, dass das Straßenbauvorhaben zu keinen sich großflächig negativ auswirkenden Veränderungen des Wasserhaushaltes führt (LBP, Kap. 6.2). Das Schutzgebiet und seine Erhaltungsziele werden aufgrund der Entfernung zwischen Schutzgebiet und Trasse demnach von diesem Wirkungspfad nicht berührt.

Der eventuell betriebsbedingte Eintrag von Schadstoffen über die Luft in die Oberflächengewässer (Schwarze Au, Kleingewässer/Tümpel) und die damit zusammenhängende Beeinträchtigung der Wasserqualität ist aufgrund der verhältnismäßig geringen Verkehrsstärke, der vorgesehenen Anlage von Schutzwällen als Minimierungsmaßnahme und der großen Entfernung der Gewässer zur Trasse¹⁵ laut LBP (Kap. 6.2) als nicht wahrscheinlich und in jedem Fall nicht erheblich einzustufen. Die Schwarze Au entwässert in Richtung des Schutzgebiets. Es ist allerdings davon auszugehen, dass eventuell in den Gewässerkörper eingetragene vorhabensbedingte Schadstoffe im Schutzgebiet nicht mehr nachweisbar sein werden und daher zu keinen negativen Effekten führen. Die mit diesem Wirkfaktor verbundenen Vorhabenswirkungen lösen demnach auch über den Wirkungspfad Schwarze Au keine schutzgebietsrelevanten Wirkprozesse aus, so dass dieser in Verbindung mit den einzelnen Erhaltungszielen nicht weiter betrachtet werden muss.

4.3.1.4 Reichweite und Intensität der vorhabensbedingten Lärmeinwirkungen

Lärmwirkungen treten bau- und betriebsbedingt auf. Während der Bauphase kommt es durch den Einsatz von Baumaschinen zu Lärmemissionen, zu deren Intensität und Reichweite keine näheren Angaben vorliegen. Laut Aussage des LBP (Kap. 6.5) ist jedoch keine Beeinträchtigung zu erwarten, die über die betriebsbedingten Auswirkungen hinausgeht. Daher kann sich die Betrachtung auf die vom Straßenverkehr hervorgerufenen betriebsbedingten Schallemissionen beschränken.

Wie bereits in Kap. 3 erläutert wird ein 100m-Korridor vom Fahrbahnrand als maximaler Wirkraum der vom Vorhaben ausgehenden betriebsbedingten Schallemissionen angenommen. Karte A-1 ist zu entnehmen, dass das Schutzgebiet selbst außerhalb der relevanten betriebsbedingten Wirkzone liegt. Der Erhaltungszustand und die Erhaltungsziele der Lebensräume des Anhangs I sind daher nicht betroffen. Da der Kammmolch, wie bereits ange-

¹⁵ So beträgt der geringste Abstand der Schwarzen Au zur Trasse im Bereich des fertiggestellten Streckenabschnittes 1 und des Zubringers Nord etwa 150 m und vergrößert sich Richtung Nordosten zunehmend.



sprochen, seine Landlebensräume in einem Umfeld von maximal 1.000 m um seine Fortpflanzungsgewässer sucht, überschneiden sich die Aktionsräume der Schutzgebietspopulation auch nicht mit dem Wirkraum der vorhabensbedingten Schallemissionen (vgl. Karte A-1). Zudem betreffen lärmbedingte Störeffekte nach MACZEY & BOYE (1995) nur zur Paarungszeit rufende Amphibienarten, zu denen aber der Kammmolch - wie alle Molcharten - nicht zu zählen ist.

Die mit dem Wirkfaktor Lärm verbundenen Vorhabenswirkungen lösen keine schutzgebietsrelevanten Wirkprozesse aus, so dass dieser in Verbindung mit den einzelnen Erhaltungszielen nicht weiter betrachtet werden muss.

4.3.1.5 Kollisionen und Verkehrstod von Tieren sowie visuelle Störwirkungen (Lichtimmission, störende Bewegungen), Scheuchwirkungen und Erschütterungen durch den Straßenverkehr bzw. durch den Einsatz von Baumaschinen

Eine weitere durch den bau- und betriebsbedingten Verkehr hervorgerufene Belastung stellt der lokal auf die Trasse beschränkte Verlust von Tieren/Tierpopulationen durch Verkehrstod dar. Scheuchwirkungen durch Lichtemissionen von Fahrzeugen können infolge von Desorientierung oder Anlockung ebenfalls zum Tod oder zur Gefährdung von einzelnen Tieren durch den Straßenverkehr führen. Erschütterungen wirken desgleichen lokal begrenzt und dürften in erster Linie zur Beunruhigung und Verdrängung empfindlicher Tierarten führen.

Da die Ortsumgebung außerhalb der Schutzgebietsgrenzen realisiert werden soll, sind der Erhaltungszustand und die Erhaltungsziele für die Lebensräume des Anhangs I nicht betroffen. Gleiches gilt für den Kammmolch als Art des Anhangs II, da die geplante Trasse außerhalb der Aktionsräume der schutzgebietsrelevanten Vorkommen liegt. Die Vorhabenswirkungen lösen keine schutzgebietsrelevanten Wirkprozesse aus, so dass dieser Wirkfaktor in Verbindung mit den einzelnen Erhaltungszielen nicht weiter betrachtet werden muss.

4.3.1.6 Vorhabensbedingte Zerschneidungs- bzw. Barriereeffekte

Auf Ebene des lokalen Biotopverbundsystems kommt es durch das Straßenbauvorhaben zu einer Zerschneidung von zusammenhängenden Biotopen (vgl. Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 12.1.1). Da die geplante Trasse außerhalb der Schutzgebietsgrenzen verläuft, haben die anlage- und betriebsbedingten Zerschneidungs- bzw. Barriereeffekte keinen direkten Einfluss auf die schutzgebietsinterne Vernetzung der Lebensräume des Anhang I sowie der Teillebensräume des Kammmolchs. Des Weiteren sind mögliche Beeinträchtigungen der Wechselbeziehungen von FFH-Lebensräumen und Arten der FFH-Anhänge mit anderen Natura 2000-Gebieten zu berücksichtigen. Der Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet DE 2428-393 nennt mit

- dem gemeldeten EU-Vogelschutzgebiet DE 2428-492 „Sachsenwald-Gebiet“



ein Schutzgebiet, zu dem das geplante Schutzgebiet in funktionaler Wechselbeziehung steht (vgl. Karte A-1). Das gemeldete EU-Vogelschutzgebiet schließt das geplante FFH-Gebiet vollständig ein und bildet gemeinsam mit diesem das größte zusammenhängende Waldgebiet des Landes Schleswig-Holstein. Da das Vorhaben östlich dieses Schutzgebietsnetzes verwirklicht werden soll, entfaltet es auf die zwischen diesen zusammenhängenden Gebieten bestehenden Wechselbeziehungen keine Auswirkungen. Die Vorhabenswirkungen lösen damit keine schutzgebietsrelevanten Wirkprozesse aus, so dass dieser Wirkfaktor in Verbindung mit den einzelnen Erhaltungszielen nicht weiter betrachtet werden muss.

4.3.2 Prognose der Auswirkungen auf die einzelnen Erhaltungsziele

Nach Analyse der vorhabensspezifischen Wirkfaktoren kommt es zu keiner Überlagerung der resultierenden vorhabensbezogenen Wirkräume mit dem Schutzgebiet und seinen Erhaltungszielen. Im vorliegenden Fall sind die Wirkfaktoren des Vorhabens daher nicht geeignet, Wirkprozesse auslösen, die eine Beeinträchtigung der schutzgebietsrelevanten Erhaltungsziele nach sich ziehen würden. Ein detaillierter Abgleich mit den für die einzelnen Schutzgegenstände (signifikant vorkommende Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL) und der für ihren Erhalt durch das LANU konkretisierten Erhaltungszielen ist daher nicht erforderlich.

Die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Schutzgebiet DE 2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“ signifikant vorkommenden Arten und Lebensräume der Anhänge I und II der FFH-RL wird durch das geplante Verkehrsvorhaben Ortsumgehung Schwarzenbek Streckenabschnitt II (Zubringer Nord bis K17) nicht beeinträchtigt.



4.4 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Gemäß dem Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBW 2004) ist eine weiterführende Betrachtung im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsstudie dann vorzunehmen, wenn die Möglichkeit einer vorhabensbedingten Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden kann. Nur in diesem Fall wäre zu prüfen, ob möglicherweise kumulierende Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten auftreten (vgl. Kap 2.3.6).

Für die betrachtete Ortsumgehung Schwarzenbek - Streckenabschnitt II (Zubringer Nord bis K17) werden auf Grundlage des derzeitigen Kenntnisstands jedoch keine Beeinträchtigungen der vom LANU benannten Erhaltungsziele der untersuchten Schutzgebietskulisse prognostiziert, so dass im Rahmen des hier zu begleitenden Planfeststellungsverfahrens die möglichen Wirkungen anderer Pläne und Projekte nicht relevant sind.



4.5 Fazit

Im Rahmen der vorliegenden FFH-Vorprüfung wurde anhand der zur Verfügung stehenden Daten geprüft, ob die Verwirklichung der Ortsumgehung Schwarzenbek – Streckenabschnitt II (Zubringer Nord bis K17) aufgrund ihrer Lagebeziehung erhebliche Beeinträchtigungen des vom Land Schleswig-Holstein an die EU-Kommission zur Meldung als „Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung“ vorgesehene Gebiet DE 2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“ auslösen könnte.

Durch Verschneidung der für die Schutzgebietsausweisung laut Standarddatenbogen maßgeblichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL sowie der vom LANU für das Schutzgebiet benannten Erhaltungsziele (Kap. 4.1.2) mit den vorhabensspezifischen Wirkfaktoren (Kap. 4.2) und deren Wirkhorizonten¹⁶ (Kap. 4.3.1) wurden die für jedes Erhaltungsziel relevanten Wirkprozesse identifiziert und die mögliche Beeinträchtigung prognostiziert (Kap. 4.3.2). Als Ergebnis der Untersuchung wurde festgestellt:

1. Nach Analyse der vorhabensspezifischen Wirkfaktoren kommt es zu keiner Überlagerung der resultierenden vorhabensbezogenen Wirkräume mit dem Schutzgebiet und seinen Erhaltungszielen.
2. Die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Schutzgebiet DE 2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“ signifikant vorkommenden Arten und Lebensräume der Anhänge I und II der FFH-RL wird durch das geplante Verkehrsvorhaben Ortsumgehung Schwarzenbek Streckenabschnitt II (Zubringer Nord bis K17) nicht beeinträchtigt.

Da für die betrachtete Ortsumgehung Schwarzenbek (Streckenabschnitt II) auf Grundlage des derzeitigen Kenntnisstands keinerlei Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands sowie der vorläufigen Erhaltungsziele der untersuchten Schutzgebietskulisse prognostiziert werden, kann im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens auf die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung verzichtet werden.

¹⁶ Reichweite der jeweiligen Wirkung



5 Literatur und Quellen

- BINOT, M, BLESS, R., BOYE, P., GRUTKE, H. & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schrift. f. Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55. Bonn - Bad Godesberg. 434 S.
- BIOLA (2003): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Ortsumgehung Schwarzenbek – Faunistischer Beitrag. - Unveröffentl. Gutachten im Auftrag von Landschaftsplanung Hess • Jacob, Norderstedt.
- BIOLA (2009): Ortsumgehung Schwarzenbek - Streckenabschnitt II (Zubringer Nord bis K17). FFH-Vorprüfung gemäß § 30 LNatSchG i.V.m. Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-RL. Hier: Vorprüfung der Auswirkungen auf das EU-Vogelschutzgebiet DE 2428-492 „Sachsenwald-Gebiet“. - Unveröffentl. Gutachten in Zusammenarbeit mit Landschaftsplanung Jacob, Norderstedt.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2001): Important Bird Areas and potential Ramsar Sites in Europe. BirdLife International, Wageningen, The Netherlands.
- BMVBW – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) – Ausgabe 2004. 84 S + 4 Anhänge.
- BMVBW – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP) – Ausgabe 2004. 82 S + 6 Karten.
- BUND, LNV, NABU & WWF (HRSG.)(2003): Naturschutzflächen in Schleswig-Holstein - "Sonnenliste" und Naturschutzgebiete 1.0. - CD.
- KIFL, COCHET CONSULT & TGP – KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT, STADT UND VERKEHR COCHET CONSULT & TRÜPER GONDESEN PARTNER (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Aufnahmepfung nach §§ 34,35 BNatSchG. Erstellt im Auftrag des BMVBW. Endfassung vom 20. August 2004. 425 S.
- EISENHARDT & OHLF (2002/2004): Baugrunderkundungen und Bewertung zur Ortsumgehung Schwarzenbek, Rammkernsondierbohrung, Stellungnahme, Hamburg
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN 2005: Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (MLuS 02), geänderte Fassung 2005.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Erläuterungsbericht zum FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR „Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna“ im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (Schlussbericht, November 2007).
- GGV - VOß, K.; GRELL, H. & GRELL, O. (2003): Vorkommen von Kammmolch und Rotbauchunke in der FFH-Gebietskulisse der schleswig-holsteinischen Landesregierung. – Unveröffentl. Gutachten, Kiel.
- GÜNTHER, R. (HRSG.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag. Jena.



- LANDSCHAFTSPLANUNG JACOB (2009): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Ortsumgebung Schwarzenbek, Streckenabschnitt II (Zubringer Nord bis K17), erstellt vom Büro Landschaftsplanung Jacob im Auftrag der Stadt Schwarzenbek, Entwurf - Stand: 02/ 2009.
- LANU - Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (2003): Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein - regionale Ebene (Gebiete von überörtlicher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz). Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Spezieller Teil Planungsraum I - Teilbereich Kreis Herzogtum Lauenburg. Stand der Bearbeitung: Kartographische Fassung Dez. 2003; Textfassung: Dez. 1999, einzelne Änderungen Mai 2003.
- MACZEY, N. & P. BOYE (1995): Lärmwirkungen auf Tiere - ein Naturschutzproblem? - Natur und Landschaft 70 (11): 545-549.
- MASUCH & OLBRISCH (2003a): Abschätzung der Luftschadstoffbelastungen im Nahbereich der geplanten Ortsumgebung Schwarzenbek. - Unveröffentl. Gutachten, Oststeinbek.
- MASUCH & OLBRISCH (2004): Schalltechnische Untersuchung für die Ortsumgebung Schwarzenbek, Streckenabschnitt II, unveröffentl. Gutachten, Oststeinbek
- MASUCH & OLBRISCH (2004a): Verkehrsuntersuchung, Oststeinbek.
- MASUCH & OLBRISCH (2004b): Nachweis des Grabenprofils des Gewässers „Schwarze Au“. - Unveröffentl. Gutachten, Oststeinbek.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (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. Bonn - Bad Godesberg. 744 S.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (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. Bonn - Bad Godesberg. 693 S.
- PLANULA (2009): Streng und besonders geschützte Arten mit Artenschutzfachbeitrag zur Ortsumgebung Schwarzenbek, Streckenabschnitt II; inklusive der Ergebnisse der Fledermauskartierung 2007

Gesetze, Richtlinien

- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) i. d. Fassung vom 25. März 2002 (BGBl.1 S. 1193), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 12. Dezember 2007, (BGBl.1 S. 2873, 2008, 47)
- EG-VOGELSCHUTZRICHTLINIE - VSchRL: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 (Abl. EG Nr. L103 vom 25.4.1979, S. 1) über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten nach der Änderungsrichtlinie 91/2244/EWG vom 06.3.1991, zuletzt geändert am 19. November 2008, ABI. EG L 323 S. 31.
- FFH-RL (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABI. Nr. L 206 vom 22.7.1992 S. 7. Änderungen 97/62/EG - ABI. Nr. L 305 vom 8.11.1997 S. 42, geändert durch Beitrittsakte 2003, VO (EG) 1882/2003 - ABI. Nr. L 284 vom 31.10.2003).
- LNATSCHG - Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz - LNatschG) vom 15. März 2007.

Anhang

Karte A-1: Übersicht über die Lage der Ortsumgebung Schwarzenbek (Streckenabschnitt II) und der umliegenden Natura 2000-Schutzgebietskulisse

Karte A-2: Lage der Fortpflanzungsgewässer des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) sowie dessen artspezifischen Aktionsräume im Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2428-393 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“