



**Landkreis Emsland**



**Landkreis Cloppenburg**

Umweltverträglichkeitsstudie zum

## Ausbau der E 233

zwischen der A 31 AS Meppen  
und der A 1 AS Cloppenburg

Unterstützt durch / Mede mogelijk gemaakt door:		
	 <p><b>INTERREG - Grenzregionen gestalten Europa</b> Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung der Europäischen Union</p> <p><b>INTERREG - Grensregio's bouwen aan Europa</b> Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling van de Europese Unie</p>	
		
 <p>Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr</p>	 <p>Ministerie van Economische Zaken</p>	
<p><a href="http://www.deutschland-nederland.eu">www.deutschland-nederland.eu</a></p>		

---

Landkreis Emsland, Landkreis Cloppenburg

**Umweltverträglichkeitsstudie  
zum Ausbau der E 233**

zwischen der A 31 AS Meppen  
und der A 1 AS Cloppenburg

**Unterlage 3 FFH-Verträglichkeitsstudie**

Unterlage 3.3 Verträglichkeitsprüfung  
gemäß § 34 BNatSchG  
für das FFH-Gebiet DE 3210-302  
„Untere Haseniederung“

---

**Auftraggeber:**

Landkreis Emsland  
Ordeniederung 1  
49716 Meppen

Landkreis Cloppenburg  
Eschstraße 29  
49661 Cloppenburg

**Verfasser:**

Planungsgemeinschaft LaReG GbR  
Husarenstraße 25  
38102 Braunschweig

**Bearbeiter:**

Dipl.-Biol. Prof. Dr. Gunnar Rehfeldt  
Dipl.-Ing. (FH) André Hölzer

**Grafik:**

Silke Köhler

Braunschweig, den 31. 10. 2010

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Anlass der Verträglichkeitsuntersuchung.....</b>	<b>4</b>
1.1	Rechtliche Grundlagen.....	4
1.1.1	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) .....	4
1.1.2	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) .....	6
1.2	Methodik der Verträglichkeitsuntersuchung.....	6
1.3	Ermittlung der Erheblichkeit .....	7
1.3.1	Vorgehensweise zur Ermittlung der Erheblichkeitsschwelle.....	7
1.3.2	Quantitative Abgrenzung der Erheblichkeitsschwelle .....	9
<b>2</b>	<b>Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltung maßgeblichen Bestandteile .....</b>	<b>12</b>
2.1	Verwendete Quellen.....	12
2.2	Übersicht über das FFH-Gebiet DE3210-302 „Untere Haseniederung“ .....	12
2.3	Bedeutung des Gebiets für NATURA 2000 .....	13
2.4	Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie und charakteristische Arten .....	14
2.4.1	Prioritäre Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie.....	14
2.4.2	Übrige Lebensraumtypen gemäß Anh. I der FFH-Richtlinie .....	14
2.5	Tier- und Pflanzenarten der FFH – Richtlinie.....	16
2.5.1	Prioritäre Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie:.....	16
2.5.2	Übrige Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie:.....	16
<b>3</b>	<b>Erhaltungsziele des Schutzgebietes .....</b>	<b>18</b>
3.1	Ermittlung der Erhaltungsziele und deren maßgeblichen Bestandteile .....	18
3.2	Allgemeine Erhaltungsziele des FFH-Gebietes .....	18
3.3	Erhaltungsziele der prioritären Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-RL.....	18
3.4	Erhaltungsziele der übrigen Lebensraumtypen gemäß Anh. I der FFH - Richtlinie.....	19
3.5	Erhaltungsziele bezogen auf Arten gemäß Anhang II der FFH-RL .....	21
<b>4</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>23</b>
4.1	Technische Beschreibung des Vorhabens .....	23
4.2	Wirkfaktoren .....	25
4.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren.....	25
4.2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren .....	25
4.2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	25
<b>5</b>	<b>Detailliert untersuchter Bereich .....</b>	<b>27</b>
5.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens.....	27
5.1.1	Potenziell betroffene Lebensräume und Arten.....	27
5.1.2	Durchgeführte Untersuchungen .....	28
5.2	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches .....	28
5.2.1	Übersicht über die Landschaft .....	28
5.2.2	Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL .....	29
5.2.3	Prioritäre Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie .....	31
5.2.4	Übrige Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie .....	31
<b>6</b>	<b>Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....</b>	<b>33</b>
6.1	Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	36
6.1.1	Prioritäre Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie.....	36

6.1.2	Übrige Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie .....	37
6.2	Arten des Anhangs II der FFH - Richtlinie .....	39
6.2.1	Prioritäre Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie .....	39
6.2.2	Übrige Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie .....	40
6.3	Variantevergleich und gutachterliche Empfehlung .....	42
<b>7</b>	<b>Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung .....</b>	<b>51</b>
7.1.1	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH – Richtlinie .....	52
7.1.2	Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für Arten des Anhangs II der FFH - Richtlinie .....	54
<b>8</b>	<b>Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch zusammenwirkende Pläne und Projekte .....</b>	<b>56</b>
<b>9</b>	<b>Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung .....</b>	<b>56</b>
<b>10</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>57</b>
<b>11</b>	<b>Literatur und Quellen .....</b>	<b>59</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Empirische CL im Untersuchungsgebiet vorkommender LRT .....	34
Tabelle 2: Variantenbewertung hinsichtlich der Beeinträchtigung von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL .....	44
Tabelle 3: Variantenbewertung hinsichtlich der Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II FFH-RL .....	47

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

A	Autobahn
AS	Anschlussstelle
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BMU	Bundesumweltministerium
BMVBS	Ministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
CL	critical load
DE	Deutschland
E	Europastraße
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FFH-VP	FFH- Verträglichkeitsprüfung
FNP	Flächennutzungsplan
HQ	höchste Abflussmenge innerhalb eines Beobachtungszeitraumes
LAVES	Niedersächsische Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NLÖ	(ehem.) Niedersächsisches Landesamt für Ökologie
NSG	Naturschutzgebiet
OU	Ortsumgehung
RAS-LP	Richtlinien für die Anlage von Straßen – Landschaftspflege
RL	Rote Liste
RQ	Regelquerschnitt
SDB	Standarddatenbogen
UBA	Umweltbundesamt
UG	Untersuchungsgebiet
UN ECE	United Nations Economic Commission for Europe
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
VSchRL	Vogelschutz-Richtlinie
VSG	Vogelschutzgebiet

# 1 Anlass der Verträglichkeitsuntersuchung

Die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zum Erhalt der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat Richtlinie, FFH-RL) verpflichtet die Mitgliedsstaaten, zur Erhaltung der biologischen Vielfalt ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten mit der Bezeichnung „Natura 2000“ einzurichten und darauf bezogene Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Dieses Netz ist ergänzend zur Richtlinie 79/409 (EWG des Rates vom 2. April 1979 über den Erhalt der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie, VSchRL) vorzusehen.

Das Gebiet DE3210-302 „Untere Haseniederung“ wurde durch die Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2000 als FFH-Gebiet vorgeschlagen und im Dezember 2004 von der EU-Kommission anerkannt.

Diese Untersuchung prüft die Verträglichkeit des geplanten vierstreifigen Ausbaues der E 233 (B 402/ B 213) mit den Erhaltungszielen und deren maßgeblichen Bestandteilen des Gebietes DE3210-302 „Untere Haseniederung“ (vgl. Plan 1: Übersichtskarte, Maßstab 1:50.000).

Methodische Grundlage stellt der „Leitfaden zur FFH-Verträglichkeit im Bundesfernstraßenbau (LEITFADEN FFH-VP, 2004)“ dar.

## 1.1 Rechtliche Grundlagen

### 1.1.1 Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)

Die Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992, kurz FFH-Richtlinie genannt, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/62/EG vom 27. Oktober 1997, hat die Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten zum Ziel.

Die aufgrund der Richtlinie getroffenen Maßnahmen sollen einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse bewahren oder wiederherstellen. Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen tragen dabei den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung (**Art. 2 FFH-Richtlinie**).

Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen können, erfordern eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen.

Entsprechend den Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (Europäische Gemeinschaften 2000) zum Natura 2000 – Gebietsmanagement, wird eine Verschlechterung unter Bezug auf die Definition für einen günstigen Erhaltungszustand folgendermaßen definiert:

*„Jedes Ereignis, das zur Verkleinerung der Flächen führt, die ein natürlicher Lebensraum einnimmt, kann als Verschlechterung angesehen werden. Die Lage ist im Einzelfall und im Verhältnis zu der in dem Gebiet insgesamt angetroffenen Fläche sowie entsprechend dem Erhaltungszustand des betroffenen Lebensraums zu bewerten.“*

*Weiterhin kann auch ohne einen direkten Flächenverlust „Jedes Ereignis, das zur Beeinträchtigung der Faktoren, die für den langfristigen Fortbestand eines Lebensraums notwendig sind, beiträgt, ... als Verschlechterung angesehen werden.“ (EG, 2000).*

Somit ist eine Einzelfallbetrachtung erforderlich, bei der neben dem Grad der Beeinträchtigung auch die Empfindlichkeit und der Anteil der beeinträchtigten Lebensraumtypen und Arten sowie deren Repräsentativität bzw. Ausprägung im beeinträchtigten Gebietsteil eine Rolle spielen. Von besonderer Bedeutung ist, ob die festgelegten bzw. formulierten Erhaltungsziele des Gebietes trotzdem erreicht werden können.

Eine Prüfung der Verträglichkeit des Projektes mit den für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen eines vorgeschlagenen Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung kommt zu einem negativen Ergebnis, wenn das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen dieses Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteilen führt.

Nach Art. 6, Abs. 3 der FFH-Richtlinie und § 34 BNatSchG ist nicht nur zu prüfen, ob ein Projekt - isoliert betrachtet - ein Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigt, sondern auch, ob es im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten innerhalb des Bereiches potenzieller Auswirkungen des geplanten Vorhabens erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursacht. Dabei werden gleichartige Wirkprozesse oder andersartige, jedoch sich gegenseitig verstärkende Wirkprozesse, berücksichtigt.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung stimmen die zuständigen einzelstaatlichen Behörden dem Plan oder Projekt nur zur, wenn sie festgestellt haben, dass das Gebiet als solches nicht beeinträchtigt wird, und nachdem sie gegebenenfalls die Öffentlichkeit angehört haben (**Art. 6, Abs. 3 FFH-Richtlinie**). Ist trotz negativer Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art ein Plan oder ein Projekt durchzuführen und ist eine Alternativlösung nicht vorhanden, so ergreift der Mitgliedstaat alle notwendigen Ausgleichsmaßnahmen, um sicherzustellen, dass die globale Kohärenz von "Natura 2000" geschützt ist. Der Mitgliedstaat unterrichtet die Kommission über die von ihm ergriffenen Ausgleichsmaßnahmen (**Art. 6, Abs. 4 FFH-Richtlinie**).

### 1.1.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Die §§ 31 - 36 BNatSchG dienen dem Aufbau und dem Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“, insbesondere dem Schutz der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete.

Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu prüfen.

Das Projekt ist unzulässig, wenn es zu erheblichen Beeinträchtigungen eines o. g. Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann (vgl. § 34 Abs. 2 BNatSchG). Dabei können auch Beeinträchtigungen durch das Vorhaben unterhalb der Erheblichkeitsschwelle liegen (vgl. 5.5.2. RDERL. D. MU v. 28.07.2003). Das Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung hat eigene Rechtswirkungen und ist für die Zulässigkeit bzw. Durchführung des Projektes entscheidend.

Ein Projekt darf trotz negativem Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und zumutbare Alternativen (...) nicht gegeben sind (vgl. § 34, Abs. 3 BNatSchG).

Befinden sich in dem vom Projekt betroffenen Gebiet prioritäre Biotop- oder prioritäre Arten, können als zwingende Gründe des überwiegenden Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt geltend gemacht werden. Sonstige Gründe können nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde zuvor über das BMU eine Stellungnahme der Kommission eingeholt hat (vgl. § 34, Abs. 4 BNatSchG).

## 1.2 Methodik der Verträglichkeitsuntersuchung

Die Lebensraumtypen, wertbestimmenden Arten und die Bedeutung des FFH - Gebietes für Natura 2000 werden dargestellt. Die für die Gebietsausweisung erforderlichen Erhaltungsziele liegen nicht vor. Im Rahmen der Bearbeitung wurden vorläufige Erhaltungsziele und charakteristische Arten der Lebensräume ermittelt. Es erfolgt eine Beschreibung des Vorhabens sowie seiner bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren (Wirkungspfade). Zur Beurteilung des Vorhabens auf seine Verträglichkeit wurde durch die Überlagerung der spezifischen Empfindlichkeiten der potenziell betroffenen Erhaltungsziele und deren maßgeblichen Bestandteile mit der Reichweite der für sie relevanten Wirkprozesse des Vorhabens ein detailliert zu untersuchender Bereich bestimmt.

Dieser wird hinsichtlich seiner Biotopstruktur sowie dem Vorkommen der in der Gebietsausweisung festgelegten Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL dargestellt.

Durch eine Überlagerung der Wirkfaktoren und Wirkräume mit den betroffenen Lebensraumtypen und Lebensraumsprüchen der Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie sowie diesbezüglicher Erhaltungsziele können Beeinträchtigungen ermittelt und einer Erheblichkeitsbewertung unterzogen werden (vgl. KAISER 2003). Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von möglichen Beeinträchtigungen werden aufgezeigt.

Nach der Darstellung der Auswirkungen, schließt sich eine Beurteilung hinsichtlich der Verträglichkeit mit den für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen an (Feststellung einer bzw. keiner erheblichen Beeinträchtigung von Erhaltungszielen).

Neben den beschriebenen rechtlichen Normen sind für die Verträglichkeitsprüfung auch spezielle fachliche Grundlagen einzubeziehen. Berücksichtigt werden diesbezüglich besonders die Angaben zur Vorgehensweise bei FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen entsprechend SSYMANK ET AL. (1998), ARBEITSGEMEINSCHAFT FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (1999), EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN (2000), EUROPÄISCHE KOMMISSION GSD UMWELT (2001), RDERL. D. MU V. 28.07.2003, LOUIS (2001, 2003), KAISER (2003), PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND UMWELT ET AL (2004) UND LEITFADEN FFH-VP (2004).

## **1.3 Ermittlung der Erheblichkeit**

### **1.3.1 Vorgehensweise zur Ermittlung der Erheblichkeitsschwelle**

Als Grundlage zur Beurteilung der Erheblichkeit dienen vor allem die Veröffentlichungen der EUROPÄISCHEN KOMMISSION (2001) sowie weitere Kommentare und Veröffentlichungen der letzten Jahre (vor allem BERNOTAT 2003, TRAUTNER & LAMBRECHT 2003, KAISER 2003, LOUIS 2003) unter besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse des F & E-Vorhabens „Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung“ (LAMBRECHT et al. 2004), ergänzt durch die dazugehörigen aktuellen Erläuterungen (LAMBRECHT & TRAUTNER 2005, 2007) sowie die Veröffentlichungen des BMfVBW (2004) und die landesspezifische Darstellung durch HOFFMANN-LOSS & WEYER (2006):

Zu erheblichen Beeinträchtigungen führen demnach vor allem Pläne oder Projekte,

- die zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von FFH-LRT führen,
- die zu einer Beeinträchtigung von prioritären LRT oder prioritären Arten führen,
- die zu einer Unterschreitung des Schwellenwertes führen oder
- die die Wiederherstellungsmaßnahmen gemäß den Erhaltungs- und Entwicklungszielen verhindern.

Nach den oben zitierten Quellen ist eine Beeinträchtigung dann als erheblich einzustufen, wenn die Veränderungen dazu führen, dass ein Gebiet seine Funktion in Bezug auf die Erhaltungs- und Entwicklungsziele oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann. Dabei ist der aktuelle Erhaltungszustand der Arten zu berücksichtigen:

- Bei LRT und Arten mit einem Erhaltungszustand in den Kategorien A und B (herausragend bzw. gut) ist die Erhaltung des status quo, also des gegenwärtigen Bestandes im Gebiet, zu gewährleisten.
- Bei LRT und Arten, deren Erhaltungszustand in die Kategorie C (beeinträchtigt) eingeordnet wird, sind die den Erhaltungs- und Entwicklungszielen zugrunde liegenden Schwellenwerte, sofern vorhanden, für die Beurteilung der Erheblichkeit heranzuziehen.

Wichtige Größen, die zur Beurteilung der Erheblichkeit eines Eingriffes in einem NATURA 2000-Gebiet herangezogen werden müssen, sind:

- Flächenausdehnung bei FFH-LRT: Je kleinflächiger ein LRT vorhanden ist, desto eher ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
- Häufigkeit und Abundanz bei Arten der FFH- und EU-VRL: Je seltener eine Art ist, desto eher ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
- Bedeutsamkeit für das FFH/VSG: Je weniger bedeutsame Vorkommen eine Art im FFH/VSG aufweist, desto eher ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen, wenn solche im Teilgebiet betroffen sind.
- Bedeutsamkeit für das Netzwerk Natura 2000: Je weniger bedeutsame Vorkommen eine Art im gesamten Netzwerk Natura 2000 (z. B. in der naturräumlichen Haupteinheit) aufweist, desto eher ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen, wenn diese betroffen sind.
- Erhaltungszustand: Je schlechter der Erhaltungszustand eines LRT oder einer Art ist, desto eher ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
- Schwellenwert: Wird der (üblicherweise in der Grunddatenerhebung definierte) Schwellenwert unterschritten, ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Dabei erfolgt die Bearbeitung in mehreren Schritten. Im Rahmen einer Vorprüfung (Screening) wird die potenzielle Betroffenheit und grundsätzliche Empfindlichkeit aller maßgeblichen Bestandteile betrachtet.

Für alle Fälle, in denen erhebliche Beeinträchtigungen im Rahmen der Vorprüfung nicht von vornherein begründet ausgeschlossen werden können, erfolgt als zweiter vertiefender Prüfschritt eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung, in der die konkrete Situation näher untersucht und bewertet werden muss. Basierend auf diesen Vorgaben erfolgt die Einstufung der Erheblichkeit gemäß den folgenden qualitativen Kriterien:

- nicht relevant: Bei diesen Arten oder LRT konnte bereits im Rahmen der FFH-Vorprüfung eine erhebliche Beeinträchtigung sicher ausgeschlossen werden. Sie werden daher in einer vertiefenden FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht weiter behandelt.
- relevant, aber unerheblich: Nach einer vertiefenden FFH-Verträglichkeitsprüfung sind keine, irrelevante oder vernachlässigbare Auswirkungen zu erwarten, die unter der Erheblichkeitsschwelle liegen.
- erheblich: Nach einer vertiefenden FFH-Verträglichkeitsprüfung sind deutliche Auswirkungen zu erwarten, die über der Erheblichkeitsschwelle liegen.

### **1.3.2 Quantitative Abgrenzung der Erheblichkeitsschwelle**

Sofern vertiefende Prüfschritte durchgeführt werden müssen, werden folgende grundsätzliche Rahmenbedingungen und Orientierungswerte zur quantitativen Abgrenzung der Erheblichkeitsschwelle zu Grunde gelegt, soweit die benötigten Informationen verfügbar sind. Dazu werden als erster Schritt der gebietsspezifischen Auswirkungsanalyse für alle betrachtungsrelevanten Arten oder FFH-LRT der Anteil der Population (Paare oder sonstige Fortpflanzungseinheiten, Individuen oder Fläche bei FFH-LRT oder Fläche bei Habitatnutzung von mobilen Tieren) bestimmt, der potenziell betroffen sein kann. Im Regelfall betrifft dies die entsprechenden Vorkommen in den Wirkräumen, bei sehr mobilen Arten darüber hinaus auch die mögliche regelmäßige Nutzung der Wirkräume. Insbesondere angelehnt an die Ausführungen von LAMBRECHT et al. (2004) wird im Regelfall die Möglichkeit einer Beeinträchtigung erst dann angenommen, wenn mehr als 0,1 % der Referenzpopulation bzw. –fläche betroffen ist (Relevanzschwelle), sowie die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung, wenn ein signifikanter Anteil von mehr als 1 % der Referenzpopulation bzw. –fläche betroffen ist. Zu konkreten bzw. erheblichen Beeinträchtigungen kann es jedoch erst dann kommen, wenn

- die betroffenen Vorkommen aufgrund ihrer Verhaltensökologie empfindlich auf die entsprechenden Wirkfaktoren reagieren und
- die betroffenen Vorkommen infolge des geplanten Eingriffs tatsächlich dauerhaft verloren gehen oder
- die betroffenen Vorkommen kontinuierlich geschädigt werden, so dass damit eine Reduzierung ihrer individuellen Fitness – und somit eine Reduzierung des Brut- oder Fortpflanzungserfolges (bei Tieren) – bzw. eine Verringerung der Wertstufe (bei FFH-LRT) einhergehen.

Hierzu erfolgt in einem zweiten Schritt eine genaue Auswirkungsanalyse, die die konkreten Gegebenheiten vor Ort und die artspezifische Verhaltensökologie berücksichtigt und analysiert. Es werden bezüglich tatsächlich betroffener Anteile folgende Orientierungswerte definiert:

- < 0,1 % der Population bzw. Habitate betroffen: Dieser Wert liegt unter der Relevanzschwelle; somit sind Auswirkungen irrelevant und Beeinträchtigungen der Population auszuschließen.
- > 0,1 bis 1,0 % der Population bzw. Habitate betroffen: Dieser Wert liegt über der Relevanzschwelle, in der Regel aber unter der Erheblichkeitsschwelle; somit sind Auswirkungen vorhanden, die aber vernachlässigbar sind. Erhebliche Beeinträchtigungen der Population sind auszuschließen.
- > 1,0 % der Population bzw. Habitate vollständig betroffen: Dieser Wert liegt in der Regel über der Erheblichkeitsschwelle; somit sind Auswirkungen auf einen signifikanten Teil der Population vorhanden, die nicht vernachlässigbar sind. Erhebliche Beeinträchtigungen der Population sind somit nicht mit Sicherheit auszuschließen.
- > 5,0 % der Population bzw. Habitate teilweise betroffen: Dies betrifft Vorkommen, die nicht vollständig verschwinden bzw. verloren gehen, bei denen es aber voraussichtlich zu einer Reduzierung ihrer Fitness – und somit zu einer Reduzierung ihres Fortpflanzungserfolges (bei Tieren) – bzw. einer Verringerung der Wertstufe (bei FFH-LRT) kommen kann. Auch in diesem Fall liegt der Wert in der Regel über der Erheblichkeitsschwelle; somit sind ebenfalls Auswirkungen auf einen signifikanten Teil der Population vorhanden, die nicht vernachlässigbar sind. Erhebliche Beeinträchtigungen der Population sind somit nicht mit Sicherheit auszuschließen.

Dabei sind für die Referenzpopulation folgende Bestandswerte als Beurteilungsgrundlage und somit als Schwellenwert anzusetzen:

- Für „statische“ maßgebliche Bestandteile (mit keinen oder nur sehr geringen natürlichen Fluktuationen) wie FFH-LRT oder Pflanzen (im Ausnahmefall auch Großtierarten), die sich im Erhaltungszustand B (gut) oder C (mittel bis schlecht) befinden, ist der konkrete vorhandene Wert (Angabe im SDB oder GDE oder sonstige aktuelle Erfassung) als Schwellenwert zu Grunde zu legen.

Für maßgebliche Bestandteile, die sich im Erhaltungszustand A (sehr gut) befinden, wird der Schwellenwert pauschal 10 % unter dem aktuellen Bestand definiert, da auch bei entsprechenden Verlusten immer noch von einem zumindest guten Erhaltungszustand ausgegangen werden kann.

- Für Tiere, bei denen die Bestände natürlicherweise viel stärker schwanken, wird nur bei Arten, die sich im Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) befinden, der konkrete vorhandene Wert (Angabe im SDB oder GDE oder sonstige aktuelle Erfassung) als Schwellenwert zu Grunde gelegt.

Für Arten, die sich im guten Erhaltungszustand B befinden, wird der Schwellenwert pauschal 10 % unter dem aktuellen Bestand definiert und bei Arten, die sich im sehr guten Erhaltungszustand A befinden, wird der Schwellenwert pauschal 20 % unter dem aktuellen Bestand definiert, da auch bei entsprechenden Verlusten immer noch von einem zumindest guten Erhaltungszustand ausgegangen werden kann. Dabei handelt es sich immer noch um einen konservativen Ansatz, weil bei den Angaben zum Bestand üblicherweise das Maximum der letzten Jahre angegeben wird. Dieser Wert gilt in der Regel für Wirbeltiere. Für Wirbellose oder im begründeten Ausnahmefall für manche Wirbeltiere kann dieser Wert auch vergrößert werden.

## **2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltung maßgeblichen Bestandteile**

### **2.1 Verwendete Quellen**

Für die Erstellung der Untersuchung stehen folgende Unterlagen, Planwerke und Kartierinformationen zur Verfügung:

- Erfassungsdaten, Kartierungen und Untersuchungen im Rahmen der Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS): Biotoptypenkartierung (zusätzliche floristische Kartierungen) und faunistische Kartierungen
- Erfassungsdaten der Unteren Naturschutzbehörden und des NLWKN (bzw. NLÖ)
- Meldeunterlagen für die jeweiligen Gebiete des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (NLÖ 2004) bzw. des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
- LANDSCHAFTSRAHMENPLAN EMSLAND (2001)
- „Allgemeine Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2002)
- FFH-Verträglichkeitsstudie zur 65. Änderung des Flächennutzungsplans Haselünne (PLANUNGSBÜRO STELZER 2007)
- Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen - Teile 1 und 2 des NLWKN (2010)

### **2.2 Übersicht über das FFH-Gebiet DE3210-302 „Untere Haseniederung“**

Das ca. 2.119 ha große FFH-Gebiet DE3210-302 „Untere Haseniederung“ umfasst den Gewässerlauf mit Altarmen und Nebengewässern sowie die Teile der Flussaue zwischen Höven östlich von Haselünne bis zum Stadtrand von Meppen. Nach der naturräumlichen Gliederung Niedersachsens liegt das FFH-Gebiet innerhalb des Naturraums „Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geest-Niederung“ (VON DRACHENFELS 1984).

Zur Charakteristik des Hasetals führt der LANDSCHAFTSRAHMENPLAN EMSLAND (2001) folgendes aus:

*Die von Ost nach West verlaufende und in Meppen in die Ems mündende Hase hat sich tief in die umgebende diluviale Talsandfläche eingeschnitten. Im Osten schneidet die Hase einen Grundmoränenrücken in einem engen Tal.*

*Die Grundmoräne ist sehr trocken und deshalb seit langem besiedelt. Ackerbau ist die vorherrschende Nutzungsform. Westlich von Herzlake öffnet sich das Tal, und es bietet sich das typische Bild eines Flachlandflusses: Ein stark mäandrierendes Fließgewässer mit zahlreichen Altwässern und eutrophen Stillgewässern zwischen Talsandinseln und Dünenfeldern. Zum Talrand hin sind kleinflächig Niedermoorauflagen vorhanden. Die natürlichen Erlen-Bruchwälder sind bis auf kleine Reste nicht mehr existent.*

*Das Flusstal wird vor allem von Grünland eingenommen, während die autotypischen Wälder nur noch sehr kleinflächig und stark degeneriert vorkommen. In jüngster Zeit nimmt die Ackernutzung in der Flussaue zu.*

*Am Übergang von der Flusstalniederung zum Talsandgebiet begleiten alte Haufenwegedörfer das Hasetal.*

Begrenzt wird das Hasetal durch das Lingener Land mit seiner Talsandebene im Süden und Nordwesten, die Hügellandschaft des Hümmling im Norden und das Emstal im Westen.

Das FHH-Gebiet wird im LANDSCHAFTSRAHMENPLAN EMSLAND (2001) wie folgt beschrieben:

*Niederung der Hase mit bereichsweise sehr naturnah verlaufendem Fluss, oft mit gut ausgeprägten Uferstaudenfluren und Röhrichten. Auffallend viele, teilweise hervorragend ausgeprägte, überwiegend nährstoffreiche Altwässer, oft in Kontakt zu nährstoffreichen Sümpfen, Rieden und Röhrichten sowie Grauweiden-Gebüsch.*

*Einige nährstoffarme Altarme in Kontakt zu torfmoosreichen Schwingrasen, Seggenrieden und Sümpfen. In der Niederung oft welliges, z.T. von Dünen geprägtes, extensiv genutztes Weideland mit hervorragend ausgeprägten Biotopkomplexen aus artenreichen Sandtrockenrasen, Borstgrasrasen, Sandheiden und Wacholdergebüsch sowie Flechten- und Moosrasen. Daneben mesophiles Grünland sowie binsen-, seggen- und hochstaudenreiches Feuchtgrünland. Zahlreiche alte Gehölzstrukturen. An vielen Stellen z.T. hervorragend ausgeprägte Erlenbruchwälder.*

*Kleinflächig Torfmoos-Birkenbrücher. Stellenweise Erlen-Auwälder, teilweise im Übergang zu Erlen-Bruchwäldern und Eichen-Auwäldern. Auf den sandigen Talrändern stellenweise bodensaure Eichen-Buchen- oder Stieleichen-Birkenwälder. Kleinflächig auch bodensaurer Buchenwald.*

## **2.3 Bedeutung des Gebiets für NATURA 2000**

Wie die Ems stellt auch das Stromtal der Hase einen wichtigen Ausbreitungs- und Wanderkorridor für verschieden Tier- und Pflanzenarten im westlichen Niedersachsen dar. Das Gebiet beherbergt zudem eine Vielzahl von Lebensräumen, die für die naturräumlichen Regionen Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Niederung typisch sind.

Hier sind insbesondere die Sandmagerrasen auf Binnendünen sowie die Vorkommen eutropher bis mesotropher Altwässer von Bedeutung.

## **2.4 Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie und charakteristische Arten**

Grundlage für die nachfolgenden Ausführungen ist der Meldevorschlag für das FFH-Gebiet „Untere Haseniederung“. Informationen über das Vorkommen der einzelnen Lebensraumtypen wurden der Basiskartierung (HOFER & PAUTZ 2002) entnommen.

### **2.4.1 Prioritäre Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie**

Es sind folgende prioritäre Lebensraumtypen nach dem Meldevorschlag ausgewiesen:

**6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden:** Flächengröße ca. 30 ha, entspricht 1,24 % Flächenanteil. Vorkommen v.a. im NSG Haselünner Kuhweide.

**91D0 Moorwälder:** Flächengröße ca. 5 ha, entspricht 0,24 % Flächenanteil. Vorkommen des LRT im Bereich der Mittelradde am Lahrer Moor und in den Koppelwiesen bei Haselünne.

**91E0 Auwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae):** Flächengröße ca. 4 ha, entspricht 0,19 % Flächenanteil. Der LRT kommt u.a. an der Mittelradde und bei Andrup vor.

### **2.4.2 Übrige Lebensraumtypen gemäß Anh. I der FFH-Richtlinie**

Es sind folgende übrige Lebensraumtypen ausgewiesen:

**2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* auf Dünen im Binnenland:** Die erfassten Bestände des LRT bei Bokeloh, Kuhweide und Andrup sind häufig mit anderen Sandtrockenrasen vergesellschaftet.

**2330 Dünen der offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Dünen im Binnenland:** Die Sandmagerrasen sind in den Bereichen Bokeloh, Hofe, Dörgen, Haselünne West, Kuhweide, Negengehren, Andrup sowie Käseforth erfasst worden.

**3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorella uniflorae* und/ oder der *Isoeto-Nanojuncetea*:** Der Lebensraumtyp kommt im FFH-Gebiet im Bereich der Koppelwiesen östlich von Haselünne vor.

**3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder des *Hydrocharitions*:** Altwässer mit gut ausgeprägter Wasser- und Verlandungsvegetation treten im FFH-Gebiet u.a. bei Bokeloh, Hofe, an der Mittelradde, westlich von Haselünne sowie im Bereichen Kuhweide, Negengehren und Käseforth auf.

**3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitans* und des *Callitricho-Batrachion*:** Die kartierten Abschnitte der Hase bei Bokeloh, Hofe, Dörgen, Haselünne, Kuhweide, Negengehren, Wehlage und Andrup werden diesem LRT zugeordnet.

**5130 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen:** Die Wacholder Bestände der Haselünner Kuhweide sind vergesellschaftet mit Sandheiden und Sand- bzw. Borstgras-Magerrasen.

**6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe:** Im gesamten FFH-Gebiet entlang des Haseufers sowie in angrenzenden Sumpfgeländen vorkommend.

**6510 Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*):** In der Haseniederung nur kleinflächig bei Bokeloh, Hofe und der Haselünner Kuhweide vorkommend.

**7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore:** Bei Bokeloh und im Bereich Koppelwiesen bei Haselünne vorkommend.

**9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*):** Kleinflächig im FFH-Gebiet vorkommend, so bei Bokeloh, Hofe, Andrup und Käseforth.

**9190 Alte Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*:** Im gesamten FFH-Gebiet verbreitet vorkommend.

**91F0 Hartholzauewälder *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmion minoris*):** Hartholzauewälder treten entlang der Hase oder in Altarmbereichen in Bokeloh, Hofe, Dörgen, Haselünne West und Andrup auf.

## **2.5 Tier- und Pflanzenarten der FFH – Richtlinie**

### **2.5.1 Prioritäre Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie:**

Im Rahmen der Gebietsausweisung wurden keine prioritären Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II – FFH-RL benannt.

### **2.5.2 Übrige Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie:**

Nach dem Meldevorschlag sind folgende Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Untere Haseniederung“ für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend:

#### Säugetiere

**1337 Biber (*Castor fiber*):** Der Biber wurde Anfang der 90iger Jahre an der Hase bei Bokeloh ausgewildert. Aktuelle Nachweise sind für den Bereich Mittelradde sowie das angrenzende Lahrer Moor vorhanden.

**1355 Fischotter (*Lutra lutra*):** Die Hase stellt einen Ausbreitungskorridor und potenziellen Lebensraum für den Fischotter dar. Genaue Informationen über das Vorkommen der Art im FFH-Gebiet „Untere Haseniederung“ wurden durch aktuelle Kartierungen erhoben und werden in Abschnitt 5.2.4 dargestellt.

#### Fische und Rundmäuler

**1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*):** Das Vorkommen des Steinbeißers beschränkt sich auf das Tiefland mit den Einzugsgebieten von Elbe, Weser und Ems.

Nachweise sind u.a. aus der Hase selbst, der Nordradde und dem Altarm Versen (im FFH-Gebiet „Ems“) bekannt. Ein weiteres Vorkommen befindet sich im Bleichenholter Graben, der südwestlich des Lahrer Moores in die Hase mündet (ASV „HASE“ LEHRTE 2006).

#### Farn- und Blütenpflanzen

**1831 Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*):** Das Froschkraut besitzt seinen deutschlandweiten Verbreitungsschwerpunkt in NW-Niedersachsen. Besiedelt werden alle Arten von Gewässern im Bereich des Emstals. Vorkommen existieren u.a. in Gräben bei Dörgen, der Haselünner Kuhweide und entlang der Mittelradde.

#### Nicht im Meldevorschlag enthaltene Besonderheiten im Untersuchungsgebiet.

##### **1356 Europäischer Nerz (*Mustela lutreola*)**

Der Europäische Nerz ist eine der am stärksten vom Aussterben bedrohten Säugetierarten Europas, in Deutschland gilt er als ausgestorben. Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet erstreckte sich über ganz Deutschland.

Letzte Meldungen der Art stammen aus den 1920er Jahren in Niedersachsen (Otterzentrum Hankensbüttel 2009, Universität Osnabrück 2009). Im Hasetal wird seit 2002 ein Wiederansiedlungsprojekt des Europäischen Nerzes von Seiten der Universität Osnabrück durchgeführt.

Es wurde an der Mittelradde im Bereich Lahrer Moor ein Individuum gesichtet. Es ist davon auszugehen, dass die Mittelradde und ihre Nebengewässer sowie das NSG Lahrer Moor mit den angrenzenden Feuchtwiesen zum Lebensraum des angesiedelten Europäischen Nerzes gehören.

## **3 Erhaltungsziele des Schutzgebietes**

### **3.1 Ermittlung der Erhaltungsziele und deren maßgeblichen Bestandteile**

Die Erhaltungsziele sind der zentrale Maßstab für die Verträglichkeitsprüfung, da die erheblichen Beeinträchtigungen eines FFH-Gebietes für diejenigen Bestandteile ermittelt werden müssen, die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblich sind. So fordert Art. 6 Abs. 3 FFH-RL, dass die Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungsziele zu erfolgen hat. Als Erhaltungsziele eines Schutzgebietes gelten die konkreten Festlegungen zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der dort vorkommenden Arten und Lebensräume der Anhänge I und II der FFH-RL.

### **3.2 Allgemeine Erhaltungsziele des FFH-Gebietes**

Folgende allgemeine Erhaltungsziele sind für das FFH-Gebiet „Untere Haseniederung“ formuliert worden:

- a) Schutz und Entwicklung eines ökologisch durchgängigen Flusslaufs als Teillebensraum wandernder Fischarten und als Lebensraum des Bibers sowie mit Eignung für die Wiederansiedlung des Fischotters.
- b) Schutz und Entwicklung von mesotrophen bis eutrophen Altwässern, u.a. als Lebensraum des Froschkrauts sowie bezüglich des Vorkommens von Strandlings- und Zwergbinsen-Gesellschaften trockenfallender Ufer.
- c) Schutz und Entwicklung von Weiden-, Erlen-Eschen- und Eichen-Auwäldern.
- d) Schutz und Entwicklung von offenen Dünen in der Haseaue und am Talrand mit Zwergstrauchheiden, Wacholderheiden, Borstgrasrasen und anderen Sandmagerrasen.
- e) Schutz und Entwicklung magerer Wiesen und Weiden in der Haseaue.

### **3.3 Erhaltungsziele der prioritären Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-RL**

Für die ausgewiesenen prioritären Lebensraumtypen gemäß Anhang I wurden folgende Ziele formuliert:

**6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden**

Erhaltung/ Förderung arten- und strukturreicher, überwiegend gehölzfreier Borstgrasrasen (teilweise auch mit alten Baumgruppen oder Wacholderbeständen) auf nährstoffarmen, trockenen bis feuchten Standorten einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

**91D0 Moorzäpfer**

Erhaltung/ Förderung naturnaher torfmoosreicher Birken- und Birken-Kiefernwälder auf nährstoffarmen, nassen Moorböden mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohem Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und strukturreichen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

**91E0 Auwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

Erhaltung/ Förderung naturnaher, feuchter bis nasser Erlen-, Eschen- und Weidenwälder aller Altersstufen in Quellbereichen, an Bächen und Flüssen mit einem naturnahen Wasserhaushalt, standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen sowie spezifischen Habitatstrukturen (Flutrinnen, Tümpel, Verlichtungen) einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

**3.4 Erhaltungsziele der übrigen Lebensraumtypen gemäß Anh. I der FFH - Richtlinie**

Für die übrigen Lebensraumtypen gemäß Anhang I wurden folgende Ziele formuliert:

**2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* auf Dünen im Binnenland**

Erhaltung/ Förderung von Dünen des Binnenlandes mit gut entwickelten, nicht oder wenig verbuschten, örtlich auch von Wachholdern oder Baumgruppen durchsetzten Zwergstrauchheiden mit Dominanz von Besenheide (eingestreut auch Englischer und/ oder Behaarter Ginster, teilweise auch Dominanz von Heidel- oder Preiselbeere) sowie einem Mosaik unterschiedlicher Altersstadien mit offenen Sandstellen, niedrig- und hochwüchsigen Heidebeständen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

**2330 Dünen der offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Dünen im Binnenland**

Erhaltung/ Förderung von Dünen des Binnenlandes mit gut entwickelten, nicht oder wenig verbuschten, von offenen Sandstellen durchsetzten Sandtrockenrasen einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

**3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorella uniflorae* und/ oder der *Isoeto-Nanojuncetea***

Erhaltung/ Förderung oligo- oder mesotropher, basenarmer Stillgewässer mit klarem Wasser, sandigem, schlammigem oder steinigem Grund, flachen Ufern und mit natürlichen oder durch traditionelle Nutzungsformen bedingten Wasserschwankungen, die eine standorttypische Strandlings- und/ oder Zwergbinsen-Vegetation aufweisen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

**3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder des *Hydrocharitions***

Erhaltung/ Förderung naturnaher Stillgewässer mit klarem bis leicht getrübbtem, eutrophem Wasser sowie gut entwickelter Wasser- und Verlandungsvegetation einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, u.a. mit Vorkommen submerser Großlaichkraut-Gesellschaften und/ oder Froschbiss-Gesellschaften.

**3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitans* und des *Callitricho-Batrachion***

Erhaltung/ Förderung naturnaher Fließgewässer mit unverbauten Ufern, vielfältigen Sedimentstrukturen (in der Regel Wechsel zwischen feinsandigen, kiesigen und grobsteinigen Bereichen), guter Wasserqualität, natürlicher Dynamik des Abflussgeschehens, einem durchgängigen, unbegradigten Verlauf und zumindest abschnittsweise naturnahem Auwald- und Gehölzsaum sowie gut entwickelter flutender Wasservegetation an besonnten Stellen einschließlich der typischen Tier- und Pflanzenarten.

**5130 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und –rasen**

Erhaltung/ Förderung von strukturreichen, teils dichten, teils aufgelockerten Wacholdergebüschern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten innerhalb von Heide- bzw. Magerrasen-Komplexen mit ausreichendem Anteil gehölzarter Teilflächen.

**6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe**

Erhaltung/ Förderung artenreicher Hochstaudenfluren (einschließlich ihrer Vergesellschaftungen mit Röhrichten) an Gewässerufeln und feuchten Waldrändern mit ihren typischen Tier- und Pflanzenarten.

**6510 Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

Erhaltung/ Förderung artenreicher, wenig gedüngter, vorwiegend gemähter Wiesen auf mäßig feuchten bis mäßig trockenen Standorten, teilweise im Komplex mit Feuchtgrünland oder Magerrasen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

**7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore**

Erhaltung/ Förderung von naturnahen, waldfreien Übergangs- und Schwingrasenmooren, u.a. mit torfmoosreichen Seggen- und Wollgras-Rieden, auf sehr nassen, nährstoffarmen Standorten, meist im Komplex mit nährstoffarmen Stillgewässern und anderen Moortypen, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

**9190 Alte Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur***

Erhaltung/ Förderung naturnaher bzw. halbnatürlicher, strukturreicher Eichenmischwälder auf nährstoffarmen Sandböden mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohem Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

**91F0 Hartholzauenwälder *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (Ulmenion minoris)**

Erhaltung/ Förderung naturnaher Hartholz-Auwälder in Flussauen, die einen naturnahen Wasserhaushalt mit periodischen Überflutungen und alle Altersphasen in mosaikartigem Wechsel aufweisen, mit standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohem Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen, vielgestaltigen Waldrändern und auentypischen Habitatstrukturen (Flutrinnen, Tümpel u.a.) einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

### **3.5 Erhaltungsziele bezogen auf Arten gemäß Anhang II der FFH-RL**

Das Vorkommen prioritärer Arten ist nicht bekannt, für die übrigen Arten gemäß Anhang II der FFH-RL wurden folgende Erhaltungsziele definiert.

#### Säugetiere

**1337 Biber (*Castor fiber*)**

Erhaltung/ Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population der Art. Sicherung und Entwicklung naturnaher Still- und Fließgewässer und Auen (mit Gehölzen bestandene, strukturreiche Gewässerränder, reiche submerse und emerse Vegetation, Weich- und Hartholzauen).

**1355 Fischotter (*Lutra lutra*)**

Erhaltung/ Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population der Art. Sicherung und Entwicklung naturnaher Gewässer und Auen (natürliche Gewässerdynamik mit strukturreichen Gewässerrändern, Weich- und Hartholzauen-(bereichen) an Fließgewässern, hohe Gewässergüte) einschließlich der natürlichen nachhaltigen Nahrungsgrundlagen mit zumindest abschnittsweiser Sicherung von Ruhe und Ungestörttheit. Förderung der Wandermöglichkeiten entlang von Fließgewässern (z. B. Bermen, Umfluter).

**1356 Europäischer Nerz (*Mustela lutreola*)**

Erhaltung/ Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population der Art. Sicherung und Entwicklung naturnaher Gewässer und Auen (natürliche Gewässerdynamik mit strukturreichen Gewässerrändern, Weich- und Hartholzauen-(bereichen) an Fließgewässern, hohe Gewässergüte) einschließlich der natürlichen nachhaltigen Nahrungsgrundlagen mit zumindest abschnittsweiser Sicherung von Ruhe und Ungestörttheit. Förderung der Wandermöglichkeiten entlang von Fließgewässern (z. B. Bermen, Umfluter).

Fische und Rundmäuler**1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)**

Erhalt/ Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in durchgängigen, besonnten Gewässern mit vielfältigen Uferstrukturen, abschnittsweiser Wasservegetation, gering durchströmten Flachwasserbereichen und sich umlagerndem sandigem Gewässerbett sowie naturraumtypischer Fischbiozönose.

Farn- und Blütenpflanzen**1831 Froschkraut (*Luronium natans*)**

Erhaltung/ Förderung langfristig überlebensfähiger Populationen mit Bestandszunahme und Ausbreitung in geeignete Habitate der Umgebung, u.a. durch Erhalt und Schaffung nasser, nährstoffarmer Pionierstandorte auf sandigem Untergrund mit lückiger bzw. fehlender Vegetation an Gewässerrändern und Ufern und jahreszeitlich schwankenden Wasserständen und durch Gewährleistung von ausreichendem Lichteinfall während der Vegetationsperiode.

## **4 Beschreibung des Vorhabens**

### **4.1 Technische Beschreibung des Vorhabens**

Die Europastraße E 233 stellt die großräumige Verbindung zwischen dem niederländischen Wirtschaftszentrum Rotterdam/ Amsterdam und dem norddeutschen Wirtschaftszentrum Bremen/ Hamburg dar. Der 4-streifige Ausbau der E 233 von der niederländischen Grenze bis zur Anschlussstelle Meppen an der A 31 ist bereits vollzogen.

Das wachsende Verkehrsaufkommen aus Personen-, Schwerlast und landwirtschaftlichem Verkehr fragt nach einer leistungsstarken Verbindung zwischen der Anschlussstelle Meppen an der A 31 im Westen und der Anschlussstelle Cloppenburg an der A 1 im Osten.

Der geplante 4-streifige Ausbau der E 233 soll auf einem etwa 77 km langen Teilstück unter Einbeziehung bereits vorhandener und geplanter Ortsumgehungen realisiert werden. Die vorhandene Trassenführung ist auf dem gesamten Teilabschnitt mit Ausnahme der Ortsumgehung Cloppenburg derzeit 2- bzw. 2+1-streifig ausgebaut. Für den geplanten Aus- bzw. Teilneubau wird von einem zukünftigen Fahrbahnquerschnitt von RQ 28 ausgegangen. Die derzeitigen technischen Planungen sehen eine Entwurfsgeschwindigkeit von 100 km/h bei Nässe (sonst Richtgeschwindigkeit 130 km/h) vor, wobei sämtliche Knotenpunkte planfrei ausgebildet werden sollen.

Tangiert wird das FFH-Gebiet im Bereich der Schleper Kurve am Lahrer Moor. Ein weiterer Berührungspunkt existiert am Hase Altarm östlich von Haselünne. Hier ist jedoch ein vollständiger Neubau mit alternativer Streckenführung im weiten Abstand zum FFH-Gebiet vorgesehen.

Der Ausbau der E 233 soll im Teilabschnitt zwischen Schleper und Sautmannshausen auf neuer Trassenführung erfolgen. Für die Realisierung einer 4-Streifigkeit mit einer Entwurfsgeschwindigkeit von 100 km/h (bei Nässe) bzw. 130 km/h (Richtgeschwindigkeit) ist eine Abflachung der derzeitigen Trassenführung im Bereich der Schleper Kurve erforderlich.

In der 65. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Haselünne (2007) wird eine Linienführung südlich der vorhandenen Straße im Bereich des Lahrer Moors dargestellt. Das Realisierungskonzept E 233 (ARBEITSGEMEINSCHAFT E 233 2003) favorisiert ebenfalls eine Führung der B 402n südlich der vorhanden Straße.

Die B 402n schwenkt auf Höhe Klein Dörge südlich aus dem vorhandenen Trassenverlauf aus, quert die Straßen Klein Dörge und Schleper. Mit einem neuen Brückenbauwerk wird die Mittelradde zwischen den Raddewiesen und Schleper gequert. Die Trasse kreuzt die landwirtschaftlichen Flächen nordwestlich des NSG Lahrer Moor und verläuft dann weiter in westlicher Richtung parallel zur vorhanden B 402.

Zwischen Lahre und dem westlichen Stadtrand von Haselünne schwenkt die Trasse erst nach Süden aus und wird dann auf Höhe von „Gut Sautmannshausen“ auf die vorhandene Haselünner Nordumgehung geführt.

Im Planverfahren wurden von den beteiligten Landkreisen, dem Straßenbauamt Lingen und den Fachbüros noch zwei weitere Alternativen zur FNP-Festsetzung diskutiert: Der erste Vorschlag sieht eine Abflachung der Kurve weitgehend im jetzigen Verlauf vor, wobei eine Hofgebäude nördlich der B 402 entfallen würde. Ein zweiter Vorschlag sieht die Führung durch das Waldgebiet nördlich von Schleper vor. Dieser wurde in der weiteren Planung detaillierter verfolgt und stellt jetzt eine planungsrelevante Alternative zur Ursprungsvariante dar.

Die B 402n schwenkt dabei ab dem Knoten Haselünne/ Sautmannshausen früher nach Norden und bleibt im Verlauf nördlich parallel zur bestehenden B 402. Im weiteren Verlauf wird die Trasse dann in einem Bogen nördlich von Schleper geführt, um in Höhe der Gemeindestraße nach Klein-Dörgen die vorhandene B 402 zu schneiden und über einen südlich der B 402 angeordneten Bogen wieder in Richtung des vorgegebenen Trassenverlaufs der vorhandenen B 402 einzuschwenken.

Im Verlauf dieser Trassenführung wird in Höhe Schleper die Mittelradde sowie ein Nebenarm von ihr durch jeweils ein Brückenbauwerk überquert, die Alte Dörgener Landstraße ist mit einer Überführung über die B 402 geplant. In Höhe des Querungsbereiches mit der bestehenden B 402 wird ebenfalls ein Brückenbauwerk zur Überführung der B 402n über die im Verlauf anzupassenden Kreisstraßen errichtet. Nordwestlich des Gutes Sautmannshausen ist der Abriss eines Gebäudes erforderlich.

Zur besseren Abgrenzung der beiden Varianten in Höhe der Querung der Mittelradde werden diese in den nachfolgenden Textpassagen unterschieden in:

- Variante Schleper-Nord
- Variante Schleper-Süd

Die Trassenführung westlich von Dörgener Feld und östlich von Haselünne Nord ist in beiden Varianten entlang der vorhandenen Trasse geplant.

Variantentechnisch wird in den einzelnen Bauabschnitten dann zwischen symmetrischer, nördlicher und südlicher Ausbaurichtung unterschieden. Ausnahme bildet hierbei die Ortsumfahrung Eltern, die in einer nördlichen Streckenführung geplant ist und östlich des Hase Altarms von der bestehenden B 213 abzweigt.

## **4.2 Wirkfaktoren**

### **4.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren**

Im Zuge der Bauausführung kommt es durch die Erstellung der Baueinrichtungsflächen, Material- und Erdlager usw. zu einer temporären Überbauung von Grundflächen. Dadurch kommt es zur Beeinträchtigung oder sogar Zerstörung von Biotopen und einem vorübergehenden, weitgehend vollständigen Verlust des dort vorhandenen Arteninventars (Fauna, Flora).

Arten und Lebensräume können zudem durch mechanische Einwirkungen wie Trittbelastungen und Befahrung von Flächen während der Bauzeit beeinträchtigt werden. Als Folge von Leckagen und Unfällen sind Stoffeinträge in Gewässer bzw. den Boden möglich.

Im Rahmen des Baustellenbetriebes können durch akustische oder visuelle Reize Störungen entstehen, die dazu geeignet sind, die im Umfeld der Baustelle möglicherweise vorkommenden störungsempfindlichen Arten vorübergehend zu verdrängen. Es wird allgemein davon ausgegangen, dass die Wirksamkeit von Beunruhigungs- und Störeffekten des Baustellenbetriebes mit zunehmender Entfernung abnimmt und nur in einem Radius von maximal 200 m um die Baustelle zu Auswirkungen führt und darüber hinaus keine signifikanten Auswirkungen hat.

### **4.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren**

Durch den abschnittswisen Neubau der B 402 kommt es zu einer dauerhaften Überbauung von Grundflächen. Als Folge der Flächeninanspruchnahme kommt es zu einer direkten Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen einschließlich eines weitgehend vollständigen Verlusts des Arteninventars.

Die Straße besitzt zudem eine erhebliche Barrierewirkung, die zu einer Zerschneidung von Lebensräumen und Ausbreitungs- bzw. Wanderkorridoren verschiedener Artengruppen führt.

### **4.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

Durch das steigende Verkehrsaufkommen und höhere Fahrgeschwindigkeiten kommt es zu einer Verlärmung der an die Trasse angrenzenden Bereiche. Ebenso treten vermehrt visuelle Störreize auf. Beeinträchtigungen wie Lärmimmissionen sowie Beunruhigungseffekte, die sich aus der ausbaunabhängigen Erhöhung des Verkehrsaufkommens ableiten lassen, werden im Zusammenhang mit der ausbaubedingten Erweiterung der Immissionslinien als kumulative und nicht erhebliche Wirkung bewertet.

Betriebsbedingt ist zudem mit einer Erhöhung der Schadstoffimmissionen durch Abgase, Staub, Tausalze, Fahrbahn- und Reifenabrieb, Öle usw. zu rechnen.

Dies kann über die Beeinträchtigung der Luftqualität, der Bodenfunktionen sowie des Grundwassers und der Oberflächengewässer zu einer Verschlechterung der Standortverhältnisse führen.

Durch die Veränderungen des Verkehrsaufkommens ist zudem mit einer Erhöhung der Stickstoffeinträge in die angrenzenden Lebensräume zu rechnen. Zur Bewertung dieses Kriteriums finden die ökologischen Belastungsgrenzen („Critical Loads“ bzw. „Kritische Eintragsraten“) Anwendung.

Eine Auswirkung aufgrund erhöhter Stickstoffdepositionen ist vor allem in Magerbiotopen wie den LRT 2330 („Dünen mit offenen Grasflächen“) sowie in den angrenzenden Waldlebensräumen (LRT 9190, „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“) möglich.

Durch die vorhandenen und neu hinzukommenden Schadstoffbeeinträchtigungen sind Auswirkungen auf die Mittelradde (LRT sowie verschiedene Altarme (Lebensraumtyp 3150 „Natürliche eutrophe Seen“) sowie das Grundwasser möglich.

Die Barrierewirkung des Straßenkörpers wird durch das vermehrte Verkehrsaufkommen und die erhöhte Fahrtgeschwindigkeit verstärkt. Kollisionen und Überfahren von Tieren führen zu Individuenverlusten.

## 5 Detailliert untersuchter Bereich

### 5.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Der detailliert zu untersuchende Bereich beschränkt sich auf den Wirkraum des Vorhabens und auf diejenigen Bereiche des FFH-Gebietes, in denen die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile im konkreten Fall erheblich beeinträchtigt werden könnten.

Die Abgrenzung wird durch die Überlagerung der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile mit der Reichweite der für sie relevanten Wirkprozesse des Vorhabens bestimmt.

#### 5.1.1 Potenziell betroffene Lebensräume und Arten

Folgende Lebensraumtypen sind durch das geplante Straßenbauvorhaben potenziell in direkter (z.B. Überbauung, temporäre Inanspruchnahme) oder indirekter (z.B. Stoffeinträge) Weise betroffen:

#### Prioritäre Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

- 91E0 Auwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 91D0 Moorwälder

#### Übrige Lebensraumtypen gemäß Anh. I der FFH-Richtlinie

- 2330 Dünen der offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Dünen im Binnenland
- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder des Hydrocharitions
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
- 9190 Alte Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

#### Prioritäre Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie

Eine Betroffenheit prioritärer Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II-FFH-RL ist nicht gegeben.

## **Übrige Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie**

- 1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)
- 1337 Biber (*Castor fiber*)
- 1355 Fischotter (*Lutra lutra*)
- 1831 Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*)

### **5.1.2 Durchgeführte Untersuchungen**

Im Bereich des Wirkungsraumes wurden folgende Kartierungen und Untersuchungen durchgeführt: Biotoptypenkartierung, faunistische Kartierungen wie Brutvögel, Amphibien, Reptilien, Fledermäuse und Libellen.

## **5.2 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches**

### **5.2.1 Übersicht über die Landschaft**

Der Untersuchungsraum wird vornehmlich durch die Mittelradde und den angrenzenden Moorkomplex des „Lahrer Moors“ geprägt. Die Mittelradde ist als mäßig ausgebauter, jedoch noch reich strukturierter Bach des Flachlandes zu charakterisieren. Entlang der Ufer dominieren feuchte Uferstaudenfluren, lokal sind Uferabbrüche, Röhricht und Gehölzbestände, überwiegend mit der Schwarzerle, eingesprengt. Das Gewässer weist zudem eine intakte Wasservegetation auf.

Innerhalb der Talniederung der Mittelradde liegen mehrere Altwässer, die sich teilweise bereits im fortgeschrittenen Verlandungsstadium befinden und eine Wasservegetation mit Röhrichten, Wasserschwaden und Wasserfenchel aufweisen. Erlenbestände entlang der Ufer bilden den Übergang zu angrenzenden Waldflächen, eingestreut sind feuchte Grünländer vorhanden.

Das Lahrer Moor umfasst mehrere naturnahe Stillgewässer, die sich aus einem früher mit der Mittelradde in Verbindung stehenden See gebildet haben. Heute ist das Niedermoor teilweise verbuscht, weist aber auch noch offene Wasserflächen auf (Aufstau durch Biberaktivität), die z.T. beschattet sind. Das Gebiet ist seit 1937 Naturschutzgebiet und wird durch alte Torfstiche, angrenzende Erlenbrüche, Birken- Kiefernbruchwald, Weidengebüsche sowie Röhrichte in Verlandungsbereichen geprägt.

Südlich schließen sich die Reste eines ehemaligen Feuchtgrünlandkomplexes an, der durch Arten des Wirtschaftsgrünlandes dominiert wird. Bereichsweise sind nasse Stellen mit Röhrichten und feuchten Hochstaudenfluren eingestreut.

## 5.2.2 Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

Die Basiskartierung der FFH-Lebensraumtypen ist für den Untersuchungsraum im Jahr 2002 erfolgt (HOFER & PAUTZ 2002). Die prioritären sowie übrigen Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie sind in den Plänen gesondert gekennzeichnet.

Die detailliert zu untersuchenden Bereiche von aktuell vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie werden nachfolgend kurz beschrieben und im Hinblick auf ihren Erhaltungszustand bewertet. Die Bewertung mittels Erhaltungszustände folgt der Zuordnung in einer dreistufigen Skala:

Stufe A: hervorragende Ausprägung

Stufe B: gute Ausprägung

Stufe C: mittlere bis schlechte Ausprägung

Im detailliert zu untersuchenden Bereich konnten folgende Lebensraumtypen klassifiziert werden (aus HOFER & PAUTZ 2002):

### Prioritäre Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

#### **91E0 Auwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

Der prioritäre Lebensraumtyp 91E0 tritt nur auf einer Teilfläche nördlich der jetzigen B 402 auf. Der kleinflächige Standort liegt zwischen dem Gewässerlauf der Mittelradde und einem teilverlandeten Altwasser (LRT 3150). Der LRT wurde mit dem Erhaltungszustand „C“ bewertet.

#### **91D0 Moorwälder**

Der Lebensraumtyp 91D0 Moorwälder (Biotoptyp WBR - Birken-Bruchwald nährstoffreicherer Standorte des Tieflands) kommt nur auf einer Teilfläche zwischen dem westlichen Ortsrand von Lahre und den angrenzenden Moorflächen vor. Als Erhaltungszustand ist „C“ angegeben. Im Rahmen der Biotopkartierung 2009 wurde, abweichend vom Gebietsmonitoring 2002, der gesamte am nordöstlichen Rand des Lahrer Moores befindliche Bestand als Birken-Bruchwald nährstoffreicherer Standorte des Tieflands (WBR) kartiert. Die Bestände haben sich seit der letzten Bestandserfassung im Jahr 2002 stark geändert. Durch Aktivitäten des Bibers wurde der Wasserstand im Moor erhöht (Anstau des ursprünglichen Abflusses). Der Wald entspricht von seiner Charakteristik jetzt eher dem oben genannten Biotoptyp, und daher auch dem LRT 91D0 „Moorwälder“.

## **Übrige Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie**

### **2330 Dünen der offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Dünen im Binnenland**

Der LRT tritt nur im Nahbereich des Ausbauabschnittes „Dörgener Feld“ auf, und zwar auf der Nordseite der Hase. Der Bestand ist hier mit dem Erhaltungszustand „B“ bewertet.

### **3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition**

Diesem Lebensraumtyp wurden verschiedene Stillgewässer im Untersuchungsgebiet zugeordnet, die als Altwässer Zeugen für ehemalige Gewässerverlagerungen der Mittelradde sind. Zwei Gewässer liegen beidseits der Mittelradde nördlich von Schleper nahe der Loher Mühle, eines unmittelbar südlich der B 402 und zwei weitere in den „Raddewiesen“ bei Klein Dörger.

Alle diese Gewässer wurden mit dem Erhaltungszustand „B“ bewertet. Ein weiteres Gewässer am Nordwestrand des Lahrer Moors ist dem Erhaltungszustand „A“ zuzuordnen.

### **9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)**

Dieser Lebensraumtyp (Biotoptyp WLA - Bodensaurer Buchenwald armer Sandböden) kommt im Untersuchungsraum nur auf zwei kleinen Teilflächen unmittelbar nördlich der jetzigen B 402 zwischen der Mittelradde und der Hofanlage Schleper vor. Beide Flächen wurden dem Erhaltungszustand „C“ zugeordnet.

### **9190 Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen**

Im Untersuchungsgebiet ist dies der am häufigsten festgestellte Lebensraumtyp (Biotoptyp WQF - Eichen-Mischwald feuchter Sandböden). Teilflächen finden sich am westlichen Ortsrand von Lahre, nördlich des Bleichenholter Wegs, zwischen Lahrer Moor und B 402 sowie am Altarm südlich der Loher Mühle. Mit Ausnahme einer Teilfläche am Bleichenholter Weg („B“) wurden alle Flächen dem Erhaltungszustand „C“ zugeordnet.

### **5.2.3 Prioritäre Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie**

Prioritäre Tier- und Pflanzenarten kommen im Untersuchungsgebiet dieser FFH-Verträglichkeitsuntersuchung nicht vor.

### **5.2.4 Übrige Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie**

#### **1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)**

Der Steinbeißer konnte 2006 in der Hase mit 20 Individuen nachgewiesen werden (Daten LAVES & LANDESFISCHEREIVERBAND WESER EMS).

Weitere Vorkommen sind aus der Nordradde sowie dem Emsaltarm bei Versen bekannt. Das Vorkommen am Bleichenholter Graben konnte im Zeitraum eines Projektes des ASV „Hase“ Lehrte e.V. jährlich im Rahmen von Elektrobefischungen nachgewiesen werden, am häufigsten dabei im Befischungszeitraum 2003/2004 mit hier 21 Individuen (ASV „HASE“ LEHRTE 2006). Über ein aktuelles Vorkommen der Art in der Mittelradde liegen keine Informationen vor.

#### **1337 Biber (*Castor fiber*)**

Seit der Wiederansiedlung des Bibers an der Hase bei Bokeloh hat sich die Art im Gewässersystem von Hase und Ems verbreitet. Die Populationsgröße an Ems und Hase lag 2006 bei etwa 240 Individuen (THEUNERT 2008a). Während der aktuellen faunistischen Erfassungen aus 2009 wurde der Biber mehrfach im Lahrer Moor festgestellt. Nachweise sind auch für die Mittelradde vorhanden. Im Umfeld des FFH-Gebiets sind weitere Vorkommen im Bereich der Emsaltwässer bei Meppen, vom Goldbach, vom Schulenriedengraben, dem Hase Altarm sowie der Südradde und angrenzenden Stillgewässern bekannt.

#### **1355 Fischotter (*Lutra lutra*)**

Im Rahmen von Kartierungen im Jahr 2010 wurden sowohl an der Südradde wie auch an der Mittelradde und im Lahrer Moor Nachweise des Fischotters vorgefunden (Trittsiegel, Fraßspuren). Weiterhin liegen eine Sichtbeobachtung aus dem Jahr 2006 bei Bokeloh an der Hase sowie ein Totfund im nördlichen Emsland aus den vergangenen Jahren vor (REGIONALPLAN & UVP 2007).

### **1356 Europäischer Nerz (*Mustela lutreola*)**

Ein Individuum des Europäischen Nerzes wurde an der Mittelradde im Bereich Lahrer Moor gesichtet. Es ist davon auszugehen, dass die Mittelradde und ihre Nebengewässer sowie das NSG Lahrer Moor mit den angrenzenden Feuchtwiesen zum Lebensraum des angesiedelten Europäischen Nerzes gehören.

### **1831 Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*)**

Ein reiches Vorkommen des Schwimmenden Froschkrauts (*Luronium natans*) wurde 2007 im Altwasser zwischen Mittelradde und Loher Mühle nachgewiesen. Zu diesem Zeitpunkt umfasste das Vorkommen mehr als 100 Sprosse bzw. Horste auf einer Fläche von 1-5 m<sup>2</sup>.

## **6 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes**

Nach dem RdErl. d. MU v. 18. 5. 2001 in Ergänzung zum LEITFADEN FFH-VP 2004 ist eine Beeinträchtigung als erheblich zu klassifizieren, wenn die Veränderung und Störung in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führt, dass ein Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH-Richtlinie oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch im eingeschränkten Umfang erfüllen kann. Demnach ist zu prüfen, ob der Erhalt bzw. die Entwicklung (entsprechend den Erhaltungszielen) für einen günstigen Erhaltungszustand erforderlich ist bzw. Erhalt/ Entwicklung in der beeinträchtigten Form für einen günstigen Erhaltungszustand ausreichend ist (vgl. KAISER 2003).

Nach GÜNNEWIG (1999) wird der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraumes als günstig erachtet, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Fläche, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig ist oder sich ausdehnen lässt und
- die für einen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiter bestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist.

### **Berücksichtigung der „Critical Loads“**

Betriebsbedingte Schadstoffeinträge werden mit Hilfe des Konzeptes der „critical loads“ (CL) bewertet. Dieses Konzept stellt den zurzeit besten Wissensstand zur Beschreibung von Empfindlichkeiten von Lebensräumen gegenüber Stickstoffeinträgen dar.

Als „critical loads“ werden Stickstoff-Depositionsraten (in kg N je ha und Jahr) angegeben, unter denen nach heutigem Kenntnisstand langfristig keine negativen Effekte für die Funktion und Struktur der Ökosysteme zu befürchten sind (ACHERMANN & BOBBINK 2003, BALLA 2006, UN ECE 2004, LAI 2006, LUA 2008).

Die sogenannte Berner Liste (BOBBINK et al. 2002 in ACHERMANN & BOBBINK 2003) zeigt für verschiedene Biotoptypen die jeweils anzuwendenden CL auf, welche wiederum im Land Brandenburg bereits durch das Landesumweltamt Brandenburg (LUA 2008) den FFH-Lebensraumtypen zugeordnet wurden. Die Berner Liste stellt somit eine Referenzliste für empirische CL dar.

## Empfindlichkeit der vorkommenden LRT gegenüber Stickstoffeinträgen

Im Nahbereich der Trasse der E 233 kommen die Lebensraumtypen 9110 („Hainsimsen-Buchenwälder“), 9190 („Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“), 6430 („Feuchte Hochstaudenfluren“), 3150 („Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ *Magnopotamion* oder *Hydrocharition*“) und 2330 („Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* [Dünen im Binnenland]“) vor.

Nach Berner Liste (ACHERMANN & BOBBINK 2003) bzw. der entsprechenden Adaption durch das LUA Brandenburg lassen sich die LRT folgendermaßen einstufen:

**Tabelle 1: Empirische CL im Untersuchungsgebiet vorkommender LRT (nach ACHERMANN & BOBBINK 2003, LUA 2008)**

LRT	Code	Empirischer CL nach Berner Liste = Beurteilungswert in kg N/ha/a
Hainsimsen-Buchenwälder	9110	10-20
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	9190	10-20
Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0	10-20
Moorwälder	91D0	10-20
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ <i>Magnopotamion</i> oder <i>Hydrocharition</i>	3150	Nicht aufgeführt

Die E 233 (B 402) ist im untersuchten Abschnitt eine bereits stark befahrene Fernstraße, für die ausbauunabhängig eine Erhöhung der täglichen Verkehrsbelastung in den nächsten Jahren prognostiziert ist (SSP CONSULT 2010).

Aufgrund der inzwischen auf niederländischer Seite durchgehend vierspurig ausgebauten Abschnitte der E 233 und der durch den Ausbau der E 233 zwischen holländischer Grenze und A1 deutlich verbesserten Verkehrsanbindung wird die Verkehrsbelastung weiter steigen. Die Entlastung von anderen im Raum liegenden Autobahnen (A1, A 28, A 30, z.T. A 31) sowie eine Entlastung des untergeordneten Straßennetzes (Kreis-, Landstraßen, andere Bundesstraßen) führt zu einem Anstieg des Verkehrsaufkommens auf der E 233, wo die Verkehrsströme gebündelt werden (SSP CONSULT 2010). Allerdings steigen auch im Prognosenullfall die Verkehrsbelastungen stark an, wobei eine Verteilung auch auf das untergeordnete Straßennetz angenommen wird.

Der Planungsraum ist hinsichtlich Stickstoffeinträgen stark vorbelastet (z.B. aus der Agrarwirtschaft). Nach UBA (2004) ist für das Untersuchungsgebiet entlang der B 402 bei Schleper eine Vorbelastung von 35-42 kg/ha/a angegeben.

Dies entspricht bereits in etwa dem doppelten Wert des critical loads der vorkommenden Lebensraumtypen.

Das nach Artikel 6 Abs. 2 der FFH-RL bestehende Verschlechterungsverbot für FFH-Gebiete lässt allerdings nicht zu, dass weitere Stickstofffrachten in das Gebiet gelangen dürfen, wenn die Erhaltungsziele dadurch erheblich beeinträchtigt werden. Dabei wird eine Zunahme von unter 3 % des critical loads als nicht erheblich klassifiziert (BVerwG, Urteil v. 14.04.2010 – 9 A 5.08 – A 44 Hessisch Lichtenau/Ost – Hasselbach).

Insofern ist es notwendig, für das FFH-Gebiet ein Schadstoffgutachten anzufertigen, das die durch den Ausbau zusätzlich entstehenden Stickstoffeinträge bilanziert. Im Ergebnis des Gutachtens ist zu prüfen, ob die zusätzlichen Belastungen unterhalb einer Relevanzschwelle liegen oder ob eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Ein Schadstoffgutachten der zu erwartenden Stickstoffbelastungen nach Ausbau der E 233 liegt zurzeit nicht vor. Daher betrachtet das vorliegende Gutachten ein worst case Szenario, das heißt die erwarteten Stickstoffeinträge in die angrenzenden LRT werden als erheblich betrachtet.

### **Grobbilanzierung bau- und anlagebedingter Beeinträchtigungen**

Aufgrund der noch nicht vorhandenen ausgereiften technischen Planung sowie aufgrund des noch relativ groben Maßstabes der Betrachtung der Eingriffe (Kartengrundlagen 1:5.000) ist keine exakte Flächenbilanz zur Ermittlung der bau- und anlagebedingten Inanspruchnahme von FFH-LRT möglich.

Um dennoch eine ungefähre Einschätzung der möglichen Beeinträchtigungen zu erhalten, wurden die technisch möglichen Varianten abstrahiert und diese wiederum mit den vorhandenen FFH-LRT verschnitten. Die Abstraktion erfolgte dahingehend, dass für die künftige Trasse der E 233 ein Regelquerschnitt von 28 m und dazu beidseitig 11 m Puffer für Böschung (Mittelwert vorhandener Böschungen) und Arbeitsstreifen angenommen wurde. Dieser 50 m breite Streifen wurde dann im bereits bekannten Verlauf der Trassenplanung in Schleper (Schleper Kurve Nord und Süd) mit den vorhandenen LRT verschnitten. Die ermittelten Flächenwerte der verschiedenen Varianten wurden gerundet und in den nachfolgenden Abschnitten bei der Beschreibung der Beeinträchtigung aufgeführt.

Die ermittelten Werte sind als Grobbilanz ohne Anspruch auf Detailgenauigkeit zu bewerten. Eine endgültige Bilanzierung ist in den Weiteren Planungsschritten (Planfeststellung) notwendig, um die tatsächliche Flächeninanspruchnahme und daraus folgende Beeinträchtigungen zu ermitteln.

## **6.1 Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie**

### **6.1.1 Prioritäre Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie**

#### **91E0 Auwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

Der geplante Trassenverlauf tangiert in der Variante Schleper-Nord den Lebensraumtyp nördlich von Schleper. Es ist keine Flächeninanspruchnahme zu erwarten, bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen sind auszuschließen. Infolge des Eintrags von eutrophierenden Stickstoffen über den Luftpfad (Abgase) sind Auswirkungen auf den LRT möglich.

Die Erlen-Eschenauwälder am betroffenen Standort liegen in durchschnittlich mindestens einmal jährlich überfluteten Bereichen der Niederung der Mittelradde, wodurch die LRT bereits aufgrund der natürlichen Fließgewässerdynamik eine hohe Zufuhr an Nährstoffen aufweisen und daher grundsätzlich sehr nährstoffreich sind. Der mögliche zusätzliche Stickstoffeintrag durch die Erhöhung der Verkehrsbelastung kann daher kein für den LRT erhebliches Ausmaß an Beeinträchtigungen erreichen, weil die Lebensräume im betroffenen Bereich ohnehin stickstoffgeprägt sind und somit hierfür keine Empfindlichkeit besteht.

Die Beeinträchtigung des LRT ist nicht als erheblich einzustufen.

Die Variante Schleper Süd liegt nicht im Nahbereich des LRT. Alle übrigen Trassenabschnitte tangieren ebenfalls keine Bestände des LRT, wodurch keine Auswirkungen zu erwarten sind.

#### **91D0 Moorwälder**

Der LRT wird im Bereich Schleper nicht durch die Nord-Trasse gequert oder tangiert. Die nächsten Bestände des LRT liegen weit südlich des vorhandenen Trassenverlaufs der B 402. Daher sind keine bau-, anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

In der Trassenführung Schleper-Süd wird der LRT dagegen tangiert. Die Trasse verläuft unmittelbar nördlich des NSG am Rand der Moorwälder und quert die Bestände an der nördlichen Bestandsgrenze (Flächeninanspruchnahme ca. 2.700 m<sup>2</sup>). Weiterhin ist nicht auszuschließen, dass der Bau der Trasse sowie daraus entstehende anlagebedingte Folgen negative Auswirkungen auf das Wasserregime der verbleibenden Bestände des Lebensraumtyps (>10 ha westlich der Trasse) haben. Die Beeinträchtigungen des LRT sind als erheblich zu bewerten.

Betriebsbedingte Nähr- und Schadstoffeinträge können ebenso erhebliche Beeinträchtigungen des LRT hervorrufen. Durch die Verschiebung der Trasse nach Süden beeinträchtigen die starken Belastungen des zu erwartenden Verkehrsaufkommens die unmittelbar angrenzenden Waldbestände.

Für eine endgültige Aussage zum Umfang der zu erwartenden Stoffeinträge ist allerdings ein Schadstoffgutachten notwendig. Grundsätzlich ist eine Erheblichkeit der betriebsbedingten Schad- und Stickstoffeinträge anzunehmen.

Zum Schutz des LRT 91D0 ist eine nördliche Umfahrung von Schleper zu favorisieren.

An den übrigen Bauabschnitten der Trasse sind im Nahbereich des FFH-Gebietes keine Bestände mit Moorwäldern vorhanden.

### **6.1.2 Übrige Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie**

#### **2330 Dünen der offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Dünen im Binnenland**

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen können für den LRT ausgeschlossen werden, da er außerhalb der Trasse liegt.

Betriebsbedingte Auswirkungen durch eine Erhöhung der Schad- und Stickstoffdepositionen im Umfeld der Trasse sind für alle Varianten nicht auszuschließen. Es verbleibt in allen Varianten eine ggf. erhebliche Beeinträchtigung des LRT 2330.

#### **3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition**

Die Trassenführung der Schleper Nordvariante liegt außerhalb des LRT 3150, wodurch weder bau- noch anlagebedingte Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Südlich und nördlich der geplanten Trassenführung befinden sich in Höhe Schleper zwei aus Altarmen hervorgegangene Gewässer, die dem LRT entsprechen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für den Lebensraumtyp nicht auszuschließen, aber nicht erheblich, da dieser ausreichend mit vorhandenen Gehölzen (LRT 9190), die zu schützen sind, abgeschirmt ist.

Die Trassenführung der Schleper Südvariante liegt ebenfalls außerhalb des LRT 3150, wodurch weder bau- noch anlagebedingte Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Im Nahbereich der südlichen Trassenvariante befinden sich zwei kleinere Gewässer, die dem LRT entsprechen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für den Lebensraumtyp nicht auszuschließen, aber nicht erheblich. Das nördliche der beiden angesprochenen Gewässer wird sogar von betriebsbedingten Stoffeinträgen entlastet, da die Trasse nach Süden abrückt.

Im übrigen Verlauf der Trasse werden keine weiteren Bestände des LRT aus der Gebietskulisse des FFH-Gebietes tangiert, weshalb auch keine weiteren Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele gegeben sind.

Hinsichtlich des LRT 3150 ist keine Vorzugsvariante zu erkennen. Im Verlauf der jeweiligen Trassen werden keine Flächen des LRT in Anspruch genommen und es entstehen auch keine bau- oder betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen.

### **9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)**

Es werden im gesamten Trassenverlauf keine Flächen mit dem LRT 9110 in Anspruch genommen, es entstehen daher weder bau- noch anlagebedingte Beeinträchtigungen.

Die im direkten Nahbereich der vorhandenen B 402 bei Schleper vorhandenen Bestände werden bezüglich der betriebsbedingten Auswirkungen entlastet, da die Trasse durch die Verlegung nach Norden (Nordvariante) bzw. nach Süden (Südvariante) von ihnen abrückt. Die verbleibenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge sind für die o.g. Bestände geringer als im Prognosefall und daher nicht erheblich.

### **9190 Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen**

#### **Neubauabschnitt „Schleper“**

Der Lebensraumtyp wird durch die Variante Schleper-Nord unmittelbar nördlich von Schleper tangiert, es finden bau- und anlagebedingte Flächenverluste im Randbereich des Eichenmischwaldes statt (ca. 1.200 m<sup>2</sup>). Die Beeinträchtigung ist nicht erheblich, da weniger als 1% des Gesamtbestandes des LRT im FFH-Gebiet betroffen sind.

Baubedingte Einträge von Stäuben und Schadstoffen sind in einem gewissen Umfang zu erwarten, aber nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten, da im Gesamtkontext des FFH-Gebietes nur ein sehr geringer Anteil des LRT beeinträchtigt wird.

Die Neutrassierung tangiert einen bisher durch die Stoffeinträge der angrenzenden Straßen gering belasteten Bereich. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist daher nicht auszuschließen. Ein Schadstoffgutachten zur Bewertung der zu erwartenden Nährstoffeinträge ist in weiteren Planungsschritten durchzuführen.

Der Bestand des LRT südlich der bestehenden Trasse, östlich des Lahrer Moores, wird durch die Nordvariante nicht bau- oder anlagebedingt beeinträchtigt. Die bestehende betriebsbedingte Beeinträchtigung wird gemindert, da die Trasse nach Norden abrückt und somit keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind. Gleiches gilt für die Bestände direkt südlich an der B 402 bei Schleper.

Der Lebensraumtyp wird durch eine südliche Trassenführung am Lahrer Moor tangiert. Die Südvariante rückt näher an die Waldbestände heran, allerdings besteht weiterhin ein Puffer aus Kiefernforsten. Es entstehen daher keine bau- oder anlagebedingten Beeinträchtigungen. Eine erhebliche Auswirkung der erhöhten Stoffeinträge kann nicht ausgeschlossen werden. Ein entsprechendes Gutachten ist in weiteren Planungsschritten anzufertigen.

Der Bestand des LRT direkt südlich an der B 402 bei Schleper wird nicht bau- oder anlagebedingt beeinträchtigt. Die bestehende betriebsbedingte Beeinträchtigung wird gemindert, da die Trasse nach Süden abrückt und somit keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Der Bestand nördlich von Schleper wird nicht beeinträchtigt, da dieser außerhalb der südlichen Trassenführung liegt.

### **Ausbauabschnitt „Flechumer Tannen“**

Die Bestände des LRT am Hase-Altarm östlich von Eltern werden weder bau- noch anlagebedingt beeinträchtigt. Die betriebsbedingte Beeinträchtigung wird reduziert, da die Trasse im Zuge der Ortsumfahrung Eltern nach oben abrückt. Ob trotz alledem noch erhebliche Auswirkungen aufgrund der steigenden Stoffeinträge für den Bestand des LRT zu erwarten sind, kann nur ein zu erstellendes Schadstoffgutachten klären.

### **Ausbauabschnitt „Dörgener Feld“**

Die Waldbestände an der Hase östlich von Meppen werden weder bau- noch anlagebedingt beeinträchtigt. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind vorerst nicht auszuschließen. Die südliche Variante rückt dabei den Beständen am nächsten und würde die größten Auswirkungen verursachen. Ob erhebliche Auswirkungen aufgrund der steigenden Stoffeinträge für den Bestand des LRT zu erwarten sind, kann nur ein zu erstellendes Schadstoffgutachten klären.

Alle weiteren Bestände des LRT im FFH-Gebiet liegen weit ab von der Trasse und unterliegen keiner Beeinträchtigung.

Grundsätzlich ist eine Erheblichkeit der betriebsbedingten Schad- und Stickstoffeinträge in die nahe der Trasse liegenden Bestände des LRT anzunehmen.

Für die Variantenwahl ist festzuhalten, dass im Bereich Schleper hinsichtlich des LRT eine südliche Trassenwahl zu bevorzugen ist, um Flächenverluste für den LRT sowie zusätzliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen in den bisher nicht tangierten Waldbereichen zu vermeiden.

## **6.2 Arten des Anhangs II der FFH - Richtlinie**

### **6.2.1 Prioritäre Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie**

Prioritäre Tier- und Pflanzenarten kommen im Untersuchungsgebiet dieser FFH-Verträglichkeitsuntersuchung nicht vor.

## **6.2.2      Übrige Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie**

### **1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)**

Die Art wurde in der Mittelradde nicht nachgewiesen, sodass infolge des Bauvorhabens keine bau-, anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Die Vorkommen in der Hase und am Bleichenholter Graben werden nicht tangiert und daher nicht beeinträchtigt.

### **1337 Biber (*Castor fiber*)**

Der Biber kommt an der Mittelradde sowie im NSG Lahrer Moor vor. Durch die nördliche Variante wird der Lebensraum des Bibers auf einer relativ kurzen Distanz gequert (zwischen Mittelradde und dem südlich gelegenen Altarm). Trotzdem ist aufgrund des bau- und anlagebedingten Flächenverlustes und einer zunehmenden Zerschneidung des Lebensraumes (neben vorhandener B402 und Bahnstrecke entsteht eine weitere Querung mit Barrierewirkung) eine erhebliche Beeinträchtigung der Art gegeben. Eine Dezimierung der Population durch betriebsbedingte Kollisionsopfer ist ebenso als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten. Durch die Schaffung ausgeprägter Querbarrieren (4-spurige Straßen) entlang der Lebensraumbeziehungen und Ausbreitungsachsen wird die Gefahr, dass Individuen auf die Straße gelangen und überfahren werden, deutlich erhöht.

Betriebsbedingte Schad- und Nährstoffeinträge sind dagegen für die Erhaltungsziele der Art als nicht erheblich einzustufen.

Baubedingt entstehen aufgrund von Lärm, Licht, Schadstoffeinträgen und der Bautätigkeit temporäre Störungen der Art. Die Tiere werden vermutlich die Baustelle soweit wie möglich vermeiden und dann seltener den Baubereich queren. Da die Durchgängigkeit aber weiterhin gewährleistet bleibt und demnach die Erhaltungsziele nicht beeinträchtigt werden, ist von keiner erheblichen Auswirkung auszugehen.

Bei der Südvariante wird ein größerer Teil des Lebensraumes des Bibers gequert. Zusätzlich zu den in der Nordvariante auftretenden Beeinträchtigungen der Art besteht durch bau- und anlagebedingte Drainageeffekte die Gefahr der Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes im Lahrer Moor und damit des gesamten Biberhabitates im Querschnittsbereich. Erhebliche nachhaltige Auswirkungen sind daher nicht auszuschließen.

Hinsichtlich des Bibers ist eine nördliche Umfahrung als Vorzugsvariante zu wählen, da hierdurch der Lebensraumkomplex am Lahrer Moor nicht beeinträchtigt wird.

### **1355 Fischotter (*Lutra lutra*)**

Der Fischotter wurde im Rahmen der Kartierungen direkt an der Mittelradde nachgewiesen. Daher stellt auch für den Fischotter die Errichtung einer weiteren Barriere eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Die Art ist insbesondere gefährdet, da sie häufig vor Brücken das Gewässer verlässt und stattdessen über den Landweg (hierbei oft über die Fahrbahn) das vermeintliche Hindernis überquert. Dadurch entstehen betriebsbedingte Individuenverluste aufgrund von verkehrsbedingten Kollisionsopfern. Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme des Lebensraumes ist dabei weniger erheblich, die Erheblichkeit stellt sich hier vor allem durch die gesteigerte Zerschneidungswirkung infolge der Querbauwerke dar.

Betriebsbedingte Einträge von Nähr- und Schadstoffen stellen eine Beeinträchtigung dar, die aber nicht als erheblich zu bewerten ist.

Baubedingte Störungen sind ähnlich wie beim Biber zu erwarten. BE-Flächen und Baugerüste können die Durchgängigkeit des Gewässers beeinträchtigen. Lärm, Licht und Baustellenaktivität stellen temporäre Störungen der Art dar. Da diese aber nicht wesentlich das Erhaltungsziel der Art beeinträchtigen, sind sie als nicht erheblich zu bewerten.

Analog zum Biber stellt die südliche Variante auch erheblich höhere Beeinträchtigungen für den Fischotter dar. Die mögliche Beeinträchtigung des Lahrer Moores kann erhebliche Folgen für die Population der Art haben.

Eine Trassenführung in größerem Abstand zum Lahrer Moor ist daher eindeutig zu bevorzugen. Die Nordvariante ist deutlich günstiger als die Südvariante.

### **1356 Europäischer Nerz (*Mustela lutreola*)**

Für den Nerz kommt es allgemein während der Bauphase insbesondere im Querungsbereich der Gewässer (Mittelradde/Lahrer Moor) zu baubedingten Störwirkungen durch Lärm, Licht und Schadstoffeinträge. Schutzmaßnahmen des Gewässers (Mittelradde) zur Vermeidung von Staub- und Schadstoffeinträgen können einerseits die Störwirkungen während der Bauausführungen mindern, stellen aber andererseits eine Beeinträchtigung der Passierbarkeit des Unterführungsbauwerks dar. Es ist davon auszugehen, dass die Tiere den Nahbereich der Autobahn und die Baustellenbereiche während der Bauzeit weitgehend meiden. Damit ist grundsätzlich eine zumindest zeitweilige Steigerung der durch die vorhandene E 233 bereits gegebene Zerschneidungs- und Barrierewirkung verbunden. Da die Querung jedoch auch während der Bauzeit nicht gänzlich unmöglich ist, kann bei beiden Trassenvarianten nicht von einer erheblichen baubedingten Auswirkung auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen im Umfeld der E 233 ausgegangen werden.

Neben der indirekten Gefährdung durch Lebensraumverlust kommt es durch die Schaffung einer weiteren Querung des Lebensraumes durch einen Straßenkörpers (nördlich oder südlich der vorhandenen B 402) zu einer Erschwerung der Passiermöglichkeiten für die Tiere und damit zu einer direkten Gefährdung durch den Straßenverkehr. Gewässer stellen wichtige Ausbreitungskorridore dar. Eine der häufigsten Unfallursachen an Straßen ist der Umstand, dass Tiere wegen zu klein dimensionierter Gewässerdurchlässe das Gewässer verlassen und über die Straße wechseln. Eine Zunahme der Mortalität durch Querung ist, neben einer Verstärkung der Zerschneidungs- und Barriere Wirkung, bei beiden Varianten wahrscheinlich. Weiterhin tritt eine erhöhte erhebliche Störwirkung durch Lärm und Schadstoffeinträge auf.

Im Bereich des NSG Lahrer Moor wird bei einer südlichen Führung der Schleper Kurve ein Teil des Lebensraumes der Art überbaut. Eine nördliche Umfahrung minimiert die Beeinträchtigung der Art im Hinblick auf den direkten Querungsbereich mit der Mittelradde, während eine südliche Führung an der Mittelradde und entlang des tangierten Lahrer Moores erhebliche Beeinträchtigungen (Lebensraumverlust, ggf. Individuenverlust) hervorruft.

### **1831 Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*)**

Die Pflanze kommt unmittelbar nördlich im Bereich einer nordwärts gerichteten Ausbauvariante an der Schleper Kurve vor. Hierbei entstehen ggf. Beeinträchtigungen durch bau- und betriebsbedingte Schad- und Nährstoffeinträge. Das Altwasser bleibt durch die begleitenden Gehölze (Laubwald, LRT 9190) abgeschirmt, eine direkte Flächeninanspruchnahme ist für den Bereich nicht vorgesehen. Daher sind die Beeinträchtigungen als nicht erheblich zu bewerten.

Die Südvariante tangiert keine Vorkommen der Art. Im weiteren Verlauf der Trasse befinden sich ebenso keine Bestände der Art im Bereich des FFH-Gebietes „Untere Haseniederung“, weshalb auch keine weiteren Beeinträchtigungen gegeben sind.

Hinsichtlich der Pflanzenart ist keine eindeutige Vorzugsvariante zu definieren.

## **6.3 Variantenvergleich und gutachterliche Empfehlung**

Für den prioritären Lebensraum 91D0 ist festzuhalten, dass bei einer Feststellung der Erheblichkeit des Vorhabens im nächsten Planungsschritt eine Beteiligung der europäischen Kommission nach §34 Abs. 4 BNatschG erforderlich wird. Dies betrifft nur die südliche Variante im Bereich Schleper aufgrund anlagebedingter Flächeninanspruchnahme sowie den betriebsbedingten Nährstoffeinträgen. Bei allen anderen Abschnitten und Varianten ist für keinen LRT eine solche Beteiligung erforderlich.

Dazu muss zunächst aber zunächst ermittelt werden, ob der Eingriff tatsächlich erhebliche Auswirkungen besitzt (Wahl der Variante, endgültige technische Planung, Erstellung von Schadstoffgutachten und Ableitung der möglichen Erheblichkeit von eutrophierenden Stickstoffen).

Im Vergleich der beiden Varianten ergibt sich, dass aus FFH-Sicht eine nördliche Führung der Schleper Kurve zu bevorzugen ist. Besonders die mögliche erhebliche Beeinträchtigung von Moorwäldern sowie des Fischotters und des Bibers haben zur Folge, dass die Südvariante im Vergleich zur Nordvariante deutlich schlechter zu bewerten ist. Die kleinflächige Mehrbelastung des LRT 9190 (Hainsimsen-Buchenwald) kann dabei in Kauf genommen werden, da der Waldtyp im FFH-Gebiet häufig ist und die Beeinträchtigung des Eichenwaldes in keiner Relation zur Beeinträchtigung des NSG Lahrer Moor mit Moorwäldern und Habitaten des Fischotters bzw. Bibers steht. Nachfolgende Übersicht zeigt die Variantenbewertung in den für das FFH-Gebiet relevanten Streckenabschnitten.

**Tabelle 2: Variantenbewertung hinsichtlich der Beeinträchtigung von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL**

<b>Bokeloh - Dörgener Feld</b>							
<b>FFH-LRT nach Anhang I</b>		<b>91E0 Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</b>	<b>2330 Dünen der offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> auf Dünen im Binnenland</b>	<b>3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition</b>	<b>9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)</b>	<b>9190 Alte bodensaure Eichenwälder mit <i>Quercus robur</i> auf Sandebenen</b>	<b>91D0 Moorwälder</b>
<b>Ausbauvariante</b>	<b>Nord</b>	Keine Beeinträchtigung (++)	Betriebsbedingte erhebliche Nähr- und Schadstoffeinträge o	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Betriebsbedingte erhebliche Nähr- und Schadstoffeinträge o	Keine Beeinträchtigung (++)
	<b>Symmetrisch</b>	Keine Beeinträchtigung (++)	Betriebsbedingte erhebliche Nähr- und Schadstoffeinträge o	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Betriebsbedingte erhebliche Nähr- und Schadstoffeinträge o	Keine Beeinträchtigung (++)
	<b>Süd</b>	Keine Beeinträchtigung (++)	Im Variantenvergleich größtmögliche betriebsbedingte erhebliche Nähr- und Schadstoffeinträge -	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Im Variantenvergleich größtmögliche betriebsbedingte erhebliche Nähr- und Schadstoffeinträge -	Keine Beeinträchtigung (++)

Legende:

Bewertung der Auswirkungen auf wertgebende LRT und Arten:

- ++ Keine Beeinträchtigung
- + Geringfügige Beeinträchtigung
- o Mäßige Beeinträchtigung
- Hohe Beeinträchtigung
- Sehr hohe Beeinträchtigung

<b>Dörgener Feld - Meppener Straße (Schleper)</b>							
<b>FFH-LRT nach Anhang I</b>		<b>91E0 Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</b>	<b>2330 Dünen der offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> auf Dünen im Binnenland</b>	<b>3150 Natürliche euthrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition</b>	<b>9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)</b>	<b>9190 Alte bodensaure Eichenwälder mit <i>Quercus robur</i> auf Sandebenen</b>	<b>91D0 Moorwälder</b>
<b>Ausbauvariante</b>	<b>Nord</b> +	Keine relevante Beeinträchtigung (+)	Keine Beeinträchtigung (++)	Betriebsbedingte Nähr- und Schadstoffeinträge o	Entlastung des betriebsbedingten Stoffeintrags ++	Bau- und anlagebedingte Flächenverluste (1.200 m <sup>2</sup> ) Betriebsbedingte erhebliche Nähr- und Schadstoffeinträge -	Keine Beeinträchtigung (++)
	<b>Symmetrisch</b>	In Planung nicht betrachtet (/)	/	/	/	/	/
	<b>Süd</b> -	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Betriebsbedingte Nähr- und Schadstoffeinträge o	Entlastung des betriebsbedingten Stoffeintrags ++	Betriebsbedingte erhebliche Nähr- und Schadstoffeinträge -	Anlagebedingte Flächenverluste (2.700 m <sup>2</sup> ) und großflächige Störung des Wasserhaushaltes der seltenen LRT (ca. 10 ha), Betriebsbedingte erhebliche Nähr- und Schadstoffeinträge --

Legende:

Bewertung der Auswirkungen auf wertgebende LRT und Arten:

++ Keine Beeinträchtigung    + Geringfügige Beeinträchtigung    o Mäßige Beeinträchtigung  
 - Hohe Beeinträchtigung    -- Sehr hohe Beeinträchtigung

Holthausen-Dürenberg							
FFH-LRT nach Anhang I		91E0 Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	2330 Dünen der offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> auf Dünen im Binnenland	3150 Natürliche euthrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	9190 Alte bodensaure Eichenwälder mit <i>Quercus robur</i> auf Sandebenen	91D0 Moorwälder
Ausbauvariante	Nord ++	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Betriebsbedingte erhebliche Nähr- und Schadstoffeinträge, aber z.T. Entlastung +	Keine Beeinträchtigung (++)
	Symmetrisch +	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Betriebsbedingte erhebliche Nähr- und Schadstoffeinträge o	Keine Beeinträchtigung (++)
	Süd o	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Betriebsbedingte erhebliche Nähr- und Schadstoffeinträge -	Keine Beeinträchtigung (++)

Legende:

Bewertung der Auswirkungen auf wertgebende LRT und Arten:

- ++ Keine Beeinträchtigung
- + Geringfügige Beeinträchtigung
- o Mäßige Beeinträchtigung
- Hohe Beeinträchtigung
- Sehr hohe Beeinträchtigung

Dürenberg-AS Haselünne							
FFH-LRT nach Anhang I		91E0 Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	2330 Dünen der offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> auf Dünen im Binnenland	3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	9190 Alte bodensaure Eichenwälder mit <i>Quercus robur</i> auf Sandebenen	91D0 Moorwälder
Ausbauvariante	Nord ++	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Betriebsbedingte erhebliche Nähr- und Schadstoffeinträge, aber z.T. Entlastung +	Keine Beeinträchtigung (++)
	Symmetrisch +	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Betriebsbedingte erhebliche Nähr- und Schadstoffeinträge o	Keine Beeinträchtigung (++)
	Süd o	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Betriebsbedingte erhebliche Nähr- und Schadstoffeinträge -	Keine Beeinträchtigung (++)

Legende:

Bewertung der Auswirkungen auf wertgebende LRT und Arten:

- ++ Keine Beeinträchtigung
- + Geringfügige Beeinträchtigung
- o Mäßige Beeinträchtigung
- Hohe Beeinträchtigung
- Sehr hohe Beeinträchtigung

**Tabelle 3: Variantenbewertung hinsichtlich der Beeinträchtigung von Arten nach Anhang II FFH-RL**

<b>Bokeloh - Dörgener Feld</b>						
<b>FFH-Arten nach Anhang II</b>		<b>1149 Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)</b>	<b>1337 Biber (<i>Castor fiber</i>)</b>	<b>1355 Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)</b>	<b>1356 Europäischer Nerz (<i>Mustela lutreola</i>)</b>	<b>1831 Schwimmendes Froschkraut (<i>Luronium natans</i>)</b>
<b>Ausbauvariante</b>	Nord ++	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)
	Symmetrisch ++	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)
	Süd ++	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)

Legende:

Bewertung der Auswirkungen auf wertgebende LRT und Arten:

- ++ Keine Beeinträchtigung
- + Geringfügige Beeinträchtigung
- o Mäßige Beeinträchtigung
- Hohe Beeinträchtigung
- Sehr hohe Beeinträchtigung

<b>Dörgener Feld - Meppener Straße (Schleper)</b>						
<b>FFH-Arten nach Anhang II</b>		<b>1149 Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)</b>	<b>1337 Biber (<i>Castor fiber</i>)</b>	<b>1355 Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)</b>	<b>1356 Europäischer Nerz (<i>Mustela lutreola</i>)</b>	<b>1831 Schwimmendes Froschkraut (<i>Luronium natans</i>)</b>
<b>Ausbauvariante</b>	Nord -	Keine Beeinträchtigung (++)	Baubedingte Beeinträchtigung der Durchgängigkeit und Störung der Individuen; Anlagebedingte Verstärkung der Zerschneidungswirkung; Betriebsbedingte Individuenverluste möglich. -	Baubedingte Beeinträchtigung der Durchgängigkeit und Störung der Individuen; Anlagebedingte Verstärkung der Zerschneidungswirkung; Betriebsbedingte Individuenverluste möglich. -	Baubedingte Beeinträchtigung der Durchgängigkeit und Störung der Individuen; Anlagebedingte Verstärkung der Zerschneidungswirkung; Betriebsbedingte Individuenverluste möglich. -	Bau- und Betriebsbedingte Schadstoffeinträge in das Gewässer  (o)
	Symmetrisch	In Planung nicht betrachtet (/)	/	/		/
	Süd - -	Keine Beeinträchtigung (++)	Baubedingte Beeinträchtigung der Durchgängigkeit und Störung der Individuen; Anlagebedingte Verstärkung der Zerschneidungswirkung, Anlagebedingte Beeinträchtigung größerer Bereiche des Lebensraumes des Bibers (Entwässerung, Veränderung des Wasserhaushaltes); Betriebsbedingte Individuenverluste möglich. - -	Baubedingte Beeinträchtigung der Durchgängigkeit und Störung der Individuen; Anlagebedingte Verstärkung der Zerschneidungswirkung, Anlagebedingte Beeinträchtigung größerer Bereiche des Lebensraumes des Fischotters (Entwässerung, Veränderung des Wasserhaushaltes); Betriebsbedingte Individuenverluste möglich. - -	Baubedingte Beeinträchtigung der Durchgängigkeit und Störung der Individuen; Anlagebedingte Verstärkung der Zerschneidungswirkung, Anlagebedingte Beeinträchtigung größerer Bereiche des Lebensraumes des Fischotters (Entwässerung, Veränderung des Wasserhaushaltes); Betriebsbedingte Individuenverluste möglich. - -	Keine Beeinträchtigung (++)

Legende:

Bewertung der Auswirkungen auf wertgebende LRT und Arten:

- ++ Keine Beeinträchtigung
- + Geringfügige Beeinträchtigung
- o Mäßige Beeinträchtigung
- Hohe Beeinträchtigung
- - Sehr hohe Beeinträchtigung

<b>Holthausen-Dürenberg</b>						
<b>FFH-Arten nach Anhang II</b>		<b>1149 Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)</b>	<b>1337 Biber (<i>Castor fiber</i>)</b>	<b>1355 Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)</b>	<b>1356 Europäischer Nerz (<i>Mustela lutreola</i>)</b>	<b>1831 Schwimmendes Froschkraut (<i>Luronium natans</i>)</b>
Ausbauvariante	Nord ++	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)
	Symmetrisch ++	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)
	Süd ++	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)
<b>Dürenberg-AS Haselünne</b>						
<b>FFH-Arten nach Anhang II</b>		<b>1149 Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)</b>	<b>1337 Biber (<i>Castor fiber</i>)</b>	<b>1355 Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)</b>	<b>1356 Europäischer Nerz (<i>Mustela lutreola</i>)</b>	<b>1831 Schwimmendes Froschkraut (<i>Luronium natans</i>)</b>
Ausbauvariante	Nord ++	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)
	Symmetrisch ++	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)
	Süd ++	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)	Keine Beeinträchtigung (++)

Legende:

Bewertung der Auswirkungen auf wertgebende LRT und Arten:

- ++ Keine Beeinträchtigung
- + Geringfügige Beeinträchtigung
- o Mäßige Beeinträchtigung
- Hohe Beeinträchtigung
- Sehr hohe Beeinträchtigung

## **7 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung**

Im Rahmen des im weiteren Planungsverlauf zu erstellenden LBP`s werden allgemeine Vermeidungsmaßnahmen entwickelt, die grundsätzlich im gesamten Baustellenbereich und insbesondere bei empfindlichen Bereichen (z.B. Vorkommen wertgebender LRT eines FFH-Gebietes) zur Anwendung kommen. Nachfolgend sind bereits einige dieser Maßnahmen aufgeführt, die insbesondere den direkt betroffenen LRT nach Anhang I und den Arten nach Anhang II des FFH-Gebietes „Untere Haseniederung“ zugutekommen:

- Eingrenzung des Baufeldes auf das technisch mögliche Minimum.
- Errichtung von Schutzzäunen zur Vermeidung von Stoffeintrag und unnötiger baubedingter Flächeninanspruchnahme (Befahrung, Lagerung von Baumaterial etc.).
- Die Hinweise zur Wasserhaltung auf Baustellen nach RAS-LP 4 sind zu beachten.
- Die entlang von Gewässern gegebenenfalls zu erstellenden Baustraßen sind mit einem entsprechendem Abstand (ca. 5 m) zu den Uferbereichen von Gewässern anzulegen.
- Vermeidung der Einleitung baubedingter Abwässer in den Gewässerkörper
- Einhausung der Gewässer unterhalb der Brückenbauwerke zur Vermeidung baubedingter Stoffeinträge.
- Verwendung von dem Stand der Technik entsprechendem und einwandfreiem Gerät.
- Reinigung, Wartung und Betankung von Baumaschinen/ -geräten außerhalb des FFH-Gebietes in speziell dafür vorgesehenen Bereichen mit befestigter Oberfläche und angeschlossenen Leichtstoffabscheider zur Vermeidung der Einleitung wassergefährdender Stoffe in den Gewässerkörper.
- Lagerung wassergefährdender Stoffe außerhalb des FFH-Gebietes in speziell dafür vorgesehenen, doppelwandigen Behältern.
- Geregeltetes Ableiten von Straßenabwässern und Zuführung in ein Regenrückhaltebecken mit Absetzbecken und Leichtflüssigkeitsabscheider.
- Durchführung von Brückenbaumaßnahmen im Gewässerkörper zeitlich begrenzt zwischen August und Februar (außerhalb der Laichzeiten vorkommender Fische).

Darüber hinaus werden nachfolgend artspezifische Maßnahmen zur Schadensbegrenzung dargestellt, um zu erwartende erhebliche Auswirkungen durch das Bauvorhaben abzuschwächen und, wenn möglich, unterhalb die Erheblichkeitsgrenze zu drücken. Für Lebensraumtypen sowie wertgebende Arten, für die keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind, werden keine artspezifischen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung formuliert.

## **7.1.1 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH – Richtlinie**

### **7.1.1.1 Prioritäre Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie**

#### **91E0 Auwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

Für den Lebensraumtyp liegen bei beiden Varianten keine erheblichen Beeinträchtigungen vor, somit sind keine Maßnahmen notwendig.

#### **91D0 Moorwälder**

Für den Lebensraumtyp liegen bei Variante Nord keine erheblichen Beeinträchtigungen vor, somit sind keine Maßnahmen notwendig.

Variante Süd tangiert den LRT unmittelbar und kann baubedingt zu erheblichen nachhaltigen Schäden führen. Daher sind folgende Schadensbegrenzungsmaßnahmen bei einer Umsetzung der Variante durchzuführen:

- Gehölzpflanzung mit Immissionsschutz- und Pufferfunktion auf dem geplanten Straßendamm.
- Bei ggf. durchzuführenden Wasserhaltungsmaßnahmen ist das aus dem Baubereich abgepumpte Wasser nach einer Reinigung schad- und schwebstofffrei in die angrenzenden Moorbereiche zu leiten, um eine erhebliche Absenkung des Wasserstandes und damit eine Trockenlegung des Lahrer Moores zu verhindern. Das Wasser ist dabei an einer vorher mit der Bauleitung und mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmenden Stelle einzuleiten, die aus naturschutzfachlicher Sicht keine hohe Empfindlichkeit aufweist.

Trotz aller möglichen zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen (Tempolimit, Schutzwände, Gehölzpflanzung mit Immissionsschutz- und Pufferfunktion auf den Straßenböschungen etc.) verbleiben für den LRT ggf. erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Stickstoffeinträge. Damit wäre für die Wahl dieser Variante bei den weiteren Planungsschritten eine Beteiligung der europäischen Kommission nach § 34 Nr. 4 notwendig.

### **7.1.1.2 Übrige Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie**

#### **2330 Dünen der offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* auf Dünen im Binnenland**

Trotz aller möglichen zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen (Tempolimit, Schutzwände, Gehölzpflanzung mit Immissionsschutz- und Pufferfunktion auf den Straßenböschungen etc.) verbleiben für den LRT ggf. erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Stickstoffeinträge.

#### **3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition**

Für den Lebensraumtyp liegen bei beiden Varianten keine erheblichen Beeinträchtigungen vor, somit sind keine Maßnahmen notwendig.

#### **9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)**

Für den Lebensraumtyp liegen bei beiden Varianten keine erheblichen Beeinträchtigungen vor, somit sind keine Maßnahmen notwendig.

#### **9190 Alte bodensaure Eichenwälder mit *Quercus robur* auf Sandebenen**

Für den Lebensraumtyp liegen bei Variante Süd keine erheblichen Beeinträchtigungen vor, somit sind keine Maßnahmen notwendig.

Die Varianten Schleper-Nord und Schleper-Süd tangieren Bestände des Lebensraumtyps und verursachen erhebliche betriebsbedingte Stickstoffeinträge. Demnach sind bei der Umsetzung der Ausbaumaßnahmen folgende, lebensraumtypbezogene Maßnahmen erforderlich:

- Gehölzpflanzung mit Immissionsschutz- und Pufferfunktion auf dem geplanten Straßendamm
- Aufschichtung einer Benjeshecke entlang des angeschnittenen Waldrandes mit zuvor in der Umgebung durch die Baufeldfreimachung gewonnenes Stamm- und Astmaterial als vorübergehender Immissionsschutz.

Trotz aller möglichen zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen (Tempolimit, Schutzwände, Gehölzpflanzung mit Immissionsschutz- und Pufferfunktion auf den Straßenböschungen etc.) verbleiben für den LRT ggf. erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Stickstoffeinträge.

## **7.1.2 Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für Arten des Anhangs II der FFH - Richtlinie**

### **7.1.2.1 Prioritäre Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie**

Prioritäre Tier- und Pflanzenarten kommen im Untersuchungsgebiet dieser FFH-Verträglichkeitsuntersuchung nicht vor.

### **7.1.2.2 Übrige Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie**

#### **1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)**

Für die Art liegen bei beiden Varianten keine erheblichen Beeinträchtigungen vor. Somit sind keine Maßnahmen notwendig.

#### **1337 Biber (*Castor fiber*)**

Die Population der Art wird bei beiden Varianten erheblich beeinträchtigt. Daher sind folgende Schadensbegrenzungsmaßnahmen einzuhalten:

- Einzäunung des Straßenkörpers zur Vermeidung betriebsbedingter Kollisionsopfer.
- Verbesserung der Gewässerdurchgängigkeit, Aufschüttung von Bermen im Bereich der Brückenbauwerke.
- Bei ggf. durchzuführenden Wasserhaltungsmaßnahmen ist das aus dem Baubereich abgepumpte Wasser nach einer Reinigung schad- und schwebstofffrei in die angrenzenden Moorbereiche zu leiten, um eine erhebliche Absenkung des Wasserstandes und damit eine Trockenlegung des Lahrer Moores und eine Beeinträchtigung des Bibers zu verhindern. Das Wasser ist dabei an einer vorher mit der Bauleitung und mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmenden Stelle einzuleiten, die aus naturschutzfachlicher Sicht keine hohe Empfindlichkeit aufweist.
- Einhausungen der Gewässer müssen so gestaltet werden, dass eine Durchgängigkeit auch während der Bauarbeiten gegeben ist (ausreichende lichte Höhe und Breite).

Nach Umsetzung der Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

#### **1355 Fischotter (*Lutra lutra*)**

Die Population der Art wird bei beiden Varianten erheblich beeinträchtigt. Daher sind folgende Schadensbegrenzungsmaßnahmen einzuhalten:

- Einzäunung des Straßenkörpers auf mindestens 100m beidseitig der Gewässerquerungen zur Vermeidung betriebsbedingter Kollisionsopfer.
- Erstellung von Bermen unterhalb der geplanten sowie der vorhandenen Brückenbauwerke, um die Durchgängigkeit für den Otter zu gewährleisten. Die Bermen sollten bei einem zehnjährigen Hochwasserereignis (HQ10) noch aus dem Wasser herausragen.
- Erstellung von bauzeitlichen, kombinierten otter- und nerzsicheren Sperrzäunen beidseitig der Baustelle, um zu Verhindern, dass Individuen auf die Baustelle gelangen und dort verenden.
- Einhausungen des Gewässers müssen so gestaltet werden, dass eine Durchgängigkeit auch während der Bauarbeiten gegeben ist (ausreichende lichte Höhe und Breite)

Nach Umsetzung der Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

### **1356 Europäischer Nerz (*Mustela lutreola*)**

Die Population der Art wird bei beiden Varianten im Bereich der Schleper Kurve erheblich beeinträchtigt. Daher sind folgende Schadensbegrenzungsmaßnahmen einzuhalten:

- Einzäunung des Straßenkörpers auf mindestens 100m beidseitig der Gewässerquerungen zur Vermeidung betriebsbedingter Kollisionsopfer.
- Erstellung von Bermen unterhalb der geplanten sowie der vorhandenen Brückenbauwerke, um die Durchgängigkeit für den Nerz zu gewährleisten. Die Bermen sollten bei einem zehnjährigen Hochwasserereignis (HQ10) noch aus dem Wasser herausragen.
- Erstellung von bauzeitlichen, kombinierten otter- und nerzsicheren Sperrzäunen beidseitig der Baustelle, um zu Verhindern, dass Individuen auf die Baustelle gelangen und dort verenden.
- Einhausungen des Gewässers müssen so gestaltet werden, dass eine Durchgängigkeit auch während der Bauarbeiten gegeben ist (ausreichende lichte Höhe und Breite)

Nach Umsetzung der Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

### **1831 Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*)**

Für die Art liegen bei beiden Varianten keine erheblichen Beeinträchtigungen vor, somit sind keine Maßnahmen notwendig.

## **8 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch zusammenwirkende Pläne und Projekte**

Entsprechend des § 34 BNatSchG ist zusätzlich zu prüfen, in wieweit das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Planungen und Projekten das Gebiet bzw. die für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungsziele beeinträchtigen kann.

Zwischen dem Trassenverlauf und dem FFH-Gebiet „Untere Haseniederung“ besteht in Höhe Groß Dörgen die Planung zur Erweiterung der schon vorhandenen Sandgrube.

Durch die Planungen sind keine Flächeninanspruchnahmen von Teilen des FFH-Gebietes vorgesehen und es entstehen keine Auswirkungen, die im Zusammenhang mit dem Ausbau der E 233 erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes auslösen.

Weitere Projekte entlang der Hase sind nicht bekannt. Es kommt zu keinen erheblichen Auswirkungen im Zusammenhang mit weiteren Projekten.

## **9 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung**

Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten werden unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht erwartet, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes und der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile entstehen oder verbleiben.

## 10 Zusammenfassung

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Projektwirkungen des Ausbaus der E 233 unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung überwiegend keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes DE 3210-302 „Untere Haseniederung“ zur Folge haben. Durch betriebsbedingte Nährstoffeinträge (Stickstoffdeposition) ist allerdings eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der Lebensraumtypen 2330, 9190 und 91D0 gegeben.

Die Bedeutung des FFH-Gebietes für das europäische Schutzgebietsnetz NATURA 2000 wird eingeschränkt. Die Verträglichkeit des Projektes mit den Maßgaben der FFH-Richtlinie ist dahingehend nicht gegeben.

Daher ist zu prüfen, ob eine zumutbare Alternative zum Ausbau vorhanden ist, die mit geringeren Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet verbunden ist.

Eine Alternative ist vorzugswürdig, wenn sich mit ihr die Planungsziele an einem nach dem Schutzkonzept der Habitatrichtlinie günstigeren Standort oder mit geringerer Eingriffsintensität verwirklichen lassen. Von entscheidender Bedeutung ist dabei, ob am Alternativstandort eine Linienführung möglich ist, bei der keine Lebensraumtypen oder Arten erheblich beeinträchtigt werden oder jedenfalls prioritäre Biotope und Arten verschont bleiben. Eine Alternativlösung setzt voraus, dass sich die zulässigerweise verfolgten Planungsziele trotz ggf. hinnehmbarer Abstriche auch mit ihr erreichen lassen.

Das dem Planungsträger zugemutete Maß an Vermeidungsanstrengungen darf dabei nicht außerhalb jedes vernünftigen Verhältnisses zu dem damit erzielbaren Gewinn für die betroffenen gemeinschaftsrechtlichen Schutzgüter stehen (gemeinschaftsrechtlicher Grundsatz der Verhältnismäßigkeit). In diesem Zusammenhang können neben verkehrstechnischen auch finanzielle Erwägungen den Ausschlag geben.

Unter Beachtung der oben genannten Grundsätze ist eine zusätzliche Alternativlösung nicht vorhanden.

Die durchgeführte Variantenanalyse für den Bereich der Schleper Kurve stellt bereits einen ausreichenden Variantenvergleich dar. Großräumig gesehen ist eine Querung des FFH-Gebietes zur Umsetzung der Ziele des Projektes im Bereich von Schleper notwendig. Eine Querungsstelle, an der die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes nicht erheblich beeinträchtigt werden, ist hierbei nicht umsetzbar.

In den weiteren Planungsschritten sind daher im Rahmen einer FFH-Ausnahmeprüfung gezielte Ausgleichsmaßnahmen zu entwickeln, um sicherzustellen, dass die globale Kohärenz von "Natura 2000" geschützt ist. Hierbei befinden sich entlang der Ems (v.a. Emsschleife) oder auch in der Haseniederung ausreichend Flächen, um entsprechende Maßnahmen zu planen und umzusetzen.

Für die Ausbau-Variantenwahl ist festzuhalten, dass insgesamt gesehen ein nördlicher Ausbau im Bereich der Schleper Kurve zu bevorzugen ist, um die südlich gelegenen Lebensräume (Lahrer Moor) von Fischotter und Biber möglichst zu schonen sowie um erhebliche Beeinträchtigungen der Moorwaldgesellschaften auszuschließen.

Für den Abschnitt Bokeloh-Dörgener Feld ist eine asymmetrische Ausbauvariante auf der Nordseite zu bevorzugen, um die betriebsbedingten Auswirkungen so weit wie möglich zu minimieren.

Für den Abschnitt Holthausen -Dürrenberg ist eine symmetrische oder eine nördliche Variante zu wählen. Der Neubauabschnitt der OU Eltern zweigt nach Norden von der vorhandenen Straße ab und kann daher für Entlastungen bezüglich der Schadstofffrachten sorgen.

## 11 Literatur und Quellen

- ACHERMANN, B.; BOBBINK, R. (EDS.): Empirical Loads for Nitrogen. Expert Workshop Berne, 11-13 November 2002 Proceedings. Environmental Documentation 164, Swiss Agency for the Environment, Forests and Landscape SAEFL S.43-170.
- AMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53.
- ANGELSPORTVEREIN (ASV) „HASE“ LEHRTE e.V. (2006): Projekt Bleichenholter Graben 1998-2006. Abschlussbericht.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (1999): Handlungsrahmen für die FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Praxis. Natur und Landschaft 74 (2): 65-73.
- BALLA, S. (2006): NO<sub>x</sub>-Immissionen entlang von Straßen – Grundlagen zur Beurteilung von Beeinträchtigungen der Vegetation im Rahmen von UVP, Eingriffsregelung und FFH-VP. Naturschutz und Landschaftsplanung Jg. 37, H. (5/6): 169-178.
- BERNOTAT, D. (2003): FFH-Verträglichkeitsprüfung – Fachliche Anforderungen an die Prüfungen nach § 34 und § 35 BNatSchG. – UVP-report, 17, Sonderheft zum UVP-Kongress 2002: 17-26.
- BMS-UMWELTPLANUNG BLÜML, MÜLLER & SCHÖNHEIM GBR (2007): Biotop- und FFH-Lebensraumtypenkartierung sowie floristische Erfassung im FFH-Gebiet 013 „Ems“: Gebietsteilraum Meppen bis Vellage. Im Auftrag des: Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz - GB Naturschutz, Betriebsstelle Brake-Oldenburg -
- BOBBINK, R. ET AL. (2002): Empirical nitrogen critical loads for natural and semi-natural ecosystems: 2002 update.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VS). Ausgabe 2004.
- DRACHENFELS, O. v. (2001): Welchen Beitrag kann die FFH-Richtlinie zur Sicherung der Biotop-Vielfalt leisten? Repräsentanz der Biotoptypen durch die Lebensraumtypen in Anhang I und die Habitate der Arten in Anhang II am Beispiel des Nordwestdeutschen Tieflandes. Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (7): 205-212.
- DRACHENFELS, O. v. (2002): Allgemeine Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen.

- DRACHENFELS, O. v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28 a und § 28 b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen nach von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2004.
- ECOPLAN (2006): FFH-Gebiet 013 Ems - Teilgebiet Landesgrenze bis NSG „Borkener Paradies“ - Biotop-/Lebensraumtypenkartierung mit begleitender Erfassung der Flora. Im Auftrag von Land Niedersachsen, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Betriebsstelle Brake-Oldenburg
- EU-COMMISSION (1999): Interpretation Manual of European Union Habitats EUR 15/2, October 1999
- EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFTEN (2000): „Natura 2000 - Gebietsmanagement: Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG
- EUROPÄISCHE KOMMISSION GSD UMWELT (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebieten, Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG
- EUROPEAN COMMUNITIES (1991): Corine Biotopes Manual Bd. I Part 2 Data Specifications.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (1996): RAS-LP 4 - Richtlinie für die Anlage von Strassen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (ARBEITSGEMEINSCHAFT VERKEHRSFÜHRUNG UND VERKEHRSSICHERHEIT) (1993): Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tiere bei Baumaßnahmen (Landschaftspflegerische Ausführungsplanung (RAS-LP 4)
- GAUMERT, D. & KÄMMEREIT, M. (1993): Süßwasserfische in Niedersachsen, LAVES, Abteilung Binnenfischerei - Fischereikundlicher Dienst
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG), Artikel 1 G. v. 29.07.2009 BGBl. I S. 2542; Geltung ab 01.03.2010
- GÜNNEWIG (1999): Methodische und materielle Anforderungen an die Fachbeiträge gemäß § 19 c BNatSchG für das Zulassungsverfahren – FFH-Verträglichkeitsprüfung, VSVI – Seminar „UVP im Verkehrswegebau“, Hildesheim

- KAISER, T. (2003): Methodisches Vorgehen bei der Erstellung einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 35 (2): 37-45.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J. (2005): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von St. Gubitz u. a.]. – Endbericht: 160 S.; Hannover, Filderstadt, September 2005.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J. (2007): Die Berücksichtigung von Auswirkungen auf charakteristische Arten der Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Anmerkungen zum Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 16. März 2006 – 4A 1075.04 (Großflughafen Berlin-Brandenburg). – *NuR*, 29 (1): 181-186.
- LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J.; KAULE, G.; GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrage des Bundesamtes für Naturschutz-FKZ 801 82 130 (unter Mitarb. von M. Rahde u. a. - Endbericht: 316 S. –Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn April 2004
- LÄNDERARBEITSKREIS IMMISSIONSSCHUTZ (LAI, 2006): AK Ermittlung und Bewertung von Stickstoffeinträgen – Abschlussbericht.
- LANDKREIS EMSLAND (2001): Landschaftsrahmenplan Emsland.
- LOUIS, H. W. (2001): Die Anforderungen an die Verträglichkeitsprüfung nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in der Umsetzung durch die §§ 19a ff. BNatSchG. *UVP-report* 15 (2): 61-66.
- LOUIS, H. W. (2003): Verträglichkeitsprüfung nach §§ 32 ff. BNatSchG. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 35 (4): 119-125.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008): Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete.
- MEYNEN, E. & J. SCHMIDTHÜSEN ET AL (1962): Handbuch zur naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bd. 2. Bundesamt f. Landeskunde u. Raumforschung, Bad Godesberg.

- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NKWKN) (2010): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen - Teile 1 und 2. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz.  
[http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation\\_id=8038&article\\_id=46103&psmand=26](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=8038&article_id=46103&psmand=26)
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NKWKN) (2008): Standarddatenbogen FFH-Gebiet 013 (DE 2809-331) „Ems“.  
[http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation\\_id=8039&article\\_id=46104&psmand=26](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=8039&article_id=46104&psmand=26)
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NKWKN) (2008): Standarddatenbogen FFH-Gebiet 045 (DE 3210-302) „Ems“.  
[http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation\\_id=8039&article\\_id=46104&psmand=26](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=8039&article_id=46104&psmand=26)
- NIEDERSÄCHSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (NAGB-NatSchG) vom 19. Februar 2010, GVBl. S. 104
- NLÖ (2002): Beiträge zu Fischotter und Biber in Niedersachsen, Inform. d. Naturschutz. Niedersachs. 22 (1): 3 – 40, Hildesheim.
- NLWKN - STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE (2006): Artspezifische Erhaltungsziele und Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes in EU-Vogelschutzgebieten.
- PLANUNGSBÜRO STELZER (2007): Umweltverträglichkeitsstudie zur 65. Änderung des Flächennutzungsplans Haselünne
- PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND UMWELT et al. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung
- RASPER, M. (2001): Morphologische Fließgewässertypen in Niedersachsen, Leitbilder und Referenzgewässer, Nds.Landesamt für Ökologie, S. 64 – 66
- RD ERL. D. MU V. 28.07.2003: Anwendung der §§ 10 und 32 bis 37 des Bundesnaturschutzgesetzes; Verfahren bei Projekten und Plänen
- REGIONALPLAN & UVP (2007): 65. Änderung des Flächennutzungsplans. Faunistisches Gutachten Stadt Haselünne. S. 61.
- RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 206/7 vom 22.7.92.

- RICHTLINIE 97/49/EG der Kommission vom 29. Juli 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.
- RICHTLINIE 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 8.11.1997.
- RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten; ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (ABl. Nr. 115)
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (Bearb.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Schriftenr. Landwirtschaftspfl. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg
- THEUNERT, R. (2008a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. November 2008), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 3 (3/08): 67-150.
- THEUNERT, R. (2008b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. November 2008), Teil B: Wirbellose Tiere. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 4 (4/08): 151-218.
- TRAUTNER, J., LAMBRECHT, H. (2003): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung – Zwischenergebnisse aus einem F+E-Vorhaben des Bundesamtes für Naturschutz. – UVP-report, 17, Sonderheft zum UVP-Kongress 2002: 125-133. BMVBW –
- UN ECE (2004/2007): International Cooperative Programme (ICP) on Effects of Air Pollution on Natural Vegetation and Crops: Mapping Manual 2004. <http://icpmapping.org/> Aktuelle Fassung (v.a. Kap. 5.2- Empirical Critical Loads): Nov. 2007.