

**Planung der B 212 neu
von Harmenhausen bis Landesgrenze
Niedersachsen/Bremen**

**FFH-Vorprüfung für die
gemeldeten Gebiete von gemeinschaftlicher
Bedeutung
„Bremische Ochtum“ (DE 2918-371)
„Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke“
(DE 2817-331)**

Juli 2007

**Auftraggeber:
Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Oldenburg**

planungsgruppe



johann köhler
martin sprötge
gotthard storz

Planung der B 212 neu von Harmenhausen bis Landesgrenze Niedersachsen/Bremen

**FFH-Vorprüfung für die
gemeldeten Gebiete von gemeinschaftlicher
Bedeutung
„Bremische Ochtum“ (DE 2918-371)
„Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke“
(DE 2817-331)**

Auftraggeber:
**Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr
Geschäftsbereich Oldenburg**

Projektnummer:
P 1823
Projektleitung:
Dipl.-Ing. Gotthard Storz
Bearbeitung:
Dipl.-Landschaftsökol. Tim Strobach

| | |
|---|---|
| <p>planungsgruppe  johann köhler martin sprötge gotthard storz landschaftsarchitekten stadtplaner ingenieure</p> | <p>Rembertstraße 29 / 30, 28203 Bremen Tel.: 0421 / 33 75 2-0, Fax: 0421 / 33 75 2-33 Klein-Zetel 22, 26939 Ovelgönne-Frieschenmoor Tel.: 04737 / 483, Fax: 04737 / 679 bremen@pgg.de / frieschenmoor@pgg.de www.pgg.de</p> |
|---|---|

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Anlass und Aufgabenstellung | 1 |
| 2 | Beschreibung der Schutzgebiete und Erhaltungsziele | 3 |
| 2.1 | Übersicht über die Schutzgebiete | 3 |
| 2.1.1 | Bremischer Teil des Schutzgebietes | 3 |
| 2.1.2 | Niedersächsischer Teil des Schutzgebietes | 3 |
| 2.2 | Schutz- und Erhaltungsziele | 4 |
| 2.2.1 | Quellen | 4 |
| 2.2.2 | Definition | 5 |
| 2.2.3 | Wertgebende Arten und Lebensraumtypen | 5 |
| 2.2.4 | Verwendete Quellen | 7 |
| 2.3 | Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000- Gebieten | 8 |
| 2.4 | Räumliche und funktionale Eingrenzung | 9 |
| 3 | Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren | 10 |
| 3.1 | Übersicht über das Vorhaben | 10 |
| 3.2 | Bau- und anlagebedingte Parameter | 11 |
| 3.2.1 | Straße | 11 |
| 3.2.2 | Ochtumquerung | 11 |
| 3.3 | Betriebsbedingte Parameter | 12 |
| 3.4 | Wirkfaktoren | 12 |
| 3.4.1 | Überbauung von Gewässern und Gewässerabschnitten | 12 |
| 3.4.2 | Einschränkung der Passierbarkeit | 12 |
| 3.4.3 | Störung von Oberflächengewässern durch veränderte Umgebungsbedingungen | 12 |
| 3.4.4 | Deponierung von Bodenaushub | 13 |
| 3.4.5 | Eintrag und Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen / Sauerstoffzehrung | 13 |
| 3.4.6 | Allgemeine Störungen / Lärm | 13 |
| 4 | Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben | 14 |
| 4.1 | Überbauung von Gewässern und Gewässerstrukturen | 14 |
| 4.2 | Einschränkung der Passierbarkeit | 14 |
| 4.3 | Störung von Oberflächengewässern durch veränderte Umgebungsbedingungen | 14 |
| 4.4 | Deponierung von Bodenaushub | 15 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.5 | Eintrag und Freisetzung von Nähr- und Schadstoffen / Sauerstoffzehrung | 15 |
| 4.6 | Allgemeine Störungen/Lärm | 15 |
| 5 | Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte..... | 16 |
| 6 | Fazit | 16 |
| 7 | Literatur und Quellen..... | 17 |

ABBILDUNGEN

| | | |
|--------------|--|----|
| Abbildung 1: | FFH-Gebiete „Bremische Ochtum“ / „Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäche“ | 4 |
| Abbildung 2: | Übersicht Schutzgebiete | 8 |
| Abbildung 3: | B 212n Teilstück Bremen..... | 10 |

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die B 212n soll die links der Weser liegenden Hafen-, Werft- und Gewerbestandorte Brake, Elsfleth, Ganspe, Lemwerder auf direktem Weg an den Ballungsraum Bremen/Delmenhorst und - über die geplante A 281 - an das Bundesfernstraßennetz in Richtung Ruhrgebiet, Hamburg (A 1) und Hannover (A 27) anschließen. Zur Zeit stellen die Landesstraßen L 875 und L 877 Harmenhausen – Strom die einzige linksseitig der Weser verlaufende Straßenverbindung zwischen dem Oberzentrum Bremen und dem südlichen Unterweserraum dar. Für die geplante A 281 hat die B 212n eine sehr große Bedeutung, da ein erheblicher Anteil der erwarteten Verkehrsmengen über die B 212n als Zulaufstrecke zum Wesertunnel gelangen wird. Die B 212n ist im „Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen“ (Anlage zum Fernstraßenausbaugesetz) als „Vorhaben mit besonderem naturschutzfachlichen Planungsauftrag“ in den vordringlichen Bedarf eingestuft.

Am 26.01.2001 hat die Deputation für Bau den Planaufstellungsbeschluss für die 64. Änderung des Flächennutzungsplans Bremen (2001) gefasst. Änderungsbereich ist das Niedervieland in den Teilbereichen Wiedbrok, westliche Stromer Feldmark sowie die südlichen Bereiche des Niedervielands III-Ost. Im Rahmen der Variantenuntersuchung des FNP-Änderungsverfahrens wurden die Fortführung der in Niedersachsen 1996 landesplanerisch festgestellten Linie der B 212n auf Bremer Gebiet (Variante 12, sog. „Boxenlaufstalltrasse“), zwei jeweils eng benachbarte Trassenvarianten (Varianten 1 und 3) und die sog. „Keller-Groth-Variante“ untersucht. Es wurde festgestellt, dass alle geprüften Varianten zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Bremer EU-Vogelschutzgebiets „Niedervieland“ führen. Dabei sind die Varianten 3 und 12 günstiger als die anderen geprüften Varianten zu bewerten, da deren Beeinträchtigungen im Vergleich geringer ausfallen. Im direkten Vergleich der günstigeren Varianten zeigen sich Vorteile der Variante 3 gegenüber der Variante 12. Unter Berücksichtigung des strikten Vermeidungsgebots des europäischen Naturschutzrechts wurde daher im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung des FNP-Änderungsverfahrens (Herbst 2004) die Variante 3 in einer optimierten Form (geringere Eingriffe in Grabensysteme) zum Gegenstand der weiteren Planung (s. auch Abbildung 3 auf S. 10).

Die Datengrundlage der FFH-Verträglichkeitsstudie für das Bremer Teilstück der B 212n (BIOCONSULT 2003a) ist allerdings auf einem nicht mehr aktuellen Stand. Zwischenzeitlich erfolgte im Rahmen des Integrierten Erfassungsprogramms im EU-Vogelschutzgebiet „Niedervieland“ und im Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Niedervieland-Stromer Feldmark“ flächendeckende Aktualisierung der Bestandskartierungen (AG HANDKE & TESCH 2006c). Zudem haben sich die technischen Randbedingungen des geplanten Vorhabens geändert. Von der Verknüpfung mit der L875 bis zur AS Bremen-Strom der A 281) wird bspw. unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Verkehrsprognose (IVV 2006) ein Bau der B 212n als vierspurige Straße erforderlich. Entgegen den ursprünglichen Planungen wird nunmehr die Variante 12 (sog. Boxenlaufstalltrasse) auf Bremer Gebiet weiterverfolgt, da diese im Vergleich mit der seinerzeit verfolgten optimierten Variante 3 unter Berücksichtigung der aktuellen Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsstudie 2007 zwar ebenfalls erhebliche Beeinträchtigungen auslöst, aber weniger Brutpaare Wiesenlimikolen durch die Variante 12 betroffen sind. Darüber hinaus führen städtebauliche Gründe zur Weiterverfolgung der Variante 12.

Die landesplanerische Feststellung der B 212n in Niedersachsen von 1996 ist entsprechend eines Erlasses des Niedersächsischen Innenministeriums von 1997 in einem neuen Raumordnungsverfahren im Bereich zwischen Harmenhausen und der Landesgrenze Bremen-Niedersachsen zu überprüfen. Grund dafür waren insbesondere örtliche Widerstände im

Bereich nördlich von Delmenhorst, eine seinerzeit unklare Führung der B 212n auf Bremer Gebiet zur A 281 und die Einstufung im Bundesverkehrswegeplan in den „weiteren Bedarf“. Vorbereitend zur Einleitung des neuen Raumordnungsverfahrens wurden die Übergabebereiche einschließlich Anschlussvarianten in einer länderübergreifenden Grobprüfung untersucht. Im Ergebnis wird festgestellt, dass es keine signifikant bessere Alternative zum Übergabepunkt Stromer Landstraße (mit opt. Variante 3 oder Variante 12) gibt. Insofern wird nur dieser Übergabepunkt im Rahmen des Raumordnungsverfahrens weiterverfolgt. Die Einleitung des Raumordnungsverfahrens in Niedersachsen erfolgt parallel mit dem 64. FNP-Änderungsverfahren in Bremen.

Für das niedersächsische Raumordnungsverfahren wird in der vorliegenden FFH-Vorprüfung länderübergreifend untersucht, ob durch die Ochtumquerung der B 212n Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele der FFH-Gebiete „Bremische Ochtum“ (DE 2918-371) und der niedersächsischen FFH-Nachmeldung „Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke“ (DE 2817-331) zu erwarten sind. Grundlage dieser Studie zur Vorprüfung sind die §§34 und 35 BNatSchG.

2 BESCHREIBUNG DER SCHUTZGEBIETE UND ERHALTUNGSZIELE

2.1 ÜBERSICHT ÜBER DIE SCHUTZGEBIETE

Der für das zu prüfende Vorhaben maßgebliche Bestandteil der Schutzgebiete ist die Ochtum. Die Grenze zwischen den Bundesländern Niedersachsen und Bremen verläuft streckenweise in der Mitte des Flusses, der von beiden Ländern als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung gemeldet wurde. Das Gewässer wurde vorrangig zur Verbesserung der Repräsentanz von Lebensräumen für Meer- und Flussneunauge ausgewählt (Wander-, Aufenthalts- und Laichgewässer). Der vom Vorhaben betroffene Unterlauf der Ochtum stellt für die bedrohten Fischarten ein bedeutendes Wandergewässer dar. Zielsetzung und Schutzstatus wurden zwischen den Bundesländern abgestimmt.

2.1.1 BREMISCHER TEIL DES SCHUTZGEBIETES

Das FFH-Gebiet „Bremische Ochtum“ (DE 2918-371) liegt im Bremer Südwesten und erstreckt sich entlang der Ochtum vom Bereich der Kreuzung mit der BAB A 1 über den Park links der Weser (B 75) und das Naturschutzgebiet „Ochtumniederung bei Brokhuchting“, südlich entlang der Ortschaft Strom bis zur Stedinger Brücke (L 877, Landesgrenze Bremen-Niedersachsen). Das FFH-Gebiet hat eine Gesamtgröße von ca. 50 ha (s. Abbildung 1).

Die „Bremische Ochtum“ wurde im Dezember 2004 an die EU-Kommission gemeldet. Ca. 33% des Gebietes sind nach nationalem Recht unter Schutz gestellt. Sie liegen im Naturschutzgebiet „Ochtumniederung bei Brokhuchting“ und im Landschaftsschutzgebiet „Niedervieland-Wiedbrok-Stromer Feldmark“.

2.1.2 NIEDERSÄCHSISCHER TEIL DES SCHUTZGEBIETES

Das FFH-Gebiet „Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke“ (DE 2817-331) liegt südwestlich von Bremen und erstreckt sich entlang des zu schützenden Gewässersystem. Das Schutzgebiet durchläuft die Landkreise Diepholz und Wesermarsch sowie das Stadtgebiet Delmenhorst. Das FFH-Gebiet hat eine Gesamtgröße von ca. 82,4 ha (s. Abbildung 1).

Das FFH-Gebiet „Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke“ wurde im Januar 2005 an die EU-Kommission gemeldet. Ca. 47% des Gebietes sind nach nationalem Recht unter Landschaftsschutz gestellt. Weitere 7% liegen innerhalb des Naturparks Wildeshauser Geest.

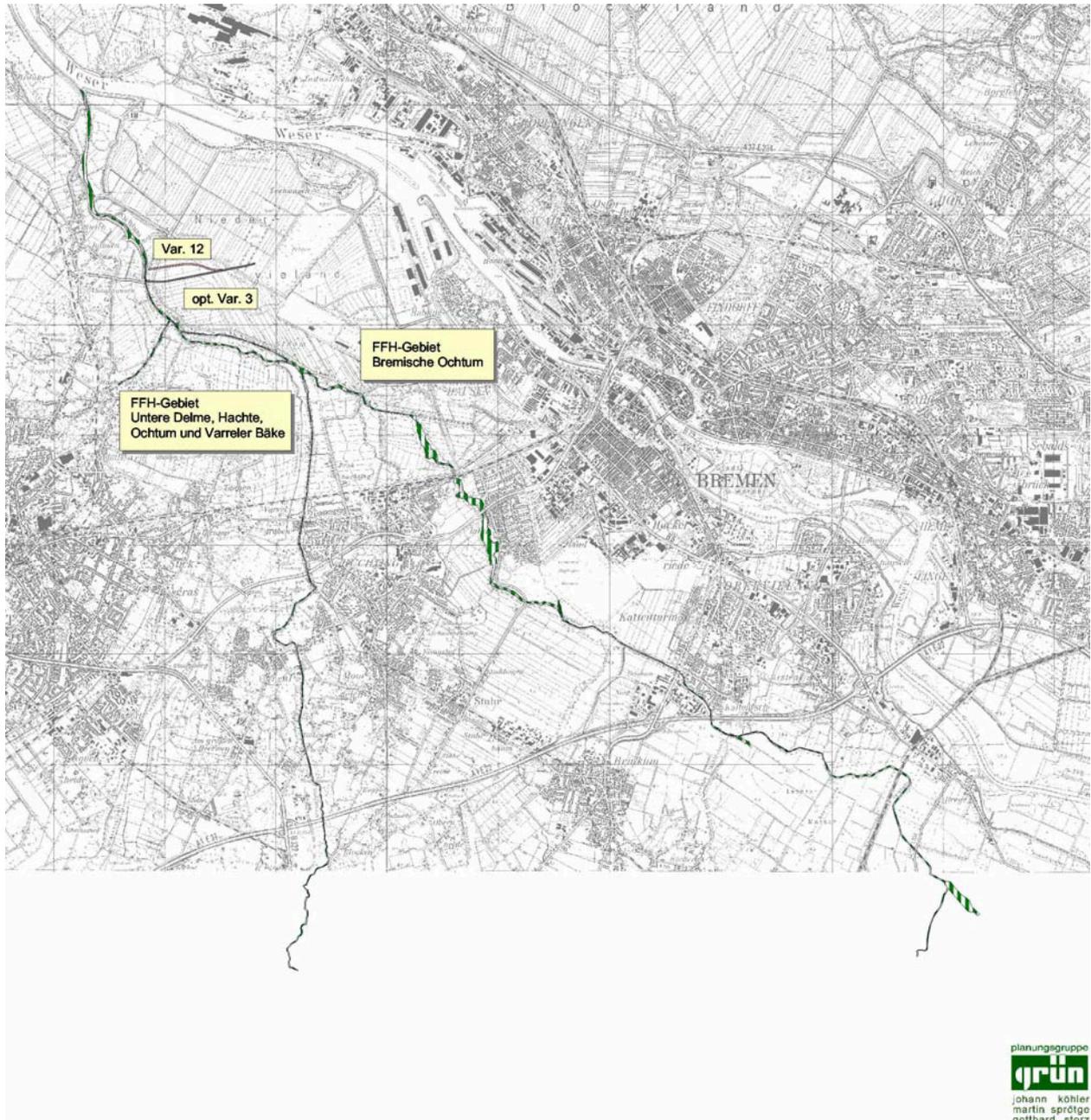


Abbildung 1: FFH-Gebiete „Bremische Ochtum“ / „Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke“

2.2 SCHUTZ- UND ERHALTUNGSZIELE

2.2.1 QUELLEN

Die Schutz- und Erhaltungsziele sind in folgenden Quellen definiert:

- Standard-Datenbogen „Bremische Ochtum“ (Ausfülldatum 12/2004)
- Standard-Datenbogen „Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke“ (Ausfülldatum 11/2004 und Aktualisierung 02/2006)
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Niedervieland – Wiedbrok – Stromer Feldmark“ (vom 01. August 2006)
- Gebietsbeschreibung des Niedersächsischen Umweltministeriums 2004

2.2.2 DEFINITION

Schutzzweck ist die Erhaltung der Durchgängigkeit der Ochtum als Wanderstrecke von Fluss- und Meerneunaugen sowie für den Lachs. Darüber hinaus ist ein günstiger Erhaltungszustand der vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und –Arten anzustreben.

2.2.3 WERTGEBENDE ARTEN UND LEBENSRAUMTYPEN

2.2.3.1 ARTEN NACH ANHANG II FFH-RL

In den Standard-Datenbögen werden folgende wertgebende Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (FFH-RL) benannt:

Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Meerneunauge (*Petromyzon marinus*), Lachs (*Salmo salar*)

FLUSSNEUNAUGE (LAMPETRA FLUVIATILIS)

Das im Betrachtungsraum nachgewiesene Flussneunauge gehört zu den anadromen Wanderformen, die ab Herbst aus dem Meer in die Flüsse ziehen. Die Flussneunaugen legen zunächst in den Flüssen eine Winterruhe ein, bevor sie etwa im Zeitraum März bis Mai über flachen Kiesbänken ablaichen. Sie gehören damit zur ökologischen Gilde der lithophilen (Geröll- und Kies)- Laicher (BALON 1975). Die Larven der Flussneunaugen leben an geeigneten Stellen zwischen 3-5 Jahre im Bodengrund, bevor sie mit einer Länge von ca. 15 cm im frühen Frühjahr wieder ins Meer abwandern; dort erreichen sie nach einem Jahr die Laichreife (GERSTMEIER & ROMIG 2003). Zur Reproduktion kehren sie in ihre Geburtsgewässer zurück. Während ihrer Larvenphase ernähren sie sich vorwiegend von Planktonorganismen, später leben sie räuberisch u. a. von marinen Fischen. Eine Spezialisierung auf eine bestimmte Nahrung besteht nicht. Die Flussneunaugen nehmen während ihres Laichaufstieges in die Flüsse allerdings keine Nahrung mehr auf. Das Flussneunauge hat in den letzten Jahren im Bremer Raum deutlich zugenommen (KifL 2005). Das FFH-Gebiet hat im Bereich des geplanten Vorhabens eine Bedeutung als Wanderstrecke. Die Oberläufe der Flüsse sind potenzielle Laichgebiete.

MEERNEUNAUGE (PETROMYZON MARINUS)

Das im Betrachtungsraum nachgewiesene Meerneunauge gehört ebenfalls zu den anadromen Wanderformen, die ab Herbst aus dem Meer in die Flüsse ziehen. In der Weser und der Elbe findet der Aufstieg erst im Mai bis Juli statt und überlagert sich mit der Laichzeit (KifL 2005). Die Flussneunaugen laichen über flachen Kiesbänken in ca. 40-60 cm Wassertiefe ab. Die Larven der Meerneunaugen leben an geeigneten Stellen zwischen 6-8 Jahre im Bodengrund, bevor sie mit einer Länge von ca. 15 cm im frühen Frühjahr wieder ins Meer abwandern. Nach 3-4 Jahren sind die Tiere dann geschlechtsreif (GERSTMEIER & ROMIG 2003) und wandern zum Laichen zurück in ihre Geburtsgewässer. Während ihrer Larvenphase ernähren sie sich vorwiegend von Planktonorganismen, die sie mit ihren Kiemen aus dem Wasser filtern. Später leben sie räuberisch u. a. von marinen Fischen, deren Körperflüssigkeit sie aufnehmen (Parasitismus). Eine Spezialisierung auf eine bestimmte Nahrung besteht nicht. Die Meerneunaugen nehmen während ihres Laichaufstieges in die Flüsse allerdings keine Nahrung mehr auf und der Darm wird zurückgebildet. Das FFH-Gebiet hat im Bereich des geplanten Vorhabens eine Bedeutung als Wanderstrecke. Die Oberläufe der Flüsse sind potenzielle Laichgebiete.

Heute sind Meereunaugen in der Unterweser selten aber regelmäßig anzutreffen (SCHIRMER & DROSTE 2002). Die Unterweser ist eine Wanderstrecke der Meerneunaugen, die im Oberlauf der Weser und ihrer Nebenflüsse regelmäßig aufsteigen.

In der Elbe und auch in der Weser waren die Neunaugen, deren Verbreitung sich auf die Küstengebiete von Ost- und Nordsee bis ins westliche Mittelmeer erstreckt, gegen Ende des 19. Jahrhunderts noch zahlreich und gehörten zu den wichtigsten Wirtschaftsfischen (ALBRECHT 1960). Es ist davon auszugehen, dass die Arten nach wie vor auch in der Ochtum auftreten. Die Ochtum übernimmt für die Art v.a. eine Transitfunktion zu den weiter im Oberlauf (Hache) befindlichen Laichplätzen. Es ist nicht gänzlich auszuschließen, dass die Huchtinger Ochtum auch als Aufwuchsgebiet für einen Teil der Neunaugenlarven fungiert; Untersuchungsergebnisse, die eine solche Annahme untermauern, liegen allerdings nicht vor. Wenngleich bislang für die Varreler Bäche kein Neunaugennachweis vorliegt, sind aber Vorkommen auch in diesem Gewässer nicht auszuschließen.

Neunaugen sind insbesondere dadurch gefährdet, dass sie durch unüberwindbaren Querbauwerke von ihren Laichgewässern abgeschnitten werden. Zudem sind die Gewässer durch Verschmutzung und Verbau so verändert, dass sie nur noch eingeschränkt ihre Funktion als Reproduktionsgewässer erfüllen.

LACHS (SALMO SALAR)

Der Lachs gehört ebenfalls zu den anadromen Fischarten. Die Laichzeit ist im Winter, wobei bevorzugt in den Monaten November und Dezember abgelaicht wird. Nur ein geringer Teil (ca. 5%) der Laichfische überlebt (Kelts) und kehrt ins Meer zurück. Die Brut schlüpft in den Monaten April bis Mai und verteilt sich mit aktiven und passiven Driftbewegungen im Aufwuchsgewässer. Nach 1-2 Jahren im Süßwasser bereiten sich die Junglachse auf ihre Wanderung ins Meer vor. Diese sog. Smolts wandern im April und Mai in Richtung Meer. Die Wanderung erfolgt überwiegend nachts und im Schwarm. Die Kelts wandern von Dezember bis April zurück ins Meer. Nach einem Aufenthalt von 1-4 Jahren im Meer wandern die adulten, geschlechtsreif werdenden Lachse zurück in ihre Heimatgewässer (i.d.R. tagsüber). Dabei werden täglich Strecken von 50-100 km zurückgelegt. Nach Abschluss der Geschlechtsreife erfolgt in den Flüssen das Laichgeschäft (SCHIRMER 2005, GERSTMEIER & ROMIG 2003).

Die Lachspopulation der Weser gilt als ausgestorben. Seit mehreren Jahren laufen aufwändige Wiederansiedlungsversuche. Beim Ansiedlungsprojekt im Oberlauf der Delme wurden erste Rückkehrer festgestellt. Das FFH-Gebiet hat im Bereich des geplanten Vorhabens eine Bedeutung als Wanderstrecke. Die Oberläufe der Flüsse sind potenzielle Laichgebiete.

2.2.3.2 SONSTIGE ARTEN LT. STANDARD DATENBOGEN

Für das FFH-Gebiet „Bremische Ochtum“ (DE 2918-371) werden keine weiteren Arten im Standarddatenbogen aufgeführt. Die im Standarddatenbogen für das Gebiet „Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäche“ als außerdem wertgebend aufgeführten Arten Bachneunauge und Steinbeißer werden in dieser Studie zur Vorprüfung nicht berücksichtigt, da sie in der Ochtum nicht vorkommen (s. auch Kap. 2.4).

2.2.3.3 FFH-LEBENSRAUMTYPEN

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäche“ werden außerdem verschiedene Lebensraumtypen aufgeführt. Datenbasis ist eine Biotopkartierung aus dem Jahr 1993.

PRIORITÄRE LEBENSRAUMTYPEN GEMÄß ANH. I FFH

- 91E0: Auenwälder mit Erle und Esche: Am Kirchweyher See kleinflächig Auwald aus Bruch-Weide und Schwarz-Erle. Flächengröße: ca. 0,6 ha.

ÜBRIGE LEBENSRAUMTYPEN GEMÄß ANH. I FFH

- 3150: Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften: Altarm der Ochtum und stark verlandender Kirchweyher See mit Verlandungssümpfen und Wasservegetation mit dem Vorkommen von Spitzblättrigem Laichkraut, Krebschere, Schwanenblume, Weißer Seerose, Wasser-Schierling, Froschbiss, Zungen-Hahnenfuß u.a. Flächengröße: ca. 3,6 ha.
- 3260: Fließgewässer mit flutender Wasservegetation: Die Ochtum ist abschnittsweise naturnah und weist flutende Wasservegetation auf. Über diesem Lebensraumtyp zuzuordnende andere Gewässerabschnitte kann ohne Geländeerhebungen keine Aussage gemacht werden. Flächengröße: nach derzeitigem Datenstand ca. 1 ha. Entsprechend der Ergebnisse der Biotopkartierungen von 2004 ist die Ochtum mit ihrem Flusswatt und den Röhrichten dem FFH-Lebensraumtyp 1130 „Ästuarien“ zuzuordnen.
- 6430: Feuchte Hochstaudenfluren: An den Ufern der Gewässer verstreut feuchte Hochstaudenfluren aus Gewöhnlichem und Straußblütigem Gilbweiderich, Behaartem Weidenröschen, Blut-Weiderich, Gelber Wiesenraute, Wasser-Greiskraut, Röhrigem Wasserfenchel, Großem Klappertopf u. a. Flächengröße: Angabe derzeit nicht möglich. Dieser Lebensraumtyp konnte im Rahmen der Biotopkartierung 2004 (BIOCONSULT 2004) im Abschnitt zwischen der Delme und der Alten Ochtum nicht festgestellt werden.

SONSTIGE LEBENSRAUMTYPEN VON LANDESWEITER BEDEUTUNG

- Niedermoor/Sumpf: Verlandungssümpfe am Kirchweyher See, aus Wasser-Schwaden, Schilf, Breitblättrigem Rohrkolben, Sumpf-Platterbse, Sumpfdotterblume, Sumpf-Dreizack, Einspelziger Sumpfsimse, Steifer Segge, Blasen-Segge, Fuchs-Segge u. a. Flächengröße: ca. 5,5 ha.

2.2.4 VERWENDETE QUELLEN

Folgende Unterlagen wurden im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsstudie ausgewertet:

- Standard-Datenbogen des FFH-Gebietes „Bremische Ochtum“ (DE 2918-371); Ausfülldatum 12/2004.
- Standard-Datenbogen des FFH-Gebietes „Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke“ (DE 2817-331); Ausfülldatum 11/2004, aktualisiert 02/2006.
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2004): Gebietsbeschreibung Kennziffer 250 „Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke“.
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Niedervieland – Wiedbrok – Stromer Feldmark“ in der Stadtgemeinde Bremen vom 01. August 2006.
- AG HANDKE & TESCH (2006): IEP-Jahresbericht 2004; Teilgebiete „links der Weser“: Niedervieland, Brokhuchting, Park links der Weser, Grünland südlich Flughafen; unveröffentlichtes Fachgutachten i. A. des Senators für Bau, Umwelt und Verkehr und der Hanseatische Naturentwicklung GmbH.
- BIOCONSULT (2003): FFH-Studie zur B 212n im Niedervieland, Bremen, 2. Fassung; unveröffentlichtes Gutachten i. A. des Amt für Straßen und Verkehr.
- BIOCONSULT (2004): Die Biotoptypen im Planungsgebiet B212n. Kartierungen i.A. der Niedersächsischen Landesstraßenbauverwaltung Geschäftsbereich Oldenburg.

- PGG (2005): B 212n, Teilstück Bremen: Ergebnisse vegetationskundlicher und faunistischer Kartierungen, Abschlussbericht; unveröffentlichtes Gutachten i. A. der Bremer Gesellschaft für Projektmanagement im Verkehrswegebau (GPV).

2.3 FUNKTIONALE BEZIEHUNGEN DES SCHUTZGEBIETES ZU ANDEREN NATURA 2000-GEBIETEN

Die Ochtum tritt südlich des Flughafens in Bremer Gebiet ein und mündet westlich von Hasenbüren in die Weser. Teilgebiete der Ochtum sind als FFH-Gebiet „Bremische Ochtum“ ausgewiesen. Auf niedersächsischer Seite liegt entsprechend das FFH-Gebiet „Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke“. Weserabwärts schließt sich an den Mündungsbereich der Ochtum das FFH-Gebiet „Weser zwischen Reikum und Ochtum“ an. Weser und Ochtum stehen in einer funktionalen Beziehung zueinander, da Fluss- und Meerneunaugen über die Weser in die Ochtum einwandern. Weitere Schutzgebiete, die mit den FFH-Gebieten der Ochtum in Beziehung stehen, sind die „Ochtum bei Grolland“ (2918-402), das EU-Vogelschutzgebiet „Niedervieland“ (DE 2918-401), das FFH-Gebiet „Niedervieland-Stromer Feldmark“, das Naturschutzgebiet „Ochtumniederung bei Brokhuchting“ und im niedersächsischen Teil verschiedene Landschaftsschutzgebiete.

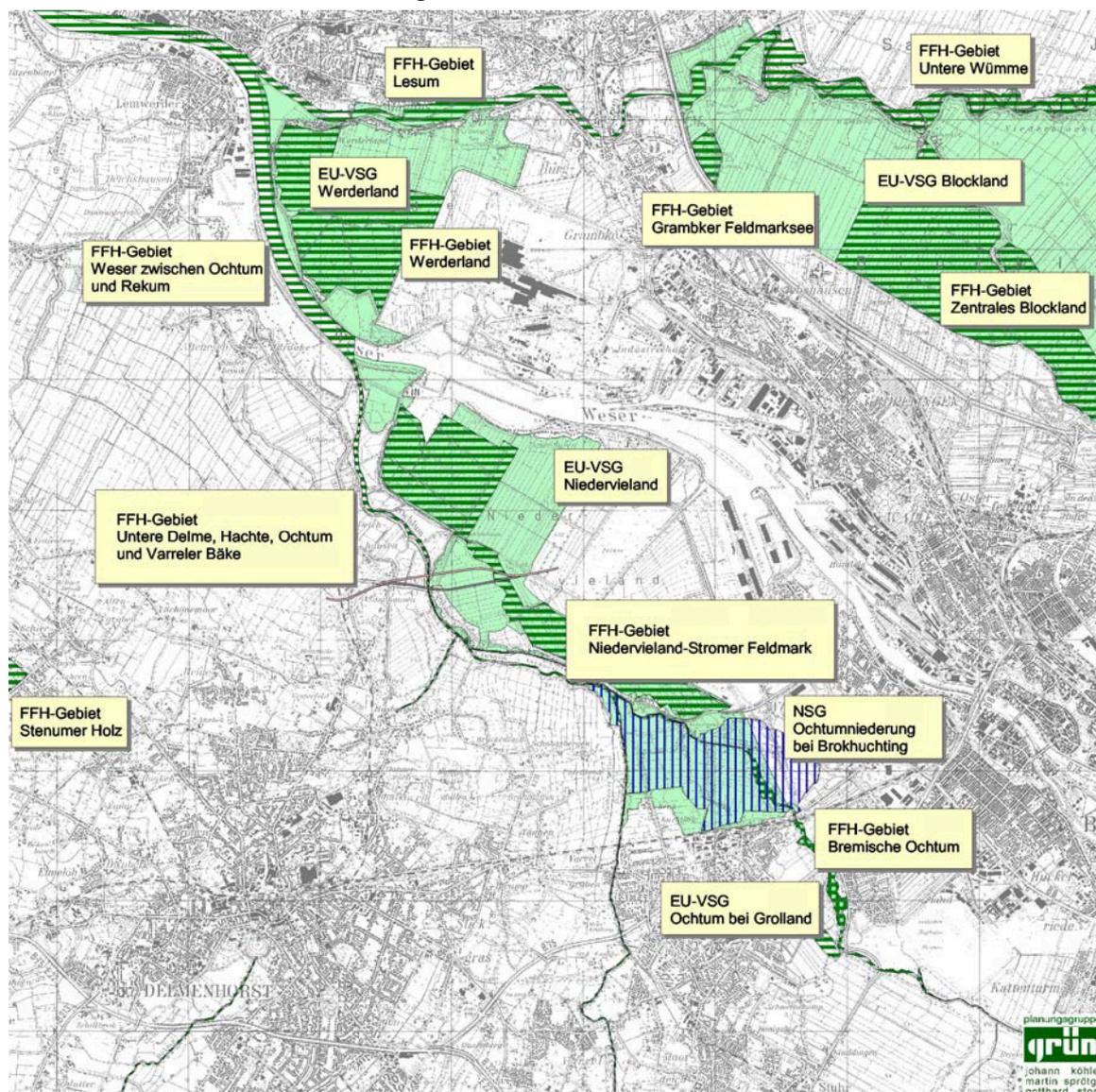


Abbildung 2: Übersicht Schutzgebiete

2.4 RÄUMLICHE UND FUNKTIONALE EINGRENZUNG

Die FFH-Gebiete der Ochtum umfassen vier unterschiedliche Gewässer mit einer Gesamtfläche von etwa 132 ha. Der für diese Vorprüfung relevante Bereich betrifft hingegen vorrangig die Ochtum im Abschnitt Ochtumsperrwerk bis zur Delme (Länge ca. 4,6 km, FFH-Flächenanteil ca. 15%). Für die darüber hinausgehenden Gewässerabschnitte sind aufgrund der Längsausdehnung keine erhebliche Vorhabenswirkungen zu erwarten.

Die Lebensraumtypen 91E0, 3150 und der Lebensraumtyp Niedermoor/Sumpf kommen laut Gebietsbeschreibung (NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM 2004) an der Ochtum selbst nicht vor und werden daher nicht weiter betrachtet. Entsprechend der Ergebnisse der Biotopkartierung von 2004 ist die Ochtum mit ihrem Flusswatt und den angrenzenden Röhrichten dem Lebensraumtyp 1130 „Ästuarien“ zuzuordnen (BIOCONSULT 2004). Der Lebensraumtyp 6430 konnte im Rahmen der Biotopkartierung 2004 (BIOCONSULT 2004) im Abschnitt zwischen der Delme und der Alten Ochtum nicht festgestellt werden. Die nachfolgenden Betrachtungen beziehen sich daher auf das Vorkommen des Lebensraumtyps 1130 bzw. 3260.

Darüber hinaus hat die Ochtum für stationäre Fischarten nur eine untergeordnete Bedeutung. Die im Standarddatenbogen für das Gebiet „Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke“ u.a. aufgeführten Arten Bachneunauge und Steinbeißer werden daher nicht weiter berücksichtigt, da sie in der Ochtum nicht vorkommen. Die Durchwanderbarkeit für die anadromen Fischarten (Neunaugen, Lachs) ist im Hinblick auf eine erfolgreiche Reproduktion im Hinterland hingegen populationsrelevant.

3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS SOWIE DER RELEVANTEN WIRKFAKTOREN

3.1 ÜBERSICHT ÜBER DAS VORHABEN

Die B 212n verbindet die Autobahn A 281 und den Unterweserraum. Im Bedarfsplan für den Ausbau der Bundesfernstraßen (Stand 2004) ist das Vorhaben als „Vorhaben mit besonderem naturschutzfachlichem Planungsauftrag“ für den „vordringlichen Bedarf“ eingestuft worden.

Die B 212n verläuft von der Anschlussstelle Bremen-Strom (A 281) in Richtung Westen. Sie quert die Ochtum und wird weiter auf niedersächsischem Gebiet über Harmenhausen bis Huntebrück geführt. Gegenstand dieser FFH-Vorprüfung ist die Ochtumquerung der B 212n. Im Folgenden wird nicht mehr zwischen der niedersächsischen bzw. bremischen Ochtum unterschieden, weil es sich im Bereich der Ortschaft Strom faktisch um ein einheitliches Schutzgebiet handelt. Die Übergabe-Varianten „optimierte Variante 3“ und „Variante 12 (Boxenlaufstalltrasse)“ werden dabei auf ihre Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes überprüft.

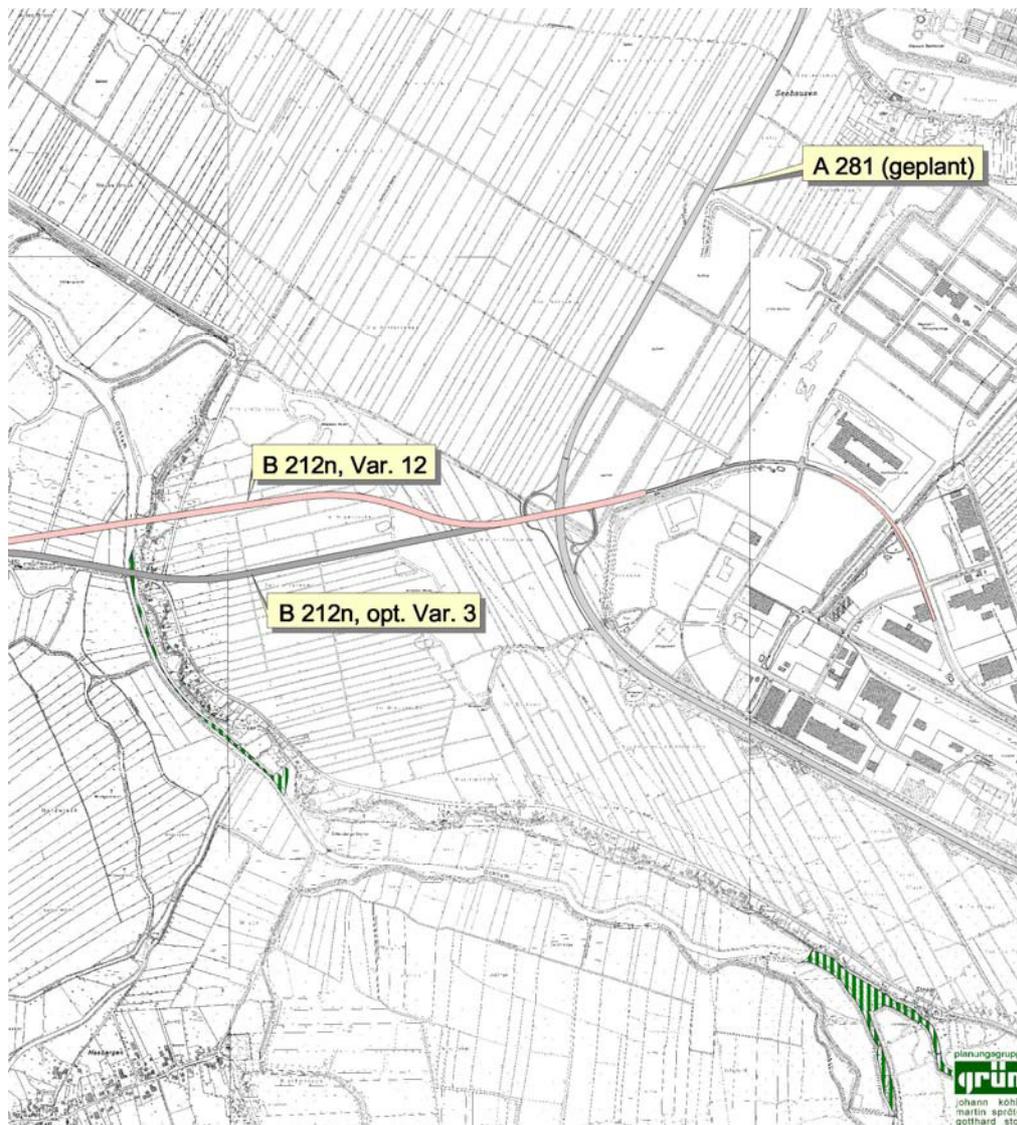


Abbildung 3: B 212n Teilstück Bremen

3.2 BAU- UND ANLAGEBEDINGTE PARAMETER

3.2.1 STRAÙE

Zur Berücksichtigungen größtmöglicher Auswirkungen wird von folgenden bau- und anlagebedingten Parametern ausgegangen: Der Querschnitt für die B 212n sieht für jede Richtung zwei Fahrstreifen vor. Die B 212n wird nach derzeitigem Planungsstand im Überschüttverfahren gebaut. Aus dem Überschüttverfahren resultiert ein baulicher Flächenbedarf, der dem Endbau der Trasse mit Fahrbahnen, Banketten, Böschungen und Entwässerungseinrichtungen entspricht. In Anlehnung an vergleichbare Straßenbauprojekte auf Marschböden wird die Gradientenvermutlich 1,50 m über Geländeoberkante auf der durchgehenden Strecke verlaufen.

Die optimierte Variante 3 quert die Grünland-Grabenareale des Wiedbrok in südwestlicher Richtung. Der Übergabepunkt nach Niedersachsen liegt im Bereich der bereits bestehenden Ochtumquerung der Stromer Landstraße. Auf bremischen Gebiet hat die B 212n – opt. Variante 3 vom Knotenpunkt der A 281 bis zur Landesgrenze nach Niedersachsen eine Trassenlänge von ca. 1.500 m.

Die Variante 12 (sogn. „Boxenlaufstalltrasse“) verläuft nördlich der optimierten Variante 3 in einem leichten Bogen und quert die Ochtum ca. 225 m nördlich der am Gasthaus Spille bestehenden Brücke. Die Trassenlänge auf Bremer Gebiet beträgt ca. 1.500 m.

Eine Verknüpfung der B 212n mit der Wiedbrokstraße erscheint derzeit aus verkehrlicher und wirtschaftlicher Sicht als nicht sinnvoll. Die vorhandene Querung der Ochtum (L 877) bleibt bei beiden Varianten vollständig erhalten.

3.2.2 OCHTUMQUERUNG

Die vorhandene Querung der Ochtum (L 877) bleibt bei beiden Varianten vollständig erhalten (lichte Höhe 2,30 m, lichte Weite 15 m-19,5 m-15 m, Breite 8,70 m).

Die neue Ochtumquerung erfolgt mittels 3-Feld-Brückenbauwerk (lichte Höhe ca. 3,0 m, lichte Weite ca. 15 m-30 m-15 m, Breite ca. 18 m). Die Gradientenlage entspricht an dieser Stelle etwa der Höhe des Ochtumdeichs auf Bremer Seite. Im Bereich der neuen Ochtumquerung soll die Höhenlage des vorhandenen Brückenbauwerkes nicht unterschritten werden. Bei der optimierten Variante 3 liegt das Brückenbauwerk unmittelbar nördlich der bestehenden Querung. Bei der Variante 12 (Boxenlaufstalltrasse) wird die Ochtum ca. 225 m nördlich der Stedinger Brücke gekreuzt.

Projektmerkmale zur frühzeitigen Vermeidung etwaiger Konfliktpotenziale sind:

1. Grundsätze für die Anlage:

- Bauwerkskonstruktion mit größtmöglicher Dimensionierung der lichten Gewässerweite, Brückenpfeiler im Uferbereich (soweit möglich im terrestrischen Bereich).
- Brückenpfeiler im Gewässer: Fundament >50 cm unter der Gewässersohle, Pfeilerausstellung stromlinienförmig.
- Helle Bauwerksunterseite.
- Verzicht auf Böschungs- und Sohlbepflanzungen.
- Keine direkte Einleitung von Niederschlagswasser in die Ochtum.

2. Grundsätze für den Bau:

- Baustraßen, Lagerplätze, Bodendeponien etc. mindestens 25 m abseits der Uferbereiche.
- Keine Wassereinleitung und -entnahme während des Baus.
- Beschränkung der Bauzeit für Arbeiten im Wasserkörper auf Juli bis November (Fischwanderung).
- Vermeidung von Sedimenteinträgen in die Ochtum.

3.3 BETRIEBSBEDINGTE PARAMETER

Auf der Grundlage der aktuellen Verkehrsprognose (IVV 2006) ist für den Prognosehorizont 2015 mit einem täglichen Verkehrsaufkommen von ca. 25.500 Fahrzeugen auf der B 212n Teilstück Bremen zu rechnen. Der LKW-Anteil beträgt mit ca. 4.700 Fahrzeugen 18,4%.

3.4 WIRKFAKTOREN

Allgemeine Gefährdungen sind Gewässerverbau (Staustufen Wehre, Uferbefestigungen) und eine Verschlechterung der Wasserqualität durch Schadstoffe und Sauerstoffmangel.

Insbesondere für Flussneunaugen und Lachse stellen Verringerungen der Fließgeschwindigkeiten und eine Verschlammung des Grundes weitere Gefährdungen dar.

3.4.1 ÜBERBAUUNG VON GEWÄSSERN UND GEWÄSSERABSCHNITTEN

Die Ochtum wird durch ein Brückenbauwerk gequert. Durch die Anlage von Brücken kommt es bei den größeren Fließgewässern, außer durch die Flächeninanspruchnahme von Brückenpfeilern, grundsätzlich nicht zu direkten Lebensraumverlusten. Aufgrund der stark veränderten Gewässer- und Gewässerrandbedingungen (z. B. fehlender Bewuchs im und am Gewässer, verändertes Sohlsubstrat, veränderte Strömungsgeschwindigkeiten, verminderte Lichtverhältnisse) können u. U. Einschränkungen für die unmittelbare Nutzung als Lebensraum entstehen.

3.4.2 EINSCHRÄNKUNG DER PASSIERBARKEIT

Die Anlage von Durchlassbauwerken/Brücken kann veränderte Strömungsverhältnisse verursachen. Es können für ortswechselwillige Individuen der o. g. Fischarten Barrierewirkungen entstehen und Ortswechselaktivitäten (saisonale Wanderungen zwischen dem Meer und ihren Laichhabitaten) eingeschränkt werden.

Durch Brückenbauwerke kann es zu Verschattungen kommen, die zu Veränderungen von Lebensräumen führen.

3.4.3 STÖRUNG VON OBERFLÄCHENGEWÄSSERN DURCH VERÄNDERTE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Eine Absenkung des Wasserstandes im Zuge der Bautätigkeiten oder die Veränderung der bestehenden Uferstrukturen durch z. B. die Straßenrandgestaltung kann sich negativ auf den Lebensraum für die Fischfauna auswirken.

Eine starke Verringerung der Wasserstände kann direkt und indirekt zu Schäden der Fische führen. Als indirekt wirkende Faktoren können eine mögliche Veränderung der Wasservegetation (Absterben durch zu niedrige Wasserführung) oder

Sauerstoffmangelsituationen durch zehrende Prozesse, die sich in „kleinen Wasserkörpern“ über die gesamte Wassersäule ausdehnen, aufgeführt werden.

3.4.4 DEPONIERUNG VON BODENAUSHUB

Ggf. ist für den Bau der Ochtumquerung ein tiefgründiger Austausch von Moor- und Marschboden erforderlich. Der anfallende Aushub müsste auf entsprechende Ablagerungsflächen verbracht werden. Je nach Lage der Flächen sind Auswirkungen durch Sedimenteinträge oder Flächenverbrauch möglich.

3.4.5 EINTRAG UND FREISETZUNG VON NÄHR- UND SCHADSTOFFEN / SAUERSTOFFZEHRUNG

Während der Bauarbeiten kann es zu einem verstärkten Sedimenteintrag in Gewässer kommen. Dies geschieht zum einen direkt während der Trassierung und der damit verbundenen Querung der Gewässer. Zum anderen aber auch durch Uferabbrüche, Einwehungen etc. im Rahmen des Baubetriebes. Je nach Bauzeitpunkt kann eine daraus resultierende Erhöhung der Wassertrübung zu Beeinträchtigungen führen.

Während der Bauzeit und während des Betriebes der Bundesstraße kann es zum Eintrag wassergefährdender Stoffe (Ölrückstände, Schmierstoffe, Bremsstäube, Tausalze etc.) kommen. Die Beeinträchtigung durch wassergefährdende Stoffe ist entweder latent während der normalen Betriebsabläufe oder aber auf stark erhöhtem Niveau bei Unfällen mit Austritt wassergefährdender Stoffe möglich. Der Eintrag dieser toxischen Substanzen kann sowohl direkt zu Verlusten in der Fischfauna führen, aber auch indirekt durch Sauerstoffmangelsituationen infolge der Erhöhung eines stoffeintragsbedingten erhöhten Sauerstoffverbrauchs im Gewässer.

Abhängig von den hydrologischen und morphologischen Gegebenheiten der jeweilig betroffenen Gewässer sowie der Menge und Art des eingebrachten Materials bzw. Schadstoffes sind die geschilderten Beeinträchtigungen nicht nur auf den direkten Trassenbereich beschränkt sondern können mit der Strömung bzw. dem Wind über den direkten Eingriffsbereich hinaus transportiert werden.

3.4.6 ALLGEMEINE STÖRUNGEN / LÄRM

Die während der Bauzeit auftretenden starken Erschütterungen können Fluchtreaktionen der Fische hervorrufen, d. h. die vorhandenen Tiere verlassen die gestörten Bereiche der Gewässer bzw. ortswechselwillige Individuen sind zeitweilig nicht in der Lage, die von der Maßnahme betroffenen Teilbereiche zu nutzen.

Betriebsbedingte Lärm- und Lichtimmissionen können über den Wasserkörper weitergetragen werden. Durch Fahrzeugbewegungen können Scheuchwirkungen ausgelöst werden.

4 PROGNOSE MÖGLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGSZIELE DES SCHUTZGEBIETES DURCH DAS VORHABEN

Aufgrund sehr ähnlicher Lebensraumansprüche der wertgebenden Arten Flussneunauge und Meerneunauge werden die möglichen Auswirkungen unter Berücksichtigung in Kapitel 3.4 dargestellten möglichen Wirkfaktoren für die beiden Arten zusammenfassend dargestellt.

4.1 ÜBERBAUUNG VON GEWÄSSERN UND GEWÄSSERSTRUKTUREN

Durch den Bau der Brückenpfeiler im Gewässerrandbereich oder ggf. auch außerhalb des Gewässers werden die Lebensraumverluste minimiert. Der Verlust von Lebensräumen durch die Überbauung beträgt unter Berücksichtigung des Straßenquerschnitts max. ca. 500 m². Der Verlust bzw. die Beeinträchtigung erfolgt punktuell im Bereich der Ochtumquerung. Allein in dem 2004 kartierten Abschnitt der Ochtum von der Stedinger Brücke bis zur Alten Ochtum nimmt dieser Lebensraumtyp eine Fläche von ca. 20 ha ein (BIOCONSULT 2004). Erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden, da lediglich 0,0025% der Fläche des Lebensraumtyps betroffen sind.

Durch das Brückenbauwerk entsteht kein Querungshindernis über die gesamte Gewässerbreite, sondern es verbleibt zwischen den Brückenpfeilern ein ausreichender, freier Wasserkörper. Die lineare Durchgängigkeit bleibt erhalten. Die Fundamente in der Gewässersohle werden nach der Fertigstellung durch anstehendes Sohlsubstrat überschlickt und somit „wiederbelebt“. Beeinträchtigungen wandernder Fische durch Überbauung von Gewässern sind nicht zu erwarten. Die bestehende Ochtumquerung stand der Entwicklung entsprechender Wertigkeiten der Ochtum (FFH-Gebiet) nicht entgegen. Die neu zu errichtende Ochtumquerung erfüllt in ökologischer Hinsicht mindestens die Anforderungen der bestehenden Stedinger Brücke.

4.2 EINSCHRÄNKUNG DER PASSIERBARKEIT

Aufgrund der vorgesehenen Ausführung der Ochtumquerung als 3-Feld-Bauwerk verbleibt in der Mitte des Gewässers ein unbeeinflusster Gewässerbereich für die Wanderaktivitäten der Fische erhalten. Die Brückenpfeiler werden zudem zur Reduzierung von Auswirkungen stromlinienförmig gebaut.

In Teilbereichen der Ochtum kommt es durch das Brückenbauwerk zu Verschattungen. Die Gewässer- und Gewässerrandbedingungen werden sich im Bereich des Brückenbauwerks kleinräumig ändern. Dies betrifft insbesondere die Vegetation. Der Verlust bzw. die Veränderung von Lebensräumen durch die Überbauung (wenige m²) ist im Vergleich zur Größe des gesamten FFH-Gebietes (ca. 50 ha) sehr gering. Durch eine ausreichend lichte Höhe und eine helle Unterseite der Brücke, können die mit einer Verschattung verbundenen Wirkungen minimiert werden. Die für nachtaktiven Wanderfischarten spielen Verschattungen ohnehin keine Rolle. Beeinträchtigungen wandernder Fische durch eine Einschränkung der Passierbarkeit sind nicht zu erwarten.

4.3 STÖRUNG VON OBERFLÄCHENGWÄSSERN DURCH VERÄNDERTE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Eine Veränderung von Wasserständen in der Ochtum im Zuge der Baumaßnahmen ist nicht vorgesehen. Auswirkungen sind daher nicht zu erwarten.

4.4 DEPONIERUNG VON BODENAUSHUB

Da möglicher Bodenaushub nicht in der Nähe der Ochtum gelagert wird (s. Kap. 3.2.2), sind keine Auswirkungen durch Sedimenteintragungen (Gewässertrübungen) zu erwarten.

4.5 EINTRAG UND FREISETZUNG VON NÄHR- UND SCHADSTOFFEN / SAUERSTOFFZEHRUNG

Betriebsbedingte Luftschadstoffeinträge sind im erwarteten Umfang für das Gewässer bzw. die Fischwanderung nicht relevant. Salzeinträge im Winter werden aufgrund des natürlichen tidebedingten Salzgehaltes und des Verdünnungseffektes für die Wasserqualität als unbedeutend eingestuft. Darüber hinaus stellen gering erhöhte Salzgehalte keine Beeinträchtigungen für anadrome Fischarten dar. Der Eintrag fester Stoffe in das Gewässer ist gering, weil der größte Anteil auf dem Straßenkörper verbleibt und mit dem Straßenwasser schadlos abgeführt wird. Eine Einleitung von ungeklärtem Straßenoberflächenwasser in die Ochtum ist nicht vorgesehen. Akkumulationsprozesse von Schad- und Nährstoffen im Sediment, die Auswirkungen auf wandernde Fischarten haben könnten, sind aufgrund der geringen Mengen und tidebedingter Umlagerungen / Verteilungen nicht zu befürchten.

4.6 ALLGEMEINE STÖRUNGEN/LÄRM

Der lineare Luftschallpegel wird vom Wasserkörper gedämpft, so dass Lärmimmissionen verringert werden. Aufgrund der Gradientenlage der Ochtumquerung ist der Wasserkörper reduzierten Lärmimmissionen ausgesetzt. Darüber hinaus liegen keine Hinweise bezüglich verkehrsbedingter Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen auf Unterwasserbiozöosen, speziell auf Fische, vor.

Auswirkungen durch Licht und optische Effekte (Bewegungen) sind aufgrund der Gradientenlage der Straße unbedeutend. Auswirkungen durch Erschütterungen während der Bauphase können durch technische Maßnahmen reduziert werden.

5 EINSCHÄTZUNG DER RELEVANZ ANDERER PLÄNE UND PROJEKTE

Das Vorhaben B 212n löst weder bei einer Realisierung der optimierten Variante 3 noch der Variante 12 („Boxenlaufstalltrasse“) Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Gebiets gemeinschaftlicher Bedeutung aus. Somit können auch keine Kumulationseffekte mit Beeinträchtigungen anderer Pläne und Projekte hervorgerufen werden.

Andere Pläne und Projekte sind daher nicht relevant.

6 FAZIT

Insgesamt ist festzustellen, dass eine Ochtumquerung (opt. Variante 3 oder Variante 12) mit den genannten Projektmerkmalen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Ochtum“ (DE 2918-371 und DE 2817-331) verursacht.

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG ist aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

7 LITERATUR UND QUELLEN

- AG HANDKE & TESCH (2006): IEP-Jahresbericht 2004. Unveröff. Gutachten i. A. des Senators für Bau, Umwelt und Verkehr und der Hanseatische Naturentwicklung GmbH; 102 S. + Anhang.
- ALBRECHT (1960): Die Elbe als Fischgewässer.- WassWirtTech 10: 461-456.
- BALON (1975): Reproductive guilds of fishes: a proposal and definition. J. Fish Res. Board Can. 32: 821-864.
- BIOCONSULT (2003a): FFH-Studie zur B212n im Niedervieland, Bremen – 2. Fassung. Unveröff. Gutachten i. A. des Amtes für Straßen und Verkehr, Bremen; 139 S. + Anhang.
- BIOCONSULT (2003b): Umweltverträglichkeitsstudie zur B212n im Niedervieland, Bremen – Variantenbetrachtung. Unveröff. Gutachten i. A. des Amtes für Straßen und Verkehr, Bremen; 162 S. + Anhang.
- BIOCONSULT (2004): Die Biotoptypen im Planungsgebiet B212n. Kartierungen i.A. der Niedersächsischen Landesstraßenbauverwaltung Geschäftsbereich Oldenburg.
- FGSV (2003): Hinweise zur Anlage von Querungshilfen für Tiere an Straßen. Entwurf, 79 S.
- GERSTMEIER, R. & T. ROMIG (2003): Die Süßwasserfische Europas für Naturfreunde und Angler; 2. überarbeitete und aktualisierte Auflage; Kosmos Verl., Stuttgart.
- IVV (2006): Aktualisierung der Verkehrsprognose A 281. Sonderbericht für das raumordnungs- und das Flächennutzungsplanverfahren Zur B 212n Teil B. Unveröff. Gutachten i. A. der Bremer Gesellschaft für Projektmanagement im Verkehrswegebau (GPV). 66 S. + Anhang.
- KIFL (2005): A 281 BA Weserquerung: Mögliche Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in der Unterweser sowie von Erhaltungszielen der Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung im Oberlauf der Weser. Studie zur FFH-Vorprüfung der geplanten Herstellung der Weser-Querung als „Absenktunnel“. Unveröff. Gutachten i. A. der Bremer Gesellschaft für Projektmanagement im Verkehrswegebau (GPV). 32 S.
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2004): Gebietsbeschreibung Kennziffer 250 „Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäche“.
- PGG (2005): B 212n, Teilstück Bremen - Ergebnisse vegetationskundlicher und faunistischer Kartierungen - Abschlussbericht, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Bremer Gesellschaft für Projektmanagement im Verkehrswegebau.
- SCHIRMER, M. (1991): Die Verbreitung der Fische im Land Bremen. – Abhandlungen naturwissenschaftlicher Verein Bremen, 41/3, S. 405-465.
- SCHIRMER, M. & R. DROSTE (2002): Funktionsüberprüfung der Fischaufstiegsanlage am Weserwehr Bremen-Hemelingen. – Unveröff. Gutachten. 49 S.
- Standard-Datenbogen (Ausfülldatum 12/2004).
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Niedervieland – Wiedbrok – Stromer Feldmark (vom 01. August 2006).