

B 111

Von km

bis km

Nächster Ort: Wolgast

Baulänge :

Länge der Anschlüsse :

Straßenbauverwaltung :

Mecklenburg/ Vorpommern

Straßenbauamt Stralsund

**Verträglichkeitsprüfung zur Betroffenheit des vorgeschlagenen FFH-Gebietes „Peenemünder Haken, Struck und Ruden, Peenestrom und Kleines Haff“
durch den Bau der OU Wolgast**

(Unterlage zur Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG)

| | |
|---|--|
| <p>Aufgestellt :</p> <p>Straßenbauamt PF 2543 13412 Stralsund Stralsund, den 12. 02. 04</p> <p><i>Martin Dimaczek</i> im Auftrag Martin Dimaczek</p> | <p>Gepprüft: Rostock, den 05. NOV. 2004 Landesamt für Straßenbau und Verkehr Mecklenburg-Vorpommern im Auftrag</p> <p><i>P. Bender</i> Bender</p> |
| | <p>Gesehen</p> <p>Wirtschaftsministerium Mecklenburg-Vorpommern</p> <p>Datum: 23. NOV. 2004</p> |

B 111

Von km

bis km

Nächster Ort: **Wolgast**

Baulänge :

Länge der Anschlüsse :

Straßenbauverwaltung :

Mecklenburg/ Vorpommern

Straßenbauamt Stralsund

**Verträglichkeitsprüfung zur Betroffenheit des vorgeschlagenen FFH-Gebietes „Peenemünder Haken, Struck und Ruden, Peenestrom und Kleines Haff“
durch den Bau der OU Wolgast**

(Unterlage zur Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG)

| | |
|---------------|--|
| Aufgestellt : | |
| | |

Schüßler-Plan

Ingenieurgesellschaft für Bau- und Verkehrswegeplanung mbH Berlin

Verträglichkeitsprüfung zur Betroffenheit des vorgeschlagenen FFH-Gebietes „Peenemünder Haken, Struck und Ruden, Peenestrom und Kleines Haff“

durch den Bau der OU Wolgast

(Unterlage zur Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG)

Projekt-Nr. 14408-00

Februar 2004

Dipl.-Biol. Jochen Roeder
Projektleiter

Dipl.-Ing. Klaus Freudenberg
Geschäftsführer

unter Mitarbeit von:

Dr. rer. nat. Martin Heindl

Dipl.-Landschaftsökol. Kristina Lenk

Sabine Willmann



UmweltPlan GmbH Stralsund

Umweltplanung Landschaftsplanung Regionalplanung

Stralsund (Hauptsitz und Postanschrift)

Tribseer Damm 2, 18437 Stralsund

Tel. (0 38 31) 61 08-0 Fax (0 38 31) 61 08-49

e-mail: info@umweltplan.de

Internet: <http://www.umweltplan.de>

Güstrow (Niederlassung)

Speicherstr. 1B, 18273 Güstrow

Tel. (0 38 43) 46 45-0 Fax (0 38 43) 46 45-29

Qualitätsmanagement zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2000

TÜV CERT Nr. 01 100 010689

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Anlass und Aufgabenstellung | 4 |
| 2 | Beschreibung des Schutzgebietes..... | 5 |
| 2.1 | Übersicht über das Schutzgebiet | 5 |
| 2.1.1 | Geographische Lage und Schutzstatus | 5 |
| 2.1.2 | Naturräumliche Einordnung..... | 5 |
| 2.1.3 | Landschafts- und Nutzungsstruktur | 7 |
| 2.2 | Erhaltungsziele des Schutzgebietes | 8 |
| 2.2.1 | Lebensraumtypen und Zielarten..... | 8 |
| 2.2.2 | Schutzzweck und Erhaltungsziele | 9 |
| 2.3 | Potenzielles FFH- Gebiet „Erweiterung Peenestrom“ (E054-3)..... | 10 |
| 2.4 | Vorkommen und Auftreten der Lebensraumtypen und Zielarten im Schutzgebiet .. | 11 |
| 2.5 | Funktionale Beziehung zu anderen Schutzgebieten | 16 |
| 3 | Beschreibung des Vorhabens..... | 20 |
| 3.1 | Technische Beschreibung..... | 20 |
| 3.2 | Wirkungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes | 26 |
| 4 | Untersuchungsrahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung | 28 |
| 4.1 | Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens | 28 |
| 4.2 | Datenlücken..... | 28 |
| 4.3 | Beschreibung des Untersuchungsraums | 29 |
| 4.4 | Besondere Bedeutung des Untersuchungsraums für das Schutzgebiet..... | 33 |
| 5 | Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes | 34 |
| 5.1 | Beschreibung der Bewertungsmethode | 34 |
| 5.2 | Wirkprozesse und Wirkprozesskomplexe..... | 35 |
| 5.3 | Beeinträchtigungen von Zielarten und Lebensraumtypen | 37 |
| 6 | Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung..... | 40 |
| 6.1 | Bauzeitliche Beeinträchtigungen (für alle Varianten)..... | 40 |
| 6.2 | Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen..... | 41 |
| 7 | Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch zusammenwirkende Pläne und Projekte | 42 |
| 7.1 | Planungsrechtliche Aspekte..... | 42 |
| 7.2 | Beschreibung der Pläne und Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen | 42 |

| | | |
|----|---|----|
| 8 | Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben und andere zusammenwirkende Pläne und Projekte | 43 |
| 9 | Zusammenfassung | 45 |
| 10 | Literatur und Quellen | 48 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|------------|---|----|
| Tabelle 1 | Naturräumliche Einordnung | 6 |
| Tabelle 2: | FFH-Lebensraumtypen im vorgeschlagenen FFH Gebiet „Peenemünder Haken, Struck und Ruden, Peenestrom und Kleines Haff“ | 8 |
| Tabelle 3: | FFH-Lebensraumtypen im potenziellen FFH Gebiet „Erweiterung Peenestrom“ . | 11 |
| Tabelle 4 | Definitionen der Lebensraumtypen und Zielarten für die FFH-Gebiete „Peenemünder Haken...“, Peenetal und Greifswalder Bodden | 17 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|--------------|---|----|
| Abbildung 1: | Höhenprofile der verschiedenen Brückenbauwerke | 25 |
| Abbildung 2: | Vorhabensbedingte Wirkprozesse und Wirkprozesskomplexe | 36 |
| Abbildung 3: | Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben und andere zusammenwirkende Pläne und Projekte | 44 |

ANHANG

Karten

Blatt 1: Vorkommen von Zielarten und Lebensraumtypen

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Bundesstraße B 111 quert als eine der zwei Verbindungsstraßen zur Insel Usedom den Peenestrom auf Höhe der Stadt Wolgast. Aufgrund der starken Frequentierung dieser Zufahrt zur Insel und des Verlaufs der Bundesstraße durch das Stadtzentrum von Wolgast kommt es besonders in den Sommermonaten regelmäßig zu einem stark erhöhten Verkehrsaufkommen im Stadtbereich. Im Zusammenwirken mit der Klappbrücke über den Peenestrom entstehen während der Brückenöffnungszeiten Verkehrsbehinderungen, die sich neben der Zugänglichkeit der Insel Usedom auch auf den innerstädtischen Verkehr nachteilig auswirken. Diese Verkehrssituation widerspricht dem Ziel der Verkehrsplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern, der Wirtschaft und dem Tourismus ein leistungsfähiges Verkehrswegenetz zu schaffen. Im Rahmen dieser Zielsetzung ist daher eine Ortsumgehung (OU) der Stadt Wolgast als Basis für die erfolgreiche Entwicklung der Region geplant. Im Wirkungsbereich des Vorhabens befindet sich folgendes Schutzgebiet des Netzes „NATURA 2000“:

- vorgeschlagenes FFH-Gebiet „Peenemünder Haken, Struck und Ruden, Peenestrom und Kleines Haff“ DE 2049-301 einschließlich der Erweiterung E054-3.

Gemäß § 14 Abs. 2 LNatG M-V handelt es sich bei dem Vorhaben der Ortsumgehung Wolgast um einen Eingriff in Natur und Landschaft. Aufgrund der Lage im Bereich eines Natura 2000-Gebietes stellt es ein Projekt im Sinne des § 34 BNatSchG dar, das einer Prüfpflicht auf Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Schutzgebietes unterliegt.

Die FFH-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union, zur Erhaltung der biologischen Vielfalt ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ einzurichten und dementsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Nach § 34 Abs. 2 BNatSchG bzw. § 35 BNatSchG und § 18 Abs. 1 LNatG M-V erfordern Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Natura 2000-Gebietes in Verbindung stehen oder hierfür nicht notwendig sind, die ein solches Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgesetzten Erhaltungszielen. Aufgabe der Verträglichkeitsprüfung ist es, zu ermitteln, ob mit dem Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen verbunden sein können. Ergibt die Prüfung, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig. Es kann in diesem Falle nur unter bestimmten Umständen bei zwingendem Überwiegen des öffentlichen Interesses und gleichzeitigem Fehlen verträglicherer Alternativen sowie gegebener Kompensationsfähigkeit nach einer Ausnahmeprüfung zugelassen werden.

Da Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile des Europäischen Schutzgebietes durch das Vorhaben der OU Wolgast ohne genauere Betrachtung nicht sicher ausgeschlossen werden können, ist für das Gebiet eine Verträglichkeitsuntersuchung gemäß § 34 BNatSchG bzw. § 35 BNatSchG und § 18 LNatG M-V durchzuführen.

Aufbau und Gliederung der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung richten sich nach KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE & TRÜPER GONDESEN PARTNER (2003).

2 Beschreibung des Schutzgebietes

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

2.1.1 Geographische Lage und Schutzstatus

Das 50.585 ha große Gebiet erstreckt sich entlang der Boddengewässer und des Peenestroms zwischen Usedom und dem gegenüberliegenden Festland und besteht zum überwiegenden Teil aus Wasserflächen. Im Norden umfasst es die Seegebiete um den Ruden, im Süden reicht es bis zur polnischen Grenze im Kleinen Haff. Das vorgeschlagene FFH-Gebiet ist im Bereich des Peenestroms bei Wolgast und bei Peenemünde unterbrochen.

Die folgenden Schutzgebiete liegen innerhalb des vorgeschlagenen FFH-Gebietes:

- NSG „Peenemünder Haken, Struck und Ruden“ (Nr. 1)
- NSG „Anklamer Stadtbruch“ (Nr. 47)
- NSG „Großer Wotig“ (Nr. 246)
- NSG „Halbinsel Cosim“ (Nr. 247)
- NSG „Südspitze Gnitz“ (Nr. 248)
- LSG „Insel Usedom mit Festlandgürtel“ (Nr. 82)
- LSG „Unteres Peenetal und Peenehaff“ (Nr. 67a)
- LSG „Haffküste“ (Nr. 34)
- gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 20 Abs. 1 Nr. 5 LNatG MV

Der Grenzverlauf des Schutzgebietes im Raum Wolgast ist der Karte 1 zu entnehmen.

2.1.2 Naturräumliche Einordnung

Das Gebiet liegt im nordostdeutschen Jungmoränenland, dessen Landschaft durch die Gletscher des Weichsel-Glazials geformt wurde. Es besteht aus drei voneinander getrennten Teilgebieten:

- Peenemünder Haken, Struck und Ruden mit umliegenden Flachwasserbereichen,
- Peenestrom zwischen Zecherin und Peenemünde einschließlich Großer Wotig,
- Gewässerbereiche von Peenestrom zwischen Anklam und Wolgast einschließlich Peene-Ästuar, Achterwasser, Krumminer Wiek, Hohendorfer See; nördliches Kleines Haff.

Im Bereich des vorgeschlagenen FFH-Gebietes treffen mehrere Landschaftszonen aufeinander. Die Teilbereiche des weitläufigen Gebietes lassen sich wie folgt in die naturräumliche Gliederung des Landes Mecklenburg-Vorpommern einordnen (vgl. LUNG o.J.).

Die folgende Tabelle stellt die naturräumliche Einordnung der einzelnen Teilbereiche dar.

Tabelle 1 Naturräumliche Einordnung

| Landschaftszone | Großlandschaft | Landschaftseinheit | Teilbereich |
|--------------------------|---|--|---|
| Vorpommersches Flachland | Vorpommersche Lehmplatten | Grenztal und Peenetal | Peene-Ästuar |
| Ostseeküstenland | Usedomer Hügel- und Boddenland | Peenestromland | Großer Wotig, Uferbereiche Peenestrom, Gebiet südöstlich von Lassan |
| | | Achterland | Landbereiche am Achterwasser |
| | | Land am Kleinen Haff | südöstlich Anklam einschl. Anklamer Stadtbruch |
| | Nördliches Insel- und Boddengebiet | Südlicher Greifswalder Bodden | Struck |
| Arkonasee | Innere Seegewässer der Arkonasee | Greifswalder Bodden | Flachwasserbereiche nordöstlich Struck |
| | | Peenestrom und Achterwasser | Gewässer von Peenestrom und Achterwasser |
| | | Kleines Haff als Teil des Stettiner Haffs (Oderhaff) | Kleines Haff |
| Arkonasee | Flachwasserzone der äußeren Seegewässer der Arkonasee | - | Nördlich Freesendorfer und Peenemünder Haken, Ruden |

Die Landschaftszone des Vorpommerschen Flachlands ist geprägt durch seenarme, flachwellige Grundmoränenplatten, in die sich die Schmelzwasserabzugsbahnen des Odergletschers eingeschnitten haben. In einer dieser Rinnen wuchs im Holozän das Flusstalmoor der Peene auf. Östlich von Anklam mündet die Peene in den Peenestrom. Sie bildet hier ein großräumiges und weitgehend vermoortes Ästuar. Die hier auftretenden Moore sind überwiegend dem Typ der Küstenüberflutungsmoore zuzuordnen.

Typische Oberflächenformen der Landschaftszone des Ostseeküstenlandes sind Stauch- und Satzendoränen mit dazwischen abgelagerten Grundmoränenarealen. Die ebenen Grundmoränen reichen gebietsweise mit flachen Geschiebemergelkliffen an die Ostsee heran. Steilufer sind im Bereich von angeschnittenen Endmoränen verbreitet. Im Gebiet sind mehrere kleinere Eisrandlagen auf engem Raum anzutreffen (RABIUS & HOLZ 1993, LIEDTKE & MARCINEK 1995). Dementsprechend kleinteilig ist das Reliefmosaik ausgeprägt.

Der Peenemünder Haken sowie die Inseln Struck und Ruden sind als holozäne Strandwallbildungen im Zuge des allmählichen Meeresspiegelanstieges entstanden. Weiter westlich am

Steilufer der Lubminer Heide abgetragenes Material wurde mit dem Küstenstrom transportiert und an weniger exponierten Stellen abgelagert.

Der Peenestrom ist der westliche Mündungsarm der Oder. Er mündet westlich von Peenemünde in den Greifswalder Bodden. Gemeinsam mit dem Kleinen Haff und dem Achterwasser gehört er zur Großlandschaft der inneren Seegewässer der Arkonasee.

2.1.3 Landschafts- und Nutzungsstruktur

Das betrachtete Gebiet umfasst neben den Gewässern von Greifswalder Bodden, Peenestrom, Achterwasser und Kleinem Haff nur wenige Landflächen.

Der Struck und der Große Wotig stellen großflächig noch intakte Küstenüberflutungsmoore dar, deren Salzgrünländer durch extensive Beweidung erhalten werden.

Südöstlich von Lassan ist mit der Großen Heide ein ausgedehntes Waldgebiet mit zum Teil naturnahen Laubwaldbereichen vorhanden. Ein weiteres größeres Waldgebiet, in dem großflächig auch naturnahe Erlenbruchwälder ausgebildet sind, befindet sich südlich von Buggenhagen. Große Bruchwälder sind darüber hinaus im Bereich des Anklamer Stadtbruches südöstlich von Anklam vorhanden, das ebenfalls Bedeutung durch das Vorkommen noch intakter Regenmoore besitzt.

Am Ufer von Peenestrom, Achterwasser und Kleinem Haff sind meist Verlandungssäume in Form von Schilfröhrichten ausgeprägt. Auch die großen, nicht gepolderten Flächen im Mündungsbereich der Peene unterhalb von Anklam werden von ausgedehnten naturnahen Schilfröhrichten eingenommen.

Großflächige Grünlandbereiche befinden sich östlich von Hohendorf (Hohendorfer Wiesen) sowie im Bereich nördlich und südlich der Peenemündung. Hierbei handelt es sich überwiegend um eingedeichte und stark entwässerte Intensivgrünländer, bei denen jedoch zunehmend sekundäre Vernässungserscheinungen auftreten und sich Tendenzen zur Nutzungsaufgabe und Renaturierung abzeichnen.

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

2.2.1 Lebensraumtypen und Zielarten

Folgende FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL werden im Standarddatenbogen aufgeführt (prioritäre Lebensraumtypen sind mit * gekennzeichnet):

Tabelle 2: FFH-Lebensraumtypen im vorgeschlagenen FFH Gebiet „Peenemünder Haken, Struck und Ruden, Peenestrom und Kleines Haff“.

| Code-Nr. | Lebensraumtyp |
|----------|---|
| 1110 | Sandbänke mit schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser |
| 1130 | Ästuarien |
| 1140 | Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt |
| 1150* | Lagunen des Küstenraumes (Strandseen) |
| 1160 | Flache große Meeresarme/ -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen) |
| 1170 | Riffe |
| 1210 | Einjährige Spülsäume |
| 1220 | Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände |
| 1230 | Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation) |
| 1330 | Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>) |
| 2110 | Primärdünen |
| 2120 | Weißdünen mit Strandhafer <i>Ammophila arenaria</i> |
| 2130* | Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen) |
| 2160 | Dünen mit <i>Hippophae rhamnoides</i> |
| 2180 | Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region |
| 3260 | Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> |
| 6120* | Trockene, kalkreiche Sandrasen |
| 6230* | Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden |
| 6410 | Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) |
| 6510 | Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) |
| 7120 | Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore |
| 7140 | Übergangs- und Schwingrasenmoore |
| 7210* | Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Carex davallianae</i> |

| Code-Nr. | Lebensraumtyp |
|----------|--|
| 7230 | Kalkreiche Niedermoore |
| 9110 | Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) |
| 9190 | Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> |
| 91D0* | Moorwälder |
| 91E0* | Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> |

Arten des Anhangs II der FFH-RL:

- Kegelrobbe *Halichoerus grypus*
- Biber *Castor fiber*
- Fischotter *Lutra lutra*
- Kammmolch *Triturus cristatus*
- Meerneunauge *Petromyzon marinus*
- Flussneunauge *Lampetra fluviatilis*
- Rapfen *Aspius aspius*
- Lachs *Salmo salar*
- Finte *Alosa fallax*
- Steinbeißer *Cobitis taenia*
- Schlammpeitzger *Misgurnus fossilis*

- Menetries Laufkäfer *Carabus menetriesi*
- Großer Feuerfalter *Lycaena dispar*
- Große Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis*

- Sumpf-Glanzkraut *Liparis loeselii*

2.2.2 Schutzzweck und Erhaltungsziele

Die Schutzziele des FFH-Gebietes ergeben sich aus den für das Gebiet definierten Zielarten und Lebensraumtypen und können wie folgt beschrieben werden (nach LUNG, 1999):

- Erhalt und Wiederherstellung des westlichen Oderarmes (Ästuar) mit großer Bedeutung als Reproduktionsraum z.B. für Meerneunauge.
- Wiederherstellung als Lebensraum für wandernde Fischarten (z.B. Lachs),

- Erhalt der naturnahen Uferbereiche des Ästuars mit typischen Lebensräumen wie Flachwasserbereichen unterschiedlicher Salinität, vegetationsfreiem Schlick-, Sand- und Mischwatt, Spülsäumen, Sandbänken und Flutrinnen bei weitgehend ungestörter Küstendynamik (insbesondere Peenemünder Haken), Primärdünen, Weißdünen, Graudünen, Dünen mit Sanddorn sowie bewaldeten Küstendünen, Strandseen, Geröll- und Kiesstränden, großflächigen Brackwasseröhrichten sowie Salzwiesen;
- Erhalt der Salzwiesen des Struck und der angrenzenden Freesendorfer Wiesen als eines der bedeutendsten noch verbliebenen halophilen Grünlandflächen an der deutschen Ostseeküste; Sicherung floristisch bedeutsamer Dünenrasen und Sandtrockenrasen (insbes. Insel Ruden, Insel Struck, Freesendorfer Wiesen);
- Erhalt der Dynamik aktiver Steilküsten; Erhalt und Entwicklung von Hoch-, Zwischen- und Niedermoorstandorten im Mündungsbereich der Peene mit ausgedehnten Moorwäldern sowie bereichsweise Resten von Erlen-Eschenwäldern an Fließgewässern und einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt (z.B. Fischotter, Sumpf-Glanzkraut).
- Die ausgedehnten, hochproduktiven Flachwasserbereiche des Oder-Ästuars sind als Rast-, Mauser und Nahrungsplatz für arten- und individuenreiche Wasservogelansammlungen international bedeutsam (teilweise EU-Vogelschutzgebiete).

2.3 Potenzielles FFH- Gebiet „Erweiterung Peenestrom“ (E054-3)

Die folgenden Angaben zum Gebiet beruhen auf der schriftlichen Auskunft des StAUN Ueckermünde vom 22.04.03 und wurden dem Gutachter durch das SBA Stralsund am 22.04.03 übermittelt. Angaben zu den Lebensraumtypen wurden seitens des SBA Stralsund beim LUNG erfragt (mündl. Mitteilung Herr Heinze, LUNG).

Die Gebietserweiterung E054-3 „Erweiterung Peenestrom“ besteht aus zwei geographisch getrennten Teilbereichen. Der nördliche Teil liegt im Bereich von Peenemünde und Kröslin am Peenestrom. Er verbindet den nördlichen mit dem zentralen Teilbereich des bisherigen FFH-Gebietes „Peenemünder Haken, Struck und Ruden, Peenestrom und Kleines Haff“.

Das südliche Teilgebiet verläuft entlang des Peenestroms vom Hohendorfer See bis etwa auf Höhe der Ortschaften Zecherin und Sandhof. Es verbindet den südlichen mit dem zentralen Teilbereich des vorgeschlagenen FFH- Gebietes „Peenemünder Haken, Struck und Ruden, Peenestrom und Kleines Haff“.

Gemäß der vorliegenden Karte im Maßstab 1 : 250.000 umfasst das südliche Erweiterungsgebiet im Bereich der Stadt Wolgast ausschließlich aquatische Lebensräume. Im nördlichen Teilgebiet sind auch terrestrische und semiterrestrische Flächen integriert, primär auf dem Großen Wotig.

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Folgende FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL werden für das Gebiet genannt:

Tabelle 3: FFH-Lebensraumtypen im potenziellen FFH Gebiet „Erweiterung Peenestrom“

| Code-Nr. | Lebensraumtyp |
|----------|---|
| 1130 | Ästuarien |
| 1230 | Atlantik-Felsenküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation |
| 1330 | Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia maritimae</i>) |
| 7230 | Kalkreiche Niedermoore |

Zielarten des Anhangs II der FFH- Richtlinie

- Lachs *Salmo salar*
- Finte *Alosa fallax*
- Rapfen *Aspius aspius*
- Flussneunauge *Lampetra fluviatilis*
- Fischotter *Lutra lutra*

2.4 Vorkommen und Auftreten der Lebensraumtypen und Zielarten im Schutzgebiet

- 1110 Sandbänke mit schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser

Der überwiegende Teil der flachen Gewässer zwischen Struck, Peenemünder Haken und Ruden werden diesem Lebensraumtyp zugeordnet.

- 1130 Ästuarien

Dieser Lebensraumtyp umfasst die gesamten Gewässerbereiche des Kleinen Haffs, des Achterwassers und des Peenestroms bis auf Höhe von Peenemünde. Kleinere Gewässerbereiche auf den Salzgrünländern des Großen Wotigs sowie die Peene und deren unmittelbare Zuflüsse östlich Anklam werden ebenfalls diesem Lebensraumtyp zugeschrieben.

- 1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt

Dieser Lebensraumtyp liegt in ausgedehnten Arealen am Struck und am Peenemünder Haken vor. In linearer Ausprägung ist eine weitere Fläche entlang des Strandes südlich des Peenemünder Hakens vorhanden.

- 1150* Lagunen des Küstenraumes (Strandseen)

Dieser Lebensraumtyp ist auf den Bereich Struck und Freesendorfer Wiesen beschränkt.

- 1160 Flache große Meeresarme und -buchten (Flachwasserzonen und Seegraswiesen)
Dieser Lebensraumtyp ist zwischen Peenemünde und dem Ruden in den tieferen Gewässerbereichen anzutreffen, weshalb er im Vergleich zum Lebensraumtyp 1110 vergleichsweise kleinflächig ausgebildet ist.

- 1170 Riffe
Ein Vorkommen dieses Lebensraumtyps liegt im Seebereich nördlich des Ruden.

- 1210 Einjährige Spülsäume
Dieser Lebensraumtyp ist auf den Bereich Struck und Freesendorfer Wiesen beschränkt.

- 1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände
Die Vorkommen dieses Lebensraumtyps konnten im Rahmen der vorliegenden Studie nicht ermittelt werden, liegen jedoch außerhalb des Untersuchungsraumes.

- 1230 Atlantik-Felsküsten und Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation
Weite Küstenabschnitte der Insel Usedom werden entlang des Achterwassers und des Kleinen Haffs diesem Lebensraumtyp zugeordnet. Auf Festlandseite befindet sich ein kleineres Vorkommen bei Wehrland.

- 1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)
Dieser Lebensraumtyp liegt großflächig auf dem Großen Wotig und dem Bereich Struck/Freesendorfer Wiesen vor. Ein kleineres Areal befindet sich an der Südspitze der Halbinsel Gnitz.

- 2110 Primärdünen
In küstenparalleler, linearer Ausprägung ist ein Areal dieses Lebensraumtyps am Strand südlich des Peenemünder Hakens anzutreffen. Weitere, ausgedehntere Areale liegen im Bereich des Struck und der Freesendorfer Wiesen.

- 2120 Weißdünen mit Strandhafer *Ammophila arenaria*
Ein Vorkommen dieses Lebensraumtyps liegt direkt anschließend an das Vorkommen des Lebensraumtyps 2110 südlich des Peenemünder Hakens. Weitere, ausgedehntere Areale liegen im Bereich des Struck und der Freesendorfer Wiesen.

- 2130* Festliegende Küstendünen mit krautiger Vegetation (Graudünen)
Dieser Lebensraumtyp ist auf die Bereiche Struck und Freesendorfer Wiesen beschränkt.

- 2160 Dünen mit *Hippophae rhamnoides*

Die Vorkommen dieses Lebensraumtyps konnten im Rahmen der vorliegenden Studie nicht ermittelt werden, liegen jedoch außerhalb des Untersuchungsraumes.

- 2180 Bewaldete Dünen der atlantischen, kontinentalen und borealen Region

Ein ausgedehntes Areal schließt sich dem Peenemünder Haken südlich an. Kleinere Areale liegen auf dem Struck.

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

Der Libnower Mühlbach (nordöstlich Anklam) und das Fließgewässer südlich Retzow (nördlich Anklam) werden diesem Lebensraumtyp zugeordnet.

- 6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen

Die Vorkommen dieses Lebensraumtyps konnten im Rahmen der vorliegenden Studie nicht ermittelt werden, liegen jedoch außerhalb des Untersuchungsraumes.

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

Dieser Lebensraumtyp ist auf die Bereiche Struck und Freesendorfer Wiesen beschränkt.

- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Areale dieses Lebensraumtyps liegen in der Peeneniederung bei Anklam vor, wobei Konzentrationsräume mehrerer Flächen nördlich Anklam liegen.

- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Dieser Lebensraumtyp ist auf die Bereiche Struck und Freesendorfer Wiesen beschränkt.

- 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

Ein ausgedehntes Areal dieses Lebensraumtyps liegt im Zentrum des Anklamer Stadtbruchs.

- 7140 Übergangs- und Schwinggrasmoore

Mehrere Areale innerhalb des Anklamer Stadtbruchs werden diesem Lebensraumtyp zugeordnet.

- 7210* Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Carex davallianae*

Ein Standort dieses Lebensraumtyps liegt im Bereich Kröslin vor.

- 7230 Kalkreiche Niedermoore

Ein Standort dieses Lebensraumtyps liegt im Bereich Kröslin vor.

- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Dieser Lebensraumtyp ist im Waldgebiet südlich Lassan anzutreffen.

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

Kleine Areale dieses Lebensraumtyps liegen innerhalb des Waldgebietes südlich Lassan.

- 91D0* Moorwälder

Teilflächen des Waldgebietes südlich Lassan werden diesem Lebensraumtyp zugeordnet. Weitere Vorkommen liegen großflächig südöstlich von Retzow (bei Anklam) im Bereich der Peeneniederung. Der Waldbereich des Anklamer Stadtbruchs wird überwiegend diesem Lebensraumtyp zugeordnet.

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

Dieser Lebensraumtyp liegt in einem kleinen Waldbereich östlich Klotzow (südlich Lassan) vor sowie gewässerbegleitend südlich Libnow und Retzow im Peenebereich.

- Kegelrobbe *Halichoerus grypus*

Die Kegelrobbe ist als primär marine Art nur sporadisch im Schutzgebiet anzutreffen. So liegen aus der Zeit von 1951 bis 2000 nach Auskunft von Herrn K. HARDER, Deutsches Meeresmuseum Stralsund 12 Nachweise im Bereich des FFH-Gebietes vor. Bei allen Nachweisen handelt es sich um Einzeltiere mit kurzer Verweildauer oder um Totfunde. Eine Reproduktion ist für die Art an der deutschen Ostseeküste seit Beginn des 20. Jahrhunderts nicht mehr belegt. Aufgrund der intensiven Nutzung des Peenestroms durch Bootsverkehr und Tourismus im Uferbereich ist auch für die Zukunft von keiner dauerhaften Ansiedlung auszugehen.

- Biber *Castor fiber*

Die Vorkommen des Bibers liegt überwiegend im südlichen Bereich des Schutzgebietes abseits der Haff- und Boddengewässer bei Anklam und dem Anklamer Stadtbruch. Erst in jüngster Zeit hat sich die Art nach Norden bis nach Wolgast ausgebreitet, wo im Mündungsbereich der Ziese einzelne Nachweise (wahrscheinlich noch keine Reproduktion) erfolgten.

- Fischotter *Lutra lutra*

Der Fischotter ist im gesamten Schutzgebiet und dessen Umgebung in vergleichsweise großer Zahl flächendeckend anzutreffen. Die Insel Usedom und das Peenetal zählen landesweit zu den zentralen Schwerpunktgebieten der Art.

- Kammolch *Triturus cristatus*

Aufgrund der Einbeziehung von nur wenigen Festlandbereichen in das nördliche Schutzgebiet und der weitgehenden Meidung von Brackwasser durch die Art beschränken sich die Vorkommen überwiegend auf die südlichen Abschnitte, von Anklam und dem Mündungsbereich der Peene bis zum Anklamer Stadtbruch.

- Meerneunauge *Petromyzon marinus*

Das Meerneunauge kann als sehr seltener Gast in allen Gewässerbereichen des Schutzgebietes angetroffen werden, wobei in ganz Mecklenburg-Vorpommern jährlich nur einzelne Nachweise erfolgen. Reproduktive Vorkommen im Schutzgebiet bestehen nicht.

- Flussneunauge *Lampetra fluviatilis*

Mehrere reproduktive Vorkommen des Flussneunauges liegen in den Seitenflüssen der Peene, wovon eines am Libnower Mühlbach innerhalb des Schutzgebietes liegt. Alle Gewässerbereiche des Schutzgebietes dienen daher als Migrations- und auch Nahrungsraum während der Wachstumsphase der Neunaugen.

- Rapfen *Aspius aspius*

Der Rapfen ist in allen Gewässerbereichen des Schutzgebietes vergleichsweise häufig anzutreffen, die Vorkommen sind reproduktiv.

- Lachs *Salmo salar*

Der Lachs ist als anadrome Wanderfischart an der deutschen Ostseeküste primär während der 2- bis 6-jährigen marinen Wachstumsphase anzutreffen. Selten werden einzelne Exemplare in den Unterläufen der Flüsse nachgewiesen. Reproduktive Vorkommen in den Oberläufen von der Ostsee zuleitenden Flüssen liegen in Mecklenburg-Vorpommern nicht vor. In den Nebenflüssen der Oder werden jedoch Wiederansiedlungsprojekte durchgeführt, die eine dauerhafte Wiederbesiedlung auch anderer Bereiche der südlichen Ostseeküste initiieren könnten. Es ist daher gegenwärtig nur von einem sporadischen Vorkommen in den Gewässern des Schutzgebietes auszugehen.

- Finte *Alosa fallax*

Die ehemals reproduktiven Vorkommen der Finte im Schutzgebiet sind erloschen, doch gelangen in letzter Zeit regelmäßig Nachweise einzelner Tiere im Bereich des Oderhaffs. Mit einem sporadischen Vorkommen von Einzeltieren kann daher insbesondere im Bereich des Kleinen Haffs innerhalb des Schutzgebietes gerechnet werden. Eine zukünftige Etablierung reproduktiver Vorkommen im Schutzgebiet erscheint nicht ausgeschlossen.

- Steinbeißer *Cobitis taenia* und Schlammpeitzger *Misgurnus fossilis*

In Gewässerbereichen mit geeigneter Habitatstruktur sind Vorkommen beider Arten im gesamten Schutzgebiet zu erwarten.

- Menetries Laufkäfer *Carabus menetriesi*

Ein Vorkommen dieser Art ist aus dem Mündungsbereich der Peene, östlich Anklam, bekannt. Weitere bekannte Vorkommen beschränken sich auf das Peenetal.

- Große Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis* und Großer Feuerfalter *Lycaena dispar*

Aufgrund der Einbeziehung von nur wenigen Festlandbereichen in das nördliche Schutzgebiet beschränken sich die Vorkommen beider Arten überwiegend auf die südlichen Abschnitte, von Anklam und dem Mündungsbereich der Peene bis zum Anklamer Stadtbruch.

- Sumpf-Glanzkraut *Liparis loeselii*

Die Vorkommen des Sumpfglanzkrauts konzentrieren sich auf den Mündungsbereich der Peene in den Peenestrom sowie auf ein kleines Areal an der Nordspitze Usedom (Peenemünder Haken).

2.5 Funktionale Beziehung zu anderen Schutzgebieten

Das FFH-Gebiet ist als wichtige Verbundachse zwischen dem Oderhaff und dem Greifswalder Bodden von großer Bedeutung für zahlreiche anadrome (zwischen Meer und Süßwasser wechselnde) Fische und Rundmäuler sowie zahlreiche Organismen des Brackwassers, die ihrerseits wesentliche Bestandteile der aquatischen Lebensraumtypen der Boddenlandschaft darstellen.

Enge funktionale Wechselbeziehungen bestehen daher mit den vorgeschlagenen oder potenziellen FFH-Gebieten „Greifswalder Bodden“ N081 und „Peenetal“ DE 2045-301.

Die folgende Tabelle veranschaulicht die ökologischen Vernetzungen zwischen den drei Gebieten anhand der gemeinsamen Definition von Lebensraumtypen und Zielarten.

Tabelle 4 Definitionen der Lebensraumtypen und Zielarten für die FFH-Gebiete „Peenemünder Haken...“, Peenetal und Greifswalder Bodden

| Zielart / Lebensraum- typ | Greifswalder Bodden | Peenemünder Ha- ken, Struck/Ruden,... | Peenetal |
|------------------------------|------------------------|--|----------|
| 1110 | X | X | |
| 1130 | | X | |
| 1140 | X | X | |
| 1150* | X | X | |
| 1160 | X | X | |
| 1170 | X | X | |
| 1210 | X | X | |
| 1220 | X | X | |
| 1230 | X | X | |
| 1330 | X | X | |
| 2110 | | X | |
| 2120 | | X | |
| 2130* | | X | |
| 2160 | | X | |
| 2180 | X | X | |
| 2190 | X | | |
| 3150 | | | X |
| 3260 | | X | X |
| 6120* | | X | X |
| 6230* | | X | |
| 6410 | | X | X |
| 6430 | | | X |
| 6510 | X | X | X |
| 7120 | | X | |
| 7230 | | | X |
| 7140 | | X | |
| 7210* | | X | |
| 7230 | | X | |
| 9110 | | X | |
| 9130 | X | | |
| 9190 | X | X | |



| Zielart / Lebensraum- typ | Greifswalder Bodden | Peenemünder Ha- ken, Struck/Ruden,... | Peenetal |
|------------------------------|------------------------|--|----------|
| 91D0* | X | X | X |
| 91E0* | | X | X |
| Kegelrobbe | X | X | |
| Seehund | X | | |
| Biber | | X | X |
| Fischotter | X | X | X |
| Rotbauchunke | | | X |
| Kammolch | X | X | X |
| Sumpfschildkröte | | | X |
| Meerneunauge | | X | X |
| Flussneunauge | X | X | X |
| Bachneunauge | | | X |
| Rapfen | X | X | X |
| Lachs | X | X | X |
| Finte | X | X | X |
| Steinbeißer | X | X | X |
| Schlammpeitzger | X | X | X |
| Bitterling | X | | |
| <i>Menetries Laufkäfer</i> | | X | X |
| <i>Eremit</i> | | | X |
| <i>Gr. Scheckenfalter</i> | | | X |
| <i>Gr. Feuerfalter</i> | | X | X |
| <i>Gr. Moosjungfer</i> | | X | X |
| <i>Schm. Windelschnecke</i> | | | X |
| <i>Bauch. Windelschnecke</i> | | | X |
| Sumpf-Glanzkrout | | X | X |



Die funktionalen Beziehungen des FFH-Gebietes „Peenemünder Haken,...“ zum Greifswalder Bodden bestehen überwiegend in der Verknüpfung der an den marinen Bereich gebundenen Lebensraumtypen sowie der Fische und wassergebundenen Säugetiere.

Das FFH-Gebiet „Peenetal“ weist aufgrund der engen ökologischen und räumlichen Beziehungen im Bereich Anklam enge Wechselbeziehungen in Bezug auf die Zielartendefinitionen und die moorgebundenen Lebensraumtypen auf.

Für alle aquatischen und semiaquatischen Wirbeltiere (insbesondere Rundmäuler, Fischotter und Biber) ist anzunehmen, dass dieselben Individuen Areale in mehreren der genannten Natura 2000- Gebiete nutzen. Neben diesem direkten Austausch an Individuen ist ferner für alle Tier- und Pflanzenarten (einschließlich der typischen Tier- und Pflanzenarten der Lebensraumtypen) von engen genetischen Funktionsgefügen zwischen den verschiedenen Schutzgebieten auszugehen.

3 Beschreibung des Vorhabens

Die Beschreibung des Vorhabens der Ortsumgehung Wolgast beschränkt sich auf diejenigen Aspekte, die für die Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG von Bedeutung sind und behandelt somit primär die Lage der Trassen und die variantenabhängige Dimensionierung der Brücke sowie die Tunnelbauwerke. Soweit zum gegenwärtigen Zeitpunkt bekannt, werden die für die FFH- Verträglichkeitsprüfung relevanten Arbeitsprozesse des Baubetriebes ebenfalls beschrieben. Alle Angaben beziehen sich auf schriftliche Informationen der SCHÜBLER-PLAN GmbH vom April 2003.

3.1 Technische Beschreibung

Für alle Varianten

- Trassierung und Querschnitt

Alle Trassen sind im RQ 10,5 geplant. Sie beginnen im Westen an der Ziesequerung der B 111 und enden auf Usedom mit der Einmündung in die B 111 östlich Mahlzow.

- Peenestromquerung durch ein Brückenbauwerk

Im Folgenden werden die wesentlichen Arbeitsprozesse und Konstruktionsbeschreibungen zur Peenestromquerung (variantenunabhängig) durch ein Brückenbauwerk gemäß der schriftlichen Auskunft der SCHÜBLER-PLAN GMBH (Mai 2002, aktualisiert April 2003) zitiert.

Für die Gründung der Brücken ist wahrscheinlich von einer Tiefgründung mittels Großbohr- oder Rammpfählen auszugehen. Die Herstellung der Gründungen erfolgt innerhalb wasserdichter Spundwandkästen, die nach unten mit einer Sohle aus Unterwasserbeton abgedichtet werden. Der Bauablauf für die Gründungen ist so vorgesehen, dass zuerst die Spundwände eingebracht und anschließend die Bohrpfähle von einer auf dem Spundwandkasten aufgesetzten Arbeitsplattform aus eingebracht werden. Die Eingriffe im Wasser – insbesondere Trübstoffbildungen – werden dadurch erheblich minimiert.

Die Montage des Überbaus erfolgt vom Wasser aus mittels Schwimmkran bzw. Ponton und Litzenhebern oder bei Herstellung in Spannbeton mittels Taktschiebe- oder Freivorbauverfahren. Gegebenenfalls sind im Bereich großer Stützweiten zusätzliche Hilfsstützen erforderlich.

Bei Ausführung in Stahlverbund wird die Stahlkonstruktion zunächst im Werk vorgefertigt, zur Baustelle transportiert und dort an Land (z. B. im Hafen) zu größeren Montageeinheiten verschweißt. Anschließend erfolgt das Umsetzen auf den Ponton bzw. das Aufnehmen der Teile durch einen Schwimmkran, der Transport zum Einbauort und die anschließende Montage. Mit dem Baufortschritt bei der Stahlmontage erfolgt mit entsprechendem Nachlauf das Betonieren der Fahrbahnplatte mittels Schalwagen sowie der weitere Brückenausbau (Abdichtung, Korrosionsschutz, Kappen, Geländer, Schutzplanken etc.).

Die Versorgung der Wasserbaustellen erfolgt mit schwimmendem Gerät (z. B. Schuten, Pontons etc.) bzw. über das bereits fertiggestellte Brückendeck von Land aus.

Die Gesamtbauzeit für das Brückenbauwerk beträgt ca. 2,5 – 3 Jahre.

Für die Herstellung der Pfeiler/Gründungen kann je Pfeilerachse folgender Zeitbedarf abgeschätzt werden:

- Einbringen der Spundwandkästen: ca. 2 Wochen,
- Herstellung der Bohrpfähle, Pfahlkopfplatten: ca. 6 – 8 Wochen,
- Errichtung der Pfeiler: ca. 8 – 10 Wochen.

Die Errichtung eines Pfeilers dauert somit ca. 4 Monate. Zu berücksichtigen ist, dass Arbeiten an mehreren Gründungen parallel durchgeführt werden. Somit kann für die Pfeiler im Peenestrom von einer Bauzeit von ca. 1 – 1,5 Jahren ausgegangen werden.

- Peenestromquerung durch einen Tunnel

Aufgrund des RQ 10,5 der freien Strecke wird der Tunnel als Gegenverkehrtunnel konzipiert. Der Querschnitt im Tunnel beträgt 9,5 m und setzt sich wie folgt zusammen:

- 1,00 m Notgehweg,
- 0,25 m Randstreifen,
- 2 x 3,50 m Fahrbahn,
- 0,25 m Randstreifen,
- 1,00 m Notgehweg.

Die lichte Höhe des Tunnels liegt bei 4,50 m zuzüglich des Raumes für technische Einbauten von mindestens 0,30 m. Aufweitungen für Pannengebühren und separate Rettungswege sind zusätzlich zu berücksichtigen.

Folgende technische Verfahren können beim Bau des Tunnelbauwerks verwendet werden:

- Herstellung als Absenktunnel,
- Herstellung im Schildvortrieb.

Die Herstellung als Absenktunnel erfolgt im Bereich des Peenestroms. In den Landbereichen ist eine Herstellung des Tunnels in offener Bauweise möglich.

Die Herstellung der einzelnen Absenkelemente erfolgt in einem Trockendock. Dieses wird nach Beendigung der Arbeiten an den Absenkelementen geflutet. Die einzelnen Tunnelelemente werden ausgeschwommen und an den entsprechenden Einbauorten auf eine vorbereitete Unterlage versenkt. Im Peenestrom wird entlang der Trasse eine Absenkrinne von maximal 12 m Tiefe ausgebaggert. Bei einer angenommenen seitlichen Neigung dieser Rinne von 1:3 bis 1:5 und einer Tunnelbreite von etwa 15 bis 20 m ergibt sich eine auszubaggernde Rinnebreite im Peenestrom von etwa 100 bis 150 m (geböschte Baugrube).

Folgende Randbedingungen werden beim Bau des Absenktunnels berücksichtigt:

- Mindestüberdeckung im Bereich der Schifffahrtsrinne: 3,0 m,
- Mindestüberdeckung im Seitenwasserbereich (nicht schiffbar): 2,0 m,
- Mindestüberdeckung auf Land: 1,0 m,
- Voreinschnitt Trogbereich: max. 3,0 m,
- Gradienten am Trogende: 0,5 m über HGW.

Die Herstellung des Schildtunnels erfolgt mit Hilfe einer Tunnelbohrmaschine mit nachfolgendem Tübbingausbau. Aufgrund dieses Verfahrens ist in der Gewässersohle eine Mindestabdeckung über dem Tunnel notwendig, die in etwa dem Tunneldurchmesser entspricht. Daraus resultiert eine erhöhte Tunnellänge gegenüber dem Absenktunnel.

Folgende Randbedingungen werden beim Bau des Schildtunnels berücksichtigt:

- Mindestüberdeckung im Wasserbereich: 11,0 m,
- Startkammer für Ansatz TBM bei Mindestüberdeckung von: 7,0 m;
- Mindestüberdeckung auf Land: 1,0 m,
- Voreinschnitt Trogbereich: max. 3,0 m,
- Gradienten am Trogende: 0,5 m über HGW.

Variante N 1

Trassenverlauf

Die Variante N 1 führt von der Ziesebrücke über die offene Feldflur westlich Wolgast zum Industriegebiet nördlich der Stadt. Das Industriegebiet wird auf einer vorhandenen Straße ungefähr mittig gequert. Im östlichen Anschluss verläuft die Trasse zwischen dem nördlichen Ende des Ortsteils Tannenkamp und dem Tierpark. Sie quert etwas südlich der Gustav-Adolf-Schlucht den Peenestrom. Auf Usedom verläuft die Trasse unmittelbar nördlich der Ortschaft Mahlzow und schwenkt direkt östlich von Mahlzow nach Süden zur bestehenden B 111.

Brückenbauwerk

Die Gesamtlänge des Brückenbauwerks beträgt etwa 1.370 m, wobei sich östlich und westlich längere Dammlagen von teilweise etwa 8,5 m Höhe anschließen. Aufgrund der Querung der Bäderbahn auf Usedom befindet sich die Umgehungsstraße bis zu ihrer Einmündung in die bestehende B 111 beinahe durchgehend in Dammlage.

Das Brückenbauwerk ruht auf etwa 18 Pfeilern, deren Spannweite zwischen etwa 65 m und etwa 150 m liegt. Die maximale Höhe über der Schiff-Fahrrinne beträgt etwa 50 m Durchfahrthöhe zusätzlich etwa 7,50 m Fahrbahnhöhe und erreicht somit annähernd 60 m. Der Peenestrom selbst wird auf etwa sieben Brückenpfeilern gequert.

Tunnel

Der Absenktunnel weist einschließlich des Trogs eine gesamte Bauwerkslänge von 2.020 m auf, wobei 1.320 m auf den eigentlichen Tunnel entfallen.

Die Gesamtlänge des Bauwerks für einen Schildtunnel beträgt 2.260 m, wobei 2.070 m auf den eigentlichen Tunnel entfallen.

Variante S 1a

Trassenverlauf

Die Variante S 1a verläuft von der Ziesequerung aus über eine offene Fläche südlich des Gewerbegebietes am westlichen Ortsrand von Wolgast. Sie schneidet den Stadtpark beim „Nelkenberg“ und führt parallel der Bahnhofsstraße am Peenestrom entlang nach Norden. Der Peenestrom wird südlich der Werft gequert. Auf Usedom verläuft die Trasse der Umgehungsstraße vom Nordende der Sauziner Bucht annähernd parallel zur K 26 nach Nordosten und mündet östlich von Mahlzow in die bestehende B 111.

Brückenbauwerk

Aufgrund der Verschwenkung des Brückenbauwerks im Hafensbereich beträgt die Gesamtlänge der Brücke etwa 1.336 m. Östlich und westlich sind nur kurze Dammlagen erforderlich, die maximal bei etwa 10 bis 15 m Höhe liegen. Aufgrund der Brückenlänge sind etwa 22 Pfeiler notwendig. Der Peenestrom selbst wird auf etwa fünf Pfeilern gequert. Die Spannweite zwischen den einzelnen Pfeilern liegt zwischen 36 und 150 m (Fahrrinne). Die maximale Höhe beträgt über der Schiff-Fahrrinne etwa 42 m Durchfahrtshöhe und weitere etwa 7,50 m Fahrbahnhöhe, erreicht also annähernd 50 m.

Tunnel

Der Absenktunnel weist einschließlich des Trogs eine gesamte Bauwerkslänge von 3.050 m auf, wobei 1.630 m auf den eigentlichen Tunnel entfallen.

Die Gesamtlänge des Bauwerks für einen Schildtunnel beträgt 3.290 m, wobei 2.610 m auf den eigentlichen Tunnel entfallen.

Variante S 2opt./ S 3

Trassenverlauf

Beide Varianten verlaufen von der Ziesequerung nach Südosten, unmittelbar östlich der Kleingartenanlage am Zieseberg. Die Kleingartenanlage wird auf Höhe des südlichen Endes des Wolgaster Hafens gequert. Im weiteren Verlauf wird der Peenestrom in südöstlicher Richtung überspannt. Etwa auf Höhe der Schiff-Fahrrinne weicht die Trassenführung zwischen beiden Varianten voneinander ab.

S 2opt. schwenkt nach Osten und führt über das Nordende des Feuchtgebietes bei Ziemitz.

S 3 verläuft südlich des Feuchtgebietes bei Ziemitz und schwenkt östlich desselben nach Norden.

Östlich der Ortschaft Sauzin ist der Trassenverlauf für S 2opt. und S 3 wieder identisch. Beide Trassen führen in Parallellage zur K 26 nach Nordosten und münden östlich von Mahlzow in die bestehende B 111.

Brückenbauwerk

Die Brückenbauwerke für S 2opt. und S 3 werden aufgrund der annähernd gleichen Konstruktion zusammenfassend beschrieben.

Die Gesamtlänge der Brückenbauwerke liegt bei etwa 1.040 m (S 2opt.) und etwa 1.125 m (S 3), wobei sich östlich und westlich längere Dammlagen von teilweise etwa 10 m Höhe anschließen.

Die Brückenbauwerke ruhen auf etwa 15 (S 2opt.) bzw. 18 (S 3) Pfeilern, deren Spannweite zwischen etwa 45 m und etwa 120 m liegt. Die maximale Höhe über der Schiff-Fahrrinne beträgt etwa 27 m Durchfahrtshöhe zusätzlich etwa 7,50 m Fahrbahnhöhe, erreicht also annähernd 35 m. Der Peenestrom selbst wird auf etwa acht Brückenpfeilern gequert.

Tunnel

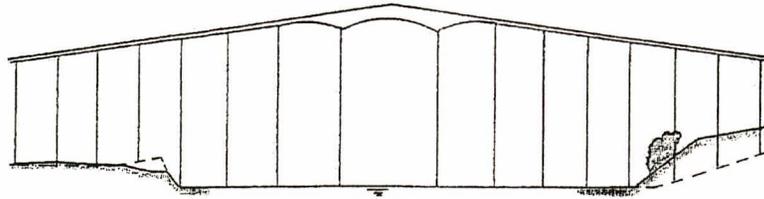
Eine Tunnelvariante wurde aufgrund der sehr ungünstigen naturräumlichen Gegebenheiten in Bezug auf das Geländere relief nicht in Betracht gezogen.

Der Trassenverlauf der Varianten ist auf Karte 1 dargestellt. Die folgende Abbildung 2 zeigt die Brückenbauwerke der verschiedenen Varianten im Höhenprofil.

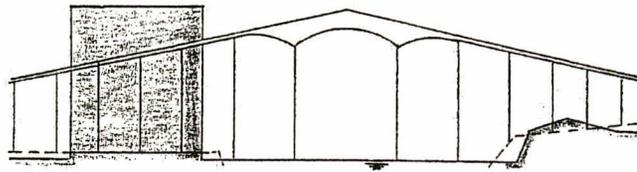


Abbildung 1: Höhenprofile der verschiedenen Brückenbauwerke

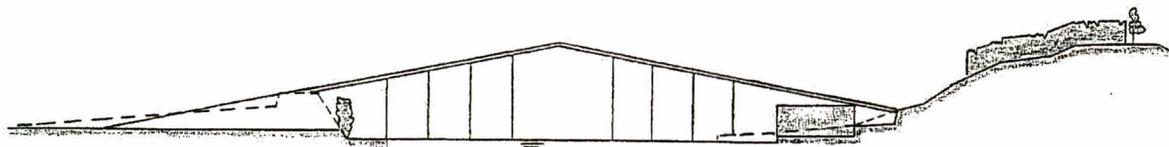
Variante N 1 (Brücke)



Variante S 1a (Brücke)



Variante S 2opt./ S 3



3.2 Wirkungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Die vom Vorhaben ausgehenden Projektwirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzzwecke und Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes und des vorgeschlagenen FFH-Gebietes führen können, lassen sich nach ihrer Ursache gliedern in:

- baubedingte,
- anlagebedingte,
- betriebsbedingte.

Nach der Wirkdauer wird zwischen temporären und dauerhaften Wirkungen unterschieden.

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen können zu diesem Zeitpunkt der Planung nur in ihren Grundzügen beurteilt werden, da konkrete Angaben zu Bauzeiten, Baustelleneinrichtungen und technologischen Vorgängen noch nicht im Detail vorliegen. Auf der Basis der bereits dargelegten Projektbeschreibung kann von folgenden baubedingten Wirkungen ausgegangen werden:

- temporäre Beanspruchung von Flächen im Arbeitsbereich (Arbeitsstreifen, Lagerung von Baumaterial und Erdaushub, gegebenenfalls Spülfelder und Klappstellen),
- Bodenverdichtung, Entfernung von Vegetation und den Baubetrieb störenden Strukturen im Arbeitsbereich,
- temporäre Sedimentaufwirbelung (Trübstofffahnen) im Peenestrom im Zuge der Errichtung von Brückenpfeilern oder der Baggerarbeiten für den Absenktunnel,
- temporäre Lärm- und Lichtemissionen durch den Baustellenbetrieb,
- temporäre Schadstoffemission durch den Baustellenbetrieb,
- temporäre optische Störung durch den Baustellenbetrieb und menschliche Präsenz.

Anlagebedingte Wirkungen

Die Ermittlung der potenziellen anlagebedingten Wirkungen auf die Schutzzwecke und Erhaltungsziele des vorgeschlagenen FFH-Gebietes basiert auf den Darstellungen des Projektes auf folgenden Plänen und Höhenplänen:

- Maßstab 1:5.000: Trassenvarianten nach Verlauf,
- Maßstab 1:2.000: Übersicht Hochbrücken,
- Maßstab 1:100: Querschnitte Hochbrücken.

Zu den anlagebedingten Wirkungen zählen:

- Flächenbeanspruchung und –versiegelung durch die Umgehungsstraße mit RQ 10,5,
- Flächenbeanspruchung durch die Gründung des Brückenbauwerkes oder die Trogbereiche des Tunnels,
- Flächenbeanspruchung durch die Gestaltung von Randflächen (Bodenverdichtung, Versiegelung, kleinflächige Reliefänderungen),
- Flächenzerschneidung, Trenn- und Barrierewirkung für Fauna und Flora.



Betriebsbedingte Wirkungen

Die folgenden Wirkungen sind durch den Betrieb der Ortsumgehung Wolgast zu erwarten:

- Lärm- und Lichtemissionen,
- Schadstoffemissionen durch den Betrieb der Umgehungsstraße (Abgase, Reifenabrieb, Tausalze) und im Falle von Havarien,
- Störwirkungen durch den Fahrzeugverkehr und erhöhte menschliche Präsenz,
- Populationsverluste der Fauna durch Kollisionen mit Fahrzeugen und Brückenbauwerk.

4 Untersuchungsrahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Abgrenzung des Untersuchungsraums

Mögliche Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen und Zielarten des vorgeschlagenen FFH-Gebietes im Wirkraum des Vorhabens können nur im Zusammenhang mit der naturräumlichen Situation in der gesamten ökologischen Einheit bewertet werden. Die prinzipielle Betrachtungsebene in Bezug auf mögliche Auswirkungen des Projektes auf die betroffenen Schutzgebiete sind daher die Schutzgebiete in ihrer gesamten Ausdehnung sowie die ökologisch mit dem Schutzgebiet vernetzte Umgebung.

Zur Ermittlung der Beeinträchtigungen wird ein Untersuchungsraum abgegrenzt, der sich an der Reichweite der zu erwartenden Störwirkungen orientiert. Dabei sind alle Bereiche zu integrieren, die innerhalb der maximal zu erwartenden Reichweite liegen. Zur Bewertung der Erheblichkeit der innerhalb des Wirkraumes festgestellten Beeinträchtigung wird die Bestandssituation und der Erhaltungszustand des gesamten Schutzgebietes berücksichtigt.

Für die Betrachtung der Lebensraumtypen, des Fischotters, des Bibers und weiterer Zielarten wurde ein Bereich von etwa 9 x 6 km um die Stadt Wolgast gewählt. Dieser engere Untersuchungsbereich ist auf Karte 1 verzeichnet.

Integriert wurde auf Usedom die Halbinsel „Wolgaster Ort“, sowie die Inselbereiche westlich einer Linie von Krummin nach Bannemin und südlich einer Linie von Mölschow nach Zecherin. Auf der Festlandseite ist das Gebiet im Westen durch das Tal der Ziese, im Süden durch den Hohendorfer Polder und im Norden durch das Waldgebiet nördlich Tannenkamp begrenzt worden.

Datengrundlage

Zur Bewertung der Verträglichkeit des Vorhabens nach § 34 BNatSchG wurden umfangreiche Kartierungsarbeiten zur Fauna des Großraumes Wolgast durch das Straßenbauamt Stralsund in Auftrag gegeben. Ziel der Kartierungen war einerseits die Bestandserfassung wichtiger Zielarten im Untersuchungsraum.

Folgende Datengrundlagen liegen der vorliegenden Studie zugrunde:

- Kartierungen im Rahmen der FFH- Untersuchung (UMWELTPLAN, 2002) zu Fischotter und Biber im Auftrag des SBA Stralsund,
- wissenschaftliche Publikationen und weitere Quellen zu bestimmten Zielarten.

4.2 Datenlücken

Aufgrund der gezielt durchgeführten Kartierungen der Zielarten sowie der Auswertung vorhandener Literatur und Quellen zu allen Zielarten und Lebensraumtypen bestehen aus gutachtlicher Sicht keine Datenlücken, die einer Bewertung des Vorhabens entgegenstehen.

4.3 Beschreibung des Untersuchungsraums

Übersicht über die Landschaft

Die Landschaft um Wolgast ist Teil des Nordostdeutschen Jungmoränenlandes und erhielt ihre heute Prägung überwiegend durch die landschaftsformenden Prozesse der Weichsel-Eiszeit. Das Gebiet ist hauptsächlich der Landschaftszone des Usedomer Hügel- und Boddenlandes zuzuordnen. Weiter westlich schließt sich die Landschaftszone der Vorpommerschen Lehmplatten an. Diese sind gekennzeichnet durch flachwellige Grundmoränenplatten, die von Schmelzwassertälern unterbrochen werden. Das Usedomer Hügel- und Boddenland ist geprägt durch einen engräumigen Wechsel verschiedener Eisrandlagen und der sich dazwischen streifenförmig einfügenden Grundmoränen. Die geschiebemergelbestimmten Grundmoränen werden überwiegend als Ackerland genutzt, so z. B. das Gebiet nördlich und westlich von Wolgast und das Gebiet südlich von Hohendorf.

Auf trockeneren Sandstandorten sind häufig Waldbestände ausgebildet. Diese werden meist durch Kiefernbestände geprägt. Größere Waldbestände befinden sich auf dem Zieseberg südwestlich von Wolgast sowie im Bereich eines Dünenzuges nördlich von Wolgast.

Dazu im landschaftlichen Kontrast stehen die Niederungen der Ziese und des Peenestromes. Die Moorflächen werden überwiegend als Grünland genutzt. Häufig wurden sie jedoch melioriert und einer intensiven Nutzung unterzogen. Dazu gehören vor allem die Niederungen der Ziese westlich von Wolgast sowie die von einem Deich umgebenen Hohendorfer Wiesen. An den Rändern der Niederungen sind zum Teil naturnahe Erlenbruchwälder anzutreffen, so z. B. nordöstlich von Schalense und östlich von Hohendorf.

Der Peenestrom bildet den westlichen Mündungsarm der Oder. Schmale flussartige Abschnitte wechseln mit buchtenartigen Aufweitungen ab. So reichen der Hohendorfer See, die Spitzenhörner Bucht sowie die Sauziner Bucht weit in das Festland hinein. Die Ufer des Peenestroms werden in weiten Teilen von breiten Schilfgürteln gesäumt. Südlich der Sauziner Bucht befindet sich ein renaturierter Polder, der gegenwärtig durch ein Vegetationsmosaik aus Schilfröhrichten, Seggenrieden, Rohrglanzgrasröhrichten und offenen Wasserflächen geprägt ist.

Auf Usedomer Seite setzt sich mit der Halbinsel Wolgaster Ort die flachwellige Grundmoränenlandschaft fort, sie wird jedoch morphologisch stärker durch ein System glazifluviatiler, teilweise vermoorter Rinnen und Sölle gegliedert. Kleinere, in die Ackerlandschaft eingestreute Waldinseln setzen sich überwiegend aus Kiefernbeständen zusammen.

Anthropogene Vorbelastungen

Der Projektbereich unterliegt einer starken anthropogenen Vorbelastung, die sich auf Schutzzwecke und Erhaltungsziele des Europäischen Schutzgebietes auswirkt.

- Siedlungsbereich Wolgast

Der Projektbereich ist durch die Ortschaften Wolgast (einschließlich Ortsteil Tannenkamp), Zecherin, Mahlzow, Wolgaster Fähre und Sauzin vergleichsweise dicht besiedelt.

Größere unzerschnittene Landschaftsbereiche befinden sich auf dem Wolgaster Ort und entlang des Peenestroms nördlich von Mölschow/ Sandhof bis Peenemünde.

- Bestehendes Verkehrsnetz

Wolgast stellt aufgrund seines Zugangs zur Insel Usedom einen wichtigen Verkehrsknotenpunkt dar. Das örtliche Straßennetz (besonders die B 111) unterliegt einer entsprechend starken Nutzung. Im Zuge der Querung des Peenestroms kommt es besonders in der Urlaubssaison zu Verkehrsstauungen, die sich auf Usedom bis zum Verkehrsknotenpunkt Trassenheide erstrecken. Damit verbunden ist eine erhöhte Belastung angrenzender Offenlandbereiche und Feuchtgebiete durch Emissionen und anthropogene Störungen.

- Kommerzieller Schiffsverkehr auf dem Peenestrom durch Wolgaster Werft und Häfen

In den Ortschaften Freest, Peenemünde, Karlshagen, Zecherin und Wolgast befinden sich Hafenanlagen unterschiedlicher Größe. Neben den Hafenanlagen befindet sich in Wolgast eine Werft. Die südlich gelegenen Häfen, u.a. im Peenetal (Anklam, Demmin), werden primär von Osten angesteuert und sind daher für die Nutzung des Raumes Wolgast durch die kommerzielle Schifffahrt von untergeordneter Bedeutung.

- Touristische Nutzung/ Freizeitnutzung des Peenestromes und seiner Umgebung

Die touristische Nutzung des Peenestromes und seiner angrenzenden Flächen ist besonders im Bereich nördlich Wolgast konzentriert. Der Wolgaster Ort und der Bereich um Hohendorf sind nur in eingeschränktem Maße touristisch erschlossen.

Marinas, Boots Liegeplätze und Wasserwander-Rastplätze befinden sich in den Ortschaften Kröslin (Marina mit 499 Liegeplätzen), Karlshagen, Zecherin, Wolgast, Sauziner Bucht, Ziemitz (Marina mit etwa 70 Liegeplätzen), Hohendorfer See, Neeberg und Krummin (Marina mit etwa 150 Liegeplätzen). Damit verbunden ist ein intensiver Sportbootverkehr auf dem Peenestrom.

Der dem Peenestrom zugewandte Bereich von Usedom zwischen Peenemünde und Karlshagen unterliegt einer starken Frequentierung durch Radwanderer und Spaziergänger.

Der historisch bedeutsame Standort Peenemünde unterliegt insbesondere in der Tourismussaison einer starken Frequentierung durch Besucher.

Der Uferbereich des Peenestroms beim Ortsteil Tannenkamp (Wolgast) wird als Badestelle genutzt. Nördlich des Ortsteils Tannenkamp liegt ein Tierpark, der besonders im Sommerhalbjahr vielfach besucht wird. Am Südhang des Zieseberges befindet sich eine Motorcross-Bahn, die im Sommerhalbjahr kurzzeitig stark frequentiert wird. Zwischen der Sauziner Bucht und der Ortschaft Ziemitz liegt das Reitgelände eines Reiterhofes in Ziemitz.

Vorkommen von Lebensraumtypen und Zielarten im Untersuchungsraum

- 1130 - Ästuarien

Dieser Lebensraumtyp ist innerhalb der Grenzen der Europäischen Schutzgebiete am Hohen-dorfer See, dem südlich angrenzenden Peenestrom und am Peenestrom nördlich Zecherin anzutreffen.

- 1230 - Ostsee-Fels- und Steilküsten mit Vegetation

Dieser Lebensraumtyp ist an der Südspitze des Wolgaster Ortes, südlich Neeberg, anzutreffen.

- Meerneunauge *Petromyzon marinus*

Aus dem Gebiet des Peenestroms bei Wolgast liegen keine Nachweise vor. Ein sehr sporadisches Vorkommen im Untersuchungsraum ist somit zwar nicht prinzipiell auszuschließen, eine regelmäßige Nutzung oder ein beständiges Vorkommen jedoch sehr unwahrscheinlich.

- Flussneunauge *Lampetra fluviatilis*

Das Flussneunauge tritt als anadrome Wanderart auf dem Weg von den Nahrungsgründen zu den Laichgewässern (wichtige Laichgewässer von bundesweiter Bedeutung liegen unter anderem in Teilbereichen des Peenetales) im Peenestrom regelmäßig in geringer Zahl auf. Reproduktionsgebiete existieren im Untersuchungsraum nicht.

- Finte *Alosa fallax*

Diese anadrome Wanderfischart zieht, den Flussneunaugen vergleichbar, von den Nahrungsgründen in der Ostsee zur Reproduktion in die Mündungsbereiche der Flüsse. Die Finte kam früher regelmäßig im Bereich Wolgast vor, doch gelangen in den letzten 20 Jahren keine Nachweise. Ein aktuelles Vorkommen im Untersuchungsraum ist daher sehr unwahrscheinlich.

- Rapfen *Aspius aspius*

Aus dem Peenestrom bei Wolgast liegen Nachweise vor, so dass von einem regelmäßigen Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet auszugehen ist. Die Art gilt in Mecklenburg-Vorpommern als „potenziell gefährdet“ (WINKLER et al. 1991).

- Lachs *Salmo salar*

Für die Art ist nur von einem sporadischen und temporären Aufenthalt im Raum Wolgast auszugehen. Reproduktive Vorkommen existieren nicht. Dem Peenestrom kommt gegebenenfalls eine Funktion als Wanderkorridor für die im Odersystem laichenden Lachse zu.

- Steinbeißer *Cobitis taenia* und Schlammpeitzger *Misgurnus fossilis*

Für Schlammpeitzger und (allerdings eingeschränkt) Steinbeißer können aufgrund der geschilderten Lebensraumausstattung bodenständige, reproduktive Vorkommen zumindest in Teilbereichen des Peenestroms angenommen werden, wie der Sauziner Bucht, dem Hohendorfer See und Polder und der Spitzenhörner Bucht.

- Kammmolch *Triturus cristatus*

Der Kammmolch kommt in der Umgebung von Wolgast im Untersuchungsgebiet für die Ortsumgehung vor. Nachweise gelangen unter anderem im Bereich von Peenemünde und südwestlich von Wolgast. Auch für den Wolgaster Ort sind Vorkommen zu vermuten, doch liegen die vermuteten Vorkommen außerhalb des Beeinträchtigungsraumes für diese Art auf dem östlichen Wolgaster Ort. Die Art bevorzugt klare, sonnenexponierte Gewässer.

- Biber *Castor fiber*

In jüngster Zeit, offenbar erst im Jahr 2001, hat der Biber vermutlich von der Peene aus die Ziesemündung bei Wolgast besiedelt. Das Vorkommen konnte bei den Kartierungen zur FFH-Untersuchung vom Hohendorfer See entlang der Ziese bis zur Querung der B 111 nachvollzogen werden und reicht vermutlich bis in den Ziesebruch.

Die Verbreitung des Bibers ist auf Karte 1 dargestellt.

- Fischotter *Lutra lutra*

Der Fischotter hat nach BINNER (1994) auf Usedom einen seiner Verbreitungsschwerpunkte in Mecklenburg-Vorpommern. Im Zuge der Kartierungen für die Ortsumgehung Wolgast konnte er an zahlreichen Gewässern der unmittelbaren Umgebung von Wolgast nachgewiesen werden. Den Schwerpunkt bilden dabei die Sauziner Bucht und der Hohendorfer Polder. Entlang des Peenestroms wurde er vom Hohendorfer Polder bis zum Großen Wotig angetroffen. Die Zieseniederung ist durchgehend von Wolgast bis zur Dänischen Wiek bei Greifswald besiedelt, wobei die Siedlungsschwerpunkte im Bereich der Mündung in die Dänische Wiek und im Grabensystem südlich des bewaldeten Ziesebruchs (Mühlenbach) liegen.

Abseits der unmittelbaren Küste gelang auf Usedom nur an wenigen Stellen der Nachweis des Fischotters. Auf dem Wolgaster Ort gelangen Nachweise an den Kiesseen im Südosten (Großer Klucker) und im gesamten Bereich südlich der Sauziner Bucht. Nördlich der B 111 beschränkte sich im Untersuchungsraum das Vorkommen abseits des Peenestromes auf den Feuchtgebietskomplex zwischen Mahlzow und Zecherin.

Der Fischotter nutzt auch den unmittelbaren Siedlungsbereich von Wolgast, was durch Nachweise in der Spitzenhörner Bucht und an der Klappbrücke bei Wolgaster Fähre belegt ist.

Die Verbreitung des Fischotters ist auf Karte 1 dargestellt.

- Kegelrobbe *Halichoerus grypus*

Die Art tritt nur als Irrgast im Peenestrom auf, wobei folgende Nachweise vorliegen:

- drei Nachweise im Peenestrom nördlich Wolgast,
- drei Nachweise aus dem Bereich Struck/ Ruden,
- drei Nachweise aus dem Achterwasser,
- drei Nachweise vor der Ostküste Usedom.

4.4 Besondere Bedeutung des Untersuchungsraums für das Schutzgebiet

Die folgenden Sachverhalte bedingen eine besondere Bedeutung des Untersuchungsraumes für das Schutzgebiet:

- Der Peenestrom stellt eine wichtige Migrationsschneise für verschiedene aquatische Zielarten dar, unter anderem Rundmäuler und diverse Fischarten.
- Im Bereich Wolgast liegt ein Verbreitungszentrum des Fischotters innerhalb des Schutzgebietes.
- Die Ziese bildet einen wichtigen Migrations- und Ausbreitungskorridor für aquatische und semiaquatische Zielarten in Richtung westlicher Greifswalder Bodden, unter anderem für Fischotter, Biber und Fischarten.

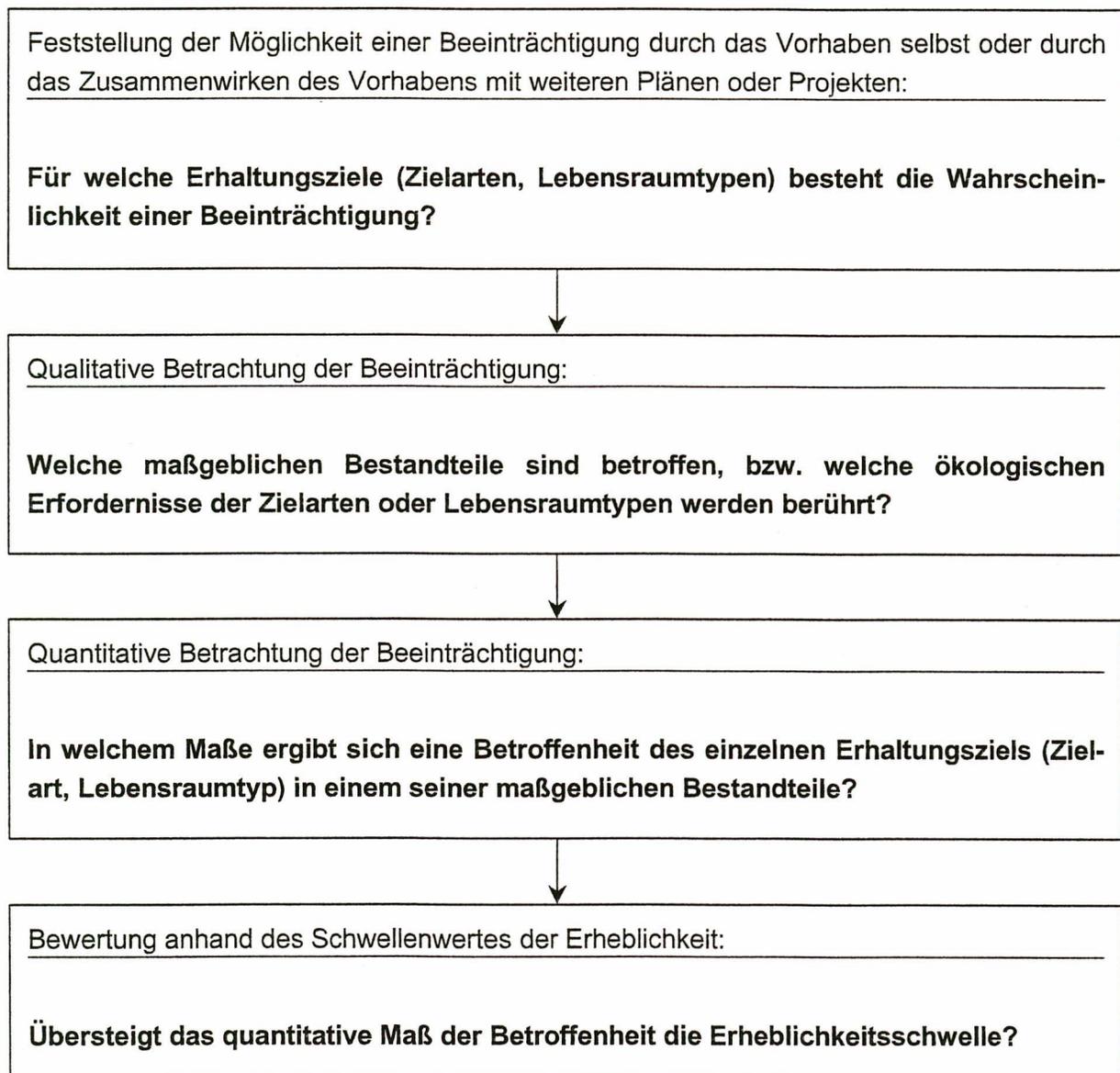
5 Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Bewertungsschritte

Die Bewertung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des vorgeschlagenen FFH-Gebietes erfolgt in mehreren Schritten, die im folgenden schematisch dargestellt sind.

Abbildung 3: Arbeitsschritte zur Bewertung möglicher Beeinträchtigungen



Bewertungskriterien

- Feststellung einer möglichen Beeinträchtigung

Die Ermittlung der möglichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000- Gebietes erfolgt über eine Verschneidung der prognostizierten Projektwirkungen mit der Empfindlichkeit der einzelnen ökologischen Aspekte der Art oder ihres Habitats gegenüber spezifischen Störungen. Dabei werden nur diejenigen ökologischen Aspekte betrachtet, denen zur Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes eine signifikante Bedeutung zukommt.

Wird durch das Vorhaben eine Veränderung im Schutzgebiet bewirkt, die einen bedeutsamen ökologischen Aspekt einer Zielart oder ihres Habitats betrifft, ist eine Möglichkeit einer Beeinträchtigung anzunehmen. Zur Bewertung der möglichen Beeinträchtigung ist diese so weit wie möglich quantitativ zu betrachten.

- Bewertung der Erheblichkeit

Die Erheblichkeit einer Beeinträchtigung im Sinne des § 34 BNatSchG bzw. § 18 LNatG M-V wird im Einzelfall bewertet, wobei unter anderem die Bestandsituation von Erhaltungszielen im Wirkungsbereich des Vorhabens, die Bedeutung des lokalen Bestandes für das gesamte Schutzgebiet, das Entwicklungspotenzial und die bestehenden Vorbelastungen berücksichtigt werden.

Von zentraler Bedeutung bei der Bewertung einer Beeinträchtigung ist der quantitative **Schwellenwert**, ab dem eine Beeinträchtigung als erheblich bezeichnet wird. Die Festlegung dieses Schwellenwerts muss für jede Beeinträchtigung anhand prüfbarer Kriterien hergeleitet und belegt werden. Der Schwellenwert der Erheblichkeit orientiert sich dabei an folgenden, allgemeinen Festlegungen:

Erheblich ist eine Beeinträchtigung, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Gebiet seine Funktionen in Bezug auf das Erhaltungsziel der FFH- bzw. Vogelschutz-Richtlinie oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nicht mehr vollständig erfüllen kann.

Die Beurteilung ist für jedes Erhaltungs- und Schutzziel eines Gebietes gesondert durchzuführen. Es genügt für eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgebiets im Sinne § 34 BNatSchG bzw. § 18 LNatG M-V, dass eines der Schutz- oder Erhaltungsziele in gravierender Weise betroffen ist. Dabei kann es auch genügen, dass ein auf die Wiederherstellung oder Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und -arten ausgerichtetes Erhaltungsziel beeinträchtigt werden könnte.

5.2 Wirkprozesse und Wirkprozesskomplexe

Die folgende Abbildung stellt die Wirkprozesse und Wirkprozesskomplexe dar, die über die spezifischen Auswirkungen auf die Zielarten entsprechende Beeinträchtigungen des Gebietes zur Folge haben können.

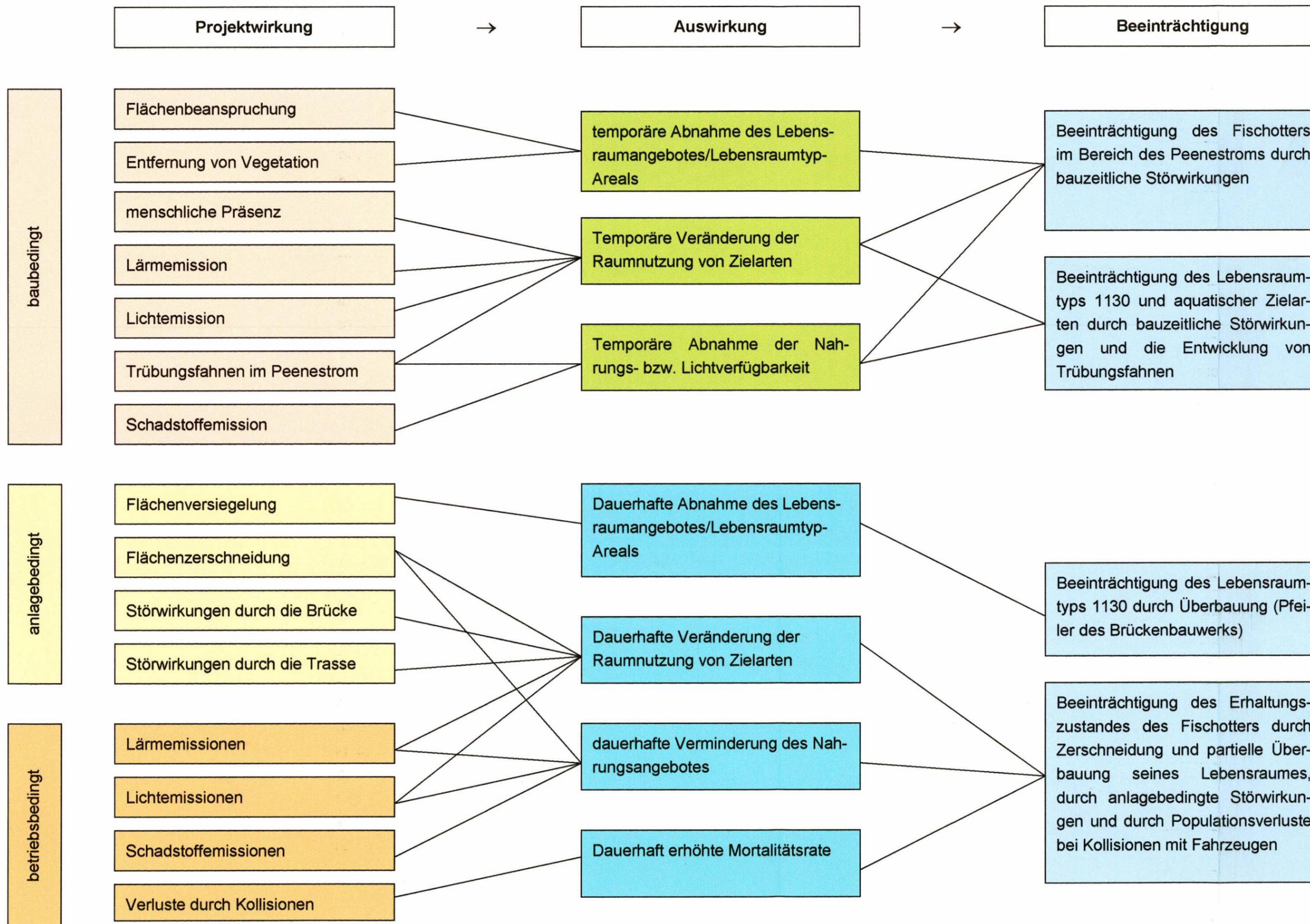


Abbildung 2: Vorhabensbedingte Wirkprozesse und Wirkprozesskomplexe

5.3 Beeinträchtigungen von Zielarten und Lebensraumtypen

- **Beeinträchtigung des Lebensraumtyps 1130 und aquatischer Zielarten durch bauzeitliche Störwirkungen und die Entwicklung von Trübungsfahnen (für alle Brückenvarianten, Absenktunnel)**

Baubedingte Beeinträchtigungen ergeben sich bei der Pfeilergründung im Peenestrom und im Zuge der Rinnenbaggerung für den Absenktunnel durch die Aufwirbelung von Schwebstoffen und verdriftende Trübungsfahnen.

Trübstoffe haben potenziell Auswirkungen auf Fische, Benthos und lokale Makrophytenbestände, die wesentliche Bestandteile des Lebensraumtyps 1130 „Ästuar“ darstellen. Die Beeinträchtigungen haben aufgrund der Verdriftung von Trübungsfahnen über weite Teile des Peenestroms großflächigen Charakter und beziehen sich primär auf eine Verschlechterung der Lichtverhältnisse für Makrophyten im Gewässer. Neben der verringerten Lichtdurchlässigkeit des Wassers beeinflussen auch die Ablagerungen der Schwebstoffe auf den Pflanzen selbst deren Möglichkeiten zur Photosynthese und Energiegewinnung. Durch eine Verringerung der Energieumsätze an der Basis der Nahrungspyramide ergeben sich in der Folge Auswirkungen auf die gesamte Lebensgemeinschaft des Gewässers. Durch die Aufwirbelung von organischen Sedimenten werden Nährstoffe rückgelöst und der Sauerstoffgehalt des Gewässers infolge der Abbauprozesse belastet. Weiterhin führen Trübstofffahnen, deren partikuläre Dichtewerte deutlich über den natürlichen Konzentrationen liegen, zu Fluchtreaktionen bei Fischen (teilweise als Zielarten definiert). Die Entwicklung von Trübungsfahnen kann daher bei einem langfristigen Auftreten zu einem Rückgang des Erhaltungszustandes von Teilbereichen des Lebensraumtyps 1130 führen. Weiterhin werden aquatische Zielarten im Falle des Auftretens von Trübungsfahnen in ihrer Raumnutzung stark beeinträchtigt, was bei lange anhaltender Störwirkung zu einer dauerhaften Verlagerung von Aktivitätszentren führen kann.

Durch die auch technisch notwendige Verwendung von wasserdichten Spundwandkästen bei der Errichtung der Brückenpfeiler im Peenestrom können Trübstofffahnen erheblich reduziert werden. Aufgrund dieser Reduktion der Sedimentaufwirbelungen, des temporären Charakters der Störwirkung und der Vorbelastung im Peenestrom (Hafen, Werft, Schiffsverkehr) werden die Beeinträchtigungen der aquatischen Lebensgemeinschaften (Zielarten, Lebensraumtypen) durch das Vorhaben als nicht erheblich eingestuft und erfordern keine über die Spundwände hinausgehenden Minderungsmaßnahmen, wie z.B. eine saisonale Beschränkung.

Im Falle einer Tunnelvariante in offener Bauweise entstehen im Zuge der Baggerarbeiten zur Absenkrinne umfangreiche Trübungsfahnen, die aufgrund der Größe des auszubaggernden Areals über einen längeren Zeitraum auftreten. Um einer erheblichen Beeinträchtigung des Lebensraumtyps und der aquatischen Zielarten entgegenzuwirken, werden in diesem Falle Maßnahmen der Schadensbegrenzung empfohlen.

- **Flächenverlust des Lebensraumtyps 1130 durch Pfeiler des Brückenbauwerks (für alle Brückenvarianten)**

Der Lebensraumtyp 1130 ist in annähernd allen aquatischen Bereichen des vorgeschlagenen und potenziellen FFH- Gebietes zwischen dem Peenemünder Haken und dem Kleinen Haff flächenhaft anzutreffen. Durch die Pfeilergründungen der Brücke im Peenestrom werden Teilbereiche des Lebensraumtyps überbaut. Variantenabhängig sind etwa fünf bis acht Pfeiler im Peenestrom notwendig. Die Größe der überbauten Fläche liegt demnach weit unter einem Hektar und ist im Vergleich zur Gesamtfläche des Lebensraumtyps aus gutachtlicher Sicht ohne Bedeutung für den Erhaltungszustand im Schutzgebiet. Weiterhin ist im Hafengebiete (unter anderem mit angrenzendem Tosbecken zur Erprobung von Schiffsschrauben und der Fahrrinne) mit einer wenig typischen Ausprägung des entsprechenden Lebensraumtyps zu rechnen.

Der Flächenverlust des Lebensraumtyps 1130 durch Pfeiler des Brückenbauwerks wird vor dem Hintergrund der Vorbelastungen (Fahrerinne, Schiffsverkehr, Hafen) und des vergleichsweise geringen Anteils am Gesamtareal des Lebensraumtyps innerhalb der Natura 2000- Gebiete nicht als erhebliche Beeinträchtigung gewertet.

- **Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes des Fischotters durch Zerschneidung und partielle Überbauung seines Lebensraumes, durch anlagebedingte Störwirkungen und durch Populationsverluste bei Kollisionen mit Fahrzeugen (Variante S 2opt/ S 3)**

Aufgrund der linearen Raumnutzung des Fischotters am Peenestrom entlang seiner Uferlinie und der Brückenführung auf Pfeilern im Uferbereich (für die Brückenvarianten, ohne Beeinträchtigung der Uferlinie) sind keine signifikanten Veränderungen der Raumnutzung des Fischotters durch die **Varianten N 1** und **S 1a** zu erwarten.

Im Wirkungsbereich der **Variante S 2opt./ S 3** liegen an der Südspitze des Wolgaster Ortes mehrere Feuchtgebiete, die vom Fischotter als Lebensraum genutzt werden. Die nördlich der Trasse gelegene Sauziner Bucht stellt nach den Untersuchungen von UMWELTPLAN (2002) einen Verbreitungsschwerpunkt des Fischotters im Raum Wolgast dar. Ein weiteres Schwerpunktgebiet liegt im Hohendorfer Polder. Der Hauptwechsel vom Hohendorfer Polder in den Peenestrom erfolgt über das Pumpwerk im Nordosten des Polders. Da auch Nachweise im südlich der Sauziner Bucht gelegenen Feuchtgebiet und im Polder Ziemitz (gegenüber dem Pumpwerk des Polders Hohendorf) vorliegen, verläuft dort sehr wahrscheinlich die Verbindungsachse zwischen den beiden Schwerpunktgebieten. Dafür spricht auch das dichte Netzwerk an Wechsell, das im Niederungsbereich (auch abseits der Gewässer) zwischen der Sauziner Bucht und dem Polder Ziemitz nachgewiesen wurde. In diesem Bereich liegt also eine flächenhafte Raumnutzung des Fischotters auch auf den Landbereichen vor, die nicht an bestimmte, klar fixierte Wechsel (wie Grabensysteme) gebunden ist.

Für beide Varianten erfolgt ab einer Distanz von etwa 300 m östlich des Peenestromufers eine Führung der Fahrbahn in Dammlage, wobei sich der aufgeschüttete Damm bis wenige 100 m westlich der K 26 erstreckt. Im Falle der Variante S 2opt. wird das Feuchtgebiet südlich der

Sauziner Bucht im nördlichen Bereich durch den Damm geschnitten und in Teilen verfüllt. Hier erfolgt eine direkte Reduzierung des Lebensraumes des Fischotters. Aufgrund der Dammschüttung zwischen dem Peenestrom und der K 26 wird ein wichtiger Wechsel zwischen zwei Schwerpunktgebieten nachhaltig unterbrochen.

Die Beeinträchtigungen der Vorkommen durch die geplante OU Wolgast werden aufgrund der Bedeutung der Sauziner Bucht und südlich angrenzender Bereiche sowie der Wechselfunktion des Gebietes zwischen zwei Verbreitungszentren als signifikante Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes des Fischotters im Raum Wolgast gewertet, woraus sich die Notwendigkeit von Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen ergibt.

- **Beeinträchtigung des Fischotters im Bereich des Peenestroms durch bauzeitliche Störwirkungen (für alle Brückenvarianten, Absenktunnel)**

Im gesamten Untersuchungsraum befinden sich entlang des Peenestroms und seiner Buchten Vorkommen des Fischotters. Baubedingte Beeinträchtigungen dieser Zielart im Zuge der Peenestromquerung sind bei nächtlichen Arbeiten durch Licht- und Lärmemissionen und menschliche Präsenz für alle Varianten zu erwarten, treten aber in erhöhtem Maße bei Brückenbauwerken/ Baggerarbeiten zur Absenkrinne außerhalb des Siedlungsbereiches auf, da es sich hier um Störwirkungen in unvorbelasteten Bereichen handelt. Diese Störwirkungen können eine Verlagerung der Raumnutzung des Fischotters bewirken, wichtige Wechsel unterbrechen und gegebenenfalls den Zugang zu Nahrungsressourcen erschweren. Aufgrund des Fehlens von Gewässersystemen parallel zum Peenestrom ist dem Fischotter auf seinen Wanderbewegungen längs des Peenestroms kein Ausweichen möglich, der Wanderweg wird im Falle starker Störereignisse temporär unterbrochen.

Für alle Varianten sind bei nächtlichen Bauarbeiten im Peenestrombereich über längere Zeiträume die Möglichkeit erheblicher Beeinträchtigungen nicht auszuschließen. Dies gilt insbesondere für lärmintensive Rammarbeiten. Um eine Erheblichkeit dieser Beeinträchtigungen bereits im Vorfeld auszuschließen, wird die Durchführung gezielter Maßnahmen zur Schadensbegrenzung empfohlen.

6 Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Im Falle vorhabensbedingter erheblicher Beeinträchtigungen eines Natura 2000- Gebiete ist zwingend zu prüfen, ob die der Beeinträchtigung zugrundeliegende Projektwirkung durch gezielte Maßnahmen der Schadensbegrenzung zu vermeiden oder zu mindern sind. Ziel ist, zunächst als erheblich eingestuftten Beeinträchtigungen durch Festlegung geeigneter Maßnahmen so weit zu reduzieren, dass die Erheblichkeitsschwelle nachweislich nicht mehr überschritten wird. Prüfungsrelevante Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind somit nur im Falle zu erwartender erheblicher Beeinträchtigungen notwendig und müssen gezielt auf diese ausgerichtet sein.

6.1 Bauzeitliche Beeinträchtigungen (für alle Varianten)

- **Beeinträchtigung des Lebensraumtyps 1130 und aquatischer Zielarten durch bauzeitliche Störwirkungen und die Entwicklung von Trübungsfahnen bei einer Querung des Peenestroms in Form eines Absenktunnels**

Um einer erheblichen Beeinträchtigung des Lebensraumtyps und der aquatischen Zielarten im Falle einer Tunnelvariante in offener Bauweise entgegenzuwirken, wird es als notwendig erachtet, die Baggerarbeiten auf den Zeitraum außerhalb der hauptsächlichen Vegetationsperiode der submersen Makrophyten zu legen und auf die Zeit vom 01.08. bis 31.03. zu beschränken. Bei einer Ausbaggerung mit Spundung können bauzeitliche Beschränkungen aus gutachtlicher Sicht entfallen.

Die genannten Maßnahmen werden als geeignet gewertet, erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen, da verbleibende Beeinträchtigungen außerhalb der Wachstums- und Reproduktionsphase der Zielarten und den Lebensraumtyp charakterisierenden Pflanzenarten stattfinden und somit aufgrund des temporären Charakters der Beeinträchtigung keine Abnahme des Erhaltungszustandes der betroffenen Zielarten/Lebensraumtypen darstellen.

- **Beeinträchtigung des Fischotters im Bereich des Peenestroms durch bauzeitliche Störwirkungen (für alle Brückenvarianten, Absenktunnel)**

Um eine Erheblichkeit dieser Beeinträchtigungen bereits im Vorfeld auszuschließen, können folgende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung umgesetzt werden:

Größtmögliche Vermeidung nächtlicher Störwirkungen durch Licht- und Lärmemissionen anhand einer Verschiebung lärmintensiver Arbeitsgänge auf die Tagesstunden und durch ein angepasstes Beleuchtungsregime der Anlage, das Lichtemissionen in Richtung der Ufer und Buchten (vor allem Sauziner Bucht) weitestgehend ausschließt (z.B. durch die Ausrichtung der Scheinwerfer).

Bei einer Berücksichtigung dieser Maßgaben werden die verbleibenden Beeinträchtigungen aus gutachtlicher Sicht als nicht erheblich gewertet. Dies wird mit dem temporären Charakter der Beeinträchtigung sowie der anzunehmenden Adaptation der lokalen Fischotter im Raum Wolgast begründet (lokale Individuen unterliegen einer Vorbelastung durch die Stadt Wolgast).

6.2 Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Potenziell erhebliche anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung treten nur durch die Variante S 2opt./ S 3 auf.

- **Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes des Fischotters durch Zerschneidung und partielle Überbauung seines Lebensraumes, durch anlagebedingte Störwirkungen und durch Populationsverluste bei Kollisionen mit Fahrzeugen**

Maßnahmen in Bezug auf Lärm- und Lichtemissionen bestehen in einer Reduzierung der Emissionen im Bereich der Sauziner Bucht durch Schall- und Blendschutzstrukturen. Die Unterbrechung der Wechselbeziehung kann durch eine Führung der Brücke auf Pfeilern bis wenige 100 m westlich der K 26 erfolgen. Alternativ könnten mehrere Otterdurchlässe in kurzem Abstand (etwa 50 bis 100 m) entlang des Fahrbahndammes angebracht und durch Leitzäune in ihrer Funktion unterstützt werden. Dadurch würden zumindest verkehrsbedingte Populationsverluste vermieden.

Aufgrund der hohen Bedeutung des Raumes für den Fischotter und des Umfangs des baulichen Eingriffs wird eine effektive Minderung der Beeinträchtigungen jedoch nicht als gesichert angesehen. Die anthropogenen Störwirkungen beeinträchtigen die gesamte Sauziner Bucht, einen bisher sehr ruhigen und vergleichsweise unbeeinträchtigten Raum. Die Wechselbeziehung zum südlich gelegenen Hohendorfer Polder wird auch bei der Umsetzung von Fischotterdurchlässen zumindest gehemmt, da dieser Wechsel nicht entlang eines klar definierten Grabens verläuft. Dies macht den Einsatz von generell als suboptimal zu bezeichnenden Trockendurchlässen notwendig.

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes des Fischotters durch das Vorhaben der OU Wolgast kann aus gutachtlicher Sicht daher durch Maßnahmen der Schadensbegrenzung nicht in ausreichendem Maße reduziert werden. Es verbleibt eine als erheblich gewertete Beeinträchtigung.

7 Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch zusammenwirkende Pläne und Projekte

7.1 Planungsrechtliche Aspekte

Bei der Betrachtung von Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten ist zu prüfen, ob vom Vorhaben Wirkungen ausgehen, die im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten in der Region zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Zielarten oder Schutzzwecken des zu prüfenden Schutzgebiets führen können. Generell können zwei Arten der Summationswirkungen unterschieden werden:

- Summationswirkungen der akkumulativen Art

Auf ein Schutzgut wirken mehrere Faktoren ein, die sich in ihrer Gesamtheit in Bezug auf die Auswirkungen gegenseitig verstärken (Überschreitung eines Schwellenwertes).

- Summationswirkungen durch Interaktion verschiedener Wirkfaktoren

Verschiedene Faktoren (die jeder für sich nicht notwendigerweise Auswirkungen auf ein Schutzgut haben) führen durch ihr gleichzeitiges oder zeitnahes Auftreten zu einer neuartigen Wirkung auf das Schutzgebiet.

Im Rahmen der Summationsuntersuchung wird insbesondere geprüft, ob Beeinträchtigungen, die als nicht erheblich eingestuft werden, anhand von Wechselwirkungen mit anderen Plänen und Projekten die Erheblichkeitsschwelle überschreiten. Für bereits realisierte Vorhaben im Betrachtungsraum sind dabei die für diese Vorhaben als „nicht erheblich“ eingestuften Beeinträchtigungen relevant, da diese bei der Umsetzung des Vorhabens nicht gemindert oder vermieden wurden und daher als Beeinträchtigungen des Gebietes im Sinne einer Neubelastung auftraten. Sie bewirken somit eine Verschiebung der Erheblichkeitsschwelle, d.h. aufgrund der bereits aufgetretenen Belastungen des Natura 2000-Gebietes kann eine weitere gleichartige Beeinträchtigung ab einem geringeren Beeinträchtigungsgrad eine Erheblichkeit zur Folge haben.

Bei der Betrachtung summarischer Wirkungen sind insbesondere die Beeinträchtigungen der einzelnen Zielarten / Zielartengruppen zu berücksichtigen.

7.2 Beschreibung der Pläne und Projekte mit kumulativen Beeinträchtigungen

Aus gutachtlicher Sicht ergeben sich keine kumulativen Beeinträchtigungen von Zielarten und Lebensraumtypen des FFH-Gebietes durch weitere Pläne und Projekte.



8 Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben und andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Die Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben und andere zusammenwirkende Pläne und Projekte erfolgt in Form eines zusammenfassenden Fließdiagramms in der folgenden Abbildung.

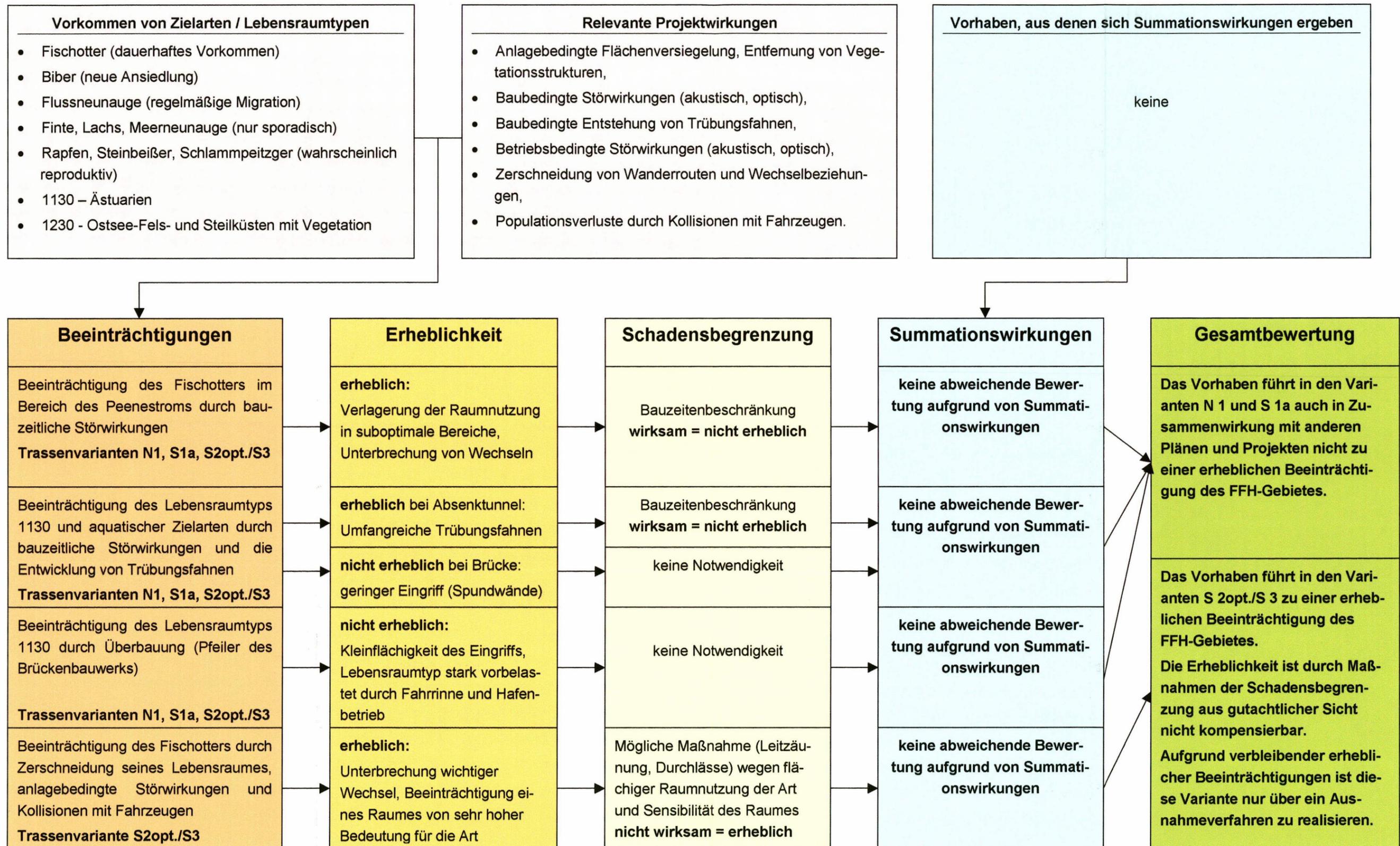


Abbildung 3: Gesamtübersicht über Beeinträchtigungen durch das Vorhaben und andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

9 Zusammenfassung

Die B 111 stellt eine wichtige Zufahrt zur Insel Usedom dar und verläuft im Querungsbereich mit dem Peenestrom durch die Stadt Wolgast. Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens besonders im Sommer treten an der Klappbrücke in der Stadt Wolgast umfangreiche Verkehrsbehinderungen auf, weshalb eine Umgehungsstrasse geplant ist. Im Planungsverfahren wurden drei mögliche Trassen ausgewiesen:

die Trasse N 1 verläuft nördlich der Stadt, die Trasse S 1a quert den Peenestrom im Stadtbereich und die Trasse S 2opt./S 3 verläuft südlich der Stadt.

Die Peenestromquerung erfolgt über eine Hochbrücke oder alternativ anhand eines Tunnelbauwerks.

Im Wirkungsbereich der Ortsumgehung liegt das folgende Europäische Schutzgebiet:

- Vorgeschlagenes FFH-Gebiet „Peenemünder Haken, Struck und Ruden, Peenestrom und Kleines Haff“ DE 2049-301 einschließlich der Erweiterung der 3. Nachmeldetranche E054-3.

Es erfolgte daher eine Prüfung des Projektes auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen. Im Rahmen der Studie wurde eine vergleichende Betrachtung der verschiedenen Varianten durchgeführt, um eine oder mehrere Vorzugsvarianten aus Sicht der FFH-Richtlinie abzugrenzen.

Für folgende Lebensraumtypen und Zielarten des Schutzgebietes wurden Vorkommen im Beeinträchtigungsraum nachgewiesen oder sind aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten anzunehmen:

Lebensraumtyp „Ästuarien“ (1130), Fischotter, alle als Zielarten definierten Fische und Rundmäuler.

Innerhalb des Spektrums der für das Schutzgebiet definierten Lebensraumtypen und Zielarten mit Vorkommen im Raum Wolgast wurden aufgrund der Trassenführung der Varianten, der Vorbelastungen im Vorhabensraum und der projektspezifischen Wirkungen signifikante Beeinträchtigungen nur für folgende Konfliktpunkte festgestellt:

- Beeinträchtigung des Fischotters im Bereich des Peenestroms durch bauzeitliche Störwirkungen,
- Beeinträchtigung des Lebensraumtyps 1130 und aquatischer Zielarten durch bauzeitliche Störwirkungen und die Entwicklung von Trübungsfahnen,
- Beeinträchtigung des Lebensraumtyps 1130 durch Überbauung (Pfeiler des Brückenbauwerks),
- Beeinträchtigung des Fischotters durch Zerschneidung und partielle Überbauung seines Lebensraumes, anlagebedingte Störwirkungen und Kollisionen mit Fahrzeugen.

In folgender Tabelle wird die Intensität der Beeinträchtigungen des Natura 2000- Gebietes bei Umsetzung der einzelnen Varianten in Bezug auf die genannten Beeinträchtigungen dargestellt:

| Art der Beeinträchtigung/ Störung | N 1 | | | S 1a | | | S 2opt./ S 3 Brücke |
|---|--------|-------------------|-------------------|--------|-------------------|-------------------|---------------------------|
| | Brücke | Absenk- tunnel | Schild- tunnel | Brücke | Absenk- tunnel | Schild- tunnel | |
| Bauzeitliche Beeinträch- tigung Fischotter | x | o | o | x | o | o | xxx |
| Bauzeitliche Beeinträch- tigung Peenestrom | x | xx | o | x | xx | o | x |
| Überbauung des Lebens- raumtyps 1130 | xx | o | o | x | o | o | xx |
| Anlagebedingte Beein- trächtigung Fischotter | o | o | o | o | o | o | xxx |

o = Beeinträchtigung nicht gegeben

x = Beeinträchtigung gegeben, Anzahl der x zeigt steigende Intensität der Beeinträchtigung/ Störung an

Einer Erheblichkeit der entsprechenden baubedingten Beeinträchtigungen wird durch folgende Maßnahmen der Minderung und Vermeidung entgegengewirkt:

- Beschränkung der Baggerarbeiten im Peenestrom auf den Zeitraum außerhalb der hauptsächlichen Vegetationsperiode der submersen Makrophyten (Baggerarbeiten nur vom 01.08. bis 31.03.) oder alternativ Ausbaggerung mit Spundung ,
- Verschiebung lärmintensiver Arbeitsgänge auf die Tagesstunden sowie angepasstes Beleuchtungsregime zur Reduzierung der Lichtemissionen der Bauanlagen.

Die Maßnahmen werden aus gutachtlicher Sicht als geeignet gewertet, bauzeitliche erhebliche Beeinträchtigungen bereits im Vorfeld ausschließen zu können.

Einer Erheblichkeit der entsprechenden anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen wird durch folgende Maßnahmen der Minderung und Vermeidung entgegengewirkt:

- Trassenparallele Schall- und Blendschutzstrukturen im Bereich der Sauziner Bucht
- Führung der Brücke auf Pfeilern bis wenige 100 m westlich der K 26, alternativ Einrichtung mehrere Otterdurchlässe in kurzem Abstand (etwa 50 bis 100 m) entlang des Fahrbahndammes vom Peenestrom bis zur K 26.

Aufgrund der großflächigen Raumnutzung des Fischotters in diesem Bereich (Bündelung auf wenige Durchlässe kaum möglich) und der hohen Bedeutung des Raumes für den Erhaltungszustand im Raum Wolgast werden die genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht als geeignet gewertet, erheblichen Beeinträchtigungen entgegenzuwirken. Es verbleibt aus gutachtlicher Sicht eine nicht zu mindernde erhebliche Beeinträchtigung des Fischotters durch anlage- und betriebsbedingte Wirkungen der Variante S2opt./S3.

Bewertung des Vorhabens

Für die Variante S 2opt./ S 3 (Brücke) verbleibt aus gutachtlicher Sicht auch bei Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000- Gebietes im Raum Wolgast. Das Vorhaben wird in dieser Variante daher als nicht verträglich mit den Schutzzwecken und Erhaltungszielen der Natura 2000- Gebiete gemäß § 34 BNatSchG gewertet. Daraus ergibt sich zur Realisierung des Vorhabens in diesen Varianten die Notwendigkeit eines Ausnahmeverfahrens nach § 34 Abs. 3-5 BNatSchG. Dieses Ausnahmeverfahren beinhaltet die Beurteilung der Verträglichkeit denkbarer Alternativen, das Benennen von zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses sowie einen Kohärenzausgleich zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“.

Bei Umsetzung der Varianten N 1 (Tunnel, Brücke) und S 1a (Tunnel, Brücke) treten aus gutachtlicher Sicht keine erheblichen Beeinträchtigungen des vorgeschlagenen FFH-Gebietes auf. Das Vorhaben wird in diesen Varianten demnach als verträglich mit dem Schutzzweck und den Erhaltungszielen des Schutzgebietes betrachtet. Ein Ausnahmeverfahren gemäß § 34 Abs. 3-5 BNatSchG ist zur Realisierung dieser Varianten nicht notwendig.

10 Literatur und Quellen

ARBEITSGEMEINSCHAFT FFH-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (1999): Handlungsrahmen für die FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Praxis. Natur und Landschaft 74: 65-73.

BINNER, U (1994): Die Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra* L.) in Mecklenburg-Vorpommern 1993/94. Gutachten im Auftrag des Umweltministeriums MV.

I.L.N. GREIFSWALD (1996): Landschaftsökologische Bewertung des Greifswalder Boddens unter besonderer Berücksichtigung seiner Bedeutung als Europäisches Vogelschutzgebiet und als Feuchtgebiet von nationaler Bedeutung. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern, Abteilung Naturschutz, Greifswald.

KAISER, T. (2003): Methodisches Vorgehen bei der Erstellung einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung – Ein Leitfaden anhand von Praxiserfahrungen. Naturschutz und Landschaftsplanung 35: 37-45.

KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE & TRÜPER GONDESEN PARTNER (2003): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG, Vorläufige Fassung mit Stand vom 21.05.2003. Fachgutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.

KUBE, J. (2002): Mündliche Mitteilungen zum Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten im Bereich Wolgast.

LIEDTKE, H.; MARCINEK, J. (Hrsg.) (1995): Physische Geographie Deutschlands. Perthes; Gotha, 559 S.

LUNG – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (o.J.): Landesweite Analyse der Landschaftspotenziale.

LUNG (1999): Erhaltungsziele für die in der Vorschlagsliste zur Umsetzung der FFH-Richtlinie in M-V benannten besonderen Schutzgebiete. Entwurfssfassung vom 19.03.1999.

LUNG (2002): Schriftliche Auskunft zur Verbreitung von FFH-Lebensraumtypen im Raum Wolgast.

MACZEY, N. & P. BOYE (1995): Lärmwirkungen auf Tiere – ein Naturschutzproblem? Natur und Landschaft 70: 545-549.



- MIERWALD, U. (2004): Mündliche Mitteilungen zur Reichweite akustischer Störwirkungen durch Straßenverkehr.
- RABIUS, E.-W.; HOLZ, R. (Hrsg.) (1993): Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Demmler; Schwerin, 519 S.
- SCHÜßLER-PLAN GMBH (2003): Schriftliche Mitteilungen und Vorplanung zum Bauvorhaben der Ortsumgehung Wolgast.
- StAUN Ueckermünde (2001): Mündliche Mitteilung zu Projekten im Bereich des nördlichen Peenestroms.
- UM - Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.) (2003): Die Naturschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern. Demmler; Schwerin, 712 S.
- UMWELTMINISTERIUM, WIRTSCHAFTSMINISTERIUM, MINISTERIUMS FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND FISCHEREI & MINISTERIUMS FÜR ARBEIT UND BAU M-V (2002): Hinweise zur Anwendung der §§ 18 und 28 des Landesnaturschutzgesetzes und der §§ 32 bis 38 des Bundesnaturschutzgesetzes in Mecklenburg- Vorpommern. Amtsblatt für Mecklenburg- Vorpommern Nr. 36: 968-1005.
- UMWELTPLAN (2002): Faunistische Kartierungen zum Vorkommen von Zielarten des EU-Vogelschutzgebietes „Greifswalder Bodden“ am nördlichen Peenestrom. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Schüßler-Plan GmbH.