

## **Geplante Fahrrinnenanpassung der Unterweser an die Entwicklungen im Schiffsverkehr von Weser km 6 bis Weser km 65**

### **Festlegung des Untersuchungsrahmens gem. § 5 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)**

Unter Berücksichtigung:

- der Unterlagen des Trägers des Vorhabens zum Scoping-Termin (Scoping-Unterlage)
- der Erörterungen im Scoping-Termin am 07.07.2004
- der darüber hinaus eingegangenen Stellungnahmen zum Untersuchungsrahmen

erfolgt nachstehende Festlegung des Untersuchungsrahmens der Umweltverträglichkeitsprüfung für das vom Träger des Vorhabens im Scoping-Termin am 07.07.2004 vorgestellte Vorhaben „Fahrrinnenanpassung der Unterweser an die Entwicklungen im Schiffsverkehr“ von Weser km 6 bis 65.

#### **A. Allgemeine Vorgaben**

1. Die vom Träger des Vorhabens nach Maßgabe des § 6 UVPG vorzulegenden Unterlagen sind Grundlage für das Planfeststellungsverfahren und müssen deshalb vollständig mit den sonstigen erforderlichen Unterlagen vorgelegt werden, um das Verfahren einleiten zu können. Die Unterlagen haben zugleich den inhaltlichen Anforderungen der Richtlinie für das Planfeststellungsverfahren zum Ausbau und Neubau von Bundeswasserstraßen (PlanfR-WaStrG) (VV WSV 1401 insbesondere 4.3 Teil B Ziffer 2.2) zu entsprechen.
2. Entsprechend §§ 6 Abs. 3 Nr. 2 UVPG, 20 Abs. 4 BNatSchG und der Vorgaben der oben genannten Richtlinie ist den Antragsunterlagen ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) beizufügen. Bei der Erstellung des LBPs ist besonders Augenmerk zu legen auf die schutzgutbezogene Unterscheidung zwischen Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (vgl. § 19 BNatSchG, § 6 Abs. 3 Nr. 2 UVPG, § 11 NatSchG Bremen, §§ 10 ff Nds. NatSchG)

3. Das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), die Verwaltungsvorschrift zum UVPG, das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege sowie die schutzgutbezogenen nationalen und europäischen Fachgesetze, Richtlinien und Verwaltungsvorschriften sind in ihren jeweils geltenden Fassungen zu beachten.
4. Entsprechend der Regelung in § 6 Abs. 3 Nr. 5 UVPG ist eine Übersicht über die wichtigsten geprüften anderen Lösungsmöglichkeiten zu erstellen und die wesentlichen Auswahlgründe sind im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens anzugeben und nachvollziehbar darzustellen.
5. Grundlage zur Ermittlung der Ist-Situation bei den einzelnen Schutzgütern des UVPG (§ 2 Abs. 1) sind dem allgemeinen Kenntnisstand entsprechende, allgemein anerkannte Prüfungsmethoden. Die Unterlagen nach § 6 UVPG müssen detaillierte Angaben zu Art, Umfang und Zeitraum der dazu erforderlichen Erfassungen beinhalten. Sofern Daten in ausreichendem Umfang vorhanden sind, sind diese durch Quellenangaben nachvollziehbar zu belegen; insbesondere ist schutzgutbezogen zu belegen, ob die Quantität und Qualität (insbesondere auch Aktualität) vorhandener Daten ausreichend für eine Beurteilung / Prognose aus Umweltsicht ist. Etwaige Kenntnislücken oder sonstige Schwierigkeiten sind entsprechend § 6 Abs. 4 Nr. 3 UVPG klar zu benennen.
6. Die Beschreibung und Bewertung von Umweltauswirkungen ist getrennt nach betriebs- und baubedingten Auswirkungen vorzunehmen. Bei Prognoseschwierigkeiten ist eine sogenannte "worst case Betrachtung" anzunehmen, jedoch immer in Relation zur Eintrittserheblichkeit und Eintrittswahrscheinlichkeit. Gleiches gilt für noch nicht hinreichend bekannte technische Bauausführungen und betriebsbedingte Wirkungen.
7. Der Träger des Vorhabens hat im Rahmen der UVU zu belegen, dass die Untersuchungs- bzw. Betrachtungsräume zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das jeweilige Schutzgut ausreichend bemessen sind. Sollten sich im Zuge des Vorhabens Hinweise ergeben, die eine Änderung des Untersuchungs- bzw. Betrachtungsrahmens in räumlicher oder zeitlicher Hinsicht erforderlich ma-

---

chen, wird dieser nach vorhergehender Abstimmung durch die Planfeststellungsbehörde angepasst.

8. Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern sind entsprechend der Regelung in § 2 Abs. 1 Nr. 4 UVPG und den Bestimmungen der UVPVwV aufzuzeigen.
9. Wenn durch das geplante Vorhaben die bestehenden Klappstellen über die bisher übliche an den Vorgaben der HABAK ausgerichtete Nutzung hinaus beansprucht werden (z.B. hinsichtlich der Art des Baggerguts, der Qualität der Unterbringung und der jährlichen Baggermenge), sind die durch die vorhabensbedingte Inanspruchnahme dieser Klappstellen entstehenden Auswirkungen im Rahmen der UVU schutzgutbezogen zu berücksichtigen. Gegebenenfalls eintretende kumulierende Wirkungen zwischen der Inanspruchnahme der Klappstellen und der Anpassung der Fahrrinne sind zu ermitteln und darzustellen.  
Falls im Rahmen des Vorhabens neue Klappstellen eingerichtet werden sollten, sind diese entsprechend dem in der HABAK-WSV vorgegebenen Umfang zu untersuchen und die vorhabensbedingten Auswirkungen sind darzustellen.
10. Mehrere andere Vorhaben stehen in räumlichem und zeitlichem Bezug zur Fahrrinnenanpassung der Unterweser, u .a. die Anpassung der Fahrrinne der Außenweser und die Errichtung einer hafenbezogenen Wendestelle in der Außenweser bei Bremerhaven. Kumulierende Wirkungen solcher Vorhaben sind in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung bezogen auf das gesamte Untersuchungsgebiet zu prüfen, sobald sich diese Vorhaben planerisch verfestigt haben, z. B. durch Auslegung entsprechender Planunterlagen.
11. Das Vorhaben ist auf seine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der jeweiligen Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder Vogelschutzgebiete zu überprüfen und es ist eine separate Verträglichkeitsstudie nach § 34 BNatSchG zu erstellen. Es ist zu prüfen, ob Summationswirkungen mit anderen Projekten und Plänen (insbesondere mit der vorgesehenen Anpassung der Außenweser) zu erwarten sind. Diese Wirkungen sind gegebenenfalls entsprechend der Regelung in § 10

---

Abs. 1 Nr. 11 BNatSchG nach § 34 BNatSchG zu bewerten und gesondert darzustellen.

Andere Projekte sind zu berücksichtigen, wenn sie von einer Behörde zugelassen oder durchgeführt bzw. im Falle der Anzeige zur Kenntnis genommen worden sind. Dem steht der Fall der planerischen Verfestigung gleich, der vorliegt, wenn ein Projekt im Zulassungsverfahren entsprechend weit gediehen ist.

## **B. Schutzgutbezogene Festlegungen /Fragestellungen**

### **I. Allgemeine Darstellung des Untersuchungsgebietes**

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Unterweser einschließlich der Nebenflüsse Geeste, Hunte, Ochtum, Lesum mit Hamme, Wümme und Wörpe bis zu den jeweiligen Tidegrenzen sowie die Vorländer bis zu den Landesschutzdeichen. Da in geringem Maße hydrologische Auswirkungen bis in die Außenweser zu erwarten sind und ein Teil des Baggergutes auf Klappstellen in der Außenweser verbracht werden soll, wird zusätzlich der innere Bereich der Außenweser in das Untersuchungsgebiet mit einbezogen (siehe hierzu Kartensatz 1). Die verschiedenen Schutzgüter werden überwiegend im gesamten Untersuchungsgebiet betrachtet.

Für die Schutzgüter Wasser, Mensch (Wohnen), Kultur- und Sachgüter wird das Untersuchungsgebiet im Bereich Weserwehr Hemelingen/Werdersee/Kleine Weser in Bremen und an der Varreler Bäke zur Bewertung der Auswirkungen besonderer Hochwasserereignisse erweitert. Die Notwendigkeit einer Erweiterung des Untersuchungsgebietes für das Schutzgut Wasser auf Bereiche oberhalb des Weserwehrs in Bremen wird geprüft.

Einschränkungen des Untersuchungsgebietes sind lediglich bezüglich der Teilaspekte Lärm, Licht und Luftschadstoffe des Schutzgutes Mensch vorgesehen (vgl. zum Schutzgut Mensch Teilaspekte Lärm, Licht und Luftschadstoffe Karte 2).

Sollten relevante Auswirkungen auf die Grundwasserstände über die Winterdeichlinie hinaus reichen, ist der Untersuchungsraum räumlich so weit zu vergrößern, wie die vorhabensbedingten Auswirkungen auf das Grundwasser reichen (vgl. hierzu auch bereits die allgemeine Vorgabe A Nr. 7).

---

## II. Erforderliche Untersuchungen /Darstellungen

### 1. Schutzgut Mensch

Für dieses Schutzgut sind die bau- und betriebsbedingten Immissionen zu erfassen und zu bewerten. Leitparameter für die Bearbeitung sind:

- Gesundheit/Wohlbefinden
- Wohnortgebundene Erholung
- Immissionen (Licht, Lärm, Luftschadstoffe)

#### • Wohnen

##### Untersuchungsgebiet

Gesamtes Untersuchungsgebiet (siehe Kartensatz 1)

##### Untersuchungs- und Darstellungsumfang

Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf das Wohnen und die nötigen Untersuchungen werden unter den Abschnitten Freizeit/Erholung und Immissionen sowie unter dem Schutzgut Wasser (z.B. Sturmfluten und Grundwasser) behandelt.

Auf der Grundlage dieser Untersuchungen und vorhandener Unterlagen ist der Bestand sowie die durch das Vorhaben zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch -Wohnfunktion- (insbesondere im Hinblick auf die Deichsicherheit, die Grundwasserstände und die Standfestigkeit der wesernahen Gebäude) verbal argumentativ zu beschreiben und zu bewerten. Besonderes Augenmerk ist auf die wesernahe, insbesondere die außendeichs gelegene Wohnbebauung zu legen.

#### • Freizeit/Erholung

##### Untersuchungsgebiet

Gesamtes Untersuchungsgebiet (siehe Kartensatz 1)

##### Untersuchungs- und Darstellungsumfang

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die wohnortgebundene Freizeit und Erholung sind die Vorhabensbeschreibung (Baggerei und Verklappung), Ergebnisse aus den Untersuchungen zum Schutzgut Wasser (Wasserstände, Strömungsverhältnisse, Schwebstoffe) sowie die verfügbaren Daten und Statistiken (z.B. Tourismuseinrichtungen) heranzuziehen. Es ist zu untersuchen, ob das Vorhaben

---

Auswirkungen auf solche Bereiche hat, die eine Bedeutung für Freizeit und Erholung haben, wie etwa Badestrände und Sportbootanlagen (Häfen und Liegeplätze). Gegebenenfalls entstehende vorhabensbedingte Auswirkungen sind zu beschreiben und bewerten.

- **Lärm**

Untersuchungsgebiet

Unter- und Außenweser mit ihren Vordeichsflächen (siehe Karte 2)

Untersuchungs- und Darstellungsumfang

- beispielhafte Darstellung der vorhandenen Lärmbelastungen in ausgewählten Bereichen (Gebiete mit Freizeit-/Erholungsfunktion und Wohngebiete) auf Grundlage vorhandener Daten oder, falls nicht verfügbar, aus vergleichbaren Datensätzen
- Prognose und Bewertung der vorhabensbedingten Lärmimmissionen in diesen Gebieten auf der Grundlage von Literaturdaten zur Lärmemission durch Nassbaggergeräte und Schiffsverkehr

- **Licht**

Untersuchungsgebiet

Unter- und Außenweser mit ihren Vordeichsflächen (siehe Karte 2)

Untersuchungs- und Darstellungsumfang

- Bewertung der Lichtquellen im Zusammenhang mit dem Vorhaben (Beleuchtungen der Baggerschiffe und die Beleuchtungen der zusätzlichen Schiffe nach Beendigung der Baumaßnahme) hinsichtlich Beeinträchtigungen für den Menschen.
- Methodik: Verbal-argumentative Bewertung.

- **Luftschadstoffe**

Untersuchungsgebiet

Unter- und Außenweser mit ihren Vordeichsflächen (siehe Karte 2)

Untersuchungs- und Darstellungsumfang

- beispielhafte Darstellung der vorhandenen Luftbelastung in ausgewählten Bereichen (Gebiete mit Freizeit-/Erholungsfunktion und Wohngebiete) auf Grundlage

---

vorhandener Daten oder, falls nicht verfügbar, aus vergleichbaren Datensätzen

- Prognose und Bewertung der vorhabensbedingten Luftschadstoffimmissionen in diesen Gebieten auf der Grundlage von Literaturdaten zur Schadstoffemission durch Nassbaggergeräte und Schiffsverkehr.

## **2. Schutzgut Tiere**

### **a) Aquatische Fauna**

#### Untersuchungsgebiet

Gewässer und Watten im gesamten Untersuchungsgebiet (siehe Kartensatz 1).

#### Untersuchungs- und Darstellungsumfang

- **Makrozoobenthos**

Die vorhandenen Daten und Unterlagen (vgl. Scoping-Unterlage Unterweser S. 18) sind zur Beschreibung und Bewertung des Bestandes sowie zur Prognose der vorhabensbedingten Auswirkungen zu ergänzen. Es sind nachfolgende Aspekte näher zu betrachten:

#### Sublitoral der Unterweser:

- Auswertung vorhandener Sonaraufnahmen und Ergänzung durch neue Aufnahmen, zur Identifizierung bedeutsamer Biotopstrukturen in folgenden Bereichen: Fahrrinne der Unterweser mit angrenzenden Seiten- und Hangbereichen
- Entnahme quantitativer Greifer- und Dredgeproben an repräsentativen Querprofilen im Herbst 2004 und Frühjahr 2005 mit Beprobungspunkten sowohl in der Stromrinne als auch in Seitenbereichen (je 3 Parallelhols, Maschenweite 1 mm). Zur orientierenden Erfassung kleinerer Arten Entnahme repräsentativer Unterproben mit einem Stechrohr (Durchmesser maximal 5 cm), Siebung über 250 µm. Taxonomische Bestimmung – soweit mit vertretbarem Aufwand möglich – bis auf Artniveau.

Hinweis:

Zur Festlegung der erforderlichen Anzahl an Beprobungsprofilen in der Unterweser wurde im September 2004 eine dreitägige Voruntersuchung mit qualitativen Greifer- und Dredgeproben durchgeführt. Hierbei wurden 26 Querprofile sowie weitere aus-

gewählte Positionen (Buhnenkolk, Riffeltal, Riffelkuppe) beprobt. Auf Grundlage der Voruntersuchung wurden für die quantitative Herbstuntersuchung 13 Profile festgelegt, die repräsentativ die unterschiedlichen Lebensräume in der Unterweser erfassen und gleichzeitig für das Vorhaben wichtige Bereiche abdecken (Baggerbereiche, Klappstellen). Inwieweit bei der Frühjahrsbeprobung noch weitere Probenpunkte zu berücksichtigen sind, wird nach Auswertung der Sonaraufnahmen festgelegt.

#### Sublitoral der Außenweser bis km 100:

- Auswertung vorhandener Sonaraufnahmen, ggf. Ergänzung durch neue Aufnahmen, zur Identifizierung bedeutsamer Biotopstrukturen in folgenden Bereichen: Fahrinne der Außenweser mit angrenzenden Seiten- und Hangbereichen, Klappstellen und deren Umfeld
- Qualitative Greifer- und Dredgeproben zum Makrozoobenthos in vom Vorhaben betroffenen Bereichen (in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden) in denen aufgrund der Sonaruntersuchungen besonders wertvolle Biotopstrukturen zu erwarten sind
- Wiederholungsuntersuchung zu Makrozoobenthos (inklusive Kornanalysen und Sedimentkennwerten) unter Einbeziehung der Referenzgebiete gemäß HABAK-WSV an den Tiefwasserklappstellen T1 und T2
- Auswertung verfügbarer Literatur und Daten

#### Watten und Gewässer im Deichvorland, Nebenarme und Nebenflüsse:

- Auswertung verfügbarer Literatur und Daten
- **Fische und Rundmäuler**
  - Fänge mit dem Planktonnetz auf Finten-Eier und -Larven, Auswertung repräsentativer Hamenfänge hinsichtlich des Vorkommens des aufkommenden Fintenjahrganges. Außerdem Auswertung der Planktonnetz- und Hamenfänge bezogen auf sämtliche erfasste Fischarten und Rundmäuler.
  - Auswertung verfügbarer Literatur und Daten
- **Zooplankton, vagile Epifauna, Meeressäuger**
  - Auswertung verfügbarer Literatur und Daten
  - Darstellung der Seehund-Liegeplätze im Untersuchungsgebiet in einer Karte



## **b) Terrestrische und amphibische Fauna einschließlich Avifauna**

### Untersuchungs-/Betrachtungsraum

Vordeichsflächen des Untersuchungsgebietes einschließlich der darin befindlichen Gewässer. Hinsichtlich der Avifauna wird der Betrachtungsraum um die Watten und Wasserflächen der Außen- und Unterweser erweitert (vgl. Kartensatz 1)

### Untersuchungs- und Darstellungsumfang

- Bestandserhebungen zu Brut- und Rastvögeln im Deichvorland und in den Watten am Ostufer der Unterweser zwischen Sandstedt und Dedesdorf
- Auswertung verfügbarer Literatur und Daten
- Darstellung der für Brut-, Gast- und Rastvögel bedeutsamen Lebensräume in Text und Karte
- Nähere Betrachtung und Bewertung der vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Tiergruppen Avifauna, Amphibien und Laufkäfer als Indikatorgruppen für die terrestrische und amphibische Fauna

## **3. Schutzgut Pflanzen**

### Untersuchungsgebiet

Deichvorländer, Watten und Gewässer im gesamten Untersuchungsgebiet (Kartensatz 1)

### Untersuchungs- und Darstellungsumfang

Vorliegendes Datenmaterial ist zur Beschreibung und Bewertung des Bestandes sowie zur Prognose der vorhabensbedingten Auswirkungen nicht ausreichend. Die vorhandenen Unterlagen (vgl. hierzu insbesondere die Scoping-Unterlage zur Anpassung der Unterweser S. 21) sind zu ergänzen:

- Terrestrischer und eulitoraler Bereich
  - Erstellung einer Biotoptypenkartierung (nach Drachenfels, 2004) auf Basis einer HRSC-AX-Befliegung (Juli 2002) für die Deichvorländer von Unter- und Außenweser, Hunte, Ochtum, Lesum, Hamme, Untere Wümme
  - Ergänzung der Biotoptypenkartierung durch Einarbeitung vorhandener Unterlagen und ggf. Geländekartierungen für den Nebenfluss Geeste sowie die bebauten Bereiche der Unterweser in den nicht durch die Befliegung erfassten Bereichen

- 
- Aktualisierung der Uferstrukturkartierung (vgl. 2. Ergänzung zur UVU zum 14 m-Ausbau der Außenweser) an den übrigen kleineren Gewässern des Untersuchungsgebietes
  - Auswertung der bei den Landesbehörden vorhandenen Unterlagen bzgl. Vorkommen von Seegrass, Makroalgen o.ä. in den Wattgebieten
  - Auswertung der verfügbaren Unterlagen
  - Darstellung der Vorkommen gefährdeter oder besonders bedeutsamer Pflanzenarten und geschützter Biotope auf Grundlage vorhandener Untersuchungen
  - Darstellung der Röhrichtbestände in der Unterweser inklusive zu erwartender vorhabensbedingter Veränderungen der Ausdehnung dieser Bestände
- Aquatischer Bereich

Hinsichtlich des aquatischen Bereichs sind keine zusätzlichen Untersuchungen erforderlich. Die vorhandenen Unterlagen der Landesbehörden sind zur Beschreibung und Bewertung des Bestandes sowie zur Prognose der vorhabensbedingten Auswirkungen auszuwerten.

#### **4. Schutzgut Boden**

Leitparameter für die Bearbeitung des Schutzgutes sind:

- Geologische Ausgangsbedingungen
- Naturräumliche Einordnung
- Bodentyp und -formen, Korngröße
- Bodenchemismus
- Bodenfunktionen
- Schadstoffe in Sedimenten und Schwebstoffen

#### Untersuchungsgebiet

Deichvorländer und Watten des gesamten Untersuchungsgebietes (bis ca. 1,5 m unter MThw), Schadstoffverhältnisse auch in Unterwasserböden (Sedimente / Schwebstoffe) (siehe Kartensatz 1)

#### Untersuchungs- und Darstellungsumfang

Boden allgemein:

- Recherche nach und Auswertung von vorhandenen Unterlagen

- 
- Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Böden im Untersuchungsgebiet unter Einbeziehung verfügbarer flächenhafter Zusatzinformationen (u.a. Bodenkarten 1:25.000, Biotoptypenkartierung)
  - verbale Beschreibung der Verteilung der Böden im gesamten Untersuchungsgebiet und ihrer Eigenschaften im Ist-Zustand (z.B. Ausgangssubstrat, Bodentypen und Bodenformen, Bodenchemismus, Bodenwasserhaushalt)
  - Darstellung der Bodenfunktionen für das Untersuchungsgebiet
  - Bewertung der Böden und Bodenfunktionen im Sinne der UVU
  - Identifikation und Beschreibung vorhabensbedingter Auswirkungen auf Grundlage des Untersuchungsumfanges für das Schutzgut Boden und der daran gebundenen Auswertungen unter Einbeziehung der Ergebnisse zu den anderen Schutzgütern (z.B. Wechselwirkungen mit den Schutzgütern Pflanzen und Wasser)

Schadstoffe in Sedimenten / Schwebstoffen:

- Überprüfung, ob vorhandene Daten zur Beurteilung der Vorhabenswirkungen ausreichen
- ggf. Durchführung von Korn- und Schadstoffanalysen in relevanten Teilgebieten (z.B. Baggerstellen mit hohem Feinkornanteil)
- textliche Beschreibung des Ist-Zustandes
- Bewertung der vorhabensbedingten Auswirkungen

## **5. Schutzgut Wasser**

### **Allgemeine Anmerkung:**

Zur Herleitung der gutachtlichen Aussagen ist, neben den reinen Modellergebnissen, wasserbauliches Expertenwissen z. B. auf Basis weiterer Modellierungen, Naturmessungen, Sensitivitätsstudien etc. einzusetzen.

### **a) Oberflächengewässer**

Leitparameter für die Bearbeitung des Schutzgutes sind:

- Gewässermorphologie (Erosion, Sedimentation und Schwebstoffdynamik)
- Hydrologische Kenngrößen (Wasserstände, Tidehub, Strömungsverhältnisse, Tidedynamik)
- Stoffhaushalt (physikalische Beschaffenheit, Salzgehalt, biologischer Stofftransportumsatz, Wassergüte)

### Untersuchungsraum

Deichvorländer, Watten und Gewässer im gesamten Untersuchungsgebiet (Kartensatz 1)

### Untersuchungsumfang

Vorliegende Informationen / Untersuchungen werden ergänzt:

- Die ausbaubedingten Änderungen der **Tidekennwerte** in der Unter- und Außenweser sind mit Hilfe von 2 und 3 D-HN Modellverfahren zu ermitteln. Das Modellgebiet umfasst auch die Nebenflüsse Hunte, Lesum, Wümme und Ochtum. Für die Nebenflüsse Lesum und Ochtum sind für die Ermittlung der Änderungen der Hydrodynamik zusätzlich 1 D-HN-Modelle anzuwenden.  
Bei der Auswirkungsanalyse der Weseranpassung auf die Tidekennwerte in der Unter- und Außenweser ist ein beschleunigter Meeresspiegelanstieg zu berücksichtigen. Der anzusetzende Wert für den zu berücksichtigenden, beschleunigten Meeresspiegelanstieg ist mit den Einvernehmensbehörden abzustimmen.  
Zur fachwissenschaftlichen Absicherung der Prognosewerte sind Parameter- und Systemstudien durchzuführen.
- Die ausbaubedingten Änderungen der **Sturmflutscheitel und –laufzeiten** im Weserästuar sind mit einem 2 D-HN Modell zu ermitteln. Die zu untersuchenden Sturmflutszenarien (Extrem- und Windfluten) sind mit den Einvernehmensbehörden abzustimmen.
- Die ausbaubedingten Änderungen der **Salzgehalte und Brackwassergrenzen** in der Unter- und Außenweser sind mit 2 D bzw. 3 D HN-Modellen zu ermitteln und die Folgewirkungen für die Zuwässerung darzustellen.
- Die vorhabensbedingten Auswirkungen auf die **Morphodynamik** im Weserästuar sind anhand geeigneter 2 D und 3 D HN Modelle mit Langfristprognose unter Berücksichtigung der anstehenden Sedimente und des örtlichen Seegangs zu untersuchen.  
Es ist eine Abschätzung der langfristigen morphologischen Veränderungen im Bereich  
    der Zufahrten zu den Kutterhäfen,  
    von Hafen- und Freizeitanlagen,

von erosionsgefährdeten küstennahen Watten,  
der Außenweser-Klappstellen,  
von Siel-Außentiefs,  
und in den beiden Nebenarmen der Unterweser  
vorzunehmen.

- Für die Bewertung der **schiffserzeugten Belastungen** im Bereich der Außenweser sind keine zusätzlichen Untersuchungen erforderlich. Die Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden ausbaubedingten Wirkungen kann auf der Grundlage vorhandener Untersuchungen und Unterlagen erfolgen.

Im Bereich der Unterweser sind ergänzend folgende Untersuchungen durchzuführen:

Die ausbaubedingten Änderungen der schiffserzeugten Belastungen in der Unterweser sind auf der Basis von Naturmessungen und hydraulischen Modelluntersuchungen zu ermitteln.

- Die vorhabensbedingten Auswirkungen auf die **Deichsicherheit** sind auf der Grundlage der prognostizierten Tidekennwertänderungen und zurückliegender morphologischer Veränderungen in der Unterweser nach dem 9 m-Ausbau zu untersuchen. Außerdem ist die ausbaubedingte Veränderung der Überflutungshäufigkeit der Sommerdeiche zu ermitteln.

## **b) Grundwasser**

Leitparameter für die Bearbeitung des Schutzgutes sind:

- Hydrologische Kenngrößen (Grundwasserstände, Tidewasserstände, Tidemittelwasser, Tidehub)
- Hydrogeologie (Boden, Bodenprofil, Bodenhorizont, Geländeprofil)
- Stoffhaushalt (physikalische Beschaffenheit, Salzgehalt, Wassergüte)

### Untersuchungsraum

Unter- und Außenweser einschließlich der tidebeeinflussten Nebenflüsse bis zu den Landesschutzdeichen, ggf. Ausdehnung des Untersuchungsraumes bei fachlichem Erfordernis.

### Untersuchungsumfang

- Darstellung der möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf Grundwasserstände, Spiegelgefälle, Grundwasserströmungen und Grundwasserbeschaffenheit sowie die hiermit verbundenen Wechselwirkungen auf die Deichsicherheit, Bauwerksstabilität und Grundwassernutzung. Abschätzung der vorhabensbedingten Auswirkungen in ausgewählten Bereichen mit wesernahen setzungsgefährdeten Bauwerken (Deiche, Häuser, technische Anlagen) und wesernaher Grundwassernutzung auf der Grundlage von hydrogeologischen Modellrechnungen.

## **6. Schutzgut Luft**

### Untersuchungsgebiet

Unter- und Außenweser mit ihren Vordeichsflächen (siehe Karte 2)

### Untersuchungs- und Darstellungsumfang

Mögliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Luft werden bereits im Rahmen der Betrachtungen für das Schutzgut Mensch / Immissionen (Luftschadstoffe) behandelt.

## **7. Schutzgut Klima**

### Untersuchungsgebiet

Gesamtes Untersuchungsgebiet (siehe Kartensatz 1)

### Untersuchungs- und Darstellungsumfang

Negative Auswirkungen auf das Klima im Weserästuar sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten, da die prognostizierten Veränderungen an Gewässern und Landflächen nicht klimawirksam sind. Eigenständige Untersuchungen zu diesem Themenkomplex werden daher nicht angeordnet. Die Abhandlung in der UVU erfolgt verbalargumentativ auf der Basis vorhandener Literatur und Daten aus vergleichbaren Vorhaben (UVU zur Fahrrinnenanpassung der Unter- und Außenelbe).

## **8. Schutzgut Landschaft**

### Untersuchungsgebiet

Gesamtes Untersuchungsgebiet (siehe Kartensatz 1)

---

### Untersuchungs- und Darstellungsumfang

- textliche Darstellung der Vorhabenseinwirkungen auf das Landschaftsbild und dessen Qualität auf der Grundlage vorhandener Unterlagen und Daten

## **9. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

### Untersuchungsgebiet

Gesamtes Untersuchungsgebiet (siehe Kartensatz 1)

- Marine Kulturgüter im subhydrischen Bereich: Bagger- und Klappstellen im Vorhabensgebiet einschließlich deren Umfeld, Hangbereiche der Unterweser
- Terrestrischer Bereich: Vordeichsflächen im gesamten Untersuchungsgebiet

### Untersuchungs- und Darstellungsumfang

- Subhydrischer Bereich

- Zusammenstellung der im Betrachtungsraum bekannten Wracks, archäologischen Fundstellen und Denkmäler auf Basis der den zuständigen Behörden vorliegenden Daten
- Auswertung verfügbarer Sonaraufnahmen
- Durchführung von Sonaraufnahmen in ausgewählten Abschnitten der Seitenbereiche der Unterweser sowie bei den Klappstellen in der Außenweser
- Sichtung der Sonaraufnahmen auf Funde von denkmalschützerischer Bedeutung
- Darstellung eventueller Auswirkungen der Anpassungsmaßnahme auf diese Kulturgüter unter Gesichtspunkten wie z.B. Änderungen der Sedimentation und Erosion, Auswirkungen durch Baggerung und Verklappung und morphologischen Nachlauf

- Terrestrischer Bereich

Zusammenstellung der im Untersuchungsgebiet befindlichen terrestrischen Kulturgüter, die von Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein könnten, auf Basis der den zuständigen Behörden vorliegenden Daten, sofern sich durch die Ergebnisse der Untersuchungen hierfür das Erfordernis ergeben sollte. Bei den derzeit prognostizierten geringen Änderungswerten ist dies nicht der Fall.

## **C. Abschließende Hinweise**

Die Unterrichtung über diesen voraussichtlichen Untersuchungsrahmen entfaltet keine rechtliche Bindungswirkung. Sollten sich im Rahmen der Ermittlungen neue Erkenntnisse oder Sachverhalte ergeben sowie Planungsänderungen vorgesehen werden, kann auch bei fortgeschrittenem Verfahrensstand der Untersuchungsrahmen für die UVP nachträglich verändert und vom Träger des Vorhabens ergänzende Untersuchungen und /oder Prognosen verlangt werden, sofern diese zur Durchführung der UVP erforderlich bzw. entscheidungserheblich sind. Über Umfang und Notwendigkeit erneuter Beteiligungen wäre von der Planfeststellungsbehörde im Einzelfall zu entscheiden. Insofern ist eine enge Abstimmung zwischen Träger des Vorhabens und Planfeststellungsbehörde notwendig. Dieses beinhaltet eine sofortige Unterrichtung der Planfeststellungsbehörde über Änderungen, unvorhergesehene Untersuchungsergebnisse bzw. wenn erkannt wird, dass bestimmte entscheidungserhebliche Aspekte mit dem vorgesehenen Untersuchungsrahmen nicht ermittelt /prognostiziert werden können.

Der Verfahrensschritt nach § 5 UVPG ist hiermit abgeschlossen.

#### **D. Beantwortung von Stellungnahmen**

Nachfolgend werden nur noch ergänzende Stellungnahmen betrachtet, die unter den Punkten A und B nicht berücksichtigt worden sind. Generelle Einwendungen gegen das Vorhaben werden im Planfeststellungsverfahren geprüft, bewertet und entschieden.

##### **1. Erweiterung des Untersuchungsgebietes und Festlegung der Untersuchungszeiträume**

Die schutzgutbezogenen Vorschläge der Untersuchungsgebiete durch den Träger des Vorhabens sind fachlich begründet und nachvollziehbar. Erweiterungen der Untersuchungsgebiete sind aufzunehmen, soweit sie sachlich erforderlich sind.

Auf die allgemeinen Vorgaben an den Träger des Vorhabens (insbesondere unter A) und die abschließenden Hinweise unter C wird verwiesen. Damit wird eine ausreichende Bemessung des Untersuchungsrahmens auch bei sich eventuell ändernden Erkenntnissen gewährleistet.



## **2. Kompensationsmaßnahmen und kohärenzsichernde Maßnahmen nach Naturschutzrecht**

Da die Auswirkungen des Vorhabens noch nicht genau bekannt sind, können noch keine Kompensationsmaßnahmen und Kompensationsräume festgelegt werden. Weiterhin kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht festgelegt werden, dass bestimmte Suchräume für Kompensationsmaßnahmen ausscheiden. Das selbe gilt für gegebenenfalls erforderlich werdende kohärenzsichernde Maßnahmen. Der Träger des Vorhabens hat die Eingriffsregelung nach dem Naturschutzrecht sowie die Vorschrift des § 34 BNatSchG zu berücksichtigen .

## **3. Wirtschaftliche Aspekte (z. B. Schifffahrt, Landwirtschaft, Fischerei, Jagd, Tourismus, Schäden an Gebäuden und sonstigen Anlagen)**

Diese Aspekte sind nicht Gegenstand der UVP (vgl. UVPVwV Nr. 0.6.1.1). Insofern erfolgen auch keine diesbezüglichen Festlegungen. Der Träger des Vorhabens wird sich jedoch im Rahmen der Vorbereitung des Planfeststellungsantrages mit diesen Themenbereichen auseinander zu setzen haben.

## **4. Vorangegangene Ausbaumaßnahmen**

Bei der Betrachtung und Bewertung der Umweltauswirkungen dieses Vorhabens ist entsprechend der Vorschriften des UVPG und Nr. 0.5.1.2 der UVPVwV der Zustand zu ermitteln und zu beschreiben, der unmittelbar vor Beginn der Vorhabensverwirklichung gegeben sein wird, d.h. es ist der aktuelle Ist-Zustand zu ermitteln. In diesem Ist-Zustand sind die bereits realisierten Vorhaben enthalten. Entscheidend für die Bestimmung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens ist deshalb der Zustand, der sich unmittelbar vor Beginn der Vorhabensverwirklichung eingestellt hat. Sind allerdings zukünftig wirtschaftliche, verkehrliche, technische und sonstige Entwicklungen zu erwarten, ist dieser vorhersehbare Zustand, wie er sich bis zur Vorhabensverwirklichung darstellen wird, zu beschreiben.

Auch für die Beurteilung der Erforderlichkeit von Kompensationsmaßnahmen sind allein die Auswirkungen dieses Vorhabens maßgeblich. Nach der der Eingriffsregelung zugrunde liegenden eingriffsbegründenden Kausalität sind diejenigen Veränderungen von Natur und Landschaft auszugleichen bzw. zu ersetzen, die kausal oder zumindest mitursächlich durch diese Maßnahme hervorgerufen werden.

## **5. Weitergehende Forderungen / gewünschte Zusicherungen**

Forderungen die außerhalb des Prüfungsumfanges der UVU liegen oder deren Bewertung die Ergebnisse der UVU voraussetzen, können zum jetzigen Zeitpunkt weder behandelt noch in den Untersuchungsrahmen aufgenommen werden. Konkrete Entscheidungen (z.B. über Beweissicherungsanordnungen) fallen erst im Planfeststellungsbeschluss.

Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nordwest

- Planfeststellungsbehörde –

Aurich, den 05.04.2005

Im Auftrag

.....

Wedewardt