

Erläuterungsbericht

LNG Terminal in Wilhelmshaven am Bestandsbauwerk der Umschlaganlage Voslapper Groden (UVG Brücke)

Antrag vom 25.04.2022 in Gestalt der Revisionsfassung vom 07.07.2022

Inhalt

1	Allgemeines.....	5
1.1	Gegenstand des Vorhabens und Veranlassung	5
1.2	Antragsgegenstand	6
1.3	Antragstellerin und Vorhabenträgerin	8
1.4	Planfeststellungsbehörde	8
2	Wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren	9
3	Bestandssituation.....	10
3.1	Umschlaganlage Voslapper Groden (UVG)	10
3.2	Absichtserklärung über die Ausstellung einer Strom –und schiffahrtspolizeilichen Genehmigung (SSG).....	11
3.3	Begründung für die Anordnung des Anlegers	12
3.4	Wasserwirtschaftliche und Ökologische Randbedingungen.....	14
3.4.1	Tidewasserstände	14
3.4.2	Strömungsverhältnisse	15
3.4.3	Seegang.....	17
3.4.4	Wind.....	18
3.4.5	Schwebstoffverhältnisse.....	18
4	Technische Vorhabenbeschreibung.....	21
4.1	Maßnahme 1: Errichtung eines Anlegerkopfes	21
4.1.1	Einführung.....	21
4.1.2	Allgemeine Technische Randbedingungen	22
4.1.3	Plattform.....	23
4.1.4	Anlegedalben	24
4.1.5	Vertäudalben.....	25
4.1.6	Einbau der Gründungselemente.....	26

4.2	Maßnahme 2: Ausbaggerung des Zufahrtsbereichs	26
4.2.1	Einführung.....	26
4.2.2	Baggerumfang.....	27
4.2.3	Initialbaggerung des Zufahrtsbereiches.....	28
4.3	Maßnahme 3: Ausbaggerung der Liegewanne	28
4.3.1	Initialbaggerung der Liegewanne.....	28
4.3.2	Kolksicherung.....	28
5	Bau.....	29
5.1	Bauablauf.....	29
5.1.1	Maßnahme 1: Errichtung eines Anlegerkopfes.. Fehler! Textmarke nicht definiert.	
5.1.2	Maßnahmen 2 und 3: Ausbaggerung des Zufahrtsbereichs und der Liegewanne Fehler! Textmarke nicht definiert.	
5.2	Baustelleneinrichtungsflächen	30
5.3	Beweissicherung	33
5.3.1	Wasserstand	33
5.3.2	Strömungen.....	33
5.3.3	Schwebstoffe.....	33
5.3.4	Unterwassertopographie	34
5.3.5	Spezifisches Kolkmonitoring.....	35
5.3.6	Terrestrische Lage- und Höhenmessung.....	35
6	Unterhaltung	36
7	Planrechtfertigung	37
8	Alternativenprüfung.....	38
9	Umweltfachliche Beurteilung	40
9.1	Umweltverträglichkeitsprüfung.....	40
9.2	Belange der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	42

9.3 Belange der Meeresstrategierahmenrichtlinie (MSRL)	43
10 Kampfmittelerkundung.....	44
11 Eigentumsverhältnisse.....	46

1 Allgemeines

1.1 Gegenstand des Vorhabens und Veranlassung

Gegenstand des Vorhabens ist die Änderung des bestehenden Umschlaganlegers Voslapper Groden (UVG) durch Errichtung eines neuen Anlegerkopfes nördlich der Bestandsanlage. Ferner sollen die Liegewanne und der Zufahrtbereich zwischen der Fahrrinne und dem Anleger vertieft werden. Die Ertüchtigung hat zum Ziel, das Festmachen eines LNG-Tankschiffs mit Regasifizierungsanlage (FSRU) zu ermöglichen, das für einen Übergangszeitraum dort betrieben werden soll. LNG soll über Tankschiffe nach Wilhelmshaven verbracht und in die Gasspeicher des FSRU umgeschlagen werden. Das LNG wird in der FSRU regasifiziert. Das so erzeugte Erdgas wird in eine noch zu errichtende Rohrleitung zum Einspeisepunkt Etzel geführt, wo eine Einspeisung in das Ferngasnetz erfolgt.

Gegenstand des vorliegenden Antrags sind die Ertüchtigungsmaßnahmen der wasserseitigen Infrastruktur, konkret die Errichtung des Anlegerkopfes und die Ausbaggerungen in der Liegewanne und im Zufahrtbereich. Der Betrieb der FSRU, die Errichtung und der Betrieb der landseitigen Superstruktur sowie die Errichtung und der Betrieb der Rohrleitung zwischen dem Anleger und dem Einspeisepunkt des Ferngasnetzes sind Gegenstände separater Zulassungsverfahren.

Das Vorhaben dient der Gewährleistung einer gesicherten Energieversorgung in der Bundesrepublik Deutschland. Gegenwärtig kann die Energieversorgung noch nicht über erneuerbare Energien oder durch eine nachhaltige Wasserstoffproduktion sichergestellt werden kann. Insbesondere nach dem Ausstieg aus der Atomenergie und der Kohleverstromung ist die Nutzung fossilen Gases daher jedenfalls für einen Übergangszeitraum bis zur Herstellung einer klimaneutralen Energieversorgung unverzichtbar.

Zugleich ist erforderlich, die Energieversorgung auf eine breitere Basis zu stellen, um einseitige Abhängigkeiten bei der Gasversorgung zu vermeiden. Eine resilientere Versorgung setzt einen höheren Grad an Diversifizierung voraus. Hierzu müssen alternative Importmöglichkeiten geschaffen werden. Gegenwärtig deckt die Bundesrepublik Deutschland den Gasbedarf nahezu vollständig durch leitungsgebundene Importe, darunter zu mehr als 50 % durch Lieferungen aus Russland. Spätestens seit dem Beginn des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine kann kein Zweifel mehr

daran bestehen, dass es notwendig ist, diese Abhängigkeit abzuschaffen oder jedenfalls zu verringern. Angesichts der unsicheren Lage besteht zugleich höchste Eilbedürftigkeit.

Der Import mit LNG ist jedenfalls für einen Übergangszeitraum bis zur Umstellung auf erneuerbare Energien unverzichtbar, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Derzeit steht in der Bundesrepublik Deutschland keine Infrastruktur zur Verfügung, die einen LNG-Import im benötigten Umfang ermöglicht. Daher müssen schnellstmöglich mehrere Anlagen entstehen. Es ist geplant, über das LNG Import-Terminal in Wilhelmshaven LNG zur Erzeugung von jährlich rd. 7,5 Mrd. Nm³ Erdgas zu importieren. Damit kann ein signifikanter Anteil der benötigten Jahresgasmenge von ca. 95 Mrd. Nm³ Erdgas durch das LNG Import-Terminal Wilhelmshaven abgedeckt werden.

1.2 Antragsgegenstand

Beantragt wird die Zulassung des nachfolgenden Vorhabens nach § 68 WHG:

1. **Maßnahme 1:** Änderung des bestehenden Umschlaganlegers Voslapper Groden (UVG): Errichtung und Betrieb eines Anlegerkopfes nordöstlich des bestehenden Anlegers 1 der UVG
2. **Maßnahme 2:** Vertiefung von 41,2 ha des insgesamt ca. 70 ha großen Zufahrtbereichs zwischen der bestehenden Fahrrinne und dem Anlegerkopf durch Ausbaggerung auf eine Tiefe von -15,5 mNHN (-13,0 mSKN)
3. **Maßnahme 3:** Vertiefung der bestehenden Liegewanne im Bereich des Liegeplatzes des neuen Anlegerkopfes durch Ausbaggerung auf eine Tiefe von -16,0 mNHN (-13,5 mSKN)

Eingeschlossen ist ferner der Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zum Einbringen von Baggergut in Küstengewässer gem. § 8 Abs. 1 i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 4 sowie § 10 des Wasserhaushaltsgesetzes – WHG (siehe Unterlage 20), und zwar für

1. die einmalige Unterbringung des Initialbaggergutes von bis zu 880.000 m³ auf der Klappstelle 01;

2. die Unterbringung von Baggergut aus der anlaufenden Unterhaltung des Terminals nach Inbetriebnahme für zunächst 5 Jahre (2023 bis 2027) mit einer geschätzten Jahresmenge von ca. 30.000 m³.

1.3 Antragstellerin und Vorhabenträgerin

Antragstellerin und Vorhabenträgerin ist die

Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG

Niederlassung Wilhelmshaven

Pazifik 1

26388 Wilhelmshaven

1.4 Planfeststellungsbehörde

Planfeststellungsbehörde ist der

Niedersächsische Landesbetrieb

für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)

Direktion, Geschäftsbereich 6

Im Dreieck 12

26127 Oldenburg

2 Wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren

Bei dem Vorhaben handelt es sich um einen Gewässerausbau nach § 67 Abs. 2 WHG, der nach § 68 WHG einer Planfeststellung durch die zuständige Landesbehörde bedarf. Obwohl das Vorhaben in einer Bundeswasserstraße gelegen ist, greift keine Planfeststellungspflicht nach dem Bundeswasserstraßengesetz ein. Nach den §§ 12, 14 WaStrG unterliegen nämlich nur solche Ausbauvorhaben in Bundeswasserstraßen dem wasserstraßenrechtlichen Planfeststellungsvorbehalt, die die Bundeswasserstraße als Verkehrsweg betreffen. Die Betroffenheit des Verkehrswegs ist im Sinne eines schiffbarkeitsfunktionalen Zusammenhangs zu verstehen. Maßgeblich ist, ob das Vorhaben den Zweck verfolgt, die Verkehrsfunktion der Bundeswasserstraße durch wasserbauliche Maßnahmen zur Beeinflussung der Schiffbarkeit zu ändern. Indizien für das Vorliegen eines schiffbarkeitsfunktionalen Zusammenhangs können darin liegen, dass die Schiffbarkeit erstmalig hergestellt wird oder sich der Kreis der Wasserfahrzeuge, die den betroffenen Gewässerbereich nutzen können, verändert (vergrößert oder verkleinert). Hat das Vorhaben nicht nur einen schiffbarkeitsfunktionalen Zusammenhang, sondern dient es zugleich auch anderen Zwecken (z.B. wasserwirtschaftlichen, hafenspezifischen oder regionalwirtschaftlichen Zwecken), so ist zu bestimmen, wo der Schwerpunkt liegt.

Zwar weist das hier zur Planfeststellung gestellte Vorhaben auch einen schiffbarkeitsfunktionalen Zusammenhang auf, weil die Änderung des vorhandenen Anlegers und insbesondere die Vertiefung der Liegewanne und des Zufahrtsbereichs zur Folge hat, dass Schiffe mit einem größeren Tiefgang das Ufer erreichen und anlegen können. Die Bedeutung dieses Zusammenhangs ist aber begrenzt, weil der betroffene Teil des Gewässers auch gegenwärtig tideabhängig für große Schiffe schiffbar ist. Ferner können auch gegenwärtig große Schiffe am Bestandsanleger festmachen. Andererseits hat das mit dem Vorhaben verfolgte öffentliche Interesse eine nicht überschätzbare Bedeutung von nationaler Tragweite. Das Vorhaben ist dringend geboten, weil die Maßnahme einen unverzichtbaren Baustein zur Gewährleistung einer gesicherten Energieversorgung in der Bundesrepublik Deutschland darstellt. In der anzustellenden Gesamtbewertung kann daher nicht von einem Überwiegen des schiffahrtsfunktionalen Zusammenhangs ausgegangen werden; stattdessen überwiegt das mit dem Vorhaben verfolgte öffentliche Interesse. Daher greift der Planfeststellungsvorbehalt der §§ 12, 14 WaStrG nicht ein.

Nach § 75 Abs. 1 S. 1 VwVfG wird die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen durch die Planfeststellung im Hinblick auf alle von ihm berührten öffentlichen Belange festgestellt; neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen nicht erforderlich. In die vorliegende Planfeststellung eingeschlossen werden soll insbesondere die wasserrechtliche Erlaubnis nach §8 WHG für die einmalige Unterbringung des Initialbaggergutes sowie die Unterbringung von Baggergut aus der anlaufenden Unterhaltung des Terminals nach Inbetriebnahme für zunächst 5 Jahre (2023 bis 2027).

3 Bestandssituation

3.1 Umschlaganlage Voslapper Groden (UVG)

Die Umschlaganlage Voslapper Groden wurde in den Jahren 1979 bis 1980 errichtet. Zugelassen wurde sie durch den Planfeststellungsbeschluss der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Nordwest vom 29.03.1979 (Az.: A4/A5/T2/T3/T5 – 700/79 – A40-1). Im Wesentlichen besteht das Bauwerk aus den Teilbereichen Deichbauwerk, Transportbrücke, Abzweigbauwerk und Umschlagbrücke. Die Umschlagsbrücke setzt sich aus den Bauwerken/-teilen Verbindungsbrücke, Betriebsplattform und Anlegerbauwerk zusammen.

Die insgesamt drei Anleger befinden sich an der Verbindungsbrücke. Der Anleger 1 befindet sich seeseitig und wurde seinerzeit für Schiffe bis zu 60.000 tdw gebaut. Die Anleger 2 und 3 befinden sich landseitig und sind für Schiffe bis zu 7.000 tdw errichtet worden. Alle Anleger sind gleich groß und zweigen aus der Achse der Verbindungsbrücke in Hammerkopfform ab. Der Kreuzungspunkt der kurzen Anlegerzufahrt mit der Verbindungsbrücke ist jeweils in der Form eines Flächenbauwerkes ausgebildet worden, welches aus zwei Ebenen besteht. In der oberen Ebene liegen die Fahrbahnen.

Planfestgestellte Solltiefen Liegebereiche: Gemäß Planunterlage zum Planantrag zum Bau der Umschlaganlage Voslapper Groden, Teil 2 ICI-Umschlaganlage vom 13.02.1978 wurde seinerzeit festgelegt, dass die landseitigen Liegewannen auf SKN-9,00 m (das entspricht NHN-11,00 m) herzustellen sind und für die seeseitige Liegewanne wird in der Planunterlage eine Solltiefe von SKN -

12,00 m und zusätzlich ein Klammerwert von (SKN -14,00 m) aufgeführt. In NHN entspricht das Solltiefen NHN -14,00 m bzw. -16,50 m.

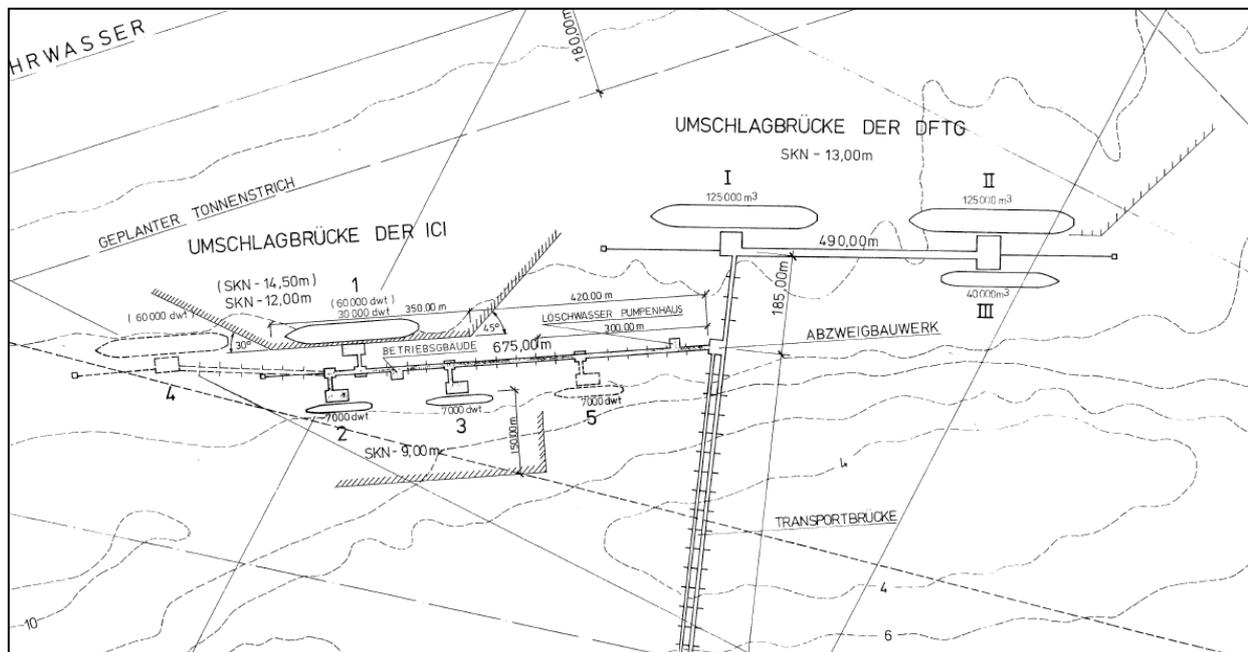


Abb. 1 Planausschnitt Planunterlage zum Planfeststellungsbeschluss vom 29.03.1979

3.2 Ausstellung einer Strom – und schiffahrtspolizeilichen Genehmigung (SSG)

Mit E-Mail vom 04. Mai 2022 erteilte das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Weser-Jade-Nordsee eine Strom- und schiffahrtspolizeiliche Genehmigung (SSG) für die Errichtung und den Betrieb einer LNG Umschlaganlage im Bereich östlich des Anlegers 1 der Umschlaganlage Voslapper Groden.

Die SSG liegt den Genehmigungsunterlagen als Anlage 19 bei.

3.3 Begründung für die Anordnung des Anlegers

Die Ausrichtung des geplanten LNG Terminals WHV ist zur Minimierung der morphologischen Reaktionen im Planungsraum, aber auch zur Minimierung von Bauwerksbelastungen (z.B. Reduzierung von Querkräften durch die am Anleger vertäuten Schiffe) hydrodynamisch optimiert. Für die Optimierung der Ausrichtung des Terminals liegen zahlreiche Grundlagen aus dem Planungsraum seewärts des Bestandsbauwerks UVG vor:

- Strömungsmessungen des WSA Wilhelmshaven 1992¹
- Strömungsmessungen IMP 2007²
- Strömungsmessungen IMP 2019/20³³
- Modellergebnisse einer numerischen Modellierung der DHI WASY GmbH 2019⁴

Bewertung der Unterwassertopographie auf Basis aktueller Peilungen ab 2018: Die einzelnen Ergebnisse sind in nachfolgender Tab. 1 dokumentiert.

Tab. 1 Dokumentierte Hauptströmungsrichtungen im Planungsraum des LNG Terminals WHV

Quelle	Flutstromrichtung [r.w.N. °]	Ebbestromrichtung [r.w.N. °]
Messung 1992	144	326

¹ dokumentiert in: Ingenieurbüro Dr.-Ing. Manzenrieder und Partner (2007): LNG-Terminal Wilhelmshaven – Seeseitige Anlagen -, Hydrologische und morphologische Beurteilung, IMP-Bericht Nr. 198, erweiterte Version, August 2007

² Ingenieurbüro Dr.-Ing. Manzenrieder und Partner (2007): LNG-Anleger Wilhelmshaven – Seeseitige Anlagen -, Strömungsmessungen zur Bauwerksjustierung, IMP-Bericht Nr. 211, September 2007

³ IMP INGENIEURE GmbH & Co. KG: Auswertung der Seegangs- und Strömungsmessungen an dem geplanten LNG-Anleger in Wilhelmshaven, IMP-Bericht Nr. 399, Juli 2020

⁴ DHI WASY GmbH (2019): WHV LNG Kolkanfälligkeit, 3D Strömungs-Modellierung, Berechnung von Strömungen am bestehenden und geplanten LNG Terminal in Wilhelmshaven zur Bewertung der Kolkanfälligkeit, November 2019

Messung 2007	145	325
Messung 2019/20	141	324
DHI-Modell 2019	142	320
Peilungen seit 2018	142	322

Die Messungen und Auswertungen zeigen, dass sich die Flut- und Ebbeströmungsrichtungen nicht genau um 180° unterscheiden, sondern eine geringe Richtungsdivergenz besteht. Daher stellt die Ausrichtung des Anlegers in geringem Umfang einen Kompromiss dar.

Wichtig für die Festlegung der Ausrichtung sind zwei Faktoren:

1. Die Messungen aus fast drei Jahrzehnten weisen nur sehr geringe Unterschiede an den verschiedenen Messpositionen innerhalb des Planungsraumes auf.
2. Die Modellergebnisse vom DHI zeigen keine erkennbaren und systematischen Richtungsunterschiede innerhalb des Planungsraumes

Die Messungen in 2019/20 liegen nicht exakt im aktuellen Planungsabschnitt, basieren aber auf einer Datengrundlage von mehr als einem Jahr und können somit als sehr belastbar angesehen werden. Die numerischen Modelluntersuchungen decken alle zuvor betrachteten Messpositionen seit 1992 sowie den Wasserraum am Bestandsbauwerk ab und können als Kriterium für eine hohe Richtungsstabilität im Planungsraum herangezogen werden. Da das geplante Terminal im nördlichen Bereich des Bestandsbauwerks angeordnet werden soll, bildet die Ebbeströmungsrichtung zudem eine stabilere Beurteilungsgrundlage für die Ausrichtung.

Auf Basis der vorgenannten Ergebnisse und Bewertungen wurde damit die Ausrichtung des Terminals mit 144/324° r.w.N. festgelegt.

3.4 Wasserwirtschaftliche und Ökologische Randbedingungen

Die vorherrschenden wasserwirtschaftlichen und ökologischen Randbedingungen im Planungsraum des LNG Terminals WHV wurden innerhalb diverser Studien und Untersuchungen dokumentiert. Auf dieser Grundlage werden nachfolgend die verfügbaren Informationen für charakteristische Parameter zusammengefasst.

3.4.1 Tidewasserstände

Die in nachfolgender Tab. 2 zusammengestellten Wasserstände im Planungsraum des Anlegers sind der Hindcast Studie der DHI⁵ sowie den Pegelstandsdaten der Wasserstraßen und Schifffahrtsverwaltung des Bundes⁶ (Pegel „Hooksielplate“) entnommen.

⁵ DHI WASY GmbH (2019): Gutachten über Hindcast in der Jade zu regionalen Daten über Seegang, Wetter und Hydrodynamik – Numerische Modellierung und statistische Auswertung, Dezember 2019

⁶ Hooksielplate – Stammdaten, Stand: 20.05.2020, <https://www.pegelonline.wsv.de/gast/stammdaten?pegelnr=9430020>

Tab. 2 Wasserstandsdaten im Planungsraum des LNG Terminals WHV

Wasserstand	Höhe	Quelle
HThw (06.12.2013)	+4,53 mNHN	WSV
HAT	+2,28 mNHN	DHI
MSpThw	+2,06 mNHN	DHI
MThw	+1,58 mNHN	WSV
Mittlerer Wasserstand	+0,05 mNHN	DHI
MTnw	-1,76 mNHN	WSV
MSpTnw	-1,96 mNHN	DHI
LAT (SKN)	-2,49 mNHN	GDWS ⁷
NTnw (26.12.2012)	-3,07 mNHN	WSV

3.4.2 Strömungsverhältnisse

Innerhalb des Planungsraumes erfolgten an verschiedenen Messpositionen Strömungsmessungen u.a. durch das WSA Wilhelmshaven (1992)⁸ sowie durch IMP (2007⁹ und 2019/2020¹⁰).

⁷ Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt, Standort Aurich: ab 01.01.2020 gültige SKN-Werte an den Pegeln für die Gebiete Jade, Ostfriesische Küste und Ems, Stand: Dezember 2019

⁸ dokumentiert in: Ingenieurbüro Dr.-Ing. Manzenrieder und Partner (2007): LNG-Terminal Wilhelmshaven – Seeseitige Anlagen -, Hydrologische und morphologische Beurteilung, IMP-Bericht Nr. 198, erweiterte Version, August 2007

⁹ Ingenieurbüro Dr.-Ing. Manzenrieder und Partner (2007): LNG-Anleger Wilhelmshaven – Seeseitige Anlagen -, Strömungsmessungen zur Bauwerksjustierung, IMP-Bericht Nr. 211, September 2007

¹⁰ IMP INGENIEURE GmbH & Co. KG: Auswertung der Seegangs- und Strömungsmessungen an dem geplanten LNG-Anleger in Wilhelmshaven, IMP-Bericht Nr. 399, Juli 2020

Einen Einblick in den zeitlichen Verlauf und die Ausprägung der Strömungsgeschwindigkeit im Planungsraum liefert die in Abb. 2 über den Tidegang dargestellte durchschnittliche Strömungsgeschwindigkeitsganglinie aus den IMP Strömungsmessungen 2019/2020. Zur Darstellung der vollen Geschwindigkeitsbandbreite wurde dabei auch der minimale und maximale Geschwindigkeitsverlauf aufgenommen. Zusätzlich ist als zeitliche Orientierungshilfe auch die mittlere Wassertiefenganglinie während der Tide dargestellt.

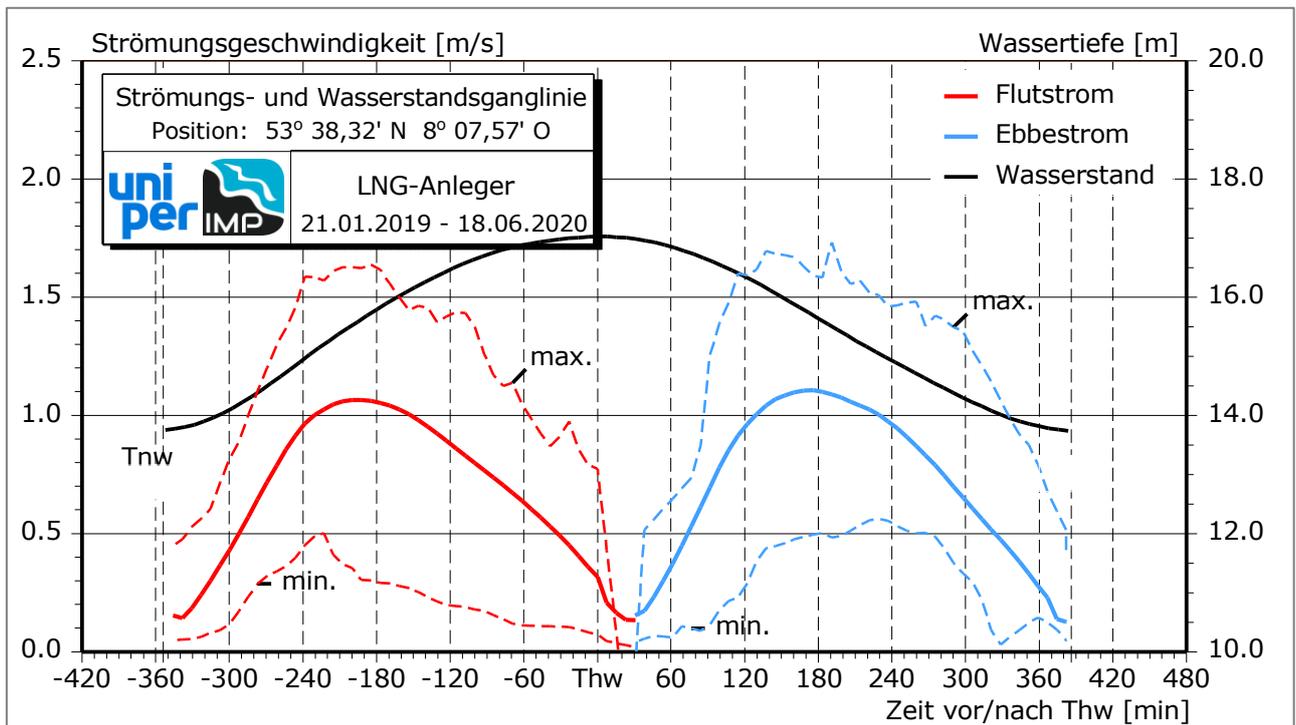


Abb. 2 Minimale, mittlere und maximale Strömungsgeschwindigkeitsganglinie sowie mittlere Wassertiefenganglinie aus der Strömungsmessung 2019/2020 im Planungsraum des LNG Terminals WHV

Folgende Hauptwerte als vertikal gemittelte Kenngrößen können daraus für eine Beschreibung der Strömungsgeschwindigkeiten abgeleitet werden:

- Mittlere maximale Flutstromgeschwindigkeit: 1,10 m/s
- Mittlere maximale Ebbestromgeschwindigkeit: 1,15 m/s
- Maximale Flutstromgeschwindigkeit: 1,65 m/s
- Maximale Ebbestromgeschwindigkeit: 1,75 m/s

Insgesamt ist eine leichte Ebbestromdominanz im Planungsraum des LNG Terminals erkennbar.

Hinsichtlich der Hauptströmungsrichtungen weisen die Ergebnisse aus fast 30 Jahren nur sehr geringe Unterschiede auf und dokumentieren die folgenden mittleren Hauptstromrichtungen im Planungsraum:

- Flutstromrichtung: 141 bis 145° r.w.N.
- Ebbestromrichtung: 324 bis 326° r.w.N.

Numerische Modelluntersuchungen der DHI WASY GmbH in 2019¹¹ lieferten zudem sehr ähnliche Ergebnisse mit einer Flutstromrichtung von 142° r.w.N. und einer Ebbestromrichtung von 320° r.w.N.

3.4.3 Seegang

Innerhalb des Lastenhefts zur Tragwerksplanung von Fichtner¹² erfolgte für eine vorherige Planungsvariante des LNG Terminals WHV u.a. eine Zusammenstellung der Seegangparameter im Planungsbereich. Hierbei wurden Angaben aus einem Schreiben des NLWKN Norderney¹³ verwendet und auf dieser Grundlage Herleitungen für weitere Parameter vorgenommen.

Die im Rahmen der Studie von Fichtner 2020 zusammengefassten Seegangparameter sind in nachfolgender Tab. 3 dokumentiert.

¹¹ DHI WASY GmbH (2019): WHV LNG Kolkanfälligkeit, 3D Strömungs-Modellierung, Berechnung von Strömungen am bestehenden und geplanten LNG Terminal in Wilhelmshaven zur Bewertung der Kolkanfälligkeit, November 2019

¹² Fichtner Water & Transportation GmbH: LNG FSRU Import-Terminal Wilhelmshaven – Tragwerksplanung – Lastenheft, Juni 2020

¹³ Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz – Betriebsstelle Norden-Norderney – Forschungsstelle Küste: Belastungsgrößen Wasserstand und Seegang, Stand: 27.09.2019

Tab. 3 Seegangparameter im Planungsraum des LNG Terminals WHV

Parameter	Kürzel	Wert	Quelle
Bemessungswasserstand	$h_{DWL} =$	6,04 mNHN	NLWKN
Signifikante Wellenhöhe	$H_{m0} =$	2,26 m	NLWKN
Maximale Wellenhöhe	$H_{max} = 1,86 * H_{m0} =$	4,20 m	Fichtner
Peak-Wellenperiode	$T_P =$	6,5 s	NLWKN
Kammhöhe	$H_{cr} =$	8,37 mNHN	Fichtner
Maximale Orbitalgeschwindigkeit	$u =$	2,6 m/s	Fichtner

3.4.4 Wind

Gemäß der Hindcast Studie der DHI 2019 ist die Basiswindgeschwindigkeit als Extremwert eines 10-Minuten-Mittelwertes mit einem Wiederkehrintervall von 100 Jahren zu $V_b = 30,0$ m/s ermittelt worden.

3.4.5 Schwebstoffverhältnisse

Die Schwebstoffkonzentration im Wasserraum wird zuvorderst durch das Tidegeschehen geprägt. Aber auch meteorologische Einflüsse liefern deutliche Beiträge zur Schwebstoffdynamik (vor allem Stark- und Sturmweatherlagen mit den seegangsinduzierenden Wirkungen).

Langjährige Zeitreihen weisen mittlere Schwebstoffkonzentrationen von 100 bis 250 mg/l im Revier aus. Die höchsten Schwebstoffkonzentrationen liegen in einer Größenordnung von 1.000 bis 2.000 mg/l und treten vergleichsweise kurzfristig innerhalb des Tidegangs auf.

In 2007 wurden durch IMP auch Untersuchungen zur Bestimmung der Korngrößenverteilung des Schwebstoffmaterials im aktuellen Planungsraum durchgeführt. Hierbei wurden in zwei Messkampagnen an jeweils zwei Messpositionen, östlich des Bestandsbauwerks UVG, sohnah sog. Schwebstoffsammler installiert, in denen sich über einen Zeitraum von jeweils rd. einem Monat das im Wasserkörper transportierte Material abgesetzt hat. Damit wurde insbesondere das sohnah, mobile Sediment erfasst. Die Ergebnisse aus der anschließenden bodenmechanischen Analyse sind in Abb. 3 als Kornverteilungslinien für die beiden Messkampagnen dargestellt. Folgende Ergebnisse können aus den Darstellungen entnommen werden:

- Die Schwebstoffe bestehen überwiegend aus sandigen Fraktionen
- Der Anteil der Sandfraktionen liegt etwa zwischen 60 und 80 %
- Die Feinsandfraktion ist auffällig dominant
- Der mittlere Korndurchmesser d_{50} liegt zwischen 0,07 und 0,10 mm

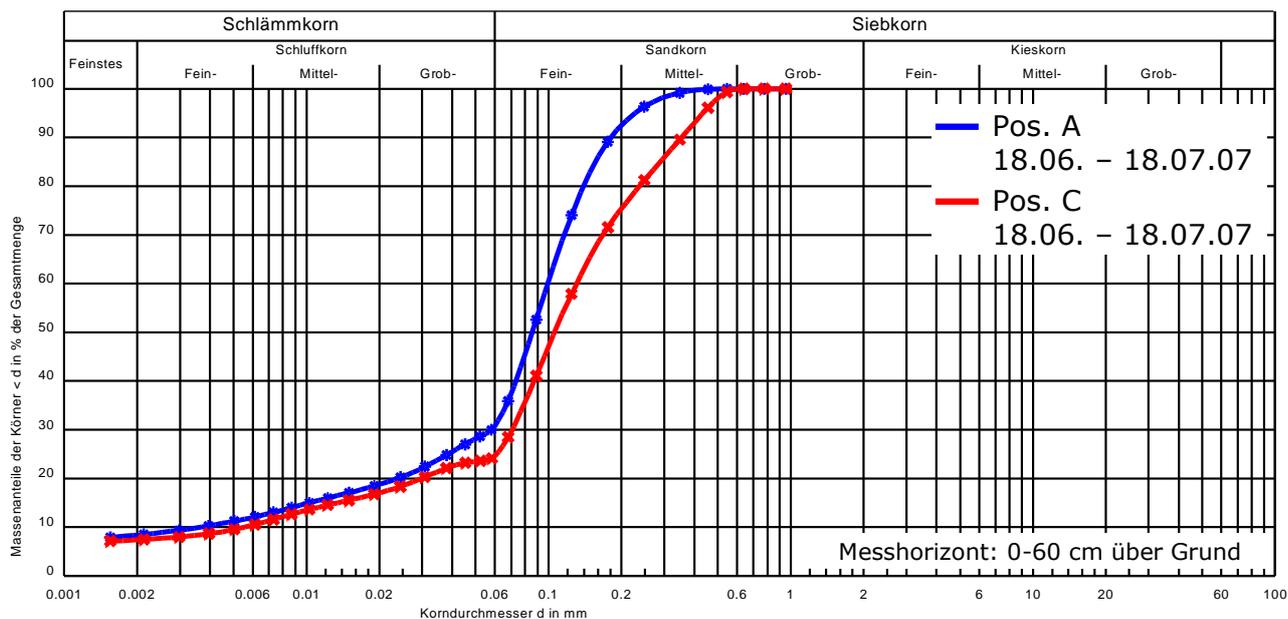
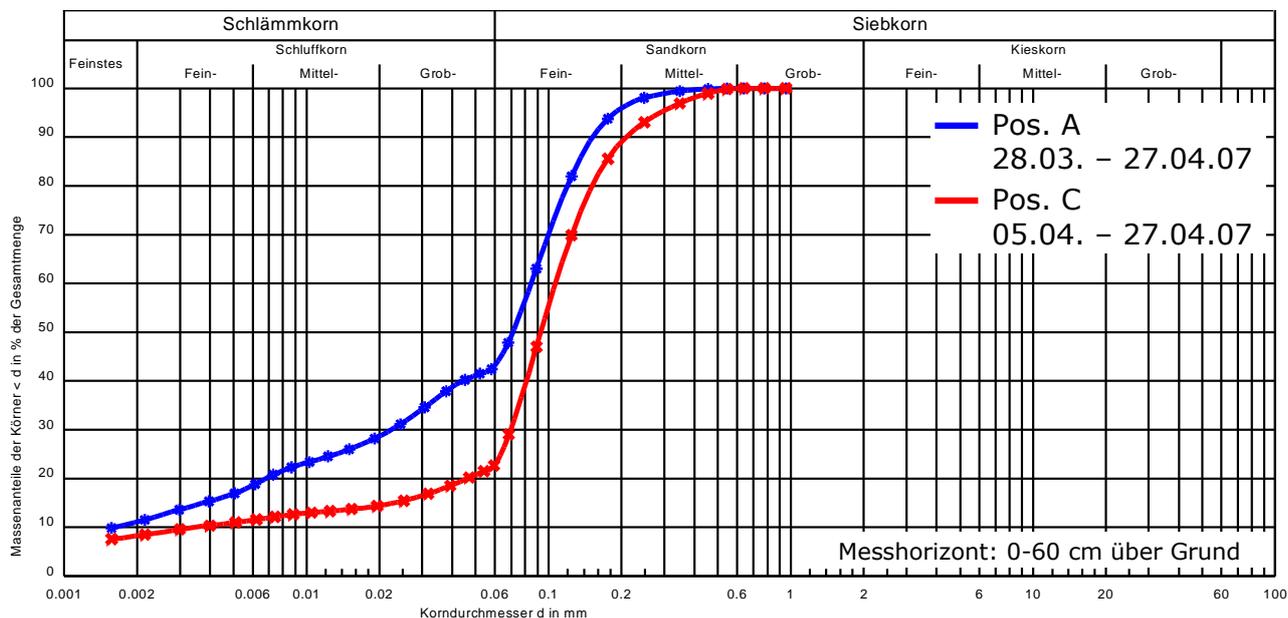


Abb. 3 Kornverteilungslinien sohnlicher Schwebstoffmessungen aus 2007 im Planungsraum des LNG Terminals WHV

4 Technische Vorhabenbeschreibung

4.1 Maßnahme 1: Errichtung eines Anlegerkopfes

4.1.1 Einführung

Im Bereich der bestehenden Umschlagsanlage am Voslapper Groden in Wilhelmshaven ist der Bau eines LNG Import Terminals geplant. Der Betrieb der Anlage ist zeitlich begrenzt und zunächst bis zum Ende des Jahres 2032 geplant. Die Lage des Neubaus kann der folgenden Abbildung entnommen werden.



Abb. 4 Lageplan des Neubaus bezogen auf die bestehende Anlage

Die Konstruktion besteht im Wesentlichen aus folgenden Bauteilen:

- Verladeplattform B x L ~ 20 x 23 [m]

- Drei Anlegedalben B x L ~ 10 x 10 [m]
- Vier Vertäudalben B x L ~ 10 x 15 [m] und 11 x 15 [m]
- Zugangsstege und Zugangsbrücke

Die Anlegedalben, die Vertäudalben und die Plattform werden mittels Stahlrohre ~Ø 1220 [mm] tiefgegründet. Die Zugangsstege sowie die Zugangsbrücke werden mittels Stahlrohre ~Ø 2100 [mm] tiefgegründet.

Die Überbauten bestehen aus Stahlbetonquerschnitten in Teilfertigteilbauweise. Eine Kampfmittelsondierung erfolgt im Rahmen einer Vorwegmaßnahme.

4.1.2 Allgemeine Technische Randbedingungen

Die Planung und Ausführung des Neubaus erfolgt auf der Grundlage der einschlägigen DIN-Vorschriften und nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Dabei werden Ergebnisse aus Material-, Baugrund- und Bodenprüfungen berücksichtigt. Eine entsprechende Stellungnahme des Baugrundsachverständigen mit Angabe von Bodenbemessungsprofilen liegt vor. Im Laufe des Projektes werden die Angaben stetig verifiziert, so dass eine gesicherte Gründung der Anlage gewährleistet ist.

Die anlegenden FSRU-Schiffe haben eine Länge von ca. 300 m und eine Breite von ca. 46 m. Zur Verladung des verflüssigten Gases legen außenseitig zum FSRU-Schiff entsprechende LNG Tank-schiffe an (Ship to Ship – Mooring). Die Erdung der Stahlbauteile ist über die Gründungselemente geplant. Abb. 5 zeigt einen Überblick der Neubaumaßnahme.

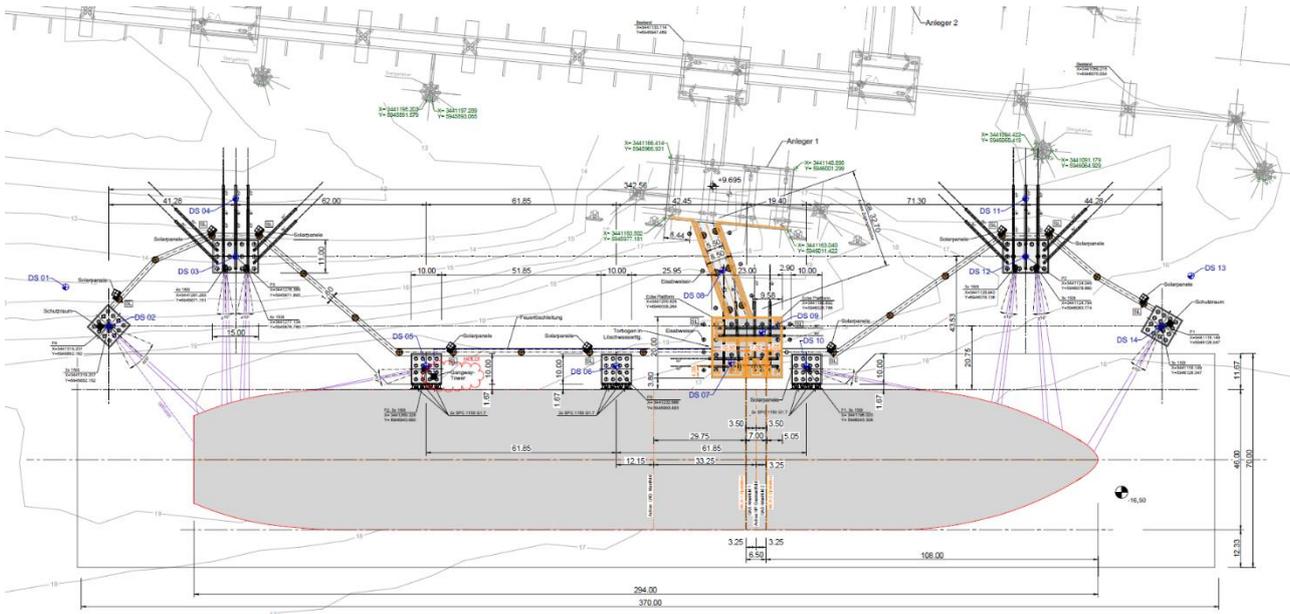


Abb. 5 Übersichtsplan des LNG Anlegers mit FSRU Bemessungsschiff

Die Oberkante der Dalbenkonstruktionen liegt jeweils auf ca. NHN +8,0 m und weist damit einen ausreichenden Abstand zum maximal auftretenden Hochwasserstand (ca. NHN +4,6 m) auf. Die Oberkante der Plattform liegt auf ca. NHN +10,5 m.

4.1.3 Plattform

Die Plattform wird mit einem ausreichenden Sicherheitsabstand zum anlegenden Schiff platziert. Damit sind ausschließlich auf das Bauwerk wirkende Wind-, Wellen-, Eis- und Verkehrslasten aufzunehmen. Belastungen aus dem Schiff werden über die Anlege- und Vertäudalben abgetragen. Als Gründung des Bauwerks sind vertikal eingebrachte Stahlrohrpfähle $\varnothing 1220$ [mm] vorgesehen. Diese werden mit ausreichender Sicherheit in die tragfähigen Baugrundsichten eingebracht und mittels Probelastung nachgewiesen. Um Verformungen zu begrenzen, werden auftretende Horizontallasten mittels geneigter Mikropfähle, die in einem Stahlrohr $\varnothing 711$ [mm] hergestellt werden, aufgenommen. Damit werden die Gebrauchstauglichkeit und ein sicherer Umschlag des Gases über die Verladearme gewährleistet.

Der Überbau wird in Teilbetonfertigteilen mit Ortbetoneergänzung hergestellt.

Die Plattform wird weitgehend mit einer Geländerkonstruktion eingefasst. Ein Fluchtweg ist über die Zugangsbrücke sowie die Zugangsstege vorhanden. Weitere Ausrüstungsbestandteile wie Steigeleiter, Schutzhäuser, Schwenkkran, Verladearme & Leitungen sind vorgesehen.

4.1.4 Anlegedalben

Zur Sicherstellung einer ausreichend hohen Energieaufnahme beim Anlegen der Schiffe und bei Windlast, werden die Anlegedalben als Bündeldalben mit senkrecht stehenden Gründungspfählen Ø1220 [mm] ausgebildet (siehe Abb. 6, rechts). Wasserseitig sind die Dalben mit Fendertafeln versehen, so dass die Belastung der Schiffshaut auf einen zulässigen Druck von max. 140 kN/m² begrenzt werden kann. Diese Stahltafeln sind mit Gummifenderelementen versehen, die eine weitere Verformungskapazität aufweisen. Damit ist die für die vorliegenden Randbedingungen erforderliche Gebrauchstauglichkeit gegeben. Die Gründung der Stahlrohre ist abhängig von der Bettungskapazität, so dass eine Absetztiefe von bis zu NHN -50 m erforderlich sein wird. Zur Aufnahme der großen Horizontallasten und aus rammtechnischen Gründen werden hochduktilen Stahlsorten mit einer Streckgrenze bis zu 480 N/mm² verwendet.

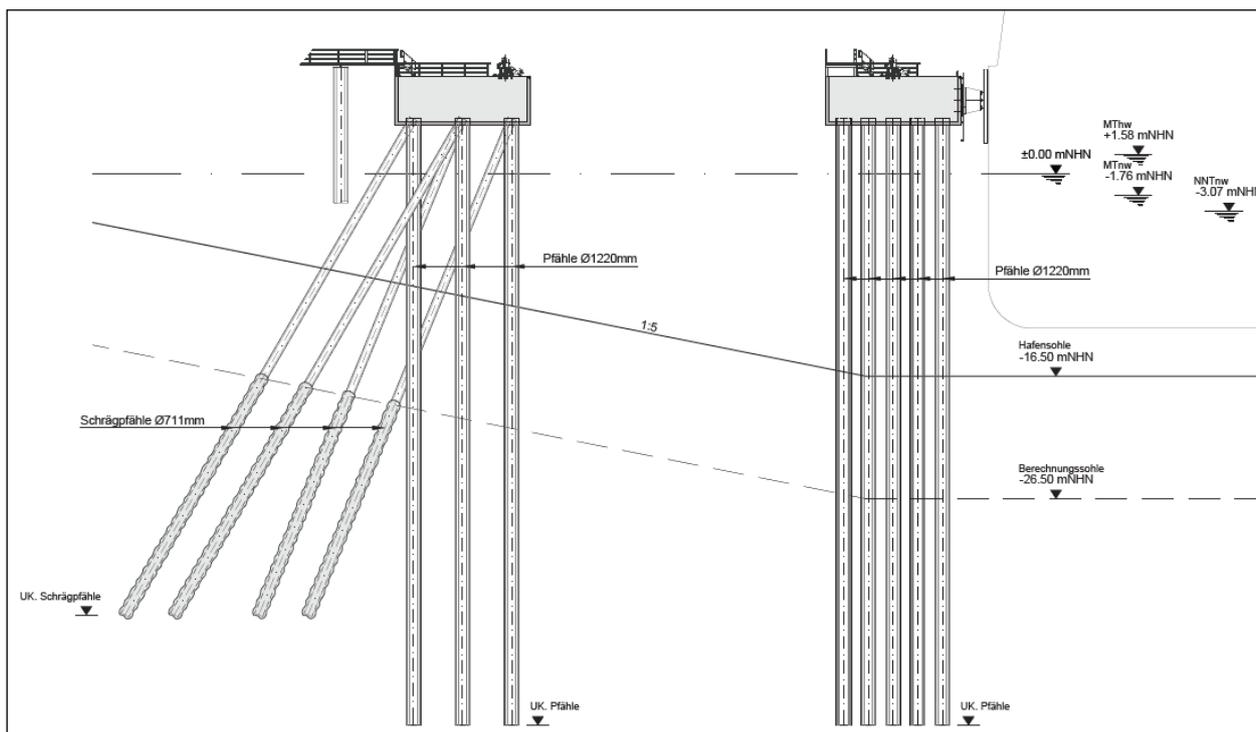


Abb. 6 Querschnitt von Vertäudalben (links) und Anlegedalben (rechts)

Der Zugang zu den Dalben erfolgt über separat gegründete Zugangsstege. Durch diese Freiheitsgrade sind entsprechende Zwängungen ausgeschlossen. Der Überbau erfolgt als Betonquerschnitt. Damit können die erforderlichen Ausrüstungselemente wie Sliphaken (Springleinen), Fender, Geländer und Steigeleitern adäquat berücksichtigt werden. Zudem ist eine robuste Lastaufnahme und -weiterleitung in die Gründungselemente gewährleistet.

4.1.5 Vertäudalben

Die Konstruktion der vier Vertäudalben (siehe Abb. 6, links) ist mit Blick auf eine ausreichend robuste Lastaufnahme der hohen Leinenlasten auszulegen. Dabei werden die beiden äußeren Vertäudalben (P1, P4) mit jeweils einem 3-fach Sliphaken versehen. Die inneren Vertäudalben (P2, P3) sind mit zwei 3-fach bzw. 4-fach Sliphaken ausgebildet. Pro Sliphaken ist von einer maximalen Belastung von 150 to auszugehen.

Aufgrund der tiefen Berechnungssohle und der hohen Lasten werden die beiden inneren Vertäudalben P2 und P3 mittels geneigter Mikropfähle, die in einem Stahlrohr $\varnothing 711$ [mm] hergestellt werden, rückverankert.

Die zugehörigen Vertikallasten werden über Stahlrohrpfähle $\varnothing 1220$ [mm] aufgenommen.

Die beiden äußeren Vertäudalben P1 und P4 werden wie die Anlegedalben als Bündeldalben mit senkrecht stehenden Gründungspfählen $\varnothing 1220$ [mm] ausgebildet.

Entsprechend der Konstruktion der Anlegedalben werden die Vertäudalben ebenfalls mit einem Stahlbetonkopf versehen. Der Zugang zu den Vertäudalben erfolgt wie bei den Anlegedalben über separat gegründete Zugangsstege.

4.1.6 Einbau der Gründungselemente

Grundsätzlich werden die Geräte vor dem Einsatz einer Qualitätskontrolle unterzogen. Der Einbau der Gründungselemente erfolgt über schwimmende Plattformen bzw. Hubinseln, auf denen entsprechende Trägergeräte platziert sind. Zur Herstellung der Tragrohre $\varnothing 1220$ [mm] werden diese über eine Aufrichtekonstruktion vom Materialponton aufgenommen und in eine Rammführung eingestellt. In Abhängigkeit der Rammführung erfolgt das Einbringen zunächst mittels hochfrequent variablen Vibratoren (z.B. MS-62). Damit werden mögliche Resonanzerscheinungen und Erschütterungen weitgehend vermieden. Das Einbringen auf Endtiefe erfolgt über schwere hydraulisch beschleunigte Rammhären (z.B. IHC S-150 bis S-350), wobei am Anfang mit niedrigem Energieeintrag gearbeitet wird.

4.2 Maßnahme 2: Ausbaggerung des Zufahrtsbereichs

4.2.1 Einführung

Die vom Vorhaben beanspruchte Fläche setzt sich neben der unmittelbaren Bauwerksfläche, aus der Liegewanne und dem Zufahrtsbereich zusammen. Insgesamt beträgt die herzustellende bzw. zu unterhaltende Gesamtfläche aus Zufahrt und Liegewanne rd. 980.600 m². Die Maßnahme 2 um-

fasst die Vertiefung von Teilbereichen des ca. 70 ha großen Zufahrtsbereichs zwischen der bestehenden Fahrrinne und dem Anlegerkopf durch Ausbaggerung auf eine Tiefe von -15,5 mNHN (-13,0 mSKN)

4.2.2 Baggerumfang

Ausgehend von der o.g. Gesamtfläche weicht die im Rahmen der Initialbaggerung zu bearbeitende Fläche deutlich von dieser Fläche ab, da die vorhandene Tiefe in weiten Bereichen schon unterhalb des Zielhorizontes liegt. Für die Abschätzung des Initialbaggerumfangs liefert die Peilung im April 2022 die Basis. Der Baggerumfang bezieht sich auf das Volumen nach Peilaufmaß gegen das Sollmodell. Lediglich eine 1:8 geneigte Ausgleichsböschung am Rand des Unterhaltungsbereiches wurde bei der Volumenbilanz berücksichtigt.

Aus der örtlichen Verteilung der abzutragenden Höhen ergibt sich eine Fläche von 414.500 m². Damit fallen nur in 42 % der Unterhaltungsfläche Initialbaggerungen an. Die Ermittlung des Abtragsvolumens erfolgt aus den positiven Höhendifferenzen der aktuellen Sohlage zur geplanten Sollsohlage und liefert ein Volumen von rd. 418.900 m³ im Zufahrtsbereich.

Für die Abschätzung der unterzubringenden Initialbaggermengen ist noch ein Zuschlag aus Baggertoleranz und Vorhaltemaß zu berücksichtigen und das Volumen auf Laderaumaufmaß (LRA) umzurechnen. Bei Ansatz eines Wertes von 0,5 m für Baggertoleranz und Vorhalt ergibt sich auf der Initialbaggerfläche von 414.500 m² ein zusätzliches Baggervolumen von rechnerisch 207.250 m³. Eine Vergrößerung der Baggerfläche durch die tiefere Lage des Baggerhorizontes wird hierbei nicht berücksichtigt, d.h. planmäßige Überbaggerungen werden nur in den Mindertiefenbereichen gegen Solltiefe angesetzt. Unter Berücksichtigung des erfahrungsgestützten, revierüblichen Umrechnungsfaktors von 1,4 von Peilvolumen auf Laderaumvolumen lässt sich die Menge des auf Klappstellen unterzubringenden Initialbaggergutes zu rd. 880.000 m³ (LRA) abschätzen.

4.2.3 Initialbaggerung des Zufahrtsbereiches

Die geplante Initialbaggerung des Zufahrtsbereiches wird unter Einsatz eines Hopperbaggers (Laderaumsaugbaggerschiff) durchgeführt. Die Verklappung des Baggergutes erfolgt an der Klappstelle Jade 01.

Für weitere Informationen zu der Maßnahme Initialbaggerung des Zufahrtsbereiches wird auf die Unterlage 15 Fachbeiträge Hydromorphologische Fachbeiträge „Morphodynamik, Kolkentwicklung, Baggerarbeiten sowie hydromorphologische Wirkraumabschätzung und Beweissicherung“ des Ingenieurbüros IMP verwiesen.

4.3 Maßnahme 3: Ausbaggerung der Liegewanne

4.3.1 Initialbaggerung der Liegewanne

Die Maßnahme 3 beinhaltet die Vertiefung der bestehenden Liegewanne im Bereich des Liegeplatzes des neuen Anlegerkopfes durch Ausbaggerung auf eine Tiefe von -16,0 mNHN (- 13,5 mSKN). Im Bereich der Liegewanne sind nur geringfügige Minderflächen erkennbar. Kennzeichnend für die lokalen Geländebeziehungen im Zufahrtsbereich ist ein zur Fahrrinne paralleler und von Nordenwest nach Südost leicht ansteigender Sandrücken, dessen geringere Wassertiefe für die größten Baggertiefen von bis zu 2,1 m sorgt.

Die mittlere Baggertiefe im gesamten Initialbaggerbereich erreicht einen Wert von etwa 1,0 m. Die vergleichsweise geringe Bandbreite der Baggertiefen im Maßnahmenbereich weist auf eher schwache morphodynamische Eingriffe hin.

Auch für die Initialbaggerung der Liegewanne wird auf die Unterlage 15 Hydromorphologische Fachbeiträge „Fachbeiträge Morphodynamik, Kolkentwicklung, Baggerarbeiten sowie hydromorphologische Wirkraumabschätzung und Beweissicherung“ des Ingenieurbüros IMP verwiesen.

4.3.2 Kolksicherung

Für den Bereich der Liegewanne wird eine baubegleitende Kolksicherung im Anschluss an die Baggerarbeiten durchgeführt, da ansonsten ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme der FSRU Kolkiefen

von mehr als 10 m (Bemessungskennwert für das Planbauwerk) nicht ausgeschlossen werden können.

5 Bau

5.1 Bauablauf

Hinsichtlich des Bauablaufes der Änderung des bestehenden Umschlaganlegers Voslapper Groden (UVG), Errichtung eines Anlegerkopfes einschließlich Ausbaggerung des Zufahrtsbereiches und der Liegewanne wird auf die Unterlage 05 „Bauzeitenplan LNG Anleger“ hingewiesen.

Im Rahmen der baubegleitenden Ausführungsplanung ergab sich die Notwendigkeit, dass neben den Gründungsrohren DN 1200 außerdem noch Rohre DN 2100 zu beschaffen sind. Diese kommen im Bereich der Zufahrtbrücken und der Stege zum Einsatz.

Für die weitere Zugänglichkeit ist die Zufahrtsbrücke das erste Bauteil der Anlage, das errichtet werden muss. Das hierzu gehörende Betonfertigteile wird Anfang August geliefert und eingebaut. Um diesen Einbautermin gewährleisten zu können ist es erforderlich die Pfähle ab der 29. KW 2022 zu rammen und anschließend sofort noch die Rohrköpfe mit Manschetten zur Auflagerung des Fertigteiles vorzubereiten.

Hierauf folgen nachfolgend die Lieferungen und Herstellung der weiteren Bauteile über die Wasserseite.

Um diese Logistikkette sowie die hierfür notwendigen Zugänglichkeiten zu entzerren, werden die Nassbaggerarbeiten ab Anfang September begonnen, da dann auch erst die vollständige Kampfmittelfreiheit auf Grund der sehr großen Anzahl von Verdachtspunkten im gesamten Zufahrtsbereich erteilt wird.

5.2 Baustelleneinrichtungsflächen

In unmittelbarer Nachbarschaft zum UVG Anleger 1 befinden sich der Außenhafen Hooksiel sowie in ca. 7 km Entfernung der JadeWeserPort mit möglichen Flächen zur Nutzung für Baustelleneinrichtungsflächen, Lager- und Vormontageflächen sowie zum Umschlag.

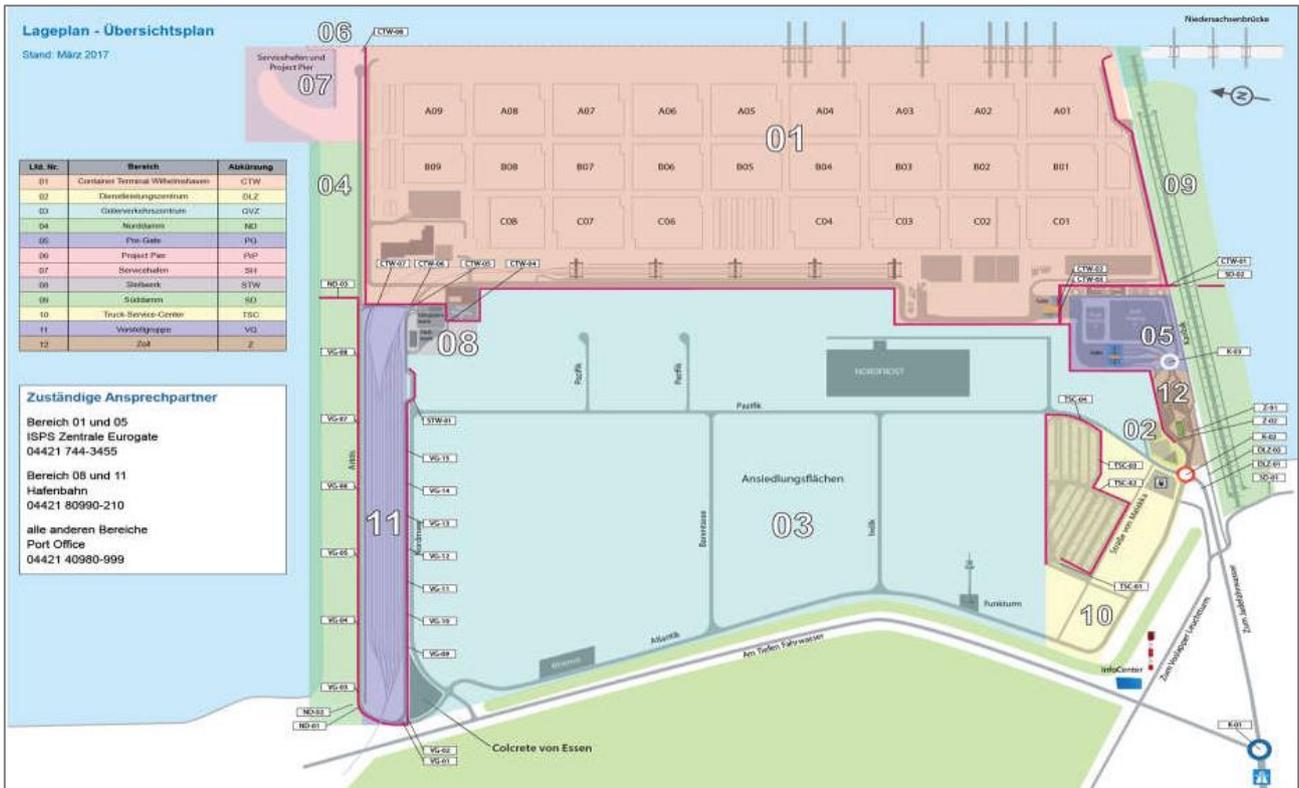


Abb. 7 Containerterminal JadeWeserPort mit geplanter Vormontagefläche (Fläche 06)

Als mögliche Umschlagsmöglichkeiten u.a. für die Rohrpfähle sowie für Vormontageflächen steht die Project Pier (Fläche 06) des JadeWeserPorts zur Verfügung. Liegeflächen für schwimmender Einheiten und zum Personentransport können im begrenzten Maße im Schlepperhafen (Fläche 07) genutzt werden.

Ein Entwurf der Baustelleneinrichtungsfläche auf der Project Pier des JadeWeserPorts ist in der folgenden Abb. 8 dargestellt.

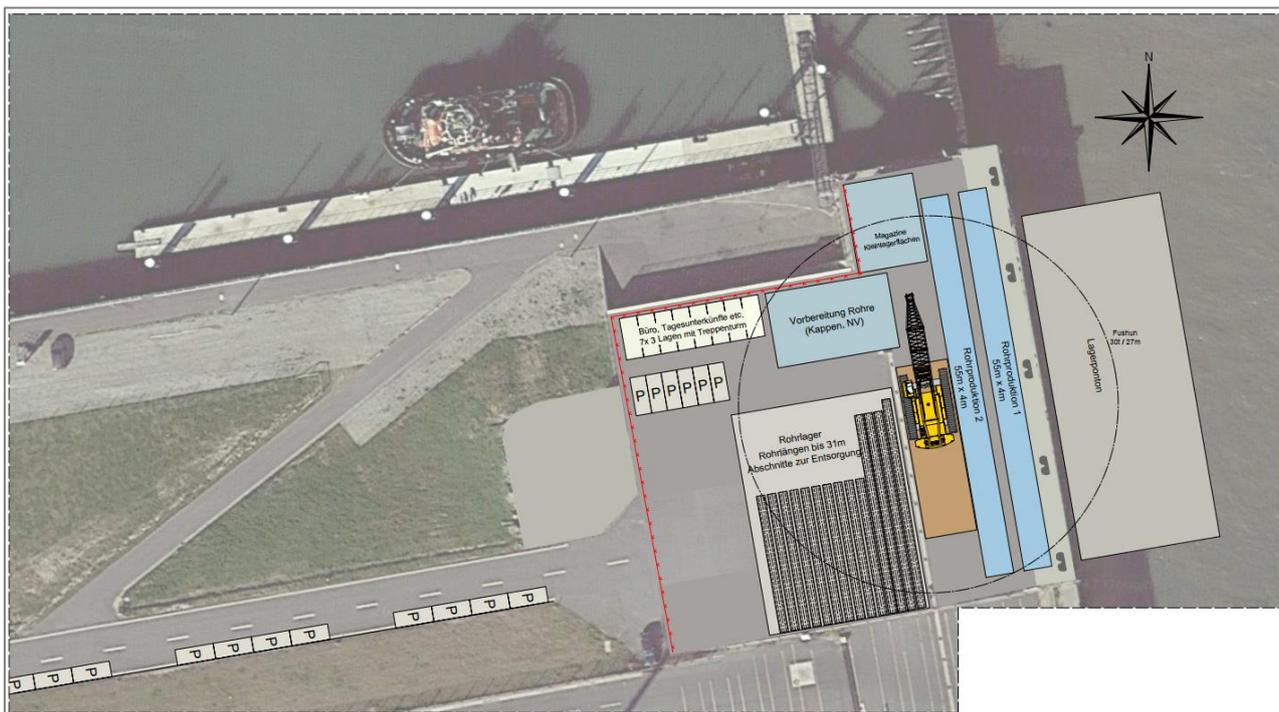


Abb. 8 Entwurf der Baustelleneinrichtungsfäche auf der Project Pier des JadeWeserPorts

Außenhafen Hooksiel:

Der Außenhafen Hooksiel kann vorwiegend für den Personentransport und zur Betankung genutzt werden. Im geringen Maße können hier auch Stoffe umgeschlagen werden. Baustelleneinrichtungsfächen für z.B. Container stehen ebenfalls zur Verfügung.

Weitere Alternativen für Lager- und Montageflächen:

Weitere Lager -und Montageflächen stehen alternativ zusätzlich auch im inneren Hafen von Wilhelmshaven, insbesondere am Braunschweigkai zur Verfügung. Im nördlichen Bereich des Braunschweigkais steht hierzu eine Fläche von bis zu 2,5 ha zur Verfügung (siehe Abb. 9).



Abb. 9 Potenzielle Baustelleneinrichtungsfläche auf dem Braunschweigkai

In der Unterlage 04: Planunterlagen: 25 „Baustellen- und Logistikkonzept“ sind die Lager- und Montageflächen dargestellt.

5.3 Beweissicherung

5.3.1 Wasserstand

Da keine nachweisbaren Änderungen zu erwarten sind, kann auf eine Beweissicherung verzichtet werden.

5.3.2 Strömungen

Lokale Änderungen der Strömungsverhältnisse sind zu erwarten. Insbesondere wird bei Betrieb der FSRU eine verstärkte Schattenwirkung aus Bestandsbauwerk, LNG Terminal und FSRU erwartet.

Die im Rahmen der Beweissicherung JWP durchgeführten ADCP-Profilmessungen auf den Profilen 13+750 und 11+500 liegen noch innerhalb des abgeschätzten Wirkraumes durch das Planvorhaben. Jedoch wird davon ausgegangen, dass maßnahmenbedingte Wirkungen auf Höhe der beiden Profile bereits unterhalb der für derartige Messungen anzunehmenden Nachweisbarkeitsschwelle liegen. Damit sind die Profile geeignet, um die Annahmen zur Wirkraumabgrenzung zu verifizieren, insbesondere auch dadurch, dass aus dem Zeitraum 2005 bis 2018 bereits zahlreiche Messungen vorliegen, die als Nullmessung verwendet werden können. Abweichend von den Messungen zur Beweissicherung JWP können die Profile aber mit den Kenntnissen aus den Wirkungen der Maßnahme JWP östlich auf den Bereich bis Mitte Fahrwasser begrenzt werden.

Es werden ab sofort jährlich ADCP-Strömungsmessungen auf den beiden JWP-Beweissicherungsprofilen 13+750 und 11+500 über einen Zeitraum bis 5 Jahre nach Fertigstellung des Vorhabens und Inbetriebnahme der FSRU durchgeführt. Die Messung 2022 wird zeitnah, jedoch in jedem Falle vor Platzierung der FSRU am Terminal erfolgen.

5.3.3 Schwebstoffe

Da keine nachweisbaren Änderungen zu erwarten sind, kann auf eine Beweissicherung verzichtet werden.

5.3.4 Unterwassertopographie

Neben den unmittelbaren baubedingten Änderungen in der Unterwassertopographie sind auch morphologische Nachlaufreaktionen zu erwarten. Darüber hinaus haben die Auswertungen gezeigt, dass im Planungsraum morphologische Entwicklungstrends bestehen.

Für eine Fortschreibung der morphologischen Trendanalyse werden entsprechende Peilungen durchgeführt, die mindestens den prognostizierten Wirkraum des Bestandsanlegers und des Planvorhabens abdecken (Ausnahme bildet hier lediglich der ufernahe Teil des Wirkraums bis zu einer Tiefenlinie von NHN – 5 m, der im Bereich nicht maßgebender Wirkungen des Bestandsbauwerks liegt).

Die Peilungen werden ab sofort mindestens zweimal jährlich jeweils im Sommer- und Winterhalbjahr bis 5 Jahre nach Fertigstellung des Planvorhabens und Inbetriebnahme der FSRU durchgeführt. Der Peilbereich wird mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Am 14.04.2022, also unmittelbar vor der Baumaßnahme wurden Peilungen durchgeführt. Eine weitere Peilung erfolgte am 23.05.2022. Die Auswertungen der Peilungen liegen den Antragsunterlagen als Unterlage 04 Planunterlage: 24 Peilpläne bei.

Während der Baumaßnahme werden zudem intensive Peilungen im jeweiligen Eingriffsbereich sowie der unmittelbaren Umgebung durchgeführt. Die Peilungen dienen der Erkennung von aufkommenden Gefährdungen für das Bestandsbauwerk und der Baumaßnahme selbst. Die Messungen werden so ausgelegt, dass Kolkstrukturen an den Pfahlbauwerken sicher abgebildet werden können.

Hierfür wird zunächst von 14-tägigen Peilungen ausgegangen. Darüber hinaus liefern auch Sturmflutsituationen ein erhöhtes Kolkpotential. Vor diesem Hintergrund werden nach derartigen Ereignissen zeitnah Sonderpeilungen durchgeführt, wenn örtlich verfügbare Pegelmessungen einen Tidedestieg oder -fall von mehr als 6 m während einer Tide ausweisen.

Mit zunehmender Kenntnis über die morphologischen Folgereaktionen aus der Planbaumaßnahme, insbesondere auf die Struktur des Bestandsbauwerks, können die Peilungen ausgedünnt werden, wenn keine bauwerksgefährdenden Entwicklungen erkennbar sind. Der Peilbereich wird mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Unberührt davon sind die Fragestellungen zur Verkehrssicherungspflicht im Rahmen des Betriebs des LNG Terminals WHV, die ggf. eigenständige Peilungserfordernisse liefern.

5.3.5 Spezifisches Kolkmonitoring

Es wird eine baubegleitende Kolksicherung durchgeführt, da ansonsten ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme der FSRU Kolkiefen von mehr als 10 m (Bemessungskennwert für das Planbauwerk) nicht ausgeschlossen werden können. Auf dieser Grundlage kann auf ein spezifisches Kolkmonitoring verzichtet werden.

Sollte sich insbesondere aus der Kolkentwicklung während der Bauphase zeigen, dass von deutlich geringeren Kolkiefen ausgegangen werden kann, ist ein spezifisches Kolkmonitoring kurzfristig zu entwickeln und mit den Genehmigungsbehörden abzustimmen.

5.3.6 Terrestrische Lage- und Höhenmessung

Als weitere Beweissicherung wird eine terrestrische Lage- und Höhenmessung durch ein Vermessungsbüro vor Baubeginn an der Bestandsbrücke durchgeführt. Die Nullmessung erfolgt an mehreren Fixpunkten 100 m nördlich und 100m südlich des Anlegers 1 und wird während der Rammarbeiten mindestens wöchentlich wiederholt.

6 Unterhaltung

Es wird eine bedarfsorientierte Unterhaltungsstrategie entwickelt und umgesetzt. Eine derartige Strategie setzt hinreichende Kenntnisse über die morphologischen Entwicklungen im Unterhaltungsgebiet voraus. Hierzu werden auch künftig entsprechende Peilungen benötigt. Mit Zunahme des Kenntnisstandes über die Entwicklungen kann die Unterhaltungsstrategie dann fortentwickelt werden.

Die Unterhaltungsarbeiten in den ausgewiesenen Sedimentationsbereichen können als Wasserinjektionsarbeiten ausgeführt werden.

Erst mit zunehmender Regenerierung der Transportkörper könnten Baggerarbeiten effektiver und wirtschaftlicher sein, um Mindertiefen im Zufahrtbereich zu vermeiden. Unter Berücksichtigung des Vorhaltemaßes wird in diesem Bereich derzeit eher von maximal 1 bis 2 Baggerkampagnen pro Jahr ausgegangen.

In den Sedimentationsbereichen der FSRU sollte von schnellen und kompakten Baggerkampagnen ausgegangen werden, um die Unterbrechungen im Umschlagbetrieb so klein wie möglich zu halten. Zur Häufigkeit der Baggerkampagnen können keine belastbaren Aussagen getroffen werden. Von wiederkehrenden Baggerarbeiten innerhalb eines Jahres ist auszugehen.

Eine Überwachung der Entwicklungen durch Peilungen ist in diesen Bereichen zumindest indikativ möglich, ohne die FSRU zu verlegen. Insbesondere bei Springtidehochwasserbedingungen sind Fächerecholote in der Lage, wesentliche Bereiche der Gewässersohle unter den Bug- und Heckbereichen der FSRU zu erfassen, um eine Basis für die Abschätzung des Baggerbedarfs zu liefern.

Insgesamt ergibt sich eine günstige wirtschaftliche und ökologische Perspektive für die Unterhaltung des Zufahrtbereiches mit Liegewanne. Der potentiell geringe Unterhaltungsbedarf ist mit der Situation am Bestandsbauwerk Voslapper Groden vergleichbar und würde das LNG Terminal WHV in die Gruppe der wenig unterhaltungsaufwendigen Anlagen im Jaderevier einordnen.

7 Planrechtfertigung und besondere Dringlichkeit

Für das Vorhaben besteht eine gesetzliche Bedarfsfestlegung und damit eine Planrechtfertigung. Das Vorhaben unterfällt § 2 Abs. 1 Nr. 4 des Gesetzes zur Beschleunigung des Einsatzes verflüssigten Erdgases vom 24.05.2022 (LNG-Beschleunigungsgesetz – LNKG, BGBl. I 802) in Verbindung mit Nr. 2.1 der Anlage des LNKG. In den §§ 3 S. 2, 2 Abs. 2 LNKG hat der Gesetzgeber die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und den Bedarf dieser Vorhaben zur Gewährleistung der Versorgung der Allgemeinheit mit Gas festgestellt. Ferner wird in § 3 S. 1, 3 LNKG ausgeführt, die in § 2 LNKG gelisteten Vorhaben seien für die sichere Gasversorgung Deutschlands besonders dringlich. Die schnellstmögliche Durchführung dieser Vorhaben diene dem zentralen Interesse an einer sicheren und diversifizierten Gasversorgung in Deutschland und sei aus Gründen eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich. Diese Feststellungen sind für das vorliegende Planfeststellungsverfahren verbindlich und vermitteln dem Vorhaben kraft Gesetzes eine Planrechtfertigung.

Auch ungeachtet der gesetzlichen Bedarfsfestlegung ist eine Planrechtfertigung anzunehmen. Eine Planrechtfertigung besteht dann, wenn ein Vorhaben auf die Verwirklichung der mit dem jeweiligen Fachplanungsgesetz ausgerichtet und auch im konkreten Fall erforderlich ist. Dabei ist die Erforderlichkeit nicht im Sinne einer Unausweichlichkeit zu verstehen. Stattdessen genügt für die Planrechtfertigung, wenn das Vorhaben vernünftigerweise geboten ist (Ziekow, Fachplanungsrecht, § 5, Rn. 7 mit zahlreichen weiteren Nachweisen aus der Rechtsprechung).

An der Realisierung des Vorhabens besteht ein gleichermaßen hohes und dringendes öffentliches Interesse von nationaler Bedeutung. Diesbezüglich wird zunächst vollinhaltlich auf die Begründung des Entwurfs des LNG Gesetzes Bezug genommen (BT-Drs. 20/1742, insb. S. 1, S. 15 ff.). Ergänzend sei ausgeführt, dass die Gewährleistung einer sicheren Energieversorgung in der Bundesrepublik Deutschland höchste Priorität hat. Gegenwärtig kann die Energieversorgung noch nicht über erneuerbare Energien oder durch eine nachhaltige Wasserstoffproduktion sichergestellt werden kann. Insbesondere nach dem Ausstieg aus der Atomenergie und der Kohleverstromung ist die Nutzung fossilen Gases daher jedenfalls für einen Übergangszeitraum bis zur Herstellung einer klimaneutralen Energieversorgung unverzichtbar.

Zugleich ist erforderlich, die Energieversorgung auf eine breitere Basis zu stellen, um einseitige Abhängigkeiten bei der Gasversorgung zu vermeiden. Eine resilientere Versorgung setzt einen höheren Grad an Diversifizierung voraus. Hierzu müssen alternative Importmöglichkeiten geschaffen werden. Gegenwärtig deckt die Bundesrepublik Deutschland den Gasbedarf nahezu vollständig durch leitungsgebundene Importe, darunter zu mehr als 50 % durch Lieferungen aus Russland. Spätestens seit dem Beginn des russischen Angriffskriegs kann kein Zweifel mehr daran bestehen, dass es notwendig ist, diese Abhängigkeit abzuschaffen oder jedenfalls zu verringern. Angesichts der unsicheren Lage besteht zugleich höchste Eilbedürftigkeit.

Der Import mit LNG ist jedenfalls für einen Übergangszeitraum bis zur Umstellung auf erneuerbare Energien unverzichtbar, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Derzeit steht in der Bundesrepublik Deutschland keine Infrastruktur zur Verfügung, die einen LNG-Import im benötigten Umfang ermöglicht. Daher müssen schnellstmöglich mehrere Anlagen entstehen. Es ist geplant, über das LNG Import-Terminal in Wilhelmshaven LNG zur Erzeugung von jährlich rd. 7,5 Mrd. Nm³ Erdgas zu importieren. Damit kann ein signifikanter Anteil der benötigten Jahresgasmenge von ca. 95 Mrd. Nm³ Erdgas durch das LNG Import-Terminal Wilhelmshaven abgedeckt werden.

8 Alternativenprüfung

Die fachplanungsrechtliche Abwägung setzt die Prüfung voraus, ob schonendere Realisierungsvarianten bestehen. Dabei sind alle ernsthaft in Betracht kommenden Planungsvarianten zu betrachten. Keiner Einbeziehung bedürfen solche Varianten, bei denen der Zweck des Vorhabens nicht erreicht werden kann oder die zu einem Verlust der Vorhabensidentität führen würden.

Im vorliegenden Fall bestehen keine Standort- oder Ausführungsalternativen, die sich gegenüber dem beantragten Vorhaben als vorzugswürdig erweisen. Bei der Auswahl des Standorts und der Ausführung des Vorhabens hat sich die Vorhabenträgerin insbesondere von folgenden Überlegungen leiten lassen:

1. Die benötigten Grundstücke oder Anlagen müssen für die Vorhabenträgerin verfügbar sein.
2. Die Nutzung einer vorhandenen und ggf. zu ändernder Infrastruktur wird der Neuerrichtung einer Infrastruktur vorgezogen.

3. Die vorhandene Infrastruktur muss (ggf. bei Durchführung von Ertüchtigungsmaßnahmen) dazu in der Lage, insbesondere ausreichend dimensioniert sein, um den geplanten Betrieb see- und landseitig abzuwickeln.
4. Seeseitig muss der notwendige Tiefgang entweder vorhanden oder mit einem verhältnismäßigen Aufwand herstellbar sein.
5. Der Standort muss sich in nautischer Hinsicht zur Abwicklung des geplanten Betriebs eignen.

Der UVG-Anleger erfüllt alle Voraussetzungen. Es handelt sich um eine Bestandsanlage im Eigentum der Vorhabenträgerin, die sich bei Umsetzung der hier beantragten Maßnahmen sowohl technisch als auch nautisch für die Durchführung des beabsichtigten Betriebs eignet. Seeseitig kann der erforderliche Tiefgang mit einem verhältnismäßigen Aufwand hergestellt werden. Die Vorhabenträgerin verfügt nicht über andere Anlagen oder Grundstücke, die diese Voraussetzungen in gleicher Weise erfüllen.

9 Umweltfachliche Beurteilung

9.1 Umweltverträglichkeitsprüfung

Für das Vorhaben gilt § 4 LNGG. Danach hat die für die Zulassungsentscheidung zuständige Behörde bei Vorhaben nach § 2 Abs. 1 Nr. 4 LNGG abweichend von § 1 Abs. 4 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) das UVPG nicht anzuwenden, wenn eine beschleunigte Zulassung des konkreten Vorhabens geeignet ist, einen relevanten Beitrag zu leisten, um eine Krise der Gasversorgung zu bewältigen oder abzuwenden. Diese Voraussetzungen greifen im vorliegenden Fall ein, sodass das UVPG nicht anzuwenden ist.

Ausweislich der Gesetzesbegründung umfasst § 4 LNGG sowohl Fälle, in denen eine Krise der Gasversorgung bereits besteht, als auch Fälle, in denen eine Krise der Gasversorgung droht. Von einem relevanten Beitrag sei – so die Gesetzesbegründung – regelmäßig auszugehen, wenn über die konkrete Anlage mehr als nur geringfügig LNG eingespeist werden könne und solle und die Gasmangellage weiterhin vorliege oder weiter drohe, wofür eine Gaswarnstufe nach dem Notfallplan Gas nach der Verordnung (EU) 2017/1938 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2017 über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Gasversorgung und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 994/2010 (SoS-VO) ein Indiz sei, und sie nicht zwischenzeitlich durch andere neu hinzugekommene sichere Bezugsquellen dauerhaft weggefallen sei. Von einem mengenmäßig relevanten Beitrag könne regelmäßig ausgegangen werden, wenn das Vorhaben eine jährliche Regasifizierungskapazität von zumindest 5 Mrd. m³ erreiche bzw. überschreite (BT-Drs. 20/1742, S. 18).

Die Regasifizierungskapazität des geplanten LNG-Import-Terminals liegt oberhalb des in der Gesetzesbegründung genannten Schwellenwerts von 5 Mrd. Nm³. Ausweislich des Antrags der Uniper Global Commodities SE, Holzstraße 6, 40221 Düsseldorf vom 01.06.2022 auf Erteilung einer Genehmigung nach den §§ 4, 6 BImSchG zur Errichtung und zum Betrieb einer FSRU sowie wasser- und landseitiger Anlagenteile zur Anlandung und Regasifizierung von Flüssigerdgas (LNG) an der „Umschlagsanlage Voslapper Groden“ (UVG), Anleger 1 in 26388 Wilhelmshaven (nachfolgend BImSchG-Antrag) sollen über das LNG Import-Terminal LNG-Mengen zur Erzeugung von jährlich rd. 7,5 Mrd. Nm³ Erdgas importiert werden (siehe Anhang 3.1.1 des BImSchG-Antrags – „Vorhabensbeschreibung“). Damit wird der in der Gesetzesbegründung genannte Schwellenwert von 5 Mrd. Nm³ deutlich überschritten.

Ferner besteht nach wie vor eine drohende Gasmangellage. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) hat am 30.03.2022 die Frühwarnstufe nach Nr. 6.3.1 des „Notfallplans Gas für die Bundesrepublik Deutschland“ gemäß Art. 8 der Verordnung (EU) 2017/1938 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2017 über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Gasversorgung und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 994/2010 (SoS-VO) ausgerufen. Dies ist ein Indiz für das Bestehen einer drohenden Gasmangellage. Es kann zugleich ausgeschlossen werden, dass die drohende Gasmangellage zwischenzeitlich durch andere neu hinzugekommene sichere Bezugsquellen dauerhaft weggefallen ist.

Selbst wenn die Voraussetzungen des § 4 LNGG vorliegen, ist die europarechtlich zwingend vorgegebene Anforderung aus der UVP-Richtlinie zu beachten, den Zielen der UVP-Richtlinie auch im ausnahmsweisen Fall der Berufung auf Artikel 2 Absatz 4 möglichst weitgehend zu entsprechen (vgl. BT-Drs. 20/1742, S. 18). Ohnehin gelten trotz des Eingreifens des § 4 LNGG die fachrechtlichen formellen und materiellen Anforderungen zum Schutze der Umwelt und damit auch der Schutzgüter der UVP-Richtlinie (vgl. BT-Drs. 20/1742, S. 19). Daher gibt § 4 Abs. 4 Nr. 2 LNGG vor, Unterlagen zu erstellen, in denen die wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt dargestellt werden. Hierzu werden folgende Unterlagen vorgelegt,

- Unterlage 08: Schaltechnische Beurteilung der Bauphase (Müller-BBM GmbH)
- Unterlage 09: Schalltechnische Beurteilung des Anlagenbetriebes (Müller-BBM GmbH)
- Unterlage 10: Fachbeiträge Unterwasserschall Rammarbeiten _ Vorsorgekonzept (itap)
- Unterlage 11: Synopse Rammschall (IBL Umweltplanung GmbH)
- Unterlage 12: Fachbeitrag WRRL (IBL Umweltplanung GmbH)
- Unterlage 13: Fachbeitrag MSRL (IBL Umweltplanung GmbH)
- Unterlage 14: Fachbeitrag Artenschutz (IBL Umweltplanung GmbH)
- Unterlage 15: Fachbeiträge Hydromorphologische Auswirkungen (IMP Ingenieure)

Dabei werden in den aufgeführten Unterlagen die Auswirkungen des hier zur Planfeststellung gestellten Vorhabens (Maßnahmen 1 bis 3) betrachtet. Weitere Anlagen, die für den Betrieb des LNG-

Terminals erforderlich sind (insbesondere die FSRU und die Rohrleitung zur Anbindung an das Ferngasnetz) sind Gegenstand gesonderter Zulassungsverfahren, in denen die jeweiligen Auswirkungen betrachtet und bewertet werden. Dabei wird nicht verkannt, dass die Planrechtfertigung des zur Planfeststellung gestellten Vorhabens entfallen würde, wenn der spätere Betrieb weiterer Anlagen (insbesondere FSRU, Suprastruktur und Rohrleitung) nicht realisierungsfähig wäre, weil ihm unüberwindliche tatsächliche oder rechtliche Hindernisse entgegenstehen würden (OVG Hamburg, Urteil vom 12. Mai 2021 – 1 Bf 492/19 –, Rn. 99, juris; OVG Bremen, Urteil vom 13. Dezember 2001 – 1 D 299/01 –, Rn. 45, juris). Ferner wird nicht verkannt, dass eine Vorausbeurteilung der Auswirkungen weiterer Vorhaben innerhalb eines Gesamtkonzepts in die Abwägung einzubeziehen ist. Anderenfalls bliebe die fachplanungsrechtliche Abwägung mangels abschließender Problembewältigung unvollständig, weil Beeinträchtigungen (z.B. durch Immissionen) auch unterhalb der gesetzlichen Zumutbarkeitsschwelle abwägungsrelevant sind (OVG Hamburg, Urteil vom 12. Mai 2021 – 1 Bf 492/19 –, Rn. 149, juris; OVG Bremen, Urteil vom 13. Dezember 2001 – 1 D 299/01 –, Rn. 45, juris).

Für das hierzu Planfeststellung gestellte Vorhaben ist indes festzustellen, dass keine Anhaltspunkte für das Vorliegen unüberwindlicher rechtlicher oder tatsächlicher Hindernisse der weiteren Vorhaben (insbesondere FSRU, Suprastruktur und Rohrleitung) bestehen. Die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zum Schutz und zur Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen nachteiligen Auswirkungen dieser Anlagen wird in den jeweiligen Zulassungsverfahren sichergestellt. Angesichts der außerordentlich hohen Bedeutung des mit dem LNG-Terminal verfolgten öffentlichen Interesses kann im Rahmen der fachplanungsrechtlichen Abwägung nicht zuletzt vor dem Hintergrund der aus vielen früheren Verfahren herrührenden ausgezeichneten fachlichen Erkenntnislage im Jaderevier, bereits jetzt prognostiziert werden, dass sich die unterhalb der gesetzlichen Zumutbarkeitsschwelle verbleibenden Auswirkungen als hinnehmbar erweisen werden.

9.2 Belange der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die Gewässerbewirtschaftung und der Gewässerschutz werden seit dem 22. Dezember 2000 durch die Europäische Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (WRRL) und das in ihrer Folge novellierte Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 geregelt. Ausbaumaßnahmen an oberirdischen Gewässern müssen sich gemäß § 107 NWG an den Bewirtschaftungszielen des § 27 WHG für oberirdische Gewässer ausrichten und dürfen die Erreichung dieser Ziele nicht gefährden. Oberirdische

Gewässer sind, soweit sie nicht als künstlich oder erheblich verändert eingestuft sind, so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und chemischen Zustandes vermieden wird und ein guter ökologischer und chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird (§ 27 Abs.1 WHG). Grundlage für die Beurteilung sind die Bewirtschaftungspläne (BWP) und Maßnahmenprogramme (MNP), hier für die Flussgebietseinheit Weser, zu der das Gebiet der Jade gehört.

Mit der OGewV werden bundeseinheitlich die detaillierten Aspekte des Schutzes der Oberflächengewässer geregelt. Die in § 44 (mit Verweis auf § 27) des WHG benannten Bewirtschaftungsziele für Küstengewässer werden berücksichtigt. Am 22.12.2021 wurden der Bewirtschaftungsplan (BWP) und das Maßnahmenprogramm für den dritten Bewirtschaftungszeitraum 2021 bis 2027 veröffentlicht, die die Grundlage der Bewertung der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen nach WRRL darstellen.

Hierbei wurden die relevanten Wirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der WRRL in der notwendigen inhaltlichen und räumlichen Detailschärfe betrachtet. Darüber hinaus wurden die relevanten Wirkungen des Gesamtvorhabens auf die Bewirtschaftungsziele der WRRL auf einer übergeordneten Ebene für das Gesamtvorhaben betrachtet und beurteilt.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Bewirtschaftungsziele für das Gewässer gemäß § 44 WHG (WRRL) werden folgende Unterlagen vorgelegt:

Unterlage 12: Fachbeitrag WRRL, (IBL Umweltplanung GmbH)

Unterlage 15: Fachbeiträge Hydromorphologische Auswirkungen (IMP Ingenieure)

Auf Basis der fachgutachterlichen Ausführungen zu hydromorphologischen und biologischen Wirkungen und Prüfung der Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der WRRL ist nicht von Auswirkungen auszugehen, die der Zielerreichung der Bewirtschaftungsziele nach § 44 WHG (WRRL) entgegenstehen.

9.3 Belange der Meeresstrategierahmenrichtlinie (MSRL)

Mit der Europäischen Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL 2008/56/EG, Europäisches Parlament 2008) wurde ein einheitlicher Ordnungsrahmen für den Umweltzustand der Meeressgewässer

vorgegeben, „innerhalb dessen die Mitgliedstaaten die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um spätestens bis zum Jahr 2020 einen guten Zustand der Meeresumwelt zu erreichen oder zu erhalten“. Die Richtlinie wurde auf Bundesebene im Wasserhaushaltsgesetz in nationales Recht umgesetzt.

Auf Basis der fachgutachterlichen Gutachten wird dargelegt, dass das Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen für Meeressgewässer gemäß § 45a vereinbar ist.

Hierbei wurden die relevanten Wirkungen in der notwendigen inhaltlichen und räumlichen Detailschärfe betrachtet und geprüft. Darüber hinaus wurden die relevanten Wirkungen des Gesamtvorhabens auf die Bewirtschaftungsziele der MSRL auf einer übergeordneten Ebene für das Gesamtvorhaben betrachtet und beurteilt.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen für das Gewässer gemäß § 45a WHG (MSRL) wird auf folgende Unterlagen verwiesen:

Unterlage 13: Fachbeitrag MSRL (IBL Umweltplanung GmbH)

Unterlage 15: Fachbeiträge Hydromorphologische Auswirkungen (IMP Ingenieure)

Durch die vorgenannten fachgutachterlichen Ausführungen zu hydromorphologischen und biologischen Wirkungen und Prüfung der Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der MSRL ist nicht von Auswirkungen auszugehen, die der Zielerreichung der Bewirtschaftungsziele nach § 45 WHG (MSRL) entgegenstehen. Somit ist das Vorhaben mit den Anforderungen der MSRL vereinbar.

10 Kampfmittelerkundung

Es wird eine Gesamtfläche von ca. 775.000 m², eine Freiwasserfläche von ca. 730.000 m² sowie eine bestandnahe Fläche von r. 45.000 m² mittels hydrographische Fächerecholot Peilungen bzw. vorlaufende Flächensondierungen der Gewässersohle auf Kampfmittelfreiheit untersucht. Die Untersuchungs- und Räumfläche unterteilt sich in zwei Flächenbereiche / Bauabschnitte:

- Neubaufäche des Anlegerkopfes
- Abtragungsfläche zum Fahrwasser.

Das Vorgehen der Kampfmittelräumung soll entsprechend der geplanten Baumaßnahme angepasst auf den jeweiligen Bauabschnittsflächen erfolgen. In Bestandsnähe soll eine angepasste Vorgehensweise der Flächensondierung bis zunächst ca. 100 m Abstand zum Anleger (rot schraffierter Bereich in der Abbildung) erfolgen.

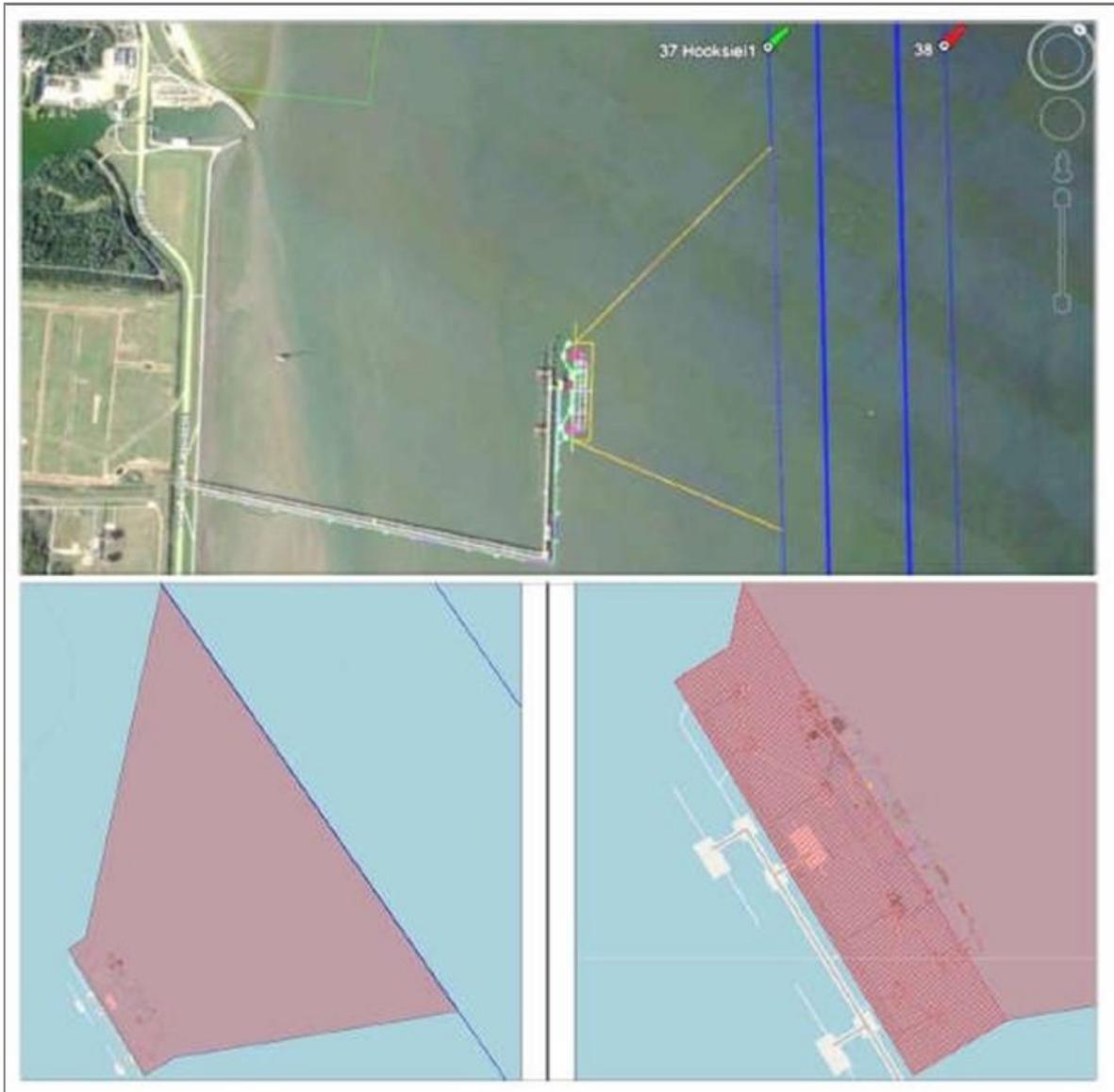


Abb. 10 Sondierfläche (hellrot) mit angepasstem Vorgehen in Bestandsnähe (rot schraffiert)

Die Sondierungen der Freiwasserfläche beginnen ab dem 14.04.2022 und die Flächensondierungen im Bereich der geplanten Fenderdalen bis zum 31.05.2022. Baubegleitende Kampfmittelräumungen während des Sedimentabtrags im Freiwasser sind bis Oktober 2022 vorgesehen.

11 Eigentumsverhältnisse

Die Umschlaganlage Voslapper Groden befindet sich im Eigentum von NPorts und besteht aus einer Transportbrücke, einer Umschlagsbrücke mit Löschköpfen sowie den Wasserflächen für die Zufahrt zu den Liegewannen. Firma Vynova nutzt die ihr überlassenen Teile der Brücke zur Einfuhr von EDC, Ethylen und VCM zur Produktion von PVC. Ebenfalls hat die Firma DFTG Nutzungsrechte an Teilen der Brücke. Diese Nutzungsrechte werden aktuell jedoch nicht ausgeübt.

Beide Firmen haben gemeinsam bzw. jede für sich den Betrieb der Teile übernommen. Beide Firmen haben gemeinsam bzw. jede für sich sämtliche öffentlichen rechtlichen Bestimmungen zu befolgen. So ist z. B. die Anlage blendungsfrei zu beleuchten und der Schiffsverkehr zu koordinieren.

Die Hafенbetriebsordnung ist gemeinsam zu erlassen und seitens NPorts zu genehmigen. Die Brücke teilt sich von oben gesehen in eine linke Hälfte und in eine rechte Hälfte auf.



Abb. 11 Aktuelle Nutzung der Umschlaganlage Voslapper Groden (UVG)

Die rote linke Hälfte (in der Abb. 11 die obere Hälfte) steht ausschließlich Vynova zur Nutzung zur Verfügung. Der grüne Streifen unten steht beiden Firmen zur Verfügung.

In der folgenden Abb. 12 ist in Rot der Bereich gekennzeichnet, welcher ausschließlich DFTG zur Nutzung überlassen wurde. Die dort eingezeichneten Anleger sind in Natura nicht vorhanden und könnten seitens der DFTG errichtet werden.

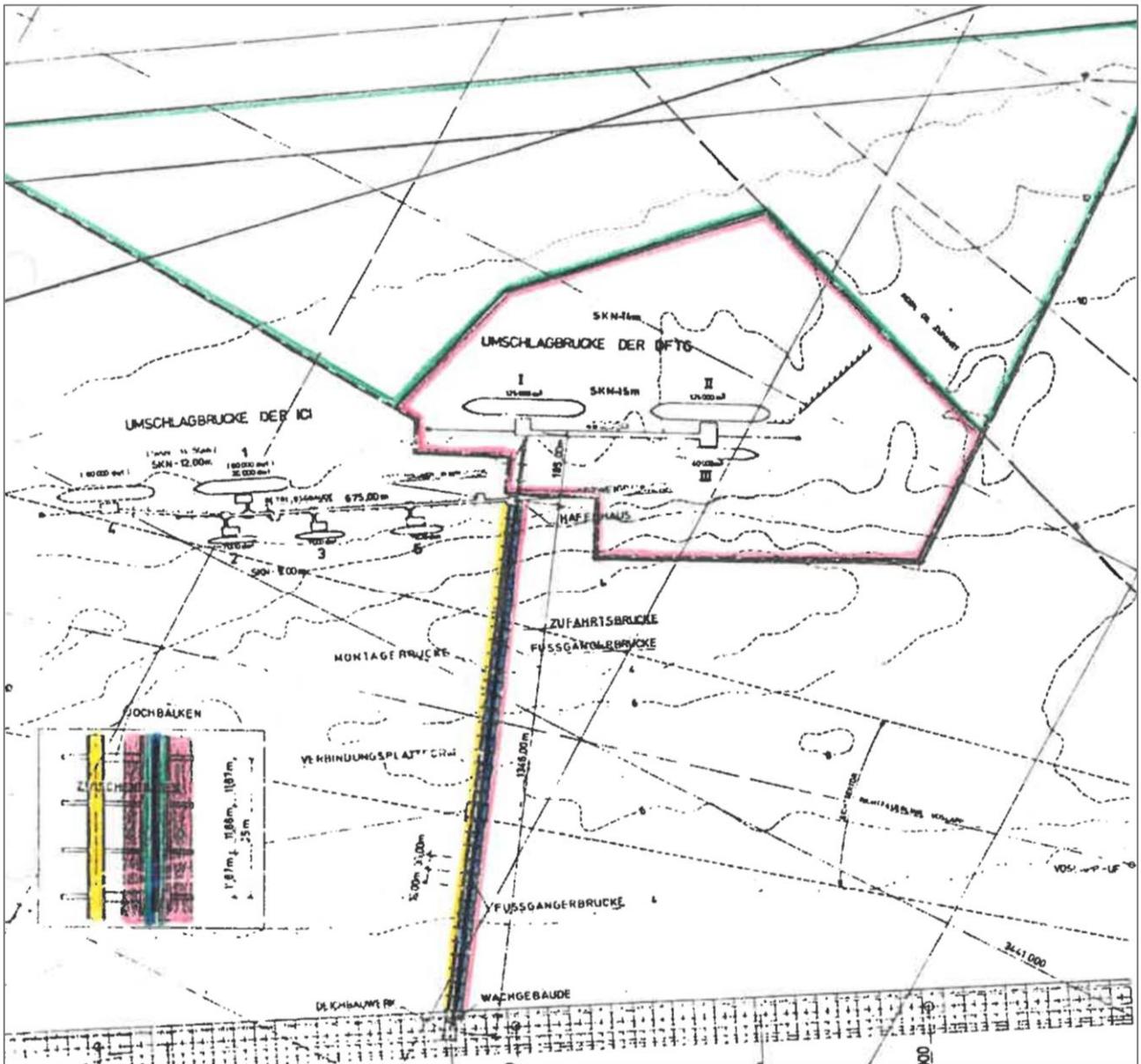


Abb. 12 Geplante Nutzung der Umschlaganlage Voslapper Groden (UVG) durch die DFTG