

# Wasserrechtlicher Planfeststellungsantrag für die Errichtung eines FSRU-Schiffsanlegers mit Liegewanne und Zufahrtbereich

## LNG Voslapper Groden Nord 2

**Teil B - Antragsunterlagen  
18 Monitoring  
FSRU Wilhelmshaven GmbH**

15. März 2024

## Kontakt

**KERSTIN ZÜLCH**  
Senior Consultant  
Genehmigungsverfahren

M +49 173 4102391  
E [kerstin.zuelch@arcadis.com](mailto:kerstin.zuelch@arcadis.com)

Arcadis Germany GmbH  
EUREF-Campus 10  
10829 Berlin  
Deutschland

---

**WEITERE BETEILIGTE**  
Georg Fank (extern)  
Lena de Koning

## Inhalt

<b>18 Monitoring</b>	<b>4</b>
18.1 Allgemeines	4
18.2 Datenerhebung und Nullmessungen	4
18.3 Maßnahmen am Anleger	4
18.4 Maßnahmen in der Zufahrt und im Bereich des Wendebeckens	4
18.5 Weitere Maßnahmen außerhalb der Zufahrt und des Wendebeckens	5
18.6 Dokumentation	5

## **18 Monitoring**

### **18.1 Allgemeines**

Die TdV wird Maßnahmen zum Monitoring insbesondere der hydromorphologischen Auswirkungen durchführen.

### **18.2 Datenerhebung und Nullmessungen**

Im Rahmen der Planung und Ermittlung der Rahmenbedingungen hat die TdV verschiedene Datenerhebungen und Messungen zur Beurteilung des Zustandes im Plangebiet durchgeführt. Hierzu gehören

- Literaturrecherche zu Umweltbedingungen
- Bathymetrie / Peilungen
- Sedimentanalysen
- Strömungs- und Schwebstoffanalysen
- Geotechnische Untersuchungen

Vor Beginn der Ausbaggerungsarbeiten zur Herstellung der Liegewanne, des Zufahrtbereiches und Wendebeckens werden weitere Peilungen im Plangebiet in Abstimmung und Vorgabe mit dem WSA und den zuständigen Behörden durchgeführt.

### **18.3 Maßnahmen am Anleger**

- Um das Risiko zu mindern, dass der Kolkchutz der Dalben durch die an der FSRU zu erwartenden Kolkbildung beschädigt werden kann, wird eine Überwachungskampagne (bathymetrische Vermessung) durchgeführt, um das Ausmaß des Kolks zu beurteilen und entsprechend zu handeln (z. B. Verfüllung).
- Unmittelbar nach dem Bau werden im Abstand von zwei Wochen bis zu einem Monat Vermessungen durchgeführt. Sollte sich herausstellen, dass die lokale Kolkbildung und die Sedimentation relativ stabil sind, kann dieser Abstand verlängert werden.
- Im Rahmen der Maßnahmen in der Zufahrt erfolgt mindestens eine halbjährliche Überwachung des Kolk schutzes am Anleger. Dies soll, soweit möglich, in Verbindung mit den Maßnahmen in der Zufahrt erfolgen.

### **18.4 Maßnahmen in der Zufahrt und im Bereich des Wendebeckens**

- Die Simulation zu den morphologischen Auswirkungen zeigt in der Nähe der Böschungen und durch die Wanderung von Sanddünen mitunter sehr ungleichmäßige Sedimentationen innerhalb der Zufahrt und des Wendebeckens.
- Zur Überwachung der Sedimentation und der Einhaltung erforderlichen Mindesttiefen erfolgt eine regelmäßige bathymetrische Vermessung. Dabei werden insbesondere Bereiche ermittelt, bei denen mit einer Unterdeckung in naher Zukunft zu rechnen ist.
- Auf Basis der Empfehlungen der Studien\* und der Vorgabe der zuständigen Behörde wird eine Messung nach Abschluss der Arbeiten sowie eine halbjährliche Kontrollkampagne durchgeführt.

---

\* vgl. Abschnitt 4.2 im Bericht „21.01 Morphologische Studie Abschlussbericht\_2015.07“ der den Antragsunterlagen in Kapitel 21 beigefügt ist.

- Als maximal zulässiger Wert für die Sedimentation wird 0,5 m zu Grunde gelegt. Dieser Wert ergibt sich aus der maximalen Baggertiefe von – 14,50 mSKN und der nautisch erforderlichen Mindestdtiefe von –14,00 mSKN.
- In der Morphologische Studie wird ein Überwachungsbereich des Wendebeckens plus eine Zone von 100 m um das Wendebecken herum empfohlen

## **18.5 Weitere Maßnahmen außerhalb der Zufahrt und des Wendebeckens**

Zur Überwachung der hydromorphologischen Auswirkungen im Wirkraum außerhalb der Zufahrt und des Wendebeckens wird die TdV sich mit der Planfeststellungsbehörde und den zuständigen Fachbehörden abstimmen. Da sich der Wirkraum teilweise mit dem Wirkraum der Uniper / NPorts Anlage überschneidet soll hier möglichst ein gemeinsam abgestimmtes Monitoring erfolgen um doppelte Datenerfassungen zu vermeiden. Es sind Peilungen vor dem Beginn der Baumaßnahme, nach deren Abschluss sowie im halbjährlichen Abstand geplant. Die TdV wird sich zur konkreten technischen Durchführung und dem genauen Peilbereich mit der Planfeststellungsbehörde abzustimmen.

## **18.6 Dokumentation**

Die durchgeführten Maßnahmen zum Monitoring werden dokumentiert. Die Ergebnisse der bathymetrischen Untersuchungen werden in einem jährlichen Bericht zusammengestellt, bewertet und der Planfeststellungsbehörde zeitnah vorgelegt. Bei unerwarteten Entwicklungen werden die zuständigen Behörden (NLWKN, WSA, Hafenbehörde) von der TdV zeitnah informiert.

## Impressum

WASSERRECHTLICHER PLANFESTSTELLUNGSANTRAG  
FÜR DIE ERRICHTUNG EINES FSRU-SCHIFFSANLEGERS  
MIT LIEGEWANNE UND ZUFAHRTBEREICH  
LNG VOSSLAPPER GRODEN NORD 2  
TEIL B - ANTRAGSUNTERLAGEN  
18 MONITORING

**AUFTRAGGEBER**  
FSRU Wilhelmshaven GmbH

**AUTOR**  
Georg Fank (extern)  
Lena de Koning

**DATUM**  
15. März 2024

## Über Arcadis

Arcadis ist das führende globale Planungs- und Beratungsunternehmen für die natürliche und die vom Menschen gestaltete Umwelt. Durch die weltweite Bündelung von lokalem Wissen und die Kombination unserer Expertise mit neusten digitalen Errungenschaften erzielen wir herausragende und nachhaltige Ergebnisse für unsere Kunden und deren Abnehmer. Wir sind 36.000 Menschen, die in mehr als 70 Ländern tätig sind und einen Umsatz von 4,2 Milliarden Euro erwirtschaften (basierend auf Pro-forma-Zahlen für das gesamte Jahr 2021). Wir unterstützen UN-Habitat mit Wissen und Expertise, um die Lebensqualität in schnell wachsenden Städten auf der ganzen Welt zu verbessern.

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)

### **Arcadis Germany GmbH**

EUREF-Campus 10  
10829 Berlin  
Deutschland

T 030 767585900