

Landesamt für Umwelt für Umwelt
Postfach 1917 | 25509 Itzehoe

Technischer Umweltschutz
Regionaldezernat Südwest

Amt für Planfeststellung Verkehr
Hopfenstr. 29
24103 Kiel

Ihr Zeichen: [REDACTED]
Ihre Nachricht vom: 19.02.2024
Mein Zeichen: [REDACTED]
Meine Nachricht vom:
Ansprechpartner: [REDACTED]
E-Mail: [REDACTED]
Telefon: [REDACTED]
Telefax: [REDACTED]

Nur per E-Mail

04. März 2024

Ihre Anforderung einer Stellungnahme zur Zulassung des vorzeitigen Beginns (ZvB/vzm-2) im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens

Vorhaben: Planfeststellungsverfahren für das Vorhaben „Jetty Westbecken - FSRU-Liegeplatz“ im Elbehafen Brunsbüttel

Grundstück: Elbehafen Brunsbüttel

Antragsteller: [REDACTED]

hier: Zulassung des vorzeitigen Beginns gemäß §§ 68, 69 Abs. 2, 17 WHG i. V. m. § 7 Nr. 5 LNGG (ZvB/vzm-2)

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu dem o. a. Vorhaben kann seitens des LFU keine abschließende Stellungnahme abgegeben werden. Der VzM-2/ZvB-2 beinhaltet nach hiesigem Verständnis fast das gesamte vom Planfeststellungsverfahren umfasste bauliche Vorhaben (vgl. hierzu Kap. 5.2 von U1). Die Jetty ist unmittelbar mit dem zukünftigen Betriebsbereich der FSRU verbunden. (Vorhaben „Jetty Westbecken – FSRU-Liegeplatz“).

Die von der Vorhabenträgerin eingereichten Unterlagen sind veraltet, widersprüchlich und fehlerhaft oder der Stand der Sicherheitstechnik kann nicht dargelegt werden. Aus Sicht des LFU sind hier aktualisierte und aufeinander abgestimmte Dokumente nachzureichen.

En Detail ergeben sich folgende Kritikpunkte:

Dienstgebäude [REDACTED]
Telefon: [REDACTED] | Telefax: [REDACTED] | Internet: www.schleswig-holstein.de/lfu/ | E-Mail: [REDACTED] |
Zugang für verschlüsselte oder qualifiziert elektronisch signierte Dokumente über: [REDACTED] oder über
Landesamt für Umwelt Schleswig-Holstein – beBPo |
Erreichbarkeit: Mo.-Do. 9:00-15:30, Fr. 9:00-12:00 und nach Vereinbarung

1. Stellungnahme zur Störfallvorsorge / Anlagensicherheit:

1.1. § 50 BImSchG, Gutachten nach dem KAS-18 Leitfaden:

Die Szenarien verursachen für die Phase 2 wieder dieselben ermittelten Abstände wie in der Phase 1, wobei sich der Ausgangspunkt der Szenarien zur Jetty gen Westen ändert.

Dabei werden die nächstgelegenen Schutzobjekte Wohngebiet Brunsbüttel Süd, obwohl die FSRU näher heranrückt, und das FFH-Gebiet Elbästuar 2323-392, welches näher an die FSRU heranrückt, deutlich nicht erreicht.

Aber: Das eingereichte KAS-18-Gutachten (M8.1) ist Stand Oktober 2022, beinhaltet z.B. nicht den korrekten Betreiber des zukünftigen Betriebsbereichs, beinhaltet noch die Daten für die Phase 1, hat die für das Phase-1-KAS-18-Gutachten geforderten Verbesserungen / Änderungen nicht in Analogie für die Phase 2 umgesetzt. (siehe hierzu angehängte pdf-Datei *Prüfbericht zum Abstandsgutachten der Phase I vom 09.02.2023*).

Insbesondere im Hinblick auf die noch bevorstehende Öffentlichkeitsbeteiligung muss hier nachgebessert werden.

1.2. Es ist nicht ersichtlich, was an Suprastruktur auf der Jetty errichtet werden soll.

Bsp. für widersprüchliche oder unvollständige Dokumente: Die in Kap. 19.5 und 19.6 aus M8.6 genannten Bauten/Anlagen finden sich nicht im M6.7

1.3. Der Standort der Löschwasserpumpen auf der Jetty in unmittelbarer Nähe zur FSRU und den Umschlagseinrichtungen ist stark zu hinterfragen. Deren Funktionsfähigkeit wäre im Brand-/Explosionsfall zweifelhaft.

1.4. Was die EMSA-Studie in M8.3 mit der im Titel angeführten „Sicherheitsdistanz zum Kernkraftwerk“ zu tun haben soll, erschließt sich mir nicht. Außerdem sollte in der Studie m.E. nur Phase 2 betrachtet werden.

1.5. M8.4.3 sollte auf die Phase 2 geändert oder weggelassen werden.

1.6. M7.4, was seitens des LfU zur Bewertung von umgebungsbedingten Gefahrenquellen herangezogen wird, beinhaltet veraltete Nautische HAZOPs. In diesen HAZOPs sind noch Maßnahmen aufgeführt, welche für die Phase 1 bereits umgesetzt wurden.

Diese HAZOPs sind auf Phase 2 einzuschränken, zu überprüfen und angesichts der bereits umgesetzten Maßnahmen und der Erkenntnisse aus dem Betrieb der Phase 1 zu aktualisieren. Dies wäre auch mittels eines einzureichenden Folgedokuments möglich.

1.7. Die Baustelle für die Jetty befindet sich im unmittelbaren Einwirkungsbereich von 3 Betriebsbereichen (DET, Brunsbüttel Ports, NGT). Hier muss mit den jeweiligen Betreibern eine Abstimmung erfolgen hinsichtlich Notfallplanung, Alarmierung im Gefahrenfall (z.B. Gasalarm), Erstellung eines Baustellen-Evakuierungskonzepts, In den eingereichten Unterlagen ist hierzu nichts zu finden.

1.8. Die BE-Fläche 2, insbesondere deren Zufahrt, ist in unmittelbarer Nähe der Rohöl-Fernleitung und der NGT-Leitung (siehe Abb. 10 aus U.1 oder U5.2-B3) sowie z.T. auch zur Erdgasleitungstrasse oder deren Rohrbrücke sehr problematisch, wenn nicht sogar unzulässig (z.B. gem. Rohrfernleitungsverordnung und TRFL). Hier

muss die Antragstellerin zudem nachweislich Rücksprache über etwaige Schutzvorkehrungen mit den jeweiligen Betreibern (Raffinerie Heide, NGT, Gasunie) halten.

2. Stellungnahme zu Schallemissionen im Rahmen des VZM-22

2.1: M5.1.1 Schallimmissionsprognose Bau des Jetty, Beurteilung der Baggerarbeiten

Es werden drei verschiedene Varianten betrachtet. Einmal der tagzeitraum mit dem dauerhaften Betrieb von 2 Baggern (Goliath und Seebergen) im Volllastbetrieb. Für die Nachtzeit sind die Variante 1, dauerhafter Betrieb eines Baggers mit reduzierter Leistung im gesamten Bereich der Liegewanne und Variante 2, dauerhafter Betrieb eines Baggers mit reduzierter Leistung im südlichen Bereich der Liegewanne und Betrieb eines Baggers im Bereich der Mole/Baggerrinne im Volllastbetrieb.

Aufgrund der im Rahmen des VZM1 gemachten Immissionsmessung, wurde die Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach der AVV Baulärm für die maßgeblichen Immissionsorte nachgewiesen.

Für den Bereich der tiefen Frequenzen zeigte die Immissionsmessung jedoch eine Überschreitung um 5,3 dB der Anhaltswerte der DIN45680 für die 80 Hz Terz. Aufgrund weiterer Untersuchungen wurde mit hoher Wahrscheinlichkeit der Bagger Goliath und dessen Aggregate bei einer Entfernung von ca. 500 m als Verursacher dieser Emission ermittelt.

Nach hiesiger Kenntnis werden, auch wenn die Motoren der Bagger nicht betrieben werden, Generatoren zur Stromerzeugung betrieben. Es ist daher nicht ausreichend, wenn der Bagger Goliath zur Nachtzeit nicht betrieben wird. Eine Verlegung in den südlichen Bereich der Liegewanne (ca. 588 m Entfernung) würde eine Reduzierung um 1,4 dB ergeben.

Zur sicheren Einhaltung der Anforderungen der DIN 45680 ist der Bagger Goliath zur Nachtzeit ca. 900 m von maßgeblichen Immissionsorten zu entfernen.

Die anderen beschriebenen Aggregate haben nach hiesiger Kenntnis keine relevanten Emissionen, die zu einer Überschreitung der Anhaltswerte führen.

2.2: M5.1.2 Schalltechnische Stellungnahme zum geplanten Abbruch der bestehenden Kaje und den anschließenden Baggerarbeiten

Dieses Gutachten betrachtet ebenfalls zwei relevante Varianten zur Nachtzeit. Diese unterscheiden sich etwas von den o.g. Varianten

Variante 1 dauerhafter Betrieb eines Baggers im reduzierten Betrieb im Bereich der gesamten Liegewanne, ein Bagger im Bereich der Baggerrinne und ein Bagger an der Mole. Variante 2 dauerhafter Betrieb eines Baggers im Volllastbetrieb im südlichen Bereich der Liegewanne.

Für die Immissionsschutzrechtliche Betrachtung ergeben sich die gleichen Ergebnisse wie oben beschrieben. Es ist anzumerken, dass die Prognose M5.1.1 und die Prognose

M5.1.2 für sich jeweils die Immissionsrichtwerte der Nachtzeit ausschöpfen. **Demnach kann kein paralleler Betrieb durchgeführt werden.**

2.3: M 5.1.4 Geräuschimmissionsprognose Betrieb FSRU

Das Gutachten datiert vom 21. Oktober 2022 und betrachtet die Emissionen der FSRU am Standort des Gefahrstoffanlegers des Elbehafens. Als maßgebliche Emissionsquelle ist die FSRU mit sämtlichen Aggregaten beschrieben. Bei der Prognose wurde diese mit einem Schalleistungspegel von 109 dB(A) angesetzt. Dieser Wert stammt aus einer Messung, welche an einem vergleichbaren Schiff in Litauen gemacht wurde, plus einen Sicherheitszuschlag von 2 dB.

Aufgrund der diversen Immissionsmessungen, die im Laufe des letzten Jahres gemacht wurden, kommt man zu der Erkenntnis, dass der oben genannte Schalleistungspegel für dieses Schiff zu gering ist.

Für den maßgeblichen Immissionsort wurde mit dem Schalleistungspegel von 109 dB(A) ein Beurteilungspegel von 41 dB(A) prognostiziert. Es ist anzumerken, dass bei einer Prognose die Abstandsämpfung, Reflexionen oder Abschirmungen und die Topografie berücksichtigt werden. Die meteorologische Korrektur wird hier nicht berücksichtigt ($C_0=0$).

Mit der Stellungnahme der [REDACTED] vom 17.11.2023 wurde der messtechnische Nachweis der Einhaltung der prognostizierten Beurteilungspegel des LNG Terminals der [REDACTED] in Brunsbüttel vorgelegt. Im Ergebnis werden die prognostizierten Beurteilungspegel eingehalten, jedoch nur unter der Berücksichtigung der meteorologischen Langzeitsituation mit einer Korrektur von 1,79 dB.

Dies hat zum Ergebnis, dass die Werte der Prognose den Emissionspegel der FSRU unterschätzt. Daher ist der Schalleistungspegel um 2 dB auf 111 dB(A) zu erhöhen.

Betrachtet man nun diese Erhöhung ergibt sich ein Beurteilungspegel von 43 dB(A) am maßgeblichen Immissionsort. Aufgrund der geplanten Verlegung an die Jetty West, verringert sich ebenfalls der Abstand zur maßgeblichen Wohnbebauung. Dies hat ebenfalls eine Erhöhung von ca. 2 dB ($20 \cdot \log(700/550)=2,09$) des Beurteilungspegels zur Folge. **Damit ergibt sich ein Gesamtbeurteilungspegel von gerundet 45 dB(A) alleine durch den Betrieb der FSRU.**

Als Vorbelastung¹ müssen folgende Beurteilungspegel beachtet werden:

die landseitigen Umschlagsanlagen des Elbehafens	40,5 dB(A),
Emissionskontingente B-Plan 75	34,0 dB(A),
Emissionskontingente B-Plan 12 A	25,8 dB(A),
Remondis SAVA	24,8 dB(A),

¹ ted GmbH, Schalltechnische Berechnungen im Rahmen der Anpassung des Umschlags und der Lagerung von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen im Elbehafen Brunsbüttel, Projekt 20210005 vom 01.03.2021

Covestro Deutschland	33,2 dB(A) und
Spedition Kruse	25,1 dB(A)

Gesamtvorbelastung **42,26 dB(A)**

Damit ergibt sich eine Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der prognostizierten 45 dB(A) durch die FSRU von 46,85 dB(A) gerundet **47 dB(A)** und damit einer **Überschreitung** des Immissionsrichtwertes um 2 dB(A).

In der hier vorgelegten Prognose wurden durch die landseitigen Umschlagsanlagen des Elbehafens eine Vorbelastung von 33,6 dB(A) berücksichtigt. Nach Angaben des Betreibers Brunsbüttel Ports sind zur Nachtzeit lediglich Schallemissionen im Zusammenhang mit dem Kohleumschlag zu erwarten. Dies widerspricht den derzeitigen genehmigten Stand. Daher sollte die o.g. Vorbelastung von 40,5 dB(A) berücksichtigt werden. Sollte die hier vorgelegte Betriebsweise des Elbehafens als maßgeblich betrachtet werden, ist diese Änderung zunächst beim LfU Standort Flintbek für die erteilte Genehmigung für den Abfallumschlag entsprechend anzuzeigen.

Zudem ist hierbei anzumerken, dass diese Zahlen, die Werte für eine nahezu gefüllte FSRU darstellt. Es können jedoch auch Betriebszustände vorhanden sein, die erheblich lauter sind. Dies ist insbesondere der Fall, wenn der Füllzustand der FSRU gering ist. Dann müssen die sogenannten **Booster-Pumps** in einem Betriebszustand gefahren werden, welcher mit erheblichen Emissionen verbunden ist. Dieser Zustand ist im letzten Jahr gehäuft vorgekommen. Auch im Februar dieses Jahres sind die Booster Pumps Ursache von vermehrten Beschwerden gewesen. Eine Auswertung der Messstation am Containerdorf Hamburger Straße ergab einen Spitzenwert von 49 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Dieser Wert würde am neuen Liegeplatz am nächsten maßgeblichen Immissionsort einen Wert von **50 dB(A)** bedeuten. Dieser Zustand sollte ebenfalls betrachtet werden. Ob Möglichkeiten bestehen, dass diese Situation nicht eintritt, ist nicht mit Sicherheit gesagt. Der Betreiber hat aufgrund der Vorfälle im letzten Jahr bereits mitgeteilt, dass durch die Einführung von besonderen Managementmaßnahmen dafür gesorgt wird, dass die FSRU nicht „leerlaufen“ wird. Auszuschließen ist dies, gerade im Hinblick auf die dann höhere Ausspeiserate und den damit notwendigen vermehrten Tankverkehr, jedoch nicht.

Die Prognose enthält **keine Sonderfallprüfung** nach Nr. 4.8 der TA Lärm für die Betrachtung der Seehafenumschlagsanlagen und den Umschlag von LNG Tanker. Diese sind ebenfalls zu prüfen. Unter Berücksichtigung eines LNG Tankers mit einem Schalleistungspegel von 116 dB(A) ergibt sich daraus ein Beurteilungspegel von $(116-20 \cdot \log(700))-11=48$ dB(A). Aufgrund der Abstandsverkürzung dann gerundet 50 dB(A). Berücksichtigt man weiterhin den in der Prognose der [REDACTED] genannten Seehafenumschlag eines Kohlenschiffs im Elbehafen mit 42,6 dB(A) so ergibt dieses eine Gesamtbelastung von **51 dB(A)** zur Nachtzeit an der nächstgelegenen Wohnbebauung.

Ein weiterer Betriebszustand ist der Einsatz der **Gas Combustion Unit (GCU)**. Nach einem Löschvorgang vom 29. Februar auf den 01. März musste diese dem Tanker für circa 4 Stunden (20 bis 00 Uhr) in Betrieb genommen werden. Der Löschvorgang war beendet, jedoch konnte der Tanker nicht ablegen. Gemäß Aussage DET hätte der Vorgang auch **10**

Stunden andauern können, da nach Angabe der Lossen das Schiff erst gegen 6 Uhr den Hafen hätte verlassen können.

Das LfU hatte im Februar 2023 eine Lärmmessung während des GCU Betriebes durchgeführt. Damals lag die FSRU noch am mittleren Anleger und hatte am maßgeblichen IO einen Beurteilungspegel von 52,5 dB(A). Aufgrund der Verlegung an die Jetty würde dieser sich um $(20 \cdot \log(930/550)) = 4,5$ dB erhöhen. Somit würden Beurteilungspegel von **57 dB(A)** und damit an der Schwelle der **Gesundheitsgefahr** vorliegen. Aktuelle Messwerte des Ereignisses vom 01. März liegen noch nicht vor und werden nachgereicht.

Für den Bereich der **tiefen Frequenzen** wird in der vorgelegten Prognose auch die Möglichkeit der Installation von Schalldämpfern hingewiesen. Mittlerweile sind für fast alle Motoren der FSRU Schalldämpfer installiert. Eine Abnahmemessung ist noch nicht durchgeführt worden.

Anzumerken ist noch, dass Schalldämpfer nur für diese FSRU installiert sind. LNG Tanker oder Schiffe einer Nachnutzung haben in der Regel keine entsprechenden Emissionsminderungsmaßnahmen. Es ist daher ebenfalls eine Prognose zu erstellen, die die tieffrequenten Emissionen der LNG Tanker berücksichtigt. Nach den hiesigen Kenntnissen werden die **Anhaltswerte** der DIN45680 für diese Situation **deutlich überschritten**. Es ist daher bereits im Rahmen dieser Zulassung über einen möglichen Ausgleich für die Nachbarschaft zu bescheiden. Zur Bewertung des Seehafenumschlaglärms könnte man sich an der vom OVG HH nicht in Frage gestellten Vorgehensweise für den Planfeststellungsbeschluss Erweiterung Containerterminal HH (Urteil vom 12.05.2021, Az.. 1 Bf 492/19, hier insbesondere RN 158 ff, 165 und 193) orientieren. Hier wurde die Bestandssituation (hier LNG Tanker am Gefahrgutanleger) mit der neuen geplanten Situation (hier: Erweiterung Hafen, LNG Tanker an der neuen Jetty) verglichen. Wenn an den Immissionsorten die Differenz der Beurteilungspegel für den „Normalschall“ mehr als 1 dB betrug, war ein Ausgleich erforderlich. Für den tieffrequenten Schall wäre aus hiesiger Sicht ein Ausgleich erforderlich, wenn die Anhaltswerte überschritten werden.

2.4: M5.1.5 Schallimmissionsprognose Rammarbeiten

Die Prognose beschreibt in mehreren Varianten die möglichen Lärmauswirkungen der Rammarbeiten. Gemäß Angaben der Arbeitsgemeinschaft Elbehafen LNG sollen in der Regel mit zwei Geräteeinheiten parallel gearbeitet werden. Entweder an zwei verschiedenen Örtlichkeiten gleichzeitig gearbeitet werden oder nacheinander an einer Stelle. Eine Variante mit drei Einheiten wurde ebenfalls betrachtet

Dabei wurde bei der Berücksichtigung der Arbeitszeiten nicht die Zeitkorrekturen der AVV Baulärm genutzt, sondern für die Prognose vorteilhaften Mittelungspegel in den Teilzeiten der einzelnen Anlagen gemäß TA Lärm. Gemäß AVV Baulärm würden sich für die 1-Stündige Rammung eine Erhöhung um 1,1 dB, für die 3-Stündige eine Erhöhung um 1,4 und für die 3,6-Stündige eine Erhöhung um 0,6 dB ergeben. Für die 4,5 Stündige Rammung würde die Anwendung der Korrekturwerte der AVV Baulärm eine Verbesserung von 0,4 dB erreichen. **Insgesamt sind somit die Werte unterschätzt.**

Der Einsatz von den im Gutachten angeführten Faltenbalgen würde die Emissionen erheblich vermindern. Diese sollten, wo es möglich ist, als Stand der Technik und zum Schutz

der Nachbarn durchgeführt werden. Eine entsprechende lärmtechnische Betrachtung ist durchzuführen.

2.5 Anmerkungen/Zusammenfassung:

Insgesamt sind die Gutachten für die geplante Situation zu überarbeiten. Die Anmerkungen zu den jeweiligen Gutachten sind zu beachten.

Eine Darstellung der landseitigen Arbeiten, wie z.B. Herstellung befahrbarer temporärer Damm, ist nicht dargestellt. Aufgrund des Ausschöpfens der IRW durch die Rammarbeiten, kann es hier ebenfalls zu Einschränkungen kommen. Es ist durch die vier Gutachten auch nicht erkennbar, welche Bautätigkeiten gleichzeitig durchgeführt werden. Es ist nicht korrekt, dass die jeweiligen Tätigkeiten für sich die Immissionsrichtwerte ausschöpfen können. Zielführend wäre eine Gesamtdarstellung der Bauphasen und der jeweiligen Auswirkungen.

Weiterhin sind für die jeweiligen Gutachten eine LOG-Datei beizufügen, in dem die Programmeinstellungen erkennbar sind. Zudem ist eine Teilpegelliste für die maßgebenden IOs sowie die Dämpfungsterme darzustellen.

3. Anmerkung zur Lichtprognose M5.3

Das Gutachten vom 18.11.2022 beschreibt die derzeitige Situation am Gefahrstoffanleger. Dem LfU liegt ein Messbericht über die Durchführung von Lichttechnischen Messungen vom 19.12.2023 vor. Hier ergeben sich für die aktuelle Position Maßnahmen, die umzusetzen sind.

Weiterhin sind dort Maßnahmen für die Verschiebung an die Jetty genannt. Dies sind unter anderem Ermittlung der Ausrichtung, Abmessungen und photometrischen Daten der verschiedenen Leuchten. **Diese Maßnahmen sollten bereits im Vorfeld durchgeführt werden** und eine entsprechende Prognose erstellt werden. Somit würden bei einer möglichen Verschiebung Problemquellen bereits gefunden und beseitigt werden können.

Für Rückfragen stehen [REDACTED] (Lärm/Licht) und ich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

[REDACTED]

Anlage:

Prüfbericht zum Abstandsgutachten der Phase I vom 09.02.2023