

NEBENAN IN WILHELMSHAVEN

Das Nachbarschaftsmagazin der DET

September 2024

**Aus nah und fern
So gelangt das Erdgas
zu Ihnen**

**Entspannung
Stabilere Preise
durch LNG**

**Im Interview
Marco Veskovic, Kapitän
auf der Höegh Esperanza,
über seine Arbeit auf dem
LNG-Terminal**

DET DEUTSCHE
ENERGY
TERMINAL



Dirk P. Lindgens
Leiter Kommunikation
Deutsche Energy Terminal GmbH
(DET)

Liebe Nachbarinnen und Nachbarn,

seitdem wir Ende 2022 mit der Höegh Esperanza das erste deutsche LNG-Terminal in Betrieb genommen haben, ist viel passiert. Nicht nur auf der Brücke der Umschlaganlage Voslapper Groden, auch im deutschen und internationalen Energiemarkt gab es Bewegung und Veränderung. Unser schwimmendes LNG-Terminal und unsere Mitarbeiter und Partner haben in den gut eineinhalb Jahren einen essenziellen Beitrag zur Versorgungssicherheit und Stabilisierung der Energiepreise geleistet. Und es geht weiter: Noch in diesem Jahr werden wir die Excelsior an einem neu gebauten Inselanleger in Betrieb nehmen und leisten damit einen Beitrag, Wilhelmshaven zu einem der zentralen Ankerpunkte der Gasversorgung in Deutschland zu entwickeln.

Mit unserem Nachbarschaftsmagazin möchten wir Ihnen künftig regelmäßig einen Einblick in unsere Arbeit und in den Betrieb der schwimmenden LNG-Terminals in Wilhelmshaven geben und wollen Sie zum Dialog einladen. Ob per E-Mail, Telefon oder im Rahmen unserer Infotour im Herbst – wir freuen uns darauf, mit Ihnen ins Gespräch zu kommen. Alle Kontaktmöglichkeiten finden Sie auf der Rückseite dieser Publikation.

In dieser Ausgabe von „NEBENAN in Wilhelmshaven“ lernen Sie den Kapitän der Höegh Esperanza, Marco Veskovic, kennen. Im Interview erzählt er, welche Aufgaben der Arbeitsalltag auf einem schwimmenden LNG-Terminal bereithält und wie an Bord aus LNG wieder Erdgas wird. Drei Fragen zu seiner Tätigkeit haben wir auch unserem Leiter der Anlagenbewirtschaftung, Uwe Bauer, gestellt. Er ist dafür verantwortlich, dass alle unsere Anlagen sicher und effizient betrieben werden.

Eventuell fragen Sie sich: „Ist LNG eigentlich auch für mich wichtig?“ Unsere Antwort lautet eindeutig: Ja! Unabhängig davon, ob Sie selbst Erdgas zum Kochen, Heizen oder für die Warmwasserbereitung nutzen oder nicht: Die Höhe der Gaspreise bei Ihrem Versorger richtet sich nach der Stabilität der Gaspreise auf den internationalen Märkten. Und diese Lage hat sich im vergangenen Jahr wieder deutlich entspannt – auch durch unsere LNG-Importe. Mehr dazu erfahren Sie in unserer Rubrik „Hintergründe“.

Für alle Technikfans und Interessierten stellen wir unsere beiden Terminals Wilhelmshaven 1 und Wilhelmshaven 2 vor und beantworten auch die Frage, wie viel Erdgas eigentlich von hier aus ins deutsche Gasnetz gelangt.

Ich hoffe, Sie sind neugierig geworden und ich wünsche Ihnen viel Vergnügen beim Lesen!

Ihr **Dirk P. Lindgens**



Marco Veskovic trägt als Kapitän die Verantwortung für das Regasifizierungsschiff Höegh Esperanza.

Bis zu
160.000
Kubikmeter LNG
bringt ein Tanker zur
Höegh Esperanza.

LNG ist
600-fach
verdichtetes und
auf -162 °C
heruntergekühltes
Erdgas.

Sichere Versorgung mit Energie

Die Höegh Esperanza ist nicht nur ein Schiff, sondern eine schwimmende Industrieanlage, in der angeliefertes LNG wieder in Erdgas umgewandelt wird. Im Interview gibt Kapitän Marco Veskovic einen Einblick in die Abläufe und den Alltag an Bord. Wir sprachen mit ihm wenige Stunden nach einer LNG-Lieferung durch einen Tanker.

DET: Herr Veskovic, vor wenigen Stunden legte der LNG-Tanker „Celsius Gandhinagar“ von der Höegh Esperanza ab, nachdem er das Schiff mit LNG betankt hatte. Ist alles gut gelaufen?

Veskovic: Ja, alles ist nach Plan gelaufen. Vor zweieinhalb Tagen kam der LNG-Tanker zur Mittagszeit bei ruhiger See und bestem Sommerwetter hier in Wilhelmshaven an. An Bord hatte der Tanker rund 160.000 Kubikmeter LNG geladen, mit dem er unsere Höegh Esperanza betankt hat.

DET: 160.000 Kubikmeter flüssiges Erdgas klingt nach einer riesigen Menge!

Veskovic (lacht): Das ist es auch. Theoretisch könnte man damit circa 64 olympische Schwimmbecken füllen. Viel wichtiger aber: Mit dieser Menge kann man sämtliche Einwohner der Stadt Wilhelmshaven rechnerisch fast zwei Jahre lang mit Erdgas versorgen.

DET: Wie viele Tanker empfängt die Höegh Esperanza in Wilhelmshaven denn jährlich?

Veskovic: Derzeit rund 50 Tanker, also beinahe jede Woche einen.

DET: Was genau geschieht auf der Höegh Esperanza, wenn ein LNG-Tanker mit seiner eiskalten Fracht ankommt?

Veskovic: Zunächst einmal muss der LNG-Tanker an unserem Schiff festgemacht werden. Das ist natürlich herausfordernd, da der LNG-Tanker trotz Wetter und Gezeitenstrom passgenau neben der Höegh Esperanza positioniert werden muss. Dies liegt daran, dass die Schläuche, über die das LNG vom Tanker auf das Regasifizierungsschiff gepumpt wird, möglichst gerade liegen müssen. Nur so kann die Betankung optimal durchgeführt werden. Die Kapitäne der LNG-Tanker sowie die Schlepperboote hier in Wilhelmshaven machen einen tollen Job, sodass immer alles korrekt an Ort und Stelle war.

DET: Und wie geht es danach weiter?

Veskovic: Wenn die Schiffe fest vertäut sind, kommt die Crew des LNG-Tankers zu uns an Deck. In einem gemeinsamen Meeting besprechen wir den Ablauf der bevorstehenden Betankung, gehen Sicherheitsprotokolle durch und bereiten offizielle Dokumente für die Behörden auf.

DET: Und sobald dies erledigt ist, wird die Höegh Esperanza mit dem LNG betankt?

Veskovic: Ganz genau. Zuerst werden die beiden Schiffe über sechs Spezialschläuche miteinander verbunden. Vier dieser Schläuche pumpen das LNG vom Tanker zur Höegh Esperanza. In den beiden anderen wird Erdgas aus unseren Tanks auf den LNG-Tanker befördert, um Platz für das ankommende LNG zu machen.

DET: Das heißt, Sie beliefern den LNG-Tanker mit Erdgas und erhalten dafür das LNG?

Veskovic: Richtig! Denn in unseren Tanks wird schon aufgrund kleinster Erwärmungen auf natürlichem Wege aus LNG wieder Erdgas. Das liegt an der weitaus höheren Dichte von LNG im Vergleich zu Erdgas. Wir nennen dieses Gas auch Boil-off-Gas. Dieses Gas liefern wir dann an den LNG-Tanker, der es für den Rückweg als Treibstoff verwenden kann. So geht keine Energie verloren.

Ab **-160 °C**
fängt LNG an zu siedeln.

DET: Wie lange braucht es, bis die Höegh Esperanza mit LNG beladen ist?

Veskovic: Das dauert ungefähr 30 Stunden. Sind die Schiffe miteinander verbunden, müssen die Schläuche erst einmal schrittweise heruntergekühlt werden. Schließlich hat das LNG eine Temperatur von rund -162 °C. Würden wir sofort in großen Mengen LNG durch einen ungekühlten Schlauch fließen lassen, wäre das auf lange Sicht schädlich für das Material. Erst wenn die Schläuche auf mindestens -110 °C heruntergekühlt wurden, können wir die Betankung beschleunigen.

DET: Wie geht es jetzt, wo der LNG-Tanker „Celsius Gandhinagar“ von der Höegh Esperanza abgelegt hat, mit der Regasifizierung weiter?

Veskovic: Grundsätzlich regasifizieren wir auf der Höegh Esperanza LNG jeden Tag rund um die Uhr – auch wenn parallel neues LNG ange-

liefert wird. Damit aus LNG wieder Erdgas wird, muss es zunächst aus den Tanks in unserem Schiffsrumpf zu unserer Regasifizierungseinheit gepumpt werden. Dort wird es zuerst in einen kleinen Puffertank geleitet, damit bei der Regasifizierung jederzeit ein konstanter Fluss des LNGs gewährleistet ist. Danach fließt das LNG in Kompressorumpen, die den Druck in den Leitungen auf über 100 bar erhöhen. Das bereitet das LNG auf die Erwärmung vor.

DET: Und danach kommt die eigentliche Regasifizierung?

Veskovic: Korrekt! Dafür fließt das LNG in den sogenannten Verdampfer – einen riesigen Zylinder. In diesem Zylinder wird über Wärmetausch das eiskalte LNG schrittweise erwärmt, fängt schon bei -160 °C an zu siedeln und wird somit wieder zu gasförmigem Erdgas. Das wieder in den gasförmigen Zustand zurückversetzte Erdgas hat eine Temperatur von

circa 0 °C. Anschließend muss es auf die Temperatur gebracht werden, die das Gasnetz an Land benötigt. Hier in Wilhelmshaven sind das etwa 10 °C. Deshalb läuft das Erdgas in einem letzten Schritt durch einen Nacherhitzer, der es auf genau diese Temperatur erwärmt.

DET: Und wenn gerade kein LNG-Tanker kommt, wie kann man sich den Alltag an Bord der Höegh Esperanza vorstellen?

Veskovic: Die Abwicklung der LNG-Lieferungen ist nur ein Teil unserer Aufgaben. Die Regasifizierung an Bord wird rund um die Uhr von mir und meiner Crew überwacht. Zudem führen wir regelmäßig alle erforderlichen Sicherheitsprotokolle aus und warten die Anlagen für einen reibungslosen Betriebsablauf. Hierfür teilen wir uns den Tag in 8-Stunden-Schichten auf und wechseln uns ab, damit alle ausreichend Zeit für Erholung und Ausgleich haben.

DET: Das heißt, Sie gehen auch von Bord und verbringen Zeit auf dem Festland?

Veskovic (lacht): Aber klar! Viele von uns machen gerne Radtouren, fahren nach Hooksiel an den Strand und genießen die Natur. Aber auch in Wilhelmshaven sind wir gerne unterwegs, gehen ins Museum oder machen Besorgungen.

DET: Was bedeutet Ihnen die Arbeit hier in Deutschland für die DET?

Veskovic: Ich arbeite seit über zwölf Jahren als Kapitän im LNG-Bereich und habe dadurch schon einige Länder kennengelernt, die mithilfe von LNG-Terminals ihre Energieversorgung neu und stabil umgebaut haben. Jetzt in einem so großen und wichtigen europäischen Land wie Deutschland einen Beitrag für die Versorgungssicherheit zu leisten, erfüllt mich mit ganz besonderem Stolz.



Erfahren Sie mehr über die DET in unseren Videos.

Auf einen Blick: die Höegh Esperanza und die Excelsior

Wilhelmshaven 1: Höegh Esperanza

Länge: 294 Meter

Anleger: neue Jetty an der Umschlaganlage Voslapper Groden

Tankkapazität: 170.000 Kubikmeter

Mögliche Einspeisung ins Netz: bis zu 4,7 Milliarden Kubikmeter pro Jahr

Das entspricht rechnerisch dem jährlichen **Erdgasverbrauch** von bis zu 1,9 Millionen Vierpersonenhaushalten.

Schwimmende LNG-Terminals sind Industrieanlagen auf dem Wasser. Die Höegh Esperanza liegt seit Ende 2022 in Wilhelmshaven. Nun kommt vor dem Jahresende die Excelsior als zweites Terminal dazu.



Wilhelmshaven 2: Excelsior

Länge: 277 Meter

Anleger: neuer Inseleppier, etwa 1,5 Kilometer vom Ufer entfernt

Tankkapazität: 138.000 Kubikmeter

Mögliche Einspeisung ins Netz: bis zu 3,9 Milliarden Kubikmeter pro Jahr

Das entspricht rechnerisch dem jährlichen **Erdgasverbrauch** von bis zu 1,6 Millionen Vierpersonenhaushalten.

Fakten

72.161 Gigawattstunden

Erdgas hat die Höegh Esperanza seit Dezember 2022 ins Netz eingespeist.



Wie viel ist das eigentlich?

Theoretisch könnte man mit dieser Menge:

2.405.366 Einfamilienhäuser

ein Jahr lang mit Erdgas versorgen

oder etwa

2.796-mal die Cheops-Pyramide

in Gizeh befüllen

oder

33,1 Milliarden Pastagerichte

auf einem Gasherd kochen

Ich bin von hier und möchte mit der DET ins Gespräch kommen. Wie geht das?

Wir sind schon bald mit unserer multimedialen Infobox in Wilhelmshaven. Dort begrüßen Sie unsere Mitarbeiter und stehen Ihnen gern Rede und Antwort. Wann und wo genau Sie uns finden werden, erfahren Sie schon bald auf www.energy-terminal.de.

Ich habe aber eine dringende Frage, die nicht warten kann. Kann ich die DET auch spontan erreichen?

Ja, das ist möglich. Sie können Ihre Frage gerne per E-Mail an wilhelmshaven@energy-terminal.de stellen oder unser Nachbarschaftstelefon unter 0800 5895 2478 montags bis freitags zwischen 8 und 18 Uhr kostenlos erreichen.

Meilenstein

100

erfolgreiche LNG-Lieferungen für die Versorgungssicherheit in Deutschland und Europa

Im Juli haben wir einen bedeutenden Meilenstein erreicht: Die einhundertste LNG-Lieferung an ein Terminal der DET wurde von der Dorado LNG nach Wilhelmshaven geliefert und betankte dort die Höegh Esperanza mit 165.000 Kubikmetern LNG. Dank einer Vielzahl internationaler Lieferanten tragen unsere LNG-Terminals zur Diversifizierung der Energiequellen bei und stärken so die Unabhängigkeit von einzelnen Produktionsländern. Seit Ende 2022 bis August 2024 gingen 71 LNG-Lieferungen nach Wilhelmshaven und 29 nach Brunsbüttel. Jede einzelne dieser insgesamt 100 Lieferungen leistete einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit und zur Stabilisierung der Energiepreise.

3

Fragen an



Uwe Bauer
Leiter der Anlagenbewirtschaftung bei der DET

Herr Bauer, was ist Ihre Aufgabe als Leiter der Anlagenbewirtschaftung?

Meine Aufgabe ist es, zusammen mit unserem Team und unseren Partnerfirmen dafür zu sorgen, dass an unseren Terminal-Standorten alles technisch einwandfrei funktioniert. Diese Arbeit ist wichtig, denn unsere LNG-Terminals leisten einen wesentlichen Beitrag für eine zuverlässige Energieversorgung.

Wie sieht Ihr Arbeitsalltag zur Erfüllung dieser Aufgaben aus?

Die Sicherheit der Anlagen, der Mitarbeiter und der Umwelt stehen für mich und die DET an erster Stelle: Wir überprüfen Schutzausrüstung, technisches Gerät und Arbeitsprozesse regelmäßig und gründlich. Ich mache das nicht alleine. Aber bei mir laufen alle Fäden zusammen, um jederzeit einen sicheren Betrieb garantieren zu können.

Was wird sich für Sie und Ihre Arbeit ändern, wenn mit der Excelsior das zweite Terminal in Wilhelmshaven in Betrieb genommen wird?

Mit der Inbetriebnahme wechseln wir von der Bauphase des neuen Anlegers in die Nutzung. Wilhelmshaven 2 ist als Inselanleger konzipiert, knapp 1,5 Kilometer von der Küste entfernt. Das ist in Deutschland einzigartig.



Stabilere Gaspreise durch den Import von Flüssigerdgas: Wie funktioniert das?

Was ist der Unterschied zwischen einer internationalen Pipeline und einem schwimmenden LNG-Terminal? Und hat der Importweg Einfluss auf Ihre Gasrechnung und andere Produkte des Alltags? Die Antworten auf diese Fragen sind miteinander verbunden.

LNG-Terminals sind wie Pipelines mit unbegrenzt vielen Startpunkten.

Eine internationale Pipeline ist eine Rohrfernleitung, in die an einem Ende in einem Land Gas eingespeist wird, das am anderen Ende in einem anderen Land verbraucht wird. Start- und Endpunkt sowie der Verlauf der Pipeline stehen unverrückbar fest.

Ein schwimmendes LNG-Terminal ist hingegen ein Schiff, zu dem verflüssigtes Erdgas per Tanker angeliefert wird. Dieses Schiff bildet den Zielpunkt für die LNG-Importe. Der Anfangspunkt der Lieferungen bleibt dabei immer flexibel. Denn die LNG-Tanker, die das schwimmende Terminal versorgen, können in Häfen rund um die Welt an- und ablegen und unseren Gasbedarf somit aus unterschiedlichen Quellen decken. LNG-Terminals sind somit Zielpunkte von Gaslieferungen, die variabel über den Globus verteilt beginnen und verlaufen können.

Ein vielseitiges und stabiles Angebot auf dem Gasmarkt sorgt für niedrigere Preise.

Die Höhe Ihrer Gasrechnung und die Preise für verschiedene Produkte des täglichen Bedarfs hängen von vielen Kostenfaktoren ab. Gas, das wir zum Heizen und für Prozesse in der Industrie verwenden, wird auf einem weltweiten Markt gehandelt. Je vielfältiger die Angebote auf diesem Markt sind, desto stabiler und niedriger sind die Preise. Umgekehrt gilt: Je knapper der Rohstoff und je begrenzter die Quellen, umso stärker steigen die Preise. Dies war 2022 die Situation, als die Gaslieferungen aus Russland ausfielen. Das verknappte Angebot ließ die Preise für Gas und Güter, für deren Produktion Erdgas benötigt wird, steigen.

Bis 2023 konnte Deutschland nur über internationale Pipelines mit Gas versorgt werden, deren Ausgangspunkt nicht veränderbar war. Beim Ausfall der Quelle Russland gab es zunächst keine Alternative. Die neu eingerichteten schwimmenden LNG-Terminals schaffen schnell Abhilfe, da sie den Import von LNG aus verschiedenen Förderländern ermöglichen. Das stabilisiert die Energiepreise und stärkt die Widerstandsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes.

Wie kommt Erdgas von den LNG-Terminals zu den Verbrauchern?

Nach der Regasifizierung wird das Erdgas in die Wilhelmshavener Anbindungsleitung (WAL) eingespeist. Die WAL ist eine 26 Kilometer lange Hochdruckleitung, die das LNG-Terminal mit dem Erdgasknotenpunkt Etzel verbindet. Der hohe Betriebsdruck von 80 bis 100 bar ermöglicht es, große Mengen Erdgas schnell und effizient über längere Strecken zu transportieren. Von Etzel aus wird das Gas zum einen über die Norddeutsche Erdgas-transversale (NETRA) in ganz Deutschland verteilt. Zum anderen wird es in regionale Gasleitungen eingespeist und von dort weiter in die örtlichen Verteilnetze und zu den Verbrauchern geleitet. Unterwegs wird der Druck des Erdgases in Verteilzentren mehrfach reduziert.

Wo viel Energie benötigt wird, zum Beispiel in Industriegebieten, erfolgt der Anschluss häufig über Mitteldruckleitungen mit einem Gasdruck von 750 Millibar (mbar). Städtische Verteilnetze wie in Wilhelmshaven bestehen



aus Niederdruckleitungen. Ihr Gasdruck liegt zwischen 16 und 30 mbar, was dem Gasbetriebsdruck von Haushaltsgeräten entspricht. Durch den niedrigen Druck kann das Gas im heimischen Heizkessel oder im Gasherd gefahrlos und kontrolliert verbrennen. Und die Wilhelmshavener können sich darauf verlassen, dass sie sicher und zuverlässig mit Erdgas versorgt werden – auch von unseren LNG-Terminals.

Sie haben weitere Fragen und Anliegen? Nutzen Sie unsere Informations- und Dialogangebote!



Aktuell informiert über www.energy-terminal.de





Nachbarschaftstelefon unter **0800 5895 2478** (kostenlos von Montag bis Freitag zwischen 8 Uhr und 18 Uhr)



E-Mail an wilhelmshaven@energy-terminal.de

Über das Nachbarschaftstelefon sowie per E-Mail eingegangene Anfragen beantworten wir in der Regel binnen weniger Werktage.

Folgen Sie uns auf: LinkedIn  und YouTube 

Über die DET

Die Deutsche Energy Terminal GmbH (kurz DET) ist die bundeseigene Gesellschaft für die Sicherung der Gasversorgung Deutschlands durch schwimmende Flüssigerdgasterminals, sogenannte Floating Storage and Regasification Units (FSRU). Als 100-prozentige Tochter des Bundes handelt die DET im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz und betreibt Flüssigerdgasterminals an den Standorten Brunsbüttel, Stade und Wilhelmshaven.

IMPRESSUM

Deutsche Energy Terminal GmbH
V. i. S. d. P.: Dirk P. Lindgens
www.energy-terminal.de

Breite Straße 3
40213 Düsseldorf

Bildnachweis

Titelseite, Seite 3, 4: DET / Höegh
Seite 2: DET
Seite 5: Excelerate Energies
Seite 7: DET, Getty Images

Druck:

Druckerei Siepmann GmbH, Hamburg

Stand September 2024.
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

