LNG.AGENTUR
Niedersachsen

Importterminals für verflüssigte Gase und ihre Auswirkung auf Wertschöpfung und Beschäftigung

Niedersachsen

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Grußworte

Hanseatic
Energy
Hub

Hanseatic Energy Hub

Ein zukunftsflexibles Baukastensystem
für die grüne Energiewende

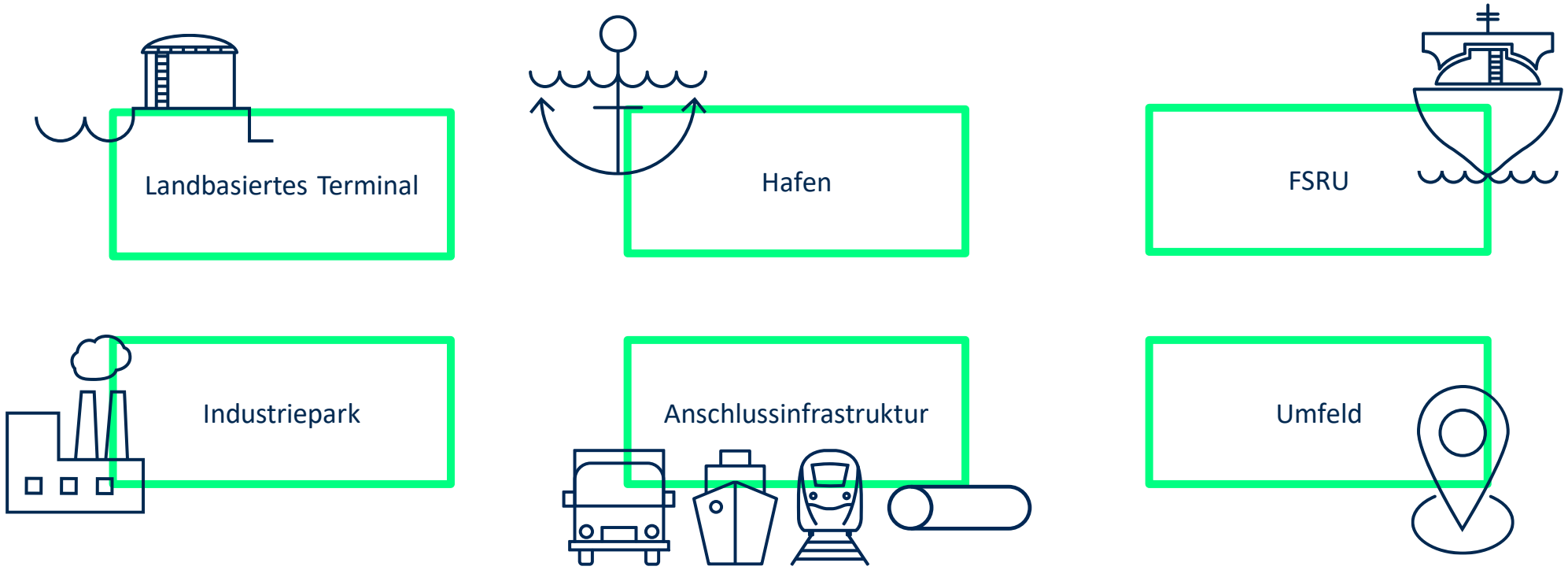
Mai 2023

Willkommen in Stade!

Der Hanseatic Energy ist ein Importterminal, das die Versorgung Deutschlands mit LNG und grünen Gasen sichert und zugleich den Markthochlauf von Wasserstoff vorbereitet.

Wir sind zukunftsflexibel!

Terminal, Hafen, Industriepark und Anschlussinfrastruktur sind so ausgelegt, dass die Umstellung auf Wasserstoff modular analog einem Energiebaukasten erfolgen kann.



Technisch und kommerziell flexibel

BAUSTEIN: LANDBASIERTES TERMINAL

Zero-Emission-Terminal

- Inbetriebnahme 2027
- Erste Ausbaustufe für LNG, Bio-LNG und SNG
- Bis zu 13,3 bcm/a Kapazität für LNG und einer Spitzenleistung von 21,7 GW

Ammoniak-ready

- Materialauswahl bei Tanks und Rohrleitungen berücksichtigt spätere Ammoniak-Nutzung
- Fundamente statisch geprüft
- Kommerzielle Langfristverträge mit Option auf Ammoniak
- Paralleler Ammoniak-Hochlauf durch kleinere Tanks möglich

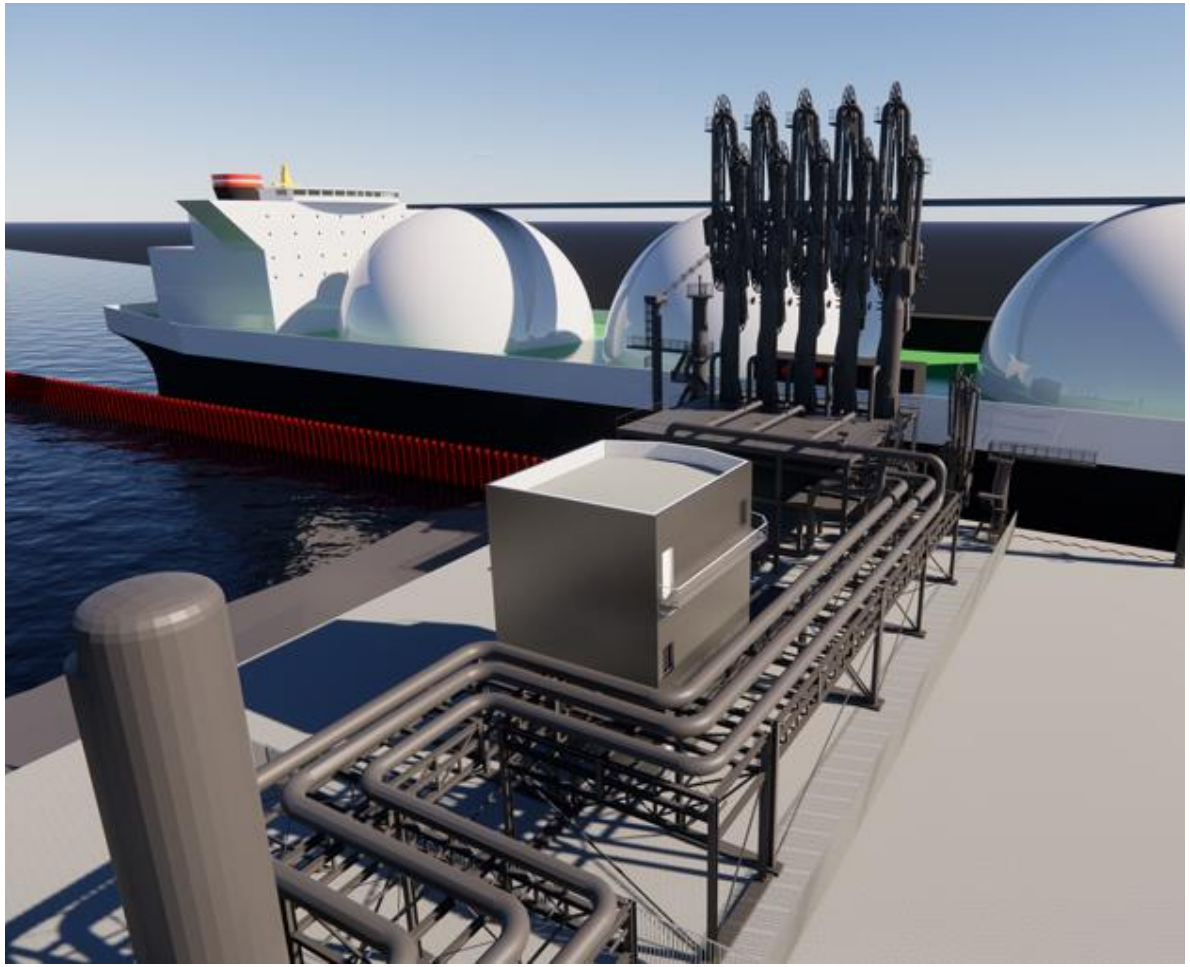
Kurzfristig Energieversorgung sichern

TEMPORÄRER BAUSTEIN: FSRU

- „Transgas Force“ von Dynagas, 7,5 bcm/a
- Ab Ende 2023 bis zur Inbetriebnahme des landbasierten Terminals
- Nutzt die bereits vorhandene Infrastruktur
- Anbindung über eine sehr kurze Anschlussleitung
- Nautisch simuliert und voll geeignet
- Nicht für H2 kompatibel

Moderner Energiehafen für verflüssigte Gase

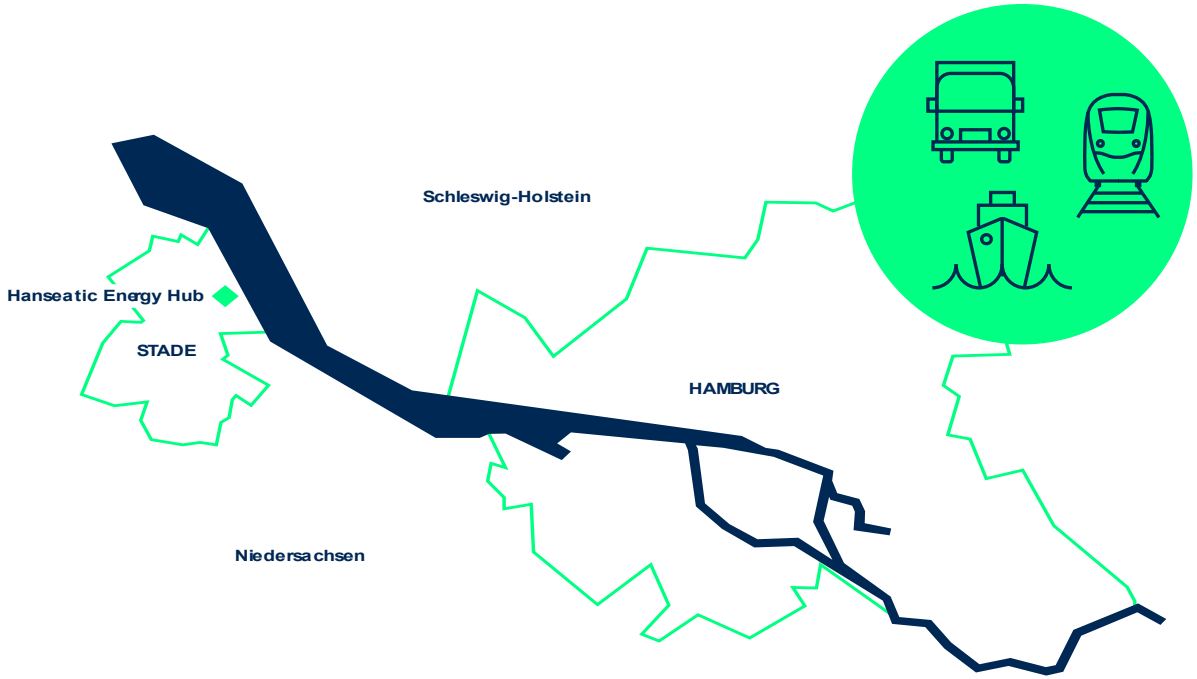
BAUSTEIN: HAFEN



- Fertigstellung 2023
- Großer Schiffsanleger ermöglicht Tankschiffe bis zu Q-Max Größe
- Kleiner Jetty für Bunkerschiffe
- Parallele Nutzung für LNG & Ammoniak möglich
- Nautische Simulation erfolgreich abgeschlossen

Multimodale Anbindung von Gas und Wasserstoff

BAUSTEIN: ANSCHLUSSINFRASTRUKUR

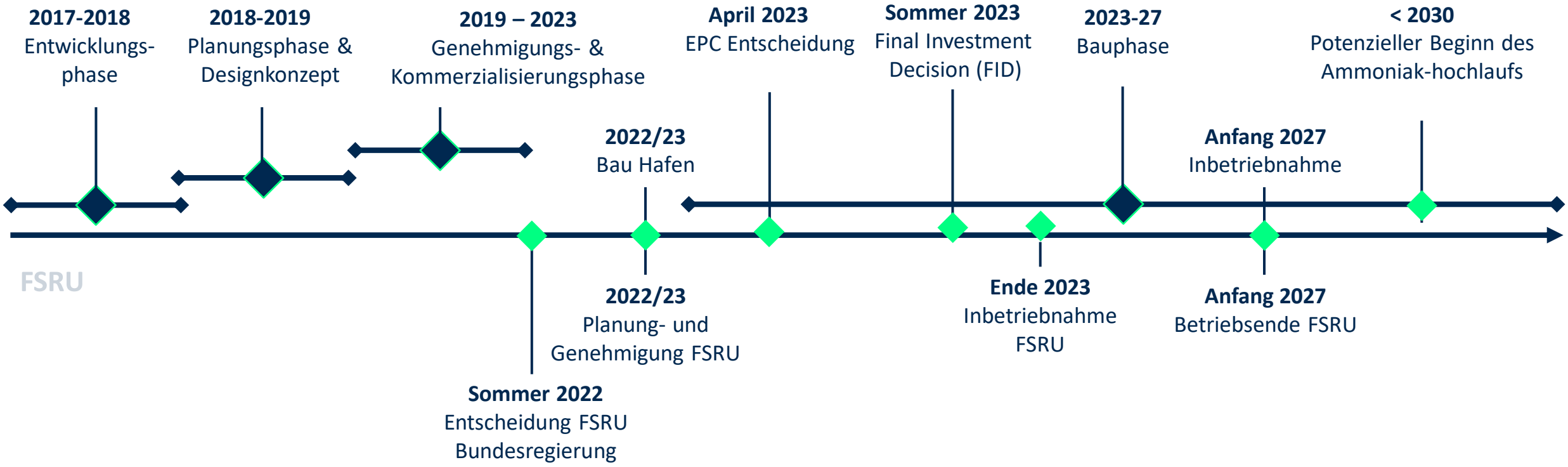


- Kurze Entfernung zum deutschen Gastransportnetz, mit Anbindung zu Großabnehmern
- Nähe zum Hamburger Hafen ermöglicht eine ideale Lage für Bunkering-Services
- Möglichkeit für LKW- und Bahnverladung
- In unmittelbare Nähe entsteht das europäische Wasserstoffnetz (H2 backbone)

Klarer Kurs für Versorgungsicherheit

Zeitplan

Landbasiertes Terminal



Hanseatic Energy Hub

Vielen Dank

für ihre Aufmerksamkeit

LNG.AGENTUR
Niedersachsen

Importterminals für verflüssigte Gase und ihre Auswirkung auf Wertschöpfung und Beschäftigung

Vorstellung der Potentialstudie

Niedersachsen

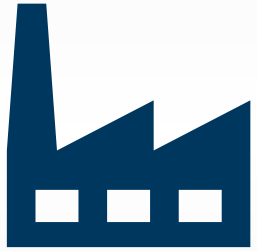
Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

AGENDA

LNG.AGENTUR Niedersachsen

Gesamtwirtschaftliche und regionalökonomische Effekte der Investitionen

Gesamtwirtschaftliche und regionalökonomische Effekte des Betriebs



Gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Nutzung des Terminals

Zukunft der Energieversorgung

ABGRENZUNG DER EFFEKTE

LNG.AGENTUR Niedersachsen

- Detaillierte Datenanalyse: Berechnet werden die Effekte auf regionaler und überregionaler Ebene. Erfasst werden
  - Wertschöpfung
  - Beschäftigung
  - Steuern

- Der direkte Effekt wird in der Bauphase durch die Investitionen und in der Betriebsphase durch die Aktivitäten im Terminal bestimmt.
- Der Erstrundeneffekt bildet die Nachfrage nach unmittelbaren Vorleistungen ab, weitere Vorleistungen werden durch den Wertschöpfungsketteneffekt erfasst.
  Der induzierte Effekt ergibt sich durch Konsumausgaben der Beschäftigten entlang der gesamten Wertschöpfungskette.
- Ableitung indirekter und induzierter Effekte auf den Landkreis, die Metropolregion, Niedersachsen und Bundesebene

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE EFFEKTE DES TERMINALBAUS

LNG.AGENTUR Niedersachsen

Multiplikatorprozess

Initialeffekt	
Umsatz	639,5 Mio. €
Wertschöpfung	248,1 Mio. €
Beschäftigung	3.400 Personen

+

Erstrundeneffekt	
Umsatz	344,4 Mio. €
Wertschöpfung	165,1 Mio. €
Beschäftigung	1.750 Personen

+

Wertschöpfungs-ketteneffekt	
Umsatz	277,9 Mio. €
Wertschöpfung	119,3 Mio. €
Beschäftigung	1.600 Personen

Summe	
Umsatz	1.261,7 Mio. €
Wertschöpfung	532,6 Mio. €
Beschäftigung	6.750 Personen

+

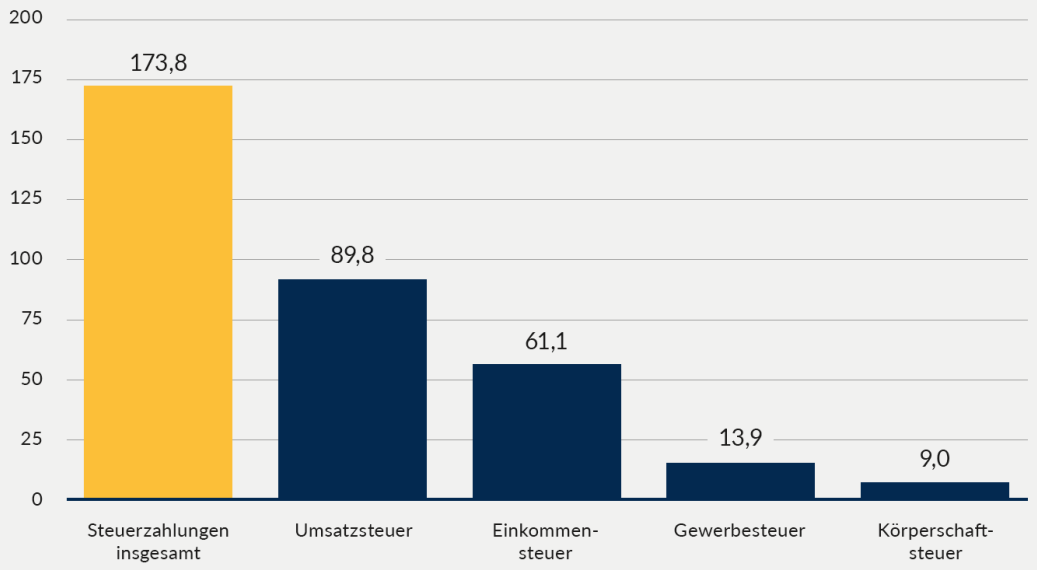
Induzierter Effekt	
Umsatz	266,1 Mio. €
Wertschöpfung	135,5 Mio. €
Beschäftigung	1.850 Personen

Gesamteffekt	
Umsatz	**1.527,8 Mio. €**
Wertschöpfung	**668,1 Mio. €**
Beschäftigung	**8.600 Personen**

Quelle: Berechnungen ETR (2022)

Steuereinnahmen

*Abbildung 5: **Bundesweite steuerliche Auswirkungen** des Terminalbaus (in Mio. Euro)*



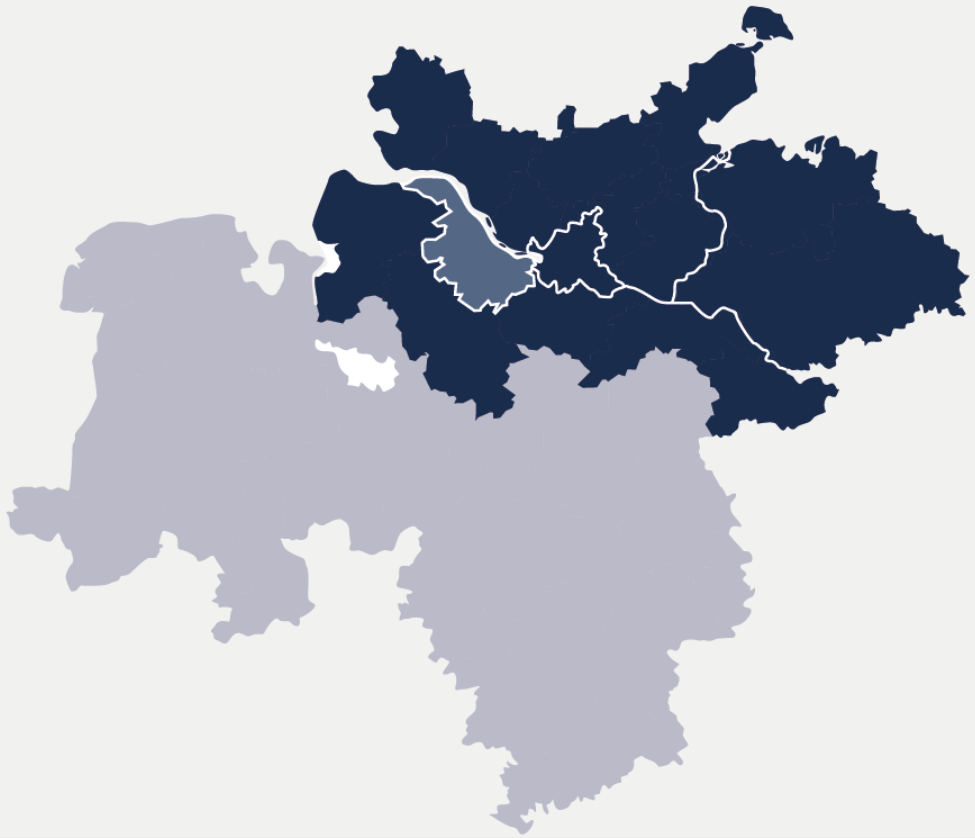
Quelle: Berechnungen ETR (2022)

Niedersachsen

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

REGIONALE VERTEILUNG DER EFFEKTE DES TERMINALBAUS

LNG.AGENTUR Niedersachsen



	Umsatz in Mio. Euro	Wertschöpfung in Mio. Euro	Beschäftigung
Landkreis Stade	51,0	24,1	350
Metropolregion Hamburg	443,0	201,2	2.500
Niedersachsen	527,6	233,1	2.950
Deutschland	1.527,8	668,1	8.600

Quelle: ETR (2022)

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE EFFEKTE DES TERMINALBETRIEBS

LNG.AGENTUR Niedersachsen

Multiplikatorprozess

Initialeffekt	
Umsatz	178,0 Mio. €
Wertschöpfung	133,5 Mio. €
Beschäftigung	73 Personen

+

Erstrundeneffekt	
Umsatz	41,0 Mio. €
Wertschöpfung	19,1 Mio. €
Beschäftigung	250 Personen

+

Wertschöpfungs-ketteneffekt	
Umsatz	31,9 Mio. €
Wertschöpfung	14,9 Mio. €
Beschäftigung	200 Personen

Summe	
Umsatz	250,9 Mio. €
Wertschöpfung	167,5 Mio. €
Beschäftigung	523 Personen

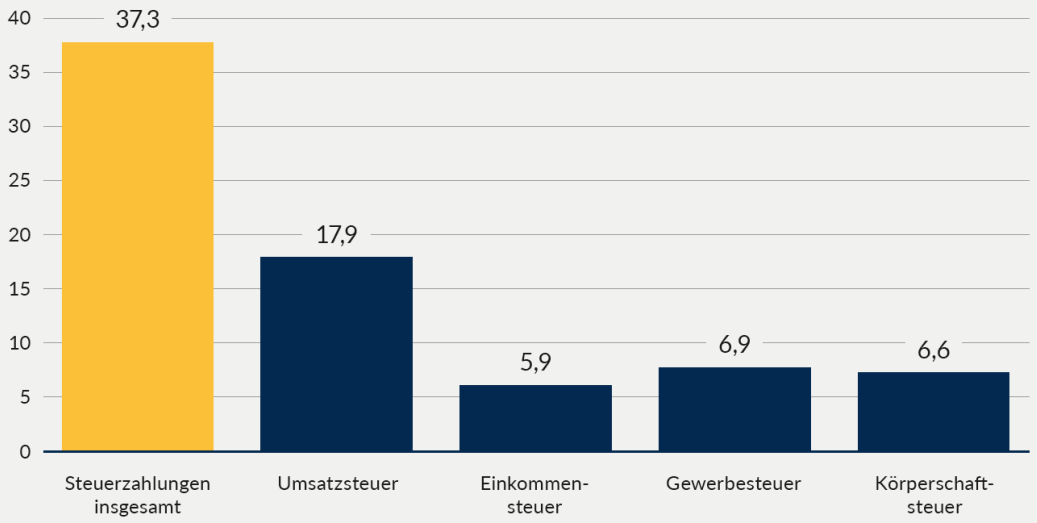
+

Induzierter Effekt	
Umsatz	25,8 Mio. €
Wertschöpfung	13,2 Mio. €
Beschäftigung	200 Personen

Gesamteffekt	
Umsatz	**276,8 Mio. €**
Wertschöpfung	**180,7 Mio. €**
Beschäftigung	**723 Personen**

Quelle: Berechnungen ETR (2022).

Steuereinnahmen



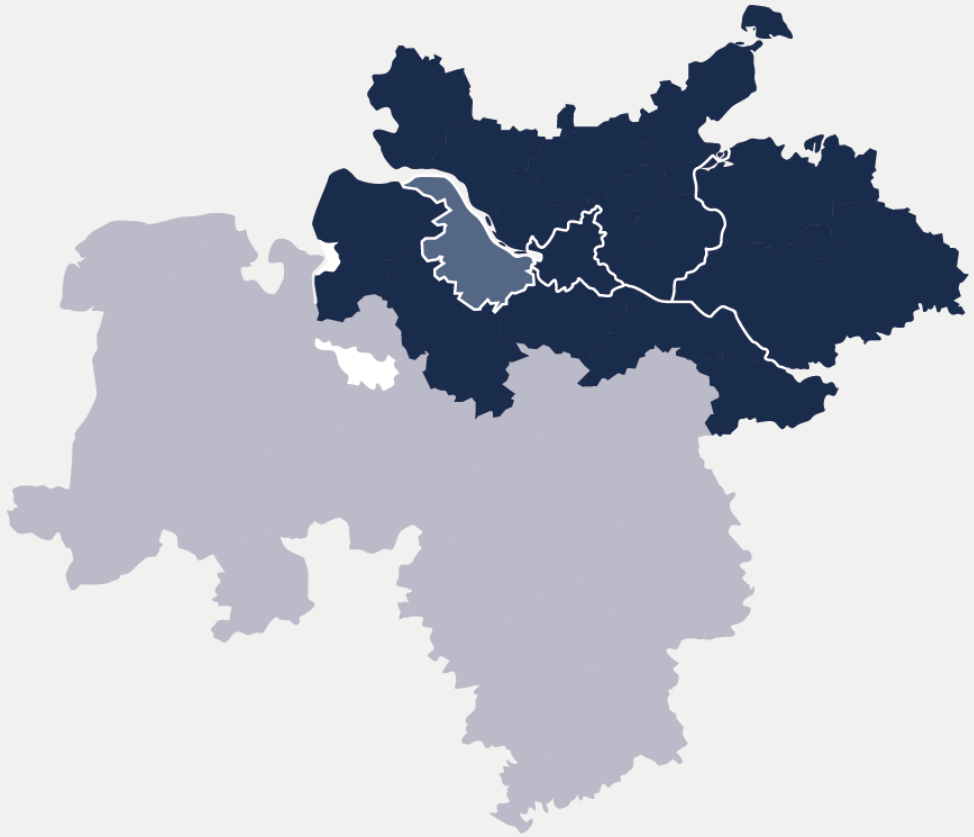
Quelle: Berechnungen ETR (2022).

Niedersachsen

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

REGIONALE VERTEILUNG DER EFFEKTE DES TERMINALBETRIEBS

LNG.AGENTUR Niedersachsen



	Umsatz in Mio. Euro	Wertschöpfung in Mio. Euro	Beschäftigung
Landkreis Stade	186,3	138,0	100
Metropolregion Hamburg	207,6	148,3	273
Niedersachsen	221,0	154,0	373
Deutschland	276,8	180,7	723

Quelle: ETR (2022)

Umsatz in Mio. Euro
Wertschöpfung in Mio. Euro
Beschäftigung

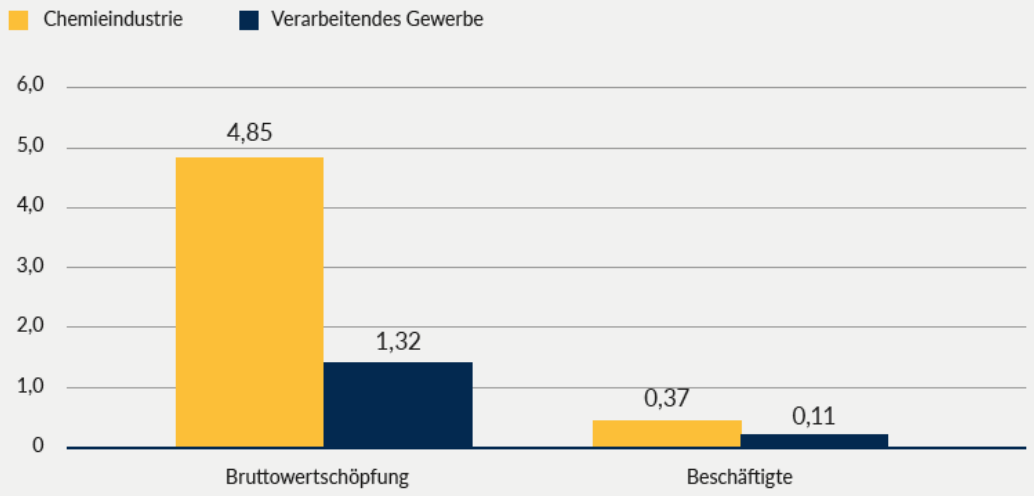
Niedersachsen

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG DER NUTZUNG VON LNG

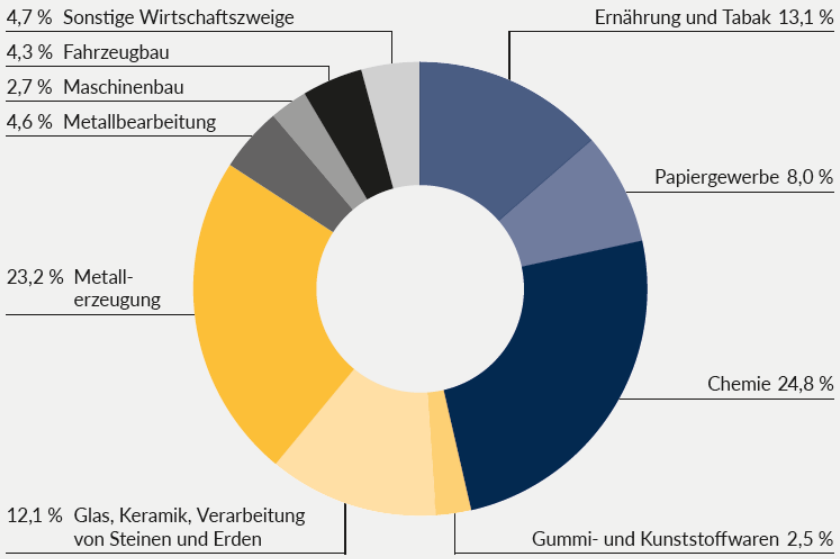
LNG.AGENTUR Niedersachsen

Gasverbrauch (TJ) in Relation zur Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigen, 2019



Quellen: AG Energiebilanzen (2021); Statistische Ämter der Länder (2021); Berechnungen ETR (2022)

Verteilung des Gasverbrauchs nach Wirtschafszweigen, 2019



Quellen: AG Energiebilanzen (2021); Berechnungen ETR (2022)

- Für Branchen mit hohen Gasverbräuchen ist die Verfügbarkeit von Gas ein zentraler Standortfaktor.
- In weiten Bereichen ist Gas nicht substituierbar und muss langfristig durch grünen Wasserstoff oder seine Folgeprodukte ersetzt werden.

Niedersachsen

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG DER NUTZUNG VON LNG

LNG.AGENTUR Niedersachsen

*Tabelle 1: **Bruttowertschöpfung** (in Mio. Euro) und **Erwerbstätige** in der Chemieindustrie 2019*

	Kokerei und Mineralöl-Erzeugnisse		Herstellung chemischer Erzeugnisse		Herstellung pharmazeutischer Erzeugnisse		Chemie-industrie gesamt	
	BWS	ET	BWS	ET	BWS	ET	BWS	ET
Stade	172	71	320	2.384	7	53	499	2.508
Unterelbe*	5.968	3.466	1.557	15.429	418	4.274	7.942	23.169
Niedersachsen	2.987	1.683	3.022	28.179	742	6.987	6.751	36.849
Deutschland	39.241	23.472	44.468	394.094	19.526	164.875	103.235	582.440

*Die Region Unterelbe setzt sich aus den Landkreisen und kreisfreien Städten Hamburg, Cuxhaven, Stade, Dithmarschen, Pinneberg und Steinburg zusammen.

Quellen: Statistische Ämter der Länder (2021); Berechnungen ETR (2022)

- Im Landkreis Stade hat die Chemieindustrie einen Anteil von 38,1 Prozent an der gesamten Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe.
- Mehr als ein Fünftel der lokalen Industriebeschäftigten sind in der Chemieindustrie tätig. (Bundesweiter Wertschöpfungsanteil bei 15,7 % und der Erwerbstätigenanteil bei 7,5 %).

Energieintensive Industrien haben eine hohe Bedeutung für den Landkreis Stade und die Region Unterelbe.

Niedersachsen
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

ZUKUNFT DER ENERGIEVERSORGUNG: ALTERNATIVEN MIT DER NUTZUNG EINES LNG-IMPORTTERMINALS

LNG.AGENTUR Niedersachsen

- Um die Dekarbonisierung der Energiewirtschaft zu ermöglichen, wird das Terminal in Stade den Markthochlauf von Wasserstoff modular begleiten können.
- Mit wachsender Nachfrage nach Wasserstoff werden künftig größere Mengen erneuerbarer Wasserstoff (als Ammoniak) nach Deutschland importiert.
- Angesichts der benötigten Import-Infrastruktur werden dafür neben Pipelines auch die heutigen LNG Terminals in Frage kommen.
- Um flexible auf die Anforderungen des Marktes reagieren zu können, müssen verschiedene Aspekte der Terminalinfrastruktur, etwa Statik und Auslegung der Tanks, bereits bei der Entwicklung und beim Bau berücksichtig werden.

Die heute größten für Ammoniak geeigneten Tankschiffe fassen 80.000 m^3; für künftige Transporte sind ähnliche Größen wie z.B. Q-Flex (≤ 216.000m^3) in der Diskussion.

ZUKUNFT DER ENERGIEVERSORGUNG: UMRÜSTUNG AUF AMMONIAK ERFOLGT SCHRITTWEISE

LNG.AGENTUR Niedersachsen

- Import Speicherung und Distribution von Ammoniak erfolgt entsprechend dem heutigen Geschäftsmodell von LNG.
- Der Terminalbetreiber stellt seine Importinfrastruktur seinen Kapazitätshaltern diskriminierungsfrei zur Verfügung.
- Das Terminal in Stade sichert die Versorgung mit LNG und grünen Gasen und bereitet zugleich den Markthochlauf von Wasserstoff vor.

  Das bedeutet: Terminal, Hafen, Industriepark und Anschlussinfrastruktur sind so ausgelegt, dass die Umstellung auf grünes Ammoniak als wasserstoffbasierten Energieträger modular erfolgen kann.
- Die weitere Verwendung des Ammoniaks wird durch die Terminalnutzer bestimmt.

Niedersachsen

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

LNG.AGENTUR
Niedersachsen

VIELEN DANK FÜR IHRE

AUFMERKSAMKEIT

Weitere Infos finden Sie unter www.LNG-Agentur.de

MARIKO

Kontakt:
MARIKO GmbH

Bergmannstraße 36
26789 Leer

Telefon: 0491 926-1173
Telefax: 0491 926-1171

E-Mail: info@mariko-leer.de
www.mariko-leer.de

Niedersachsen

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Diskussion & Ausblick