

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie  
und Tourismus | Postfach 71 28 | 24171 Kiel

**Minister**

An den  
Vorsitzenden des  
Wirtschaftsausschusses des Landtags  
des Landes Schleswig-Holstein  
Herrn Dr. Andreas Tietze

Schleswig-Holsteinischer Landtag  
Umdruck 19/5307

25. Januar 2021

Sehr geehrter Herr Vorsitzender,

beiliegend übersende ich Ihnen das im Auftrag des MWVATT erstellte und jetzt vorliegende Hafenenwicklungskonzept für den Landeshafen Büsum.

Wir sind davon überzeugt, dass das Gutachten einen geeigneten Ansatz darstellt, die infrastrukturelle Situation des Landeshafens Büsum aktuellen Anforderungen anzupassen und den Hafen nachhaltig sowie zukunftsfähig auszugestalten.

Das Gutachten beinhaltet jeweils mehrere Ausbauvarianten für die verschiedenen Hafenteile. Vor einer baulichen Umsetzung werden diese einer internen Bewertung unterzogen und hinsichtlich der zu erwartenden Kosten und der Effekte für die Nutzer und die Region überprüft. Das MWVATT bewertet die Arbeit der Gutachter grundsätzlich als positiv; sofern erforderlich, haben wir Ergänzungen wie z.B. eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der einzelnen Varianten erbeten.

Bitte beachten Sie, dass die Maßnahmen u. U. in Abhängigkeit von den verfügbaren Haushaltsmitteln zeitlich gestreckt werden müssen.  
Ich bitte um Kenntnisnahme und Bekanntgabe im Wirtschaftsausschuss.

Mit freundlichen Grüßen

  
Dr. Bernd Büchholz

Anlage:

*Hafenenwicklungskonzept Landeshafen Büsum*, erstellt von Hanseatic Transport Consultancy und der Sellhorn Ingenieurgesells





# Hafenentwicklungskonzept Landeshafen Büsum

Neue Infrastrukturen – Optimierte Nutzung – Perspektivische Entwicklung

Eine Studie von  
Hanseatic Transport Consultancy und der Sellhorn Ingenieurgesellschaft



Schleswig-Holstein  
Ministerium für Wirtschaft,  
Verkehr, Arbeit, Technologie  
und Tourismus





## COVID 19-DISCLAIMER

Die vorliegende Studie wurde im November 2019 beauftragt und im Zeitraum von Dezember 2019 bis Mai 2020 bearbeitet. Einzelne Aussagen z. B. zur Umschlag-situation bzw. -entwicklung im Hafenumfeld wurden daher zu einem Zeitpunkt getroffen, zu dem die Folgen der Corona-Krise für die globalen Handelsströme noch nicht vollständig absehbar waren. Da auch zum Zeitpunkt der Fertigstellung der Studie noch keine belastbaren Einschätzungen zu den wirtschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Folgen der globalen Pandemie möglich sind, sind einzelne Aussagen ggf. zu einem späteren Zeitpunkt entsprechend zu überprüfen bzw. zu validieren.



## ABKÜRZUNGEN

CAGR	Compound Annual Growth Rate
Fa.	Firma
FTZ	Forschungs- und Technologiezentrum
HB	Hafenbecken
LAT	Lowest Astronomical Tide
LKN	Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein
MThw	Mittelwert des Tidehochwassers
MTnw	Mittelwert des Tideniedrigwassers
NHN	Normalhöhennull
PNP	Pegelnullpunkt
RoRo	Roll-On-Roll-Off
RW	Regenwasser
SMA	Saatmuschelgewinnungsanlagen
SKN	Seekartennull
SW	Schmutzwasser
WSA	Wasser- und Schifffahrtamt Tönning



## MANAGEMENT SUMMARY (1/2)

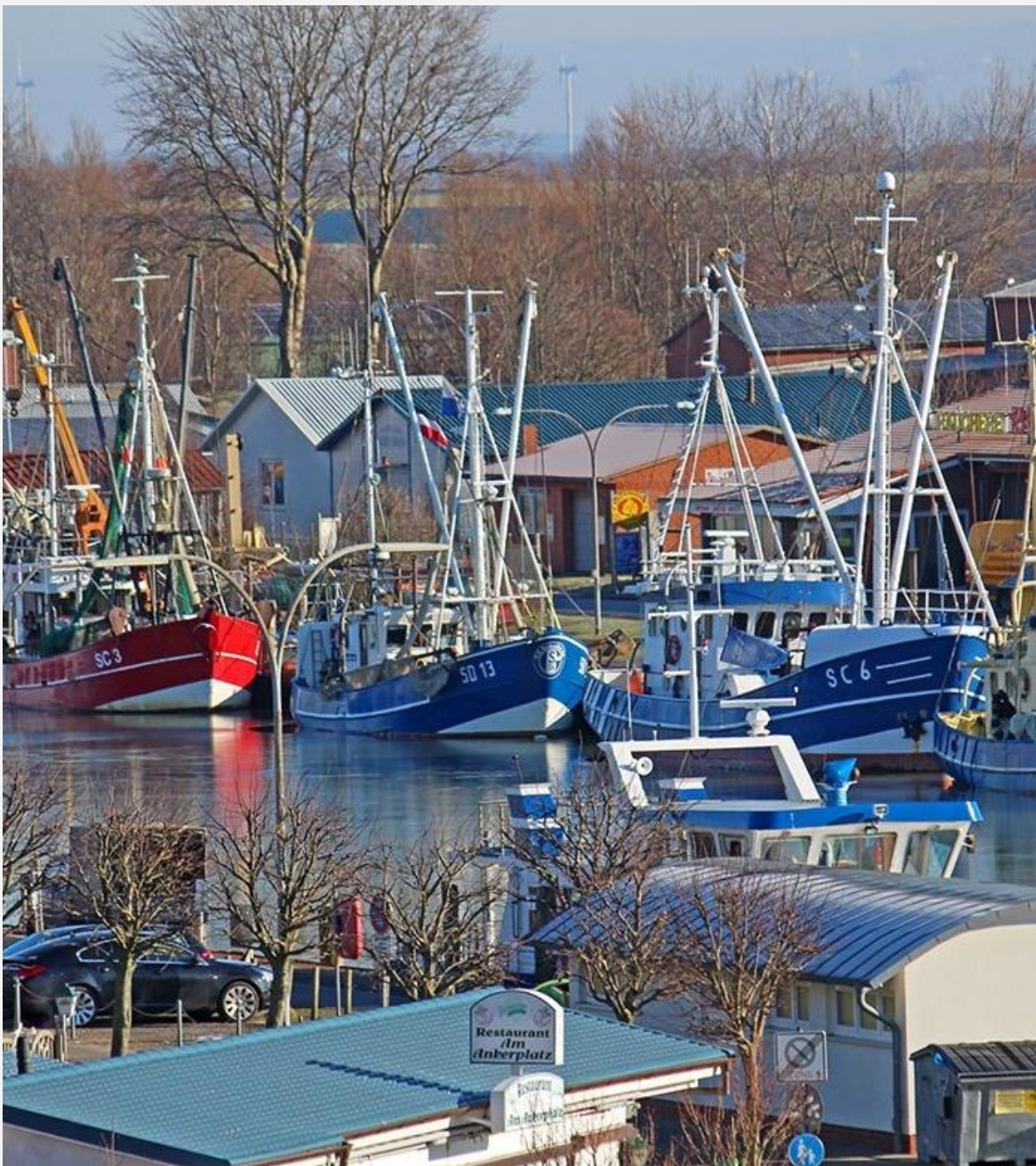
- Der landeseigene Hafen Büsum ist ein breit aufgestellter Universalhafen mit Güterumschlag, Fischerei und Fahrgastschiffahrt sowie einer vielfältigen Gewerbe- und Nutzerstruktur, die im Wesentlichen aus zwei kleinen Werften, diversen Handwerksbetrieben und nicht-hafenaffinen Nutzungen besteht.
- Die Gemeinde Büsum ist stark vom Tourismus geprägt. Die ortsnah gelegenen Liegeplätze der Krabbenkutter dienen dabei als beliebtes Ausflugsziel, was jedoch Konfliktpotenzial birgt.
- Das z. T. starken Schwankungen unterliegende Umschlagvolumen setzt sich überwiegend aus landwirtschaftlichen Erzeugnissen sowie Baustoffen und den Anlandungen der Krabbenfischerei zusammen.
- Der Großteil der wasser- und landseitigen Infrastruktur befindet sich in einem guten Zustand und entspricht überwiegend den aktuellen Bedürfnissen der Nutzer. Darüber hinaus besteht umfangreiches wasser- und landseitiges Erweiterungs-/Ausbaupotenzial, insbesondere im Bereich des bisher nur zu einem geringen Teil ausgebauten und genutzten Hafenbeckens IV.
- Die Kaimauer der Ostmole im Vorhafen ist abgängig und bietet derzeit keine Möglichkeit für die Abfertigung größerer Schiffseinheiten, wie dies von einzelnen Nutzern gewünscht wird.
- Die gute seeseitige Anbindung bedarf keiner regelmäßigen Unterhaltungsbaggerung. Die straßenseitige Anbindung kann ebenfalls als gut bezeichnet werden. Allerdings besteht derzeit keine intakte Schienenanbindung. Diese würde einigen Unternehmen im Hafen dazu dienen, Verkehre von der Straße zu verlagern und ihr Einzugsgebiet erheblich zu erweitern.
- Die veraltete und ausbaufähige Werftinfrastruktur sowie Angebotslücken u. a. in den Bereichen Schiffselektrik und -elektronik führen häufig zu Wartezeiten und dazu, dass Schiffseigner auf andere Standorte ausweichen müssen.





- Zur Bestimmung eines ggf. zusätzlichen Bedarfs an Infrastruktur wurden laufende Nutzungen und Auslastungen betrachtet sowie die aktuellen und zukünftigen Anforderungen der Bestandsnutzer und – soweit bekannt – der Interessenten für zukünftige Nutzungen abgefragt. Hieraus ergeben sich im Einzelnen die folgenden Bedarfe:
  - zusätzliche Liegeplätze und Hallen für Fischereibetriebe
  - die Abfertigungsmöglichkeit größerer Schiffseinheiten für den Umschlag landwirtschaftlicher Erzeugnisse und Baustoffe, sowie Bereitstellung einer zusätzlichen Umschlagfläche
  - die Reaktivierung der Hafenanlage
  - eine zusätzliche Slipanlage mit der zugehörigen Suprastruktur
  - die Wiederansiedlung von Aquakultur, z. B. in der ehem. Ecomarshalle
  - die Vorhaltung einer adäquaten Ersatzfläche für den Tonnenhof der WSV
  - eine stärkere Berücksichtigung touristischer Nutzungen von Hafentflächen
- Hierauf basierend wurden vier Ausbauszenarien entwickelt: Status quo, Büsum Light, Büsum Plus, Büsum XL. Darin sind die Instandsetzung bzw. der Ausbau der wesentlichen Infrastrukturparameter ehem. Werftslip, Hafenbecken IV, Ostmole, Hafenanlage in unterschiedlicher Ausprägung und Kosten zwischen 8 und knapp 30 Mio. € vorgesehen.
- Als realistische Ausbauoptionen sind die Szenarien Büsum Light mit einem geschätzten Investitionsvolumen von 11-13 Mio. € und Büsum Plus mit ca. 23 Mio. € weiterzuerfolgen und vertieft zu prüfen. Die in den Szenarien Büsum Light und Büsum Plus enthaltenen Maßnahmen werden den Anforderungen des Großteils der derzeitigen Nutzer im Hafen gerecht und bieten die Möglichkeit, das Potenzial des Hafens Büsum vollumfänglich auszuschöpfen.
- Sofern möglich wird ein stufenweises bzw. modulares Vorgehen vorgeschlagen, d. h. zunächst sollten Elemente des Büsum Light Szenarios so umgesetzt werden, dass eine spätere Erweiterung im Sinne des Büsum Plus Szenarios möglich ist. Eine spätere Realisierung von Maßnahmen, die für das Ausbauszenario Büsum XL vorgesehen sind, wären im Falle einer besonders positiven Entwicklung ebenfalls machbar.





# INHALT

## BESTANDSANALYSE

Anlagen, Verkehr, Umschlag, Flächen S. 06

## BEDARFSANALYSE & PERSPEKTIVEN

Neue Herausforderungen,  
neue Geschäftsfelder S. 29

## NUTZUNGS-, AUSBAUPOTENZIAL & -BEDARF

Ausbau, Restrukturierung, Sanierung, Kosten S. 58

## UMSETZUNGSKONZEPT

Maßnahmen, Zeithorizont,  
regionalwirtschaftliche Effekte S. 81



# LAGE DES LANDESHAFEN BÜSUM

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN BÜSUM

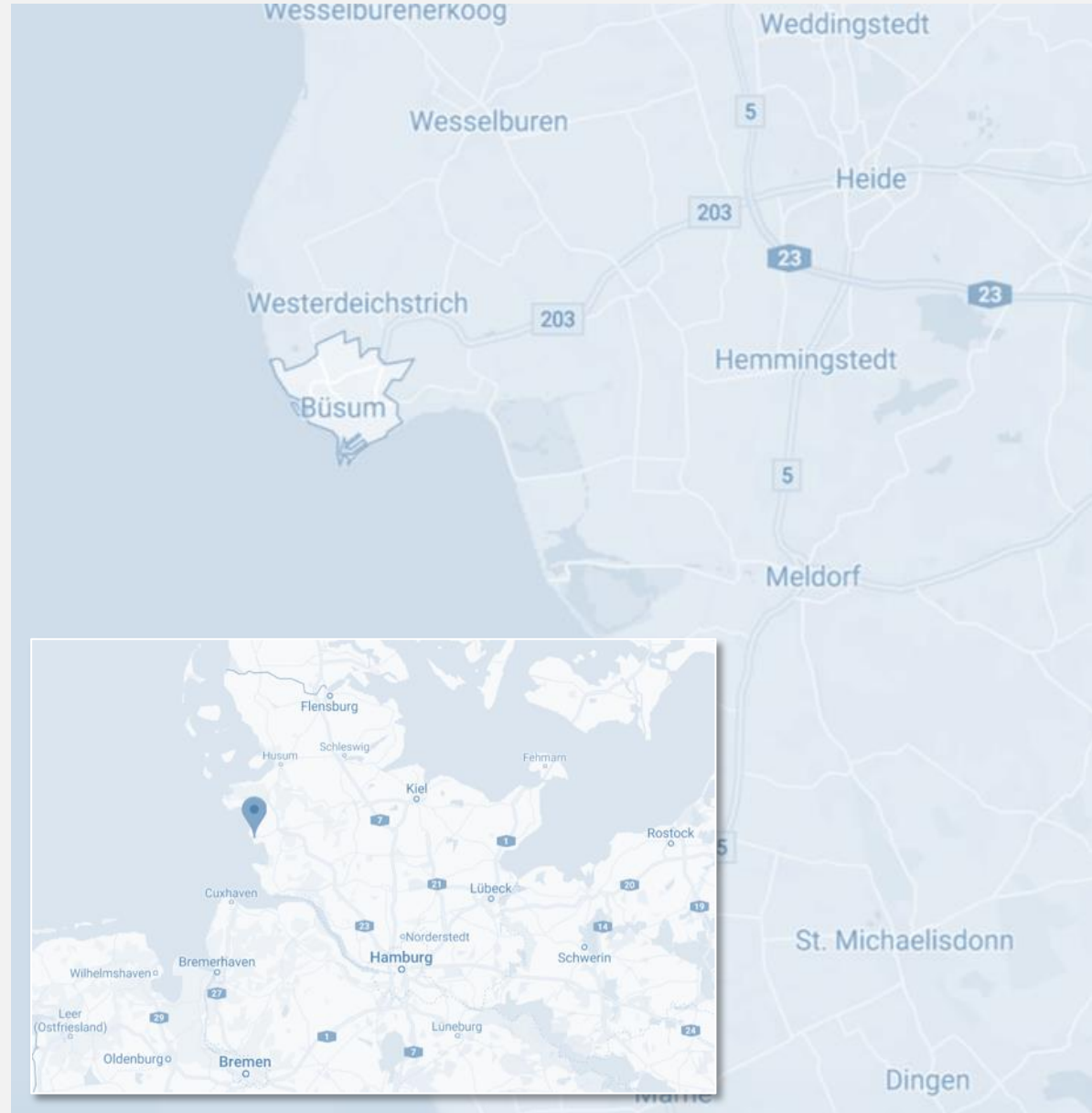
Das Nordseeheilbad Büsum gehört zum Kreis Dithmarschen in Schleswig-Holstein. Die Gemeinde liegt ca. 100 km nordwestlich von Hamburg. Nach der letzten Zählung im Jahr 2018 leben 4.928 Einwohner auf einer Fläche von 8,48 km<sup>2</sup>. Dies entspricht einer Einwohnerdichte von 581 Bewohnern pro km<sup>2</sup>. Das Erscheinungsbild des Hafens ist stark durch die Fischerei im Süden geprägt.

## SEESEITIGE ANBINDUNG

Der Hafen Büsum befindet sich im Norden der Meldorfer Bucht. Um den Hafen seeseitig zu erreichen, muss der Nationalpark *Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer* durchquert werden. Aufgrund des Status des Wattenmeers als UNESCO-Weltkulturerbe herrscht hier eine gesonderte Befahrensverordnung. Neben zeitweiligen Schutzzonen können auch Verbote bei Niedrigwasser verhängt werden. Durch die Norder- bzw. Süderpiep ist der Hafen tideunabhängig erreichbar. Der direkte Zugang zum Hafen erfolgt durch ein Sperrwerk, welches rund um die Uhr besetzt ist.

## LANDSEITIGE ANBINDUNG

Der Hafen ist über die B203 an die ca. 20 km entfernte A23 angebunden. Für Nutzer der Fahrgastschiffe ist der Hafen zudem über den Bahnhof Büsum – fußläufig ca. 1 km - aus Richtung Heide erreichbar. Der Hafen selbst ist zur Zeit nicht per Schiene erreichbar. Der nächste Güterbahnhof liegt im 65 km entfernten Itzehoe.



# STECKBRIEF HAFEN BÜSUM

## ALLGEMEINES

Gesamtfläche Hafengebiet gemäß Hafengrenzen	390.000 m <sup>2</sup>
- davon Landfläche	200.000 m <sup>2</sup>
- davon Wasserfläche	190.000 m <sup>2</sup>
Kailänge	4.700 m
- davon aktuell nutzbar	2.500 m

## LIEGEPLÄTZE

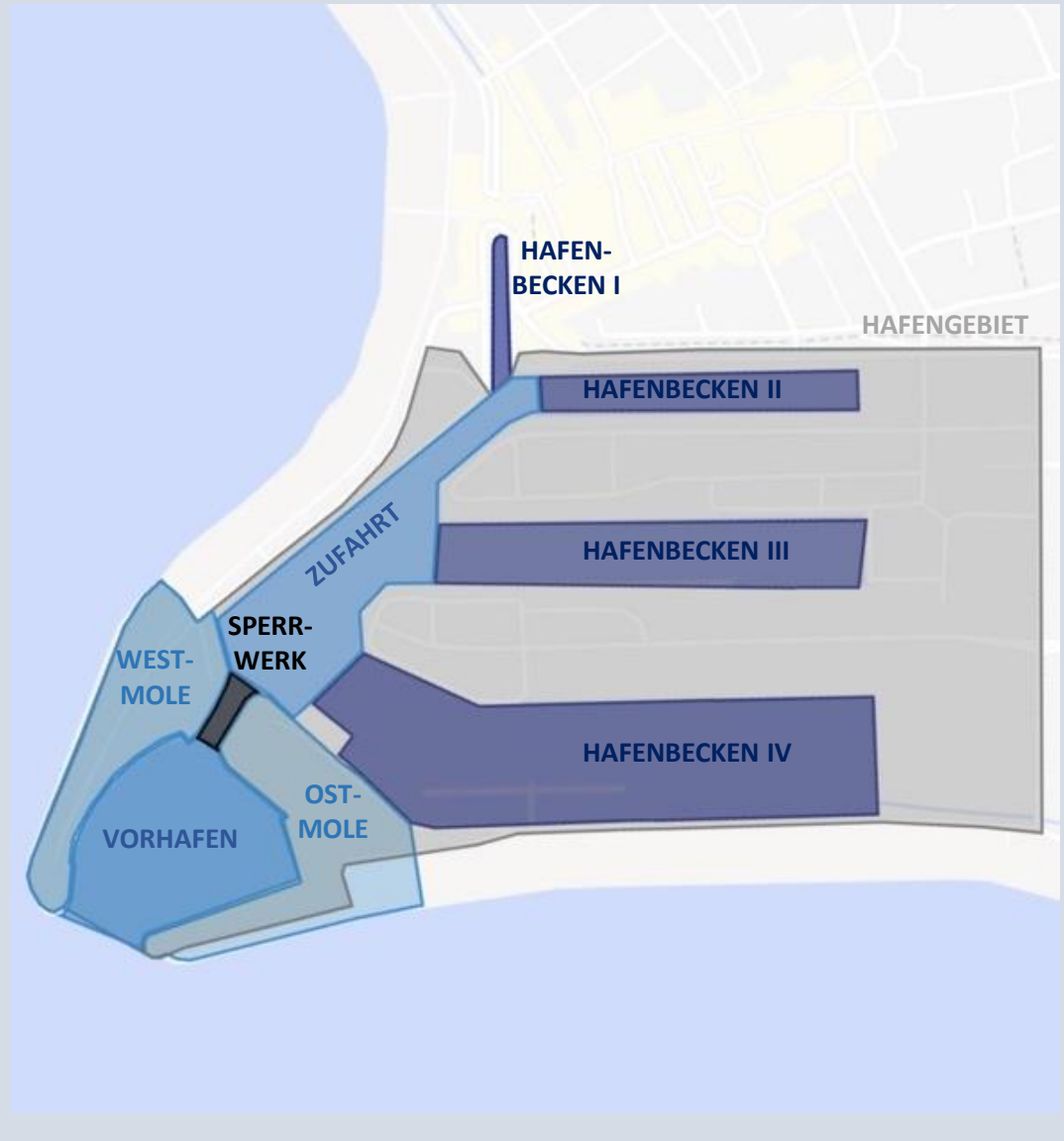
Sportboote	100	Frachtschiffe	3
Fischereifahrzeuge	45	Forschungsschiffe	1
Fahrgastschiffe	4	Seenotrettung	1

## GEWERBE

Anzahl Unternehmen	> 100
--------------------	-------

Quelle: Gesamtverband Schleswig-Holsteinischer Häfen e. V. (2014): Büsum, unter: <https://www.haefen-sh.de/hafen-buesum.html>

## ABSCHNITTE DES HAFEN BÜSUM





# NUTZUNEN DER LANDFLÄCHEN



# BETREIBERMODELL



## EIGENTÜMER: LAND SCHLESWIG-HOLSTEIN

- Besitzt einen Großteil der Hafenumflächungen
- Verantwortet die strategische Hafenumentwicklung
- Finanziert und investiert in die Hafenuminfrastruktur



## BETREIBER/BEHÖRDE: LKN

- Managt wasser- und landseitig die Hafenuminfrastruktur
- Verantwortet Betrieb und Instandhaltung sowie Neubau und Instandsetzung der Hafenumanlagen
- Erhebt Abgaben und Gebühren zur Finanzierung
- Überwacht Schiffverkehr und Umschlagaktivitäten
- Schließt Pachtverträge zur Nutzung der Hafenumflächungen und -infrastruktur



## NUTZER: HAFENUMWIRTSCHAFT

- Pachtet Flächen vom LKN
- Eigentümer (Bsp. Fa. Stöfen)
- Produziert und schlägt Güter um
- Führt Schiffverkehr durch



## NUTZER: BEHÖRDEN

- Stellt Rettungs- und Behördenfahrzeuge
- Überwacht Fischereitativitäten



## NUTZER: GEMEINDE BÜSUM

- Tritt als Pächter einzelner Flächen (bspw. Parkplätze) auf, um Gemeindegemeindeninteressen (z. B. Förderung des Tourismus) zu wahren

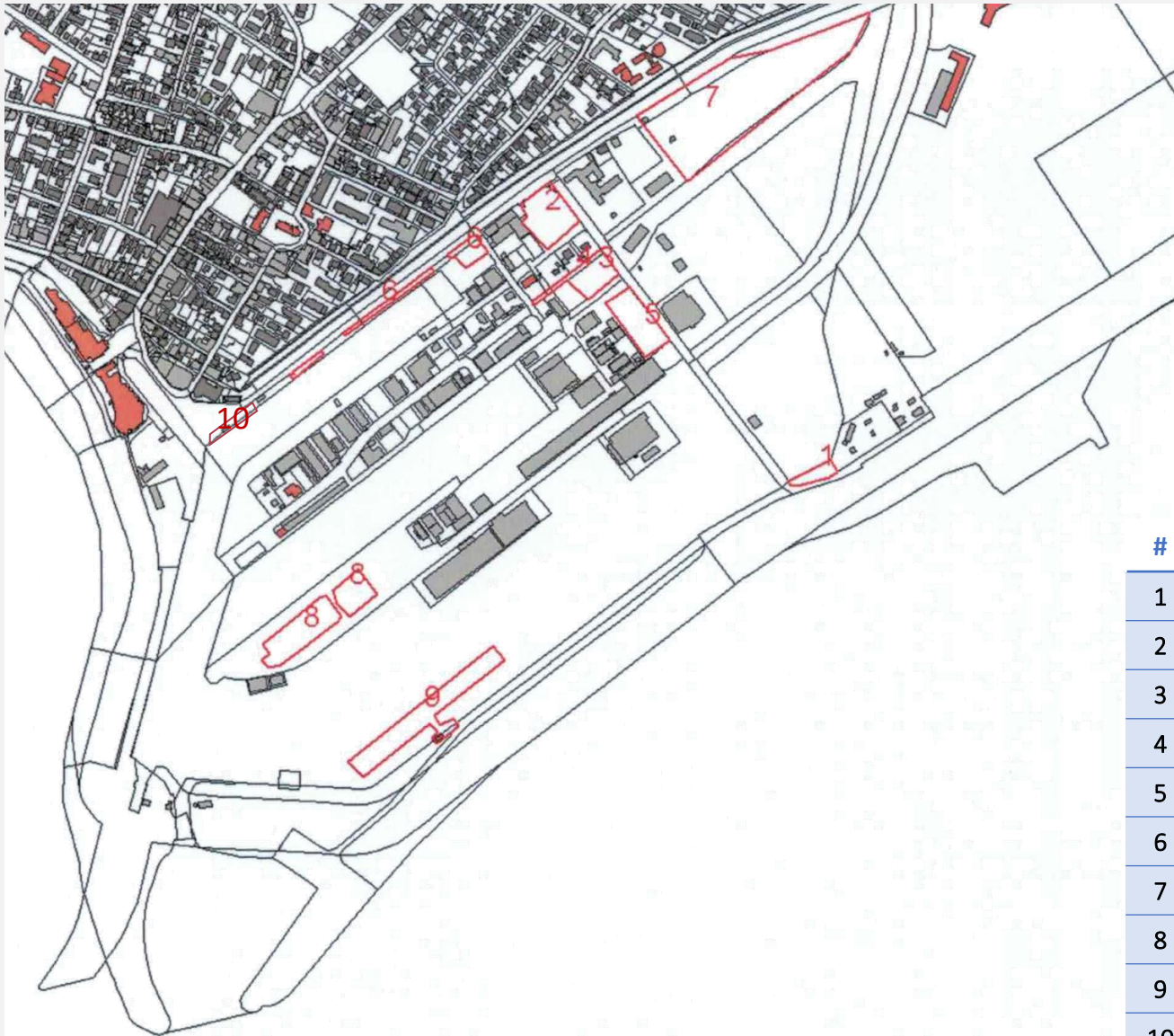


## LANDLORD-MODELL

Der Büsumer Hafen ist nach dem Landlord-Modell organisiert. Das Modell ist in Nordwesteuropa das häufigste Hafenmodell, bei dem die Verantwortlichkeiten zwischen öffentlichen und privaten Akteuren geteilt werden. Dabei finanziert und betreibt i. d. R. die öffentliche Hand, als Eigentümer, die wasser- und landseitige Hafenuminfrastruktur und stellt diese privaten Unternehmen zu Produktions- und Umschlagzwecken bzw. für den Schiffverkehr gegen eine langfristige Pacht (i. d. R. Erbpacht) zur Verfügung. Die Investition in Umschlaggerät obliegt dabei dem Pächter.



# NUTZUNGSVERTRÄGE DER GEMEINDE ÜBER DIE LANDFLÄCHEN IM HAFENGEBIET



**KNAPP 40.000 M<sup>2</sup> (DAVON 15.000 M<sup>2</sup> WASSERFLÄCHE) DES HAFENS WERDEN DERZEIT DURCH DIE GEMEINDE BÜSUM GENUTZT BZW. WEITERVERPACHTET**

Die m<sup>2</sup>-Preise richten sich nach dem jeweiligen Wertgutachten des Gebäudemanagement Schleswig-Holsteins, wobei mit 8 % des marktüblichen Bodenwertes gerechnet wird. Aktuell liegt die Preisspanne bei 1,90 € bis 2,50 €/m<sup>2</sup>.

#	FLÄCHE/NUTZUNG	GRÖÖE (m <sup>2</sup> )
1	Parkplatz am Klärwerk	1.161
2	Parkplatz <i>Kopfende Hafenbecken</i>	4.624
3	Parkplatz an der Seglerhalle	3.134
4	Fußweg	587
5	Parkplatz <i>Blanker Hans</i>	4.500
6	Parkplatz <i>Nr. 6</i>	2.700
7	Parkplatz <i>P2*</i>	31.300
8	Parkplatz <i>Helgolandkai</i>	7.760
9	Wasserfläche Segelsteg	15.000
10	Ankerplatz	4.443

\*kein Hafengebiet

Quellen: egeb: Wirtschaftsförderung sowie LKN Schleswig-Holstein

# SOLLTIEFEN UND WASSERSTÄNDE

## ERLÄUTERUNG

In den Tabellen sind sowohl die Solltiefen der verschiedenen Hafenbecken angegeben als auch die relevanten Wasserstände aufgeführt. Diese spielen eine entscheidende Rolle, um reibungs-lose Abläufe im Hafengebiet zu gewährleisten. Hierbei wird zwischen NHN, PNP sowie SKN unterschieden:

### NHN = NORMALHÖHENNULL

Amtlich festgelegte unveränderliche Bezugs-ebene für Höhenmessungen. Meterangaben über/unter dem Normalhöhennull-Wert.

### PNP = PEGELNULLPUNKT

Höhenlage des Nullpunktes des Pegels bezogen auf Normalhöhennull. In Deutschland wird sich auf den Amsterdamer Pegel bezogen.

### SKN = SEEKARTENNULL /

### LAT = LOWEST ASTRONOMICAL TIDE

Amtlich festgelegte Bezugsebene für Tiefenmessungen. Das Seekartennull ist vor der deutschen Nordseeküste, einschließlich dem Wattenmeer gleich dem örtlich niedrigst-möglichen Gezeitenwasserstand (LAT).

### MTHW/MTNW = MITTELWERT DES TIDHOCHWASSERS/TIDENIEDRIGWASSERS

Beschreibt die durchschnittlichen Messungen in Bezug auf den Tidehub

Quelle: Hamburg Port Authority (2016): Gewässerkundliche Information

## SOLLTIEFEN

ABSCHNITT	NHN [M]	PNP [M]	SKN (LAT)
Vorhafen Ostmole	-7,70	-2,70	-5,40
Drempelhöhe Sperrwerk	-6,20	-1,20	-3,90
Hafenbecken I	-1,70	3,30	0,60
Hafenbecken II	-4,70	0,30	-2,40
Querpier HB II / III	-5,70	-0,70	-3,40
Hafenbecken III Nord	-5,70	-0,70	-3,40
Hafenbecken III Süd	-6,70	-1,70	-4,40
Querpier HB III / IV	-5,70	-0,70	-3,40
Bauhoskaje / Zufahrt zu den Hafenbecken	-5,70	-0,70	-3,40

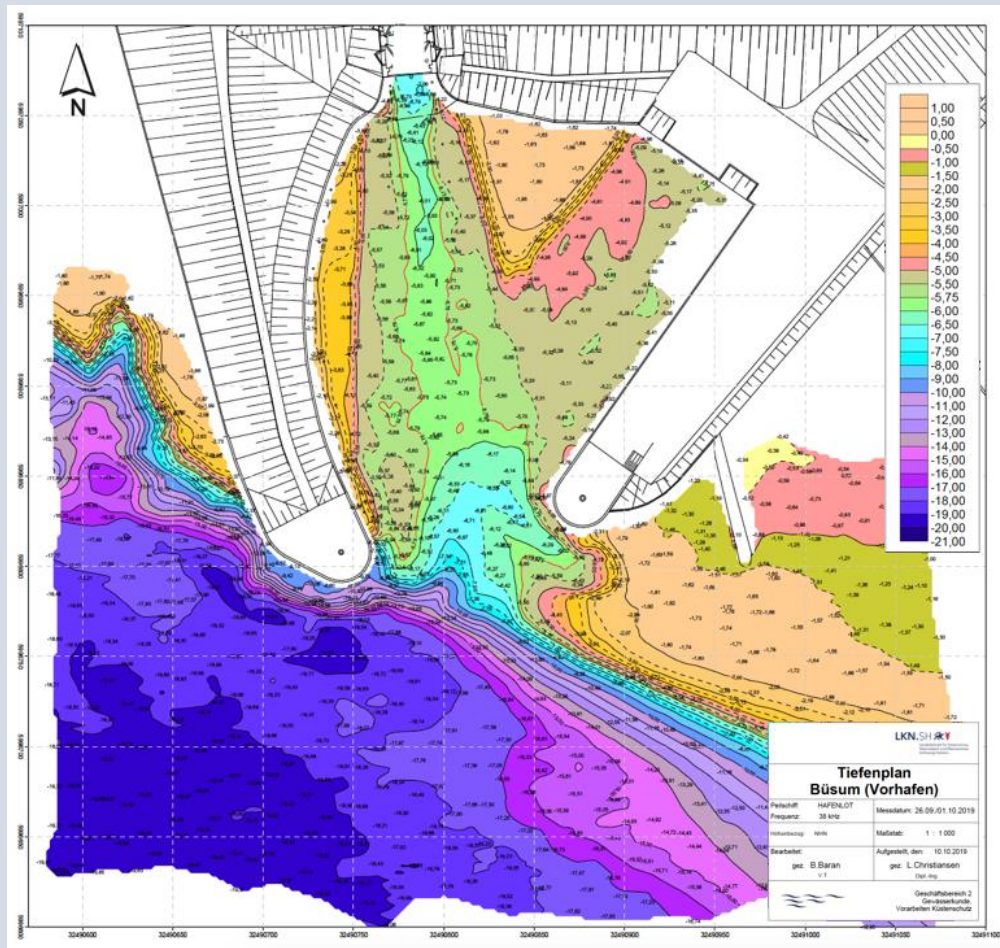
## WASSERSTÄNDE

ABSCHNITT	NHN [m]	PNP [m]	SKN (LAT)
OK Sperrwerk	8,50	13,50	10,80
Höchstzulässiger Wasserstand	1,90	6,90	4,20
MThw	1,54	6,54	3,84
NHN	0,00	5,00	2,30
MTnw	-1,72	3,28	0,58
PNP	-5,00	0,00	-2,70

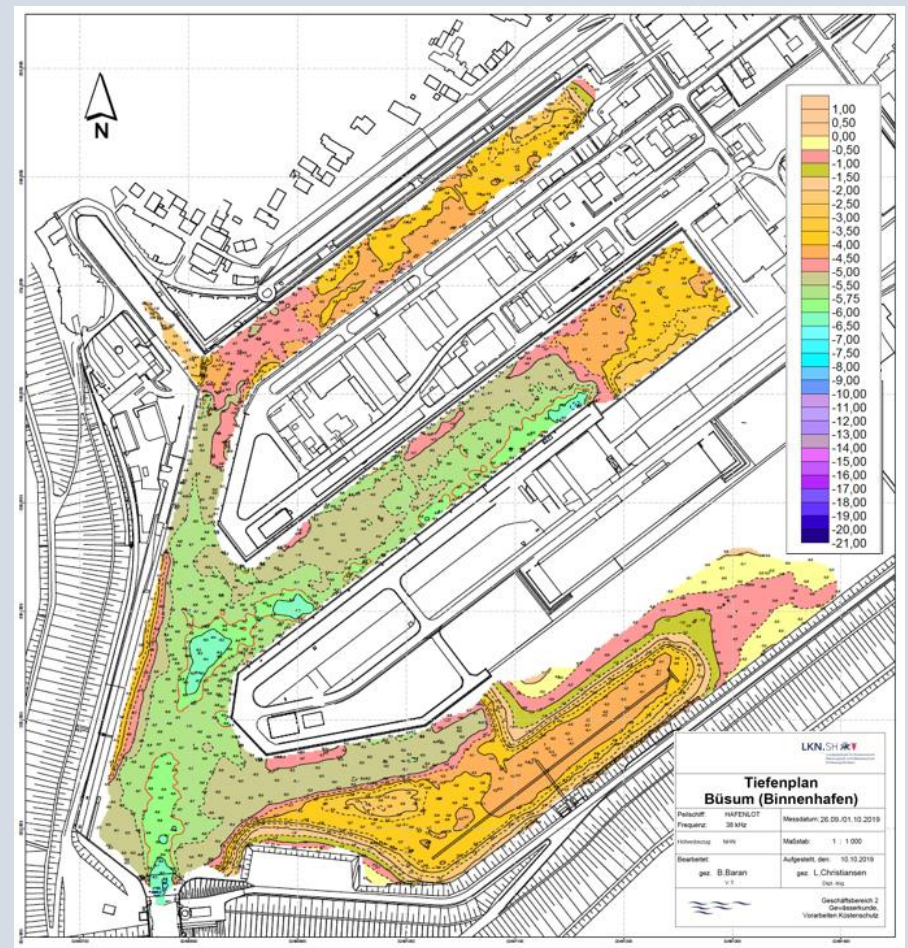


# TIEFEN BINNENHAFEN SOWIE VORHAFEN

## TIEFEN VORHAFEN



## TIEFEN BINNENHAFEN



# VORHAFEN, ZUFAHRT UND HAFENBECKEN

## VORHAFEN, ZUFAHRT ZU DEN HAFENBECKEN

<b>Wasserfläche</b>	44.100 m <sup>2</sup> (Vorhafen), 42.300 m <sup>2</sup> (Zufahrt)
<b>Nutzbare Kailänge</b>	175 m (Vorhafen), 469 m (Zufahrt)
<b>Letzte Instandsetzung und Bauwerkszustand (DIN1076)</b>	zum Teil in 2007 1,0 bis 3,0
<b>Aktuelle Ausstattung</b>	Leitdalben, 100 und 600 KN-Poller, Steigeleiter, Fenderung und E-Anschluss
<b>Nutzbare Wassertiefe</b>	-1,6 bis -5,8

## HAFENBECKEN I

<b>Nutzungsstruktur</b>	Museumshafen, Nebenerwerbsfischerei
<b>Nutzbare Kailänge</b>	274 m
<b>Letzte Instandsetzung und Bauwerkszustand (DIN1076)</b>	zum Teil in 2007 1,0 bis 2,5
<b>Aktuelle Ausstattung</b>	100 KN-Poller, Steigeleiter, Reibpfähle, E-Anschluss und Fäkalienannahmestation
<b>Nutzbare Wassertiefe</b>	-2,0 bis -2,5

## HAFENBECKEN II

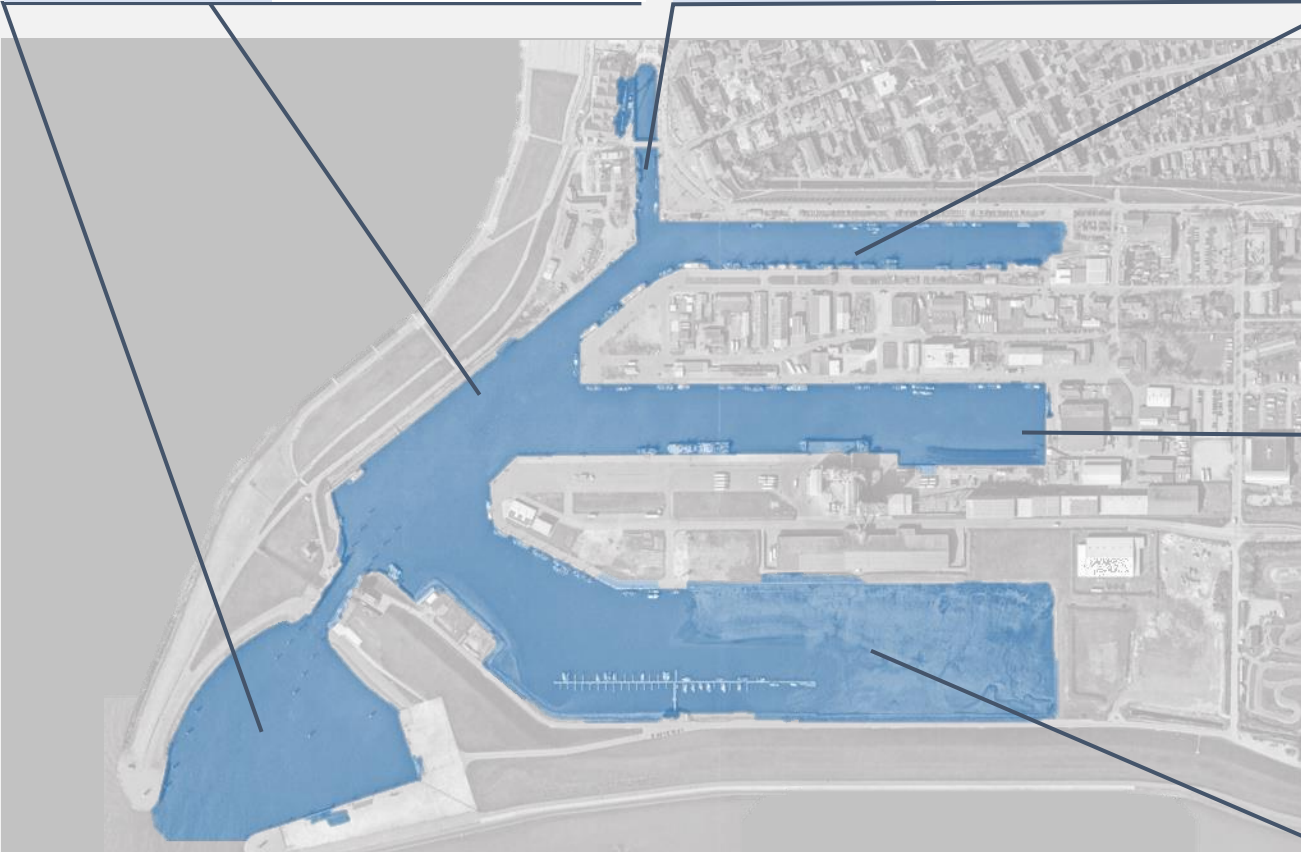
<b>Nutzungsstruktur</b>	Ausflugsschiffahrt, Fischerei, Wasserschutzpolizei, Reperaturwerft
<b>Nutzbare Stahlpundwand-Kaje</b>	443 m (Nord), 415 m (Süd)
<b>Letzte Instandsetzung und Bauwerkszustand (DIN1076)</b>	2007 1,0 bis 2,5
<b>Aktuelle Ausstattung</b>	100 KN-Poller, Steigeleiter, Reibpfähle, E- und Wasseranschlüsse
<b>Nutzbare Wassertiefe</b>	-3,8 bis 5,0

## HAFENBECKEN III

<b>Nutzungsstruktur</b>	Fischerei, Zoll, Forschungsschiff, Helgolandanleger, Frachtschiffahrt
<b>Nutzbare Kailänge</b>	504 m (Nord)
<b>Letzte Instandsetzung und Bauwerkszustand (DIN1076)</b>	2008/2009 1,0 bis 2,5
<b>Aktuelle Ausstattung</b>	Poller, Steigleitern, Reibpfähle, Eckfender, E-Anschlüsse
<b>Nutzbare Wassertiefe</b>	-3,6 bis -5,9

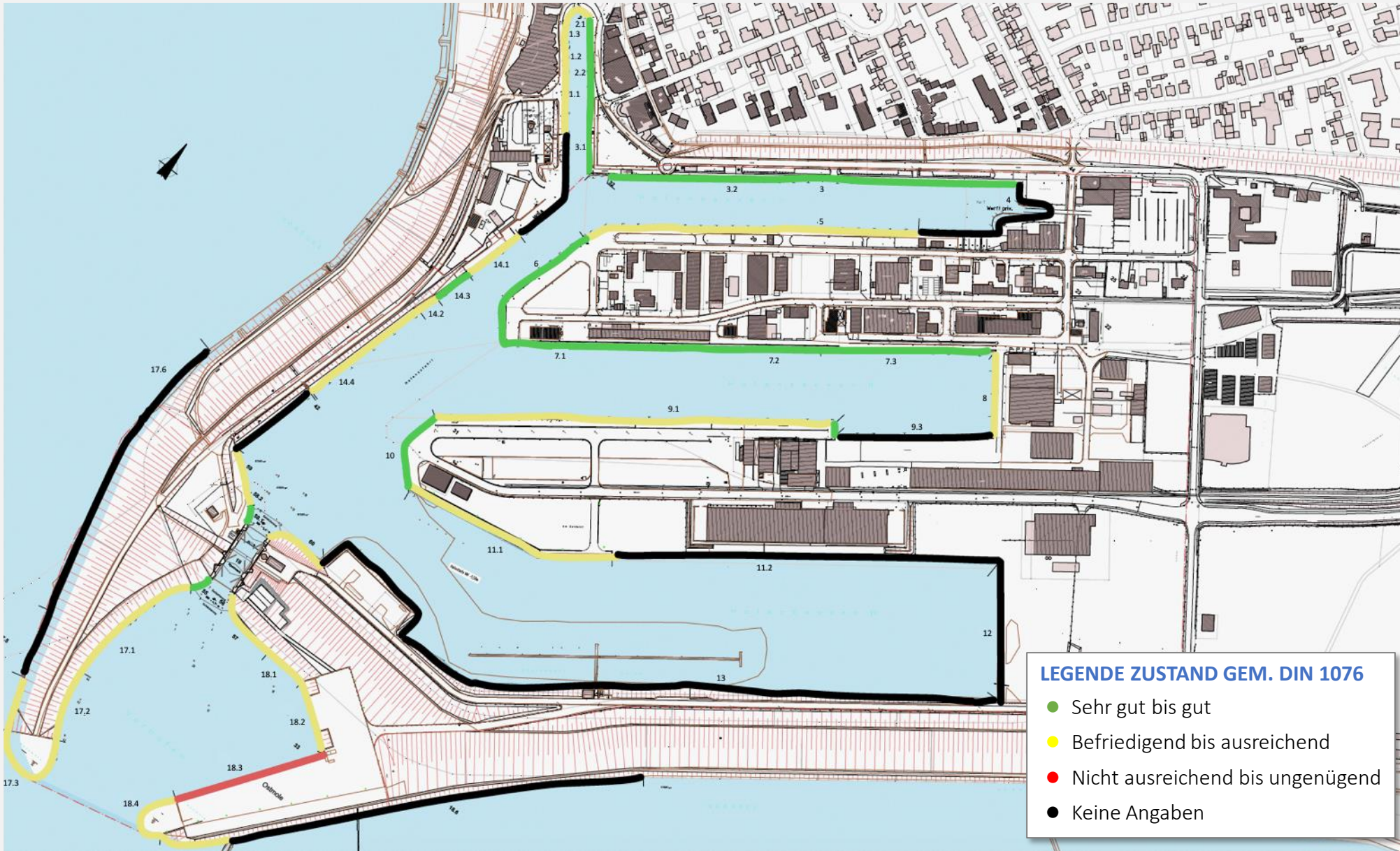
## HAFENBECKEN IV

<b>Nutzungsstruktur</b>	Fischerei, Freizeitschiffe (280 m Steg)
<b>Nutzbare Kailänge</b>	225 m
<b>Letzte Instandsetzung und Bauwerkszustand (DIN1076)</b>	Neubau 2012/13
<b>Anmerkung</b>	HB IV ist nur z. T. ausgebaut, sodass es bei Niedrigwasser trocken fällt
<b>Nutzbare Wassertiefe</b>	0,00 bis 5,4





# DARSTELLUNG DES ZUSTANDES DER ANLAGE MIT BWB-NUMMERN



## DETAILLIERTER ZUSTAND DER ANLAGE (1/5) – STAND: NOV. 2019

BWB-NR.	BEZEICHNUNG	BAUJAHR	LÄNGE [M]	ZULÄSSIGE VERKEHRS-LAST [KN/M <sup>2</sup> ]	SOLLTIEFE [M NN]	BERECHN.-TIEFE [M NN]	ZUSTAND (DIN 1076)	LETZTE GROßE PRÜFUNG
1,1	HB I West	1987	61,40	5	-1,70	-2,2	● 2,3	2014
1,2	HB I West	1967	51,40	5	-1,70	-2,2	● 2,5	2014
1,3	HB I West Flügelwand West	1987	22,05	5	-1,70	-2,2	● 2,5	2014
2,1	HB I Ost Flügelwand Ost	1987	17,85	5	-1,70	-2,2	● 2,3	2014
2,2	HB I Ost	1912 (1987) (2015)	107,50	5	-1,70	-2,2	● 1,0	2012
3,1	HB I Ost	1979/81	55,00	10	-2,70 bis -4,50	bis - 4,70	● 1,8	2008
3,2	HB II NORD	1979/81 (2007)	443,00	10	-4,50	-4,7	● 1,0	
4	HB II Ost		50,00					-
5	HB II Süd	1977/78 (1998/99)	415,00 Werft: 85,00	20	-4,70	-4,7	● 2,5	2014
6	Querpier HB II/III (Nothafen)	(1963) 2004/ 2005	105,00	20	-5,70	-6,2	● 1,0	2012
7,1	HB III Nord	1981/82 (2008)	189,00	20	-5,70	-6,2	● 1,0	2002
7,2	HB III Nord	1982/83 (2008)	180,00	20	-5,70	-6,2	● 1,0	2002
7,3	HB III Nord	1982 (2008)	180,00	20	-5,70	-6,2	● 1,0	2002
8	HB III Ost	1982/83	86,90	20	-5,70 bis -9,00	-6,20 bis -9,00	● 2,5	2014



## DETAILLIERTER ZUSTAND DER ANLAGE (2/5) – STAND: NOV. 2019

BWB-NR.	BEZEICHNUNG	BAUJAHR	LÄNGE [M]	ZULÄSSIGE VERKEHRS-LAST [KN/M <sup>2</sup> ]	SOLLTIEFE [M NN]	BERECHN.-TIEFE [M NN]	ZUSTAND (DIN 1076)	LETZTE GROBE PRÜFUNG
9.1	HB III Süd	1991/92	411,00	60 40 20	-6,70	-7,2	● 2,3	2014
9.2	HB III Süd Quer	1982	13,00	10	-6,20	-6,7	● 1,5	2014
	(ehem. Werfthelling) Fa. Stöfen		182,00	Holm: 500	-6,20	-6,7		-
10	Querpier HB III/IV	1983 (1995) (2015)	89,00	20	-5,70	-6,2	● 1,0	2014
11.1	HB IV Nord	2012 / 13	225,00	20	-5,50	-6,5	● 2,0	2017
11.2	HB IV Nord (Uferböschung)	1983	400,00					-
12	HB IV Ost	1991	150,00					-
13	HB IV Süd	1982 ?	780,00					-
14,1	Bauhofskaje	1983/84 (2018/19)	52,00	10	-5,70	-6,2	● 2,0	2014
14,2	Aufschleppe	1983/84	22,60	Straße: 20 Aufschleppe: 10	-5,70	-6,7	● 2,3	2014
14,3	Rampe	1983/84 (2011/12)	41,00	Straße: 20 Rampe: 5	-5,70	-6,2	● 1,5	2008
14,4	Fußsicherungswand West	1983/84	236,60	Böschung: 10 Straße: 20	-5,70	-6,7	● 2,8	2014

## DETAILLIERTER ZUSTAND DER ANLAGE (3/5) – STAND: NOV. 2019

BWB-NR.	BEZEICHNUNG	BAUJAHR	LÄNGE [M]	ZULÄSSIGE VERKEHRS-LAST [KN/M <sup>2</sup> ]	SOLLTIEFE [M NN]	BERECHN.-TIEFE [M NN]	ZUSTAND (DIN 1076)	LETZTE GROBE PRÜFUNG
17.1	Westmole Block 1 - 10	1984/86	153,40	5	-6,70	-7,20 bis -7,70	● 2,5	2014
17.2	Westmole Block 11 - 14	1984/86	52,70	5	-6,70	- 7,20 bis -11,50	● 2,5	2012
17.3	Westmole Molenkopf	1984/86	114,61	20	-7,70	-11,5	● 2,5	2012
17.4	Westmole Block 15 - 18	1984/86	57,00	5	-6,70	-11,50 bis -7,50	● 2,5	2012
17.5	Westmole Block 19 - 22	1984/86	59,60	5	- 6,70 bis -2,00	-8,20 bis -2,30		?
17.6	Westmole Block 23 - 29	1984/86	318,00	5	-0,80	-2,30 bis -0,80		?
18,1	Ostmole	1981/83	46,70	5	-7,70	-8,5	● 2,5	2014
18,2	Uferwand RoRo-Rampe	1981/83	78,00	20	-5,70	-7,5	● 2,5	2019
18,3	Ostmole Kaje an der Ostmole	1981/83	159,30	20	-6,70	-7,5	● 3,0	2014
18,4	Ostmole Molenkopf	1981/83	80,50	20	-7,70	-10,7	● 2,5	2014
18,5	Ostmole Außen 1	1981/83	75,00	0	-7,70 bis -1,00	-10,70 bis -1,00	● 2,0	2014
18,6	Ostmole Außen 2	1981/83	438,00	0	-1,00 bis -0,50	-1,00 bis -0,50		?
19,1	Sperrwerk Büsum	1979/81	65,50 B: 22,00			Drempel: -6,20		?
19,2	Sperrwerk Büsum Betriebsgebäude und Leitstand	1980/81						



## DETAILLIERTER ZUSTAND DER ANLAGE (4/5) – STAND: NOV. 2019

BWB-NR.	BEZEICHNUNG	BAUJAHR	LÄNGE [M]	ZULÄSSIGE VERKEHRS-LAST [KN/M <sup>2</sup> ]	SOLLTIEFE [M NN]	BERECHN.-TIEFE [M NN]	ZUSTAND (DIN 1076)	LETZTE GROÙE PRÜFUNG
20	Marpol-Halle	1989						
21	Bauhofskaje	1948? (1982)						
22	Mietgebäude	1966						
23	Dienstgebäude Hafenamts	1952/3 (1989)						
24	Dienst- Wohngebäude	1980						
25	Miet- Wohngebäude	1948 (1988)						
26	Gleisanlagen	1950/63	2100,00					
27	GleisstöÙe	1950/51						
28	StraÙen / Wege							
29	Kanalisation RW		3500,00					
30	Kanalisation SW		900,00					
31	Fäkalannahme HB II/III	1989/90						
32	Fäkalannahme HB I/II	1989						
33	RoRo-Anlage	1983 (1996/97)	25,30 m B: 12,60 m	20/30/60 MLC 100/70				2001

## DETAILLIERTER ZUSTAND DER ANLAGE (5/5) – STAND: NOV. 2019

BWB-NR.	BEZEICHNUNG	BAUJAHR	LÄNGE [M]	ZULÄSSIGE VERKEHRS-LAST [KN/M <sup>2</sup> ]	SOLLTIEFE [M NN]	BERECHN.-TIEFE [M NN]	ZUSTAND (DIN 1076)	LETZTE GROÙE PRÜFUNG
34	Stromkästen HB I (2)							
35	Stromkästen HB II Nord (3 - 6)							
36	Stromkästen HB II, III (7 - 14)							
37	Stromkästen HB III Nord (15 - 18)							
38	Stromkästen HB III Süd (19 - 26)							
39	Stromkasten MS Eider (31)	1997						
40	Beleuchtung Hafen							
41	Beleuchtung HB III Süd							
42	Anlegebrücke Bedey	1984 (1997)						
44	StraßenstöÙe	1949	B: 6,00					2004
54	Stromkästen Ostmole (27 - 29)	1983						
55	Westmole Flügelwand Seeseite	1980	33,00	5	-6,70	-6,7	● 1,0	2008
56	Ostmole Sicherungswand Süd-Ost, 1. BA	1980 (2016)	24,60	5	-6,70	-6,7	● 2,0	2016
57	Ostmole Sicherungswand Süd-Ost, 2. BA	1980	49,70	5	-7,20	-7,7	● 2,5	2014
58,1	Sicherungswand Nord-West, Teilabschnitt 1	1980/81	24,00	5	-6,20	-6,2	● 1,0	2008
58,2	Sicherungswand Nord-West, Teilabschnitt 2	1984	15,00	5	-6,20	-6,2	● 2,1	2012
59	Sicherungswand Nord-West, 2. BA	1984	50,70	5	-6,20	-6,7	● 2,0	2012
60	Flügelwand Hafenseite Nord - Ost	1980	69,70	5	-6,20	-6,2	● 2,2	2012
99	Gesamtanlage							



## VORHANDENE NUTZUNGEN (1/2)



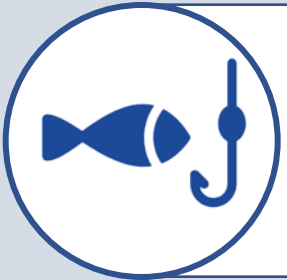
### FRACHTSCHIFFFAHRT

Seit 1975 betreibt die *Johann Stöfen KG* ein Silobetrieb mit Lagerhalle, später auch mit Kraftfutterwerk. Neben Futtermitteln wird mit Getreide sowie Düngemittel gehandelt. Der Frachturnschlag der *Fa. Stöfen* macht einen Großteil der Aktivitäten aus. Zudem werden in Büsum Baustoffe (u. a. Seekies) umgeschlagen.



### FAHRGASTSCHIFFFAHRT

Im März 2019 vereinten sich die Reedereien *Cassen-Eils* und *Adler-Schiffe* zur *Adler & Eils GmbH & Co KG*. Das neu gegründete Unternehmen bedient diverse Fahrgastschiffe; neben Tagesausflügen werden Küsten-, Hafenrund- und Fangfahrten angeboten. 2018 wurden 156.000 Passagiere befördert.



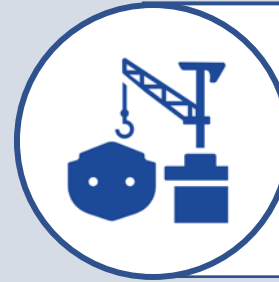
### FISCHEREI

Der Hafen Büsum bildet nicht nur für heimische Fischer eine bedeutsame Anlaufstelle. Sowohl die Verarbeitung als auch die Distribution beginnt häufig in Büsum. Die Büsumer Krabben genießen überregional Bekanntheit. 2018 wurden hier über 4.000 Tonnen Speisekrabben- und Frischfisch angelandet.



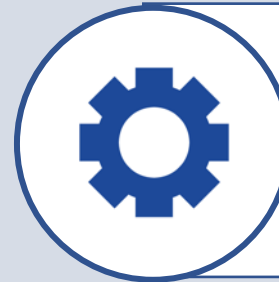
### BEHÖRDEN

Der *LKN* ist Betreiber des Hafens. Die Fischereiaufsicht befindet sich wie der Hafenmeister und eine Außenstelle des *Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume* auf der Fläche zwischen HB II und III, das *WSA Tönning* sowie ein *LKN* Bauhof befinden sich auf dem *WSA* Gelände, Nähe des HB I.



### WERFTEN

Auf dem heutigen Hafengebiet befinden sich noch zwei Werftbetriebe. Während sich der Betrieb *Marscheider Maschinenbau* auf die Küstenschiffahrt sowie lokale Behörden spezialisiert hat, befasst sich der Betrieb *Reimer Landberg* vor allem mit Reparaturen und Umbauten an Kuttern und Holzschiffen.



### SCHIFFFAHRTSBEZ. DIENSTLEISTUNGEN

Im Hafengebiet sammeln sich weiterhin eine Anzahl verschiedener Dienstleister für die Schifffahrt. Neben der Versorgung mit Ausrüstung für die Fischerei werden auch Ersatzteile und Treibstoffe im Hafen zur Verfügung gestellt.



### SCHWERLAST

Der Büsumer Hafen verfügt über zwei Umschlagplätze für den Umschlag schwerer Güter. Neben der Ostmole im Vorhafen befindet sich an der Südseite des HB III eine Verkehrslastfläche, die in Einzelfällen für Schwerlasten sowie Projektladungen genutzt werden kann.



### NATURSCHUTZ

Die Naturschutzgesellschaft *Schutzstation Wattenmeer* sammelt jährlich verschiedenste Daten. Neben der Zählung der Rastvögel sowie der Kartierung von Wattbodentieren werden Kontrollfahrten im gesamten Gebiet zur Dokumentierung durchgeführt.

## VORHANDENE NUTZUNGEN (2/2)



### FORSCHUNG

Das *Forschungs- und Technologiezentrum Westküste* (FTZ) ist auf die regionale Meeres-, Küsten- und Ökosystemforschung spezialisiert. 2017 löste der Katamaran *EGIDORA* das bisherige Forschungsschiff *SÜDFALL* ab. Der Liegeplatz befindet sich binnenseitig vom Sperrwerk an der östlichen Flügelwand.



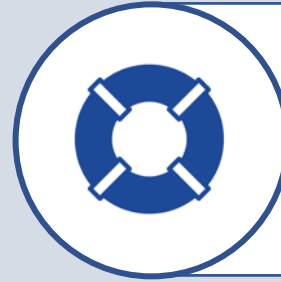
### KÜSTENSCHUTZ UND HAFENBETRIEB

Der *Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz* betreibt im Büsser Hafen das Hafenamtsamt. Eine der größten Maßnahmen war 2013/14 die Büsser Deichverstärkung, bei der besonderer Wert auf einen barrierefreien Zugang des Deiches gelegt wurde.



### WSV-TONNENHOF

Das *Wasser- und Schifffahrtamt Tönning* betreibt den Tonnenhof am Südstrand. Neben dem Leuchtturm befindet sich auf dem Gelände außerdem eine Werkstatt, ein Lager sowie eine Lkw-Garage. Eine mögliche Verlagerung der Fläche an einen anderen Standort im Hafen ist im Gespräch.



### SEENOTRETTUNG

Die Station befindet sich am Südstrand im Binnenhafen, in unmittelbarer Nähe zum Sperrwerk. *Die Seenotretter* sind bei jedem Wetter, rund um die Uhr, im Einsatz. Zu ihren Aufgaben gehört die Rettung Schiffbrüchiger sowie die Versorgung von Verletzten. 2011 wurde der Seenotkreuzer *THEODOR STORM* in Einsatz genommen.



### TOURISMUS

Weite Teile um HB I und II konzentrieren sich auf touristische Angebote. Neben den drei ansässigen Museen bestehen hier gastronomische und kulturelle Angebote für Besucher. Vor allem die Fischrestaurants gelten als charakteristisch für den Standort und unterstreichen die Bedeutung der Fischerei im Hafen.



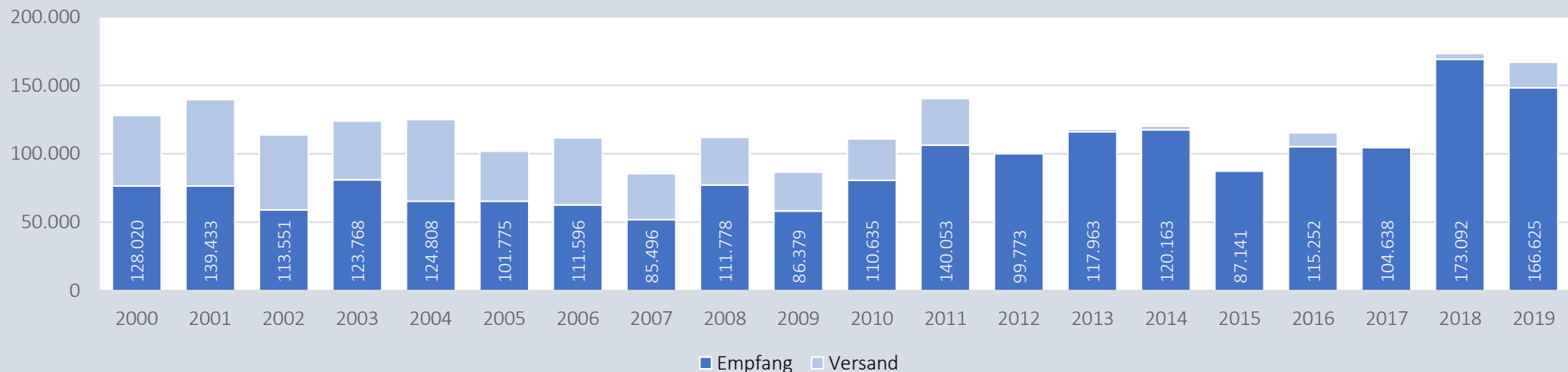
### SPORTBOOTHAFEN

Der *Büsser Segelverein e. V.* betreibt in HB IV einen Yachthafen. 2003 wurde eine neue Steganlage für 100 Liegeplätze installiert. 80 dieser Liegeplätze sind alljährlich von Vereinsmitgliedern belegt. Neben dem Clubraum und dem Hafensbüro stehen Gastanlegern auch die Sanitäranlagen zur Verfügung.



# UMSCHLAGENTWICKLUNG

## IN TONNEN



Der Gesamtumschlag unterliegt im Betrachtungszeitraum starken Schwankungen (von 85.000 bis 173.000 t). Während bis 2011 noch signifikante Mengen (30.000 – 60.000 t) im Versand zu verzeichnen waren, lagen die ausgehenden Mengen 2018 bei gerade Mal 4.000 t, was einem Anteil von 2 % am Gesamtumschlag entspricht. Aufgrund der starken Zunahme der eingehenden Mengen konnte dies jedoch kompensiert werden, sodass 2018 mit ca. 173.000 t das umschlagstärkste Jahr im Betrachtungszeitraum war. Sowohl die absoluten als auch die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten (sog. Compound Annual Growth Rate, kurz CAGR) verdeutlichen diese Entwicklung. Die positive Entwicklung im Jahr 2018 ist vor allem auf den Umschlag von Futter- und Düngemitteln sowie Baustoffen zurückzuführen. Die Entwicklung in den einzelnen Gütersegmenten ist auf den folgenden Seiten dargestellt. 2019 konnte sich der Getreideumschlag wieder erholen und einen signifikanten Anteil zum Gesamtumschlag beitragen.

**ANMERKUNG:** Die Darstellungen auf den folgenden Seiten basieren auf Daten des *LKN* sowie des *Statistikamtes Nord*.

2010 - 2019

**ABSOLUT**

**CAGR**

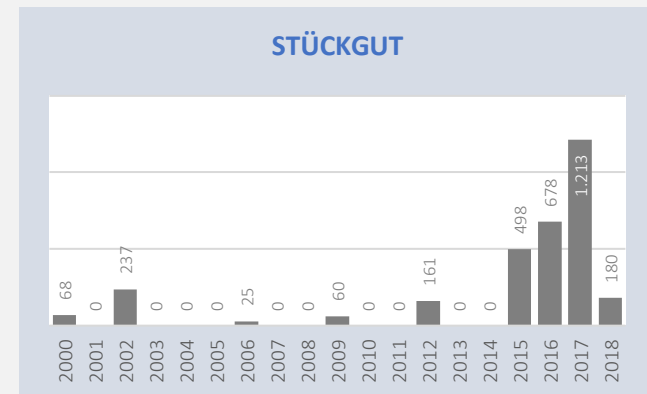
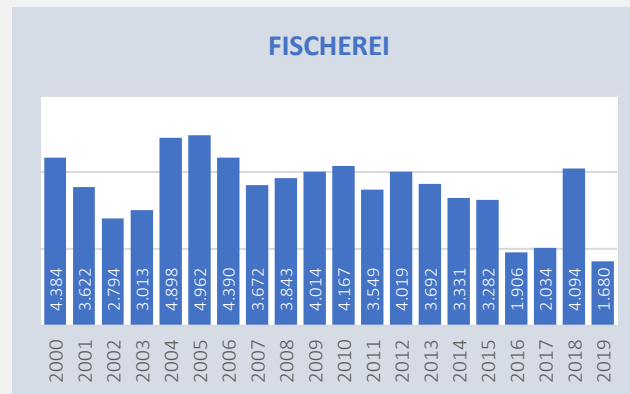
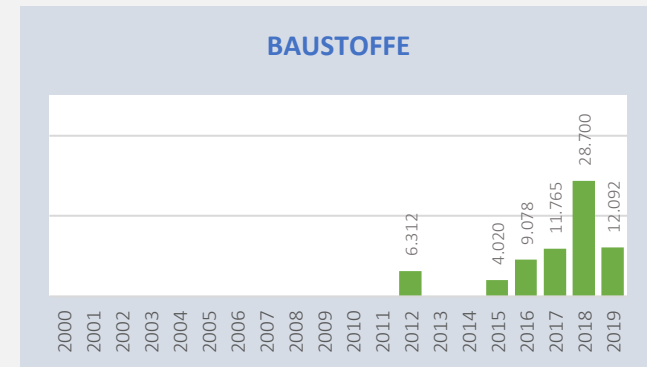
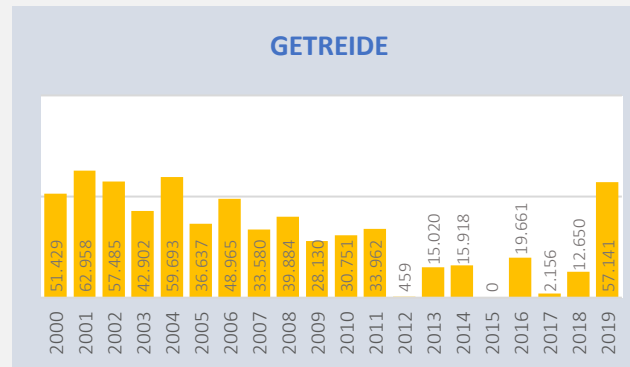
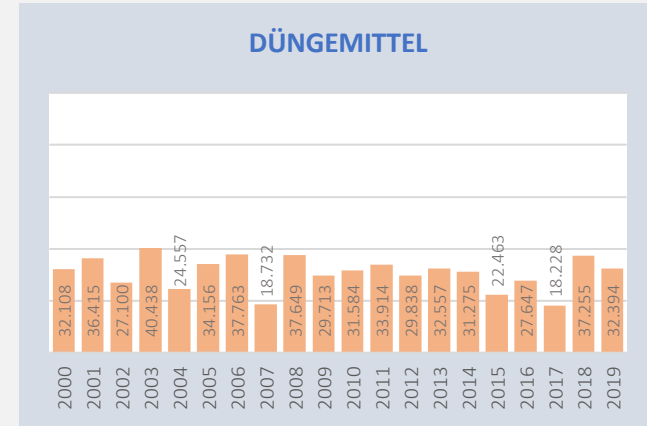
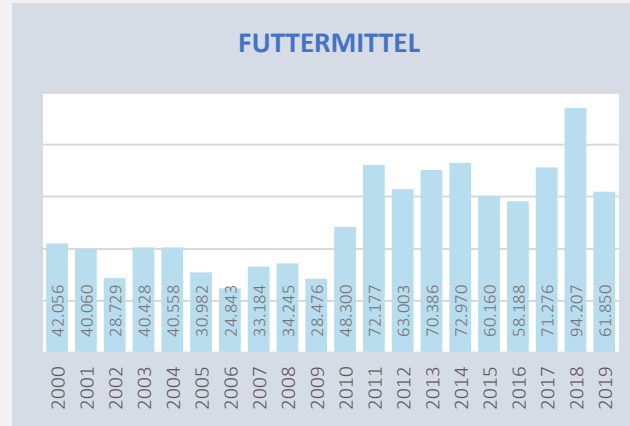
	ABSOLUT	CAGR
<b>Gesamtumschlag</b>	<b>49 %</b>	<b>5 %</b>
- davon Empfang	+ 137 %	+ 7 %
- davon Versand	- 62 %	- 5 %

# UMSCHLAG NACH GUTARTEN (IN TONNEN)

Die sinkenden Umschlagmengen im Versand sind auf den Rückgang im Bereich Getreide zurückzuführen, die sich 2019 jedoch wieder erholen konnten. In den Segmenten Futtermittel sowie Baustoffe und Stückgut (letzteres auf niedrigerem Niveau) konnten dagegen über die Jahre erhebliche Zuwächse verzeichnet werden. Im Bereich Baustoffe ist diese Entwicklung u. a. auf die Ansiedlung des Unternehmens *Otto Timm* zurückzuführen, das in unregelmäßigen Abständen Seekies über den Hafen Büsum empfängt.

2010 - 2019	ABSOLUT	CAGR
Futtermittel	+ 28 %	+ 3 %
Düngemittel	+ 3 %	0 %
Getreide	+ 86 %	+ 7 %
Baustoffe*	+ 92 %	+ 10 %
Fischerei	- 60 %	- 10 %
Stückgut*	+ 100 %	+ 52 %

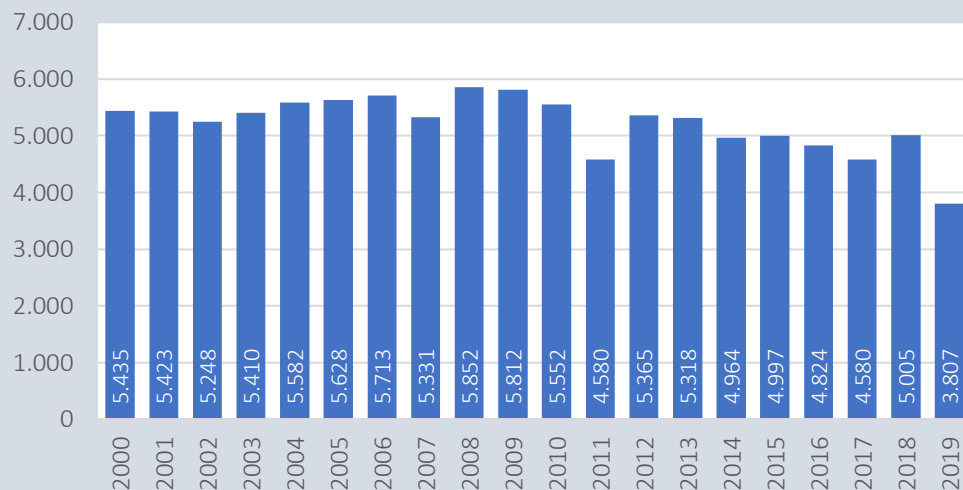
\* Daten für den Zeitraum 2012 - 2019





# GEWERBLICHE SCHIFFSANLÄUFE

## SCHIFFSANLÄUFE GESAMT



## FAHRGASTSCHIFFE

inklusive Fähren

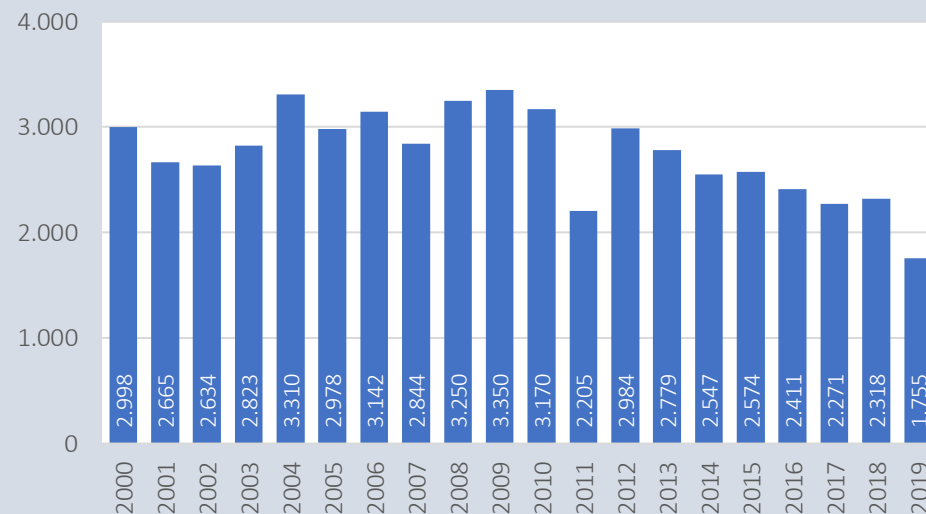


Neben einer hohen Anzahl an Fischereifahrzeugen und Fahrgastschiffen ist der Anteil an Frachtschiffen für Schütt- und Stückgut vergleichsweise gering (2019: 73 Frachtschiffe). 2017 wurde der Hafen von einem Trockenfrachtleichter zum Umschlag genutzt. Während die Entwicklung der Fahrgastschiffe, abgesehen von einem schlechten Jahres 2019, recht stabil blieb, sind die Anläufe durch Fischereifahrzeuge seit 2010 stark rückläufig.

2010 - 2019

	ABSOLUT	CAGR
Schiffsanläufe Gesamt	- 31 %	- 5 %
- davon Fahrgastschiffe	- 21 %	- 3 %
- davon Fischereifahrzeuge	- 45 %	- 6 %

## FISCHEREIFAHRZEUGE



# HAFENBETRIEBLICHE SITUATION

## GESAMTEINNAHMEN

in Euro, ohne Einnahmen aus Verpachtung



## EINNAHMEN DURCH HAFENABGABEN

in Euro



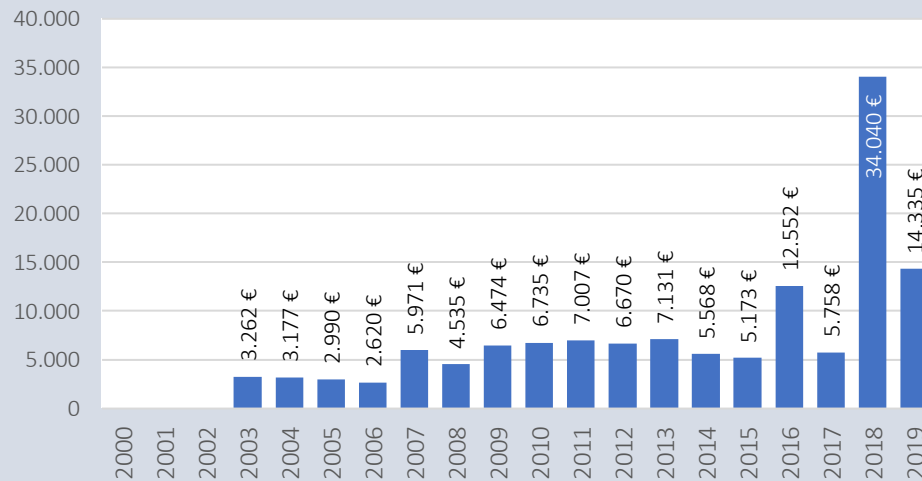
Die Einnahmen des Hafens Büsums setzen sich zusammen aus Hafenabgaben und -gebühren, wie den Kai-, Liege- oder auch Lagergebühren, Entsorgungsgebühren, Verwaltungsgebühren sowie Einnahmen aus Verkauf, Pacht- und Nutzungsverträgen. Die Hafenabgaben machen den größten Teil der Gesamteinnahmen aus. 2018 wurde insgesamt eine deutliche Steigerung der Gesamteinnahmen verzeichnet.

2010 - 2019

	ABSOLUT	CAGR
Gesamteinnahmen	+ 81 %	+ 7 %
- davon Hafenabgaben	+ 75 %	+ 6 %
- davon Entsorgung	+ 113 %	+ 9 %

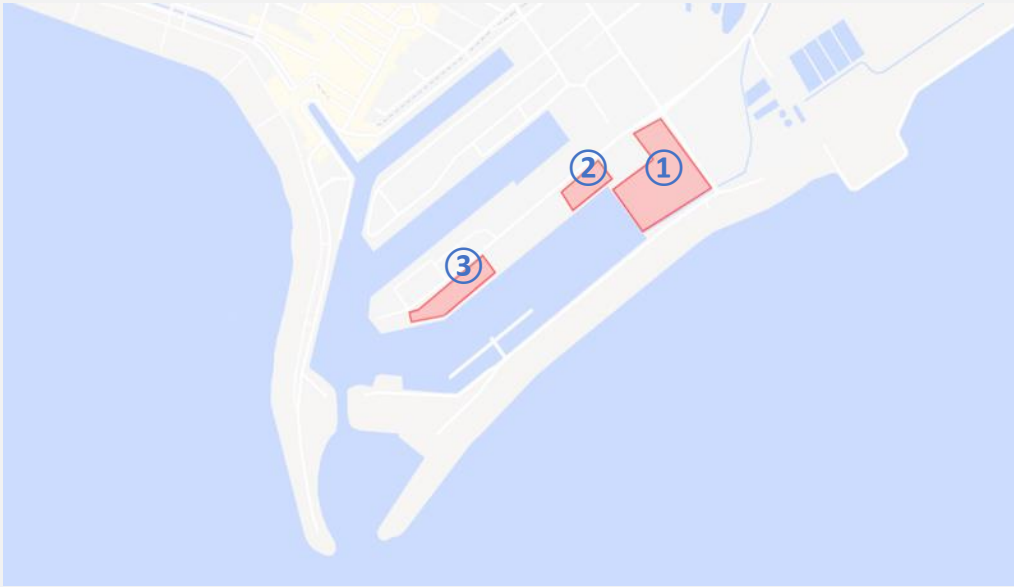
## EINNAHMEN DURCH ENTSORGUNG

in Euro





# AUSBAURESERVEN



## ÜBERBLICK ZU MÖGLICHEN AUSBAUFLÄCHEN

Auskünfte über die aktuell freien Flächen im Hafengebiet finden sich auf der Website der *egeb: Wirtschaftsförderung* für den Hafen Büsum (unter <https://hafen-buesum.de/gewerbeflaechen>). Zur Zeit werden drei Gewerbe- und Industrieflächen am HB IV angeboten, davon eine am Segeltörn und zwei weitere Flächen am Helgolandkai.

Für die drei unbebauten Flächen gibt es bisher keine Bebauungspläne. Das gesamte Gelände ist hochwassersicher, verfügt über einen Wasserzugang und ist voll erschlossen. Durch das benachbarte Kraftfutterwerk kommt es auf allen Flächen teilweise zu Staub-, Lärm- und Geruchsimmissionen. Es besteht für alle drei Flächen die Ausweisung "Sondernutzung-Hafen", welche mit besonderen Bedingungen verknüpft ist, die vor einem Ausbau überprüft werden müssen.

### ① SEGELTÖRN BÜSUM

### ② HELGOLANDKAI BÜSUM 1

### ③ HELGOLANDKAI BÜSUM 2

	① SEGELTÖRN BÜSUM	② HELGOLANDKAI BÜSUM 1	③ HELGOLANDKAI BÜSUM 2
<b>Größe</b>	2,5 ha (Tiefe: ca. 120 m, Breite: ca. 170 m)	0,6 ha (Tiefe: ca. 55 m, Breite: ca. 110 m)	1 ha
<b>Baugrund</b>	locker und trocken	locker und trocken, enthält Kleischichten	locker und trocken, enthält Kleischichten
<b>Vertragsform, Verfügbarkeit</b>	Erbbaurechtsvertrag, sofort verfügbar	Erbbaurechtsvertrag, sofort verfügbar	Erbbaurechtsvertrag, z. Zt. nicht vollständig sofort verfügbar
<b>Ziel Nutzung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umschlagbezogene Nutzung</li> <li>▪ Hafenauffine Industrie</li> <li>▪ Gewerbe und Dienstleistungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umschlagbezogene Nutzung</li> <li>▪ Hafenauffine Industrie</li> <li>▪ Gewerbe und Dienstleistungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umschlagbezogene Nutzung</li> <li>▪ Hafenauffine Industrie</li> <li>▪ Gewerbe und Dienstleistungen</li> </ul>
<b>Naturschutzmaßnahmen</b>	teilweise erforderlich	nicht erforderlich	nicht erforderlich

# STÄRKEN-SCHWÄCHEN-ANALYSE

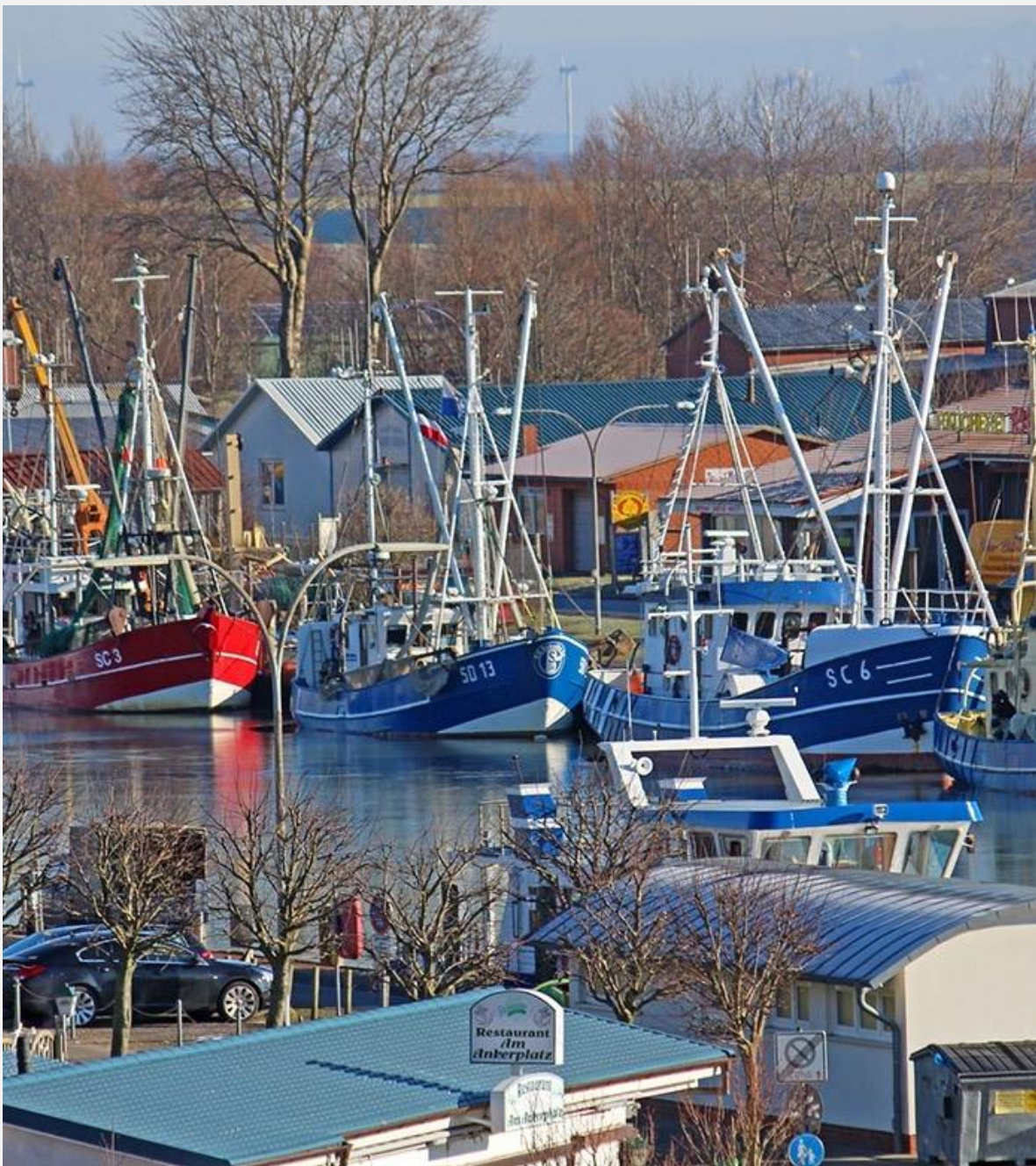
Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme sowie Aussagen der Stakeholder bilden die Grundlage für die Stärken-Schwächen-Analyse. Dabei werden die wesentlichen Standortmerkmale bewertet und entsprechend als Stärke oder Schwäche ausgewiesen. Vor dem Hintergrund einer gesamthaften Standortbetrachtung ist eine individuelle Betrachtung einzelner unternehmensspezifischer Standorte oder Anforderungen nur bedingt möglich. Vielmehr gilt es, die Attraktivität des Hafens für einen möglichst breiten Kreis an Unternehmen angesichts der im Wettbewerb stehenden Standorte zu bewerten.

## STÄRKEN

- **Guter wasserseitiger Zugang**  
tideunabhängig, Süderpiep und vorhandene Tiefen vor dem Hafen, kurze Revierfahrten
- **Großteil der wasser- und landseitigen Infrastruktur in gutem Zustand**  
entsprechen im Weitesten den aktuellen Bedürfnissen
- **Gute straßenseitige Anbindung**  
Nähe zu übergeordneter Verkehrsinfrastruktur (BAB 23)
- **Umfangreiches wasser- und landseitiges Erweiterungs-/Ausbaupotenzial**  
durch Ausbaggern der HB III und IV und Erschließung der Flächen
- **„Universalhafen“**  
Vielfältige Gewerbe- und Nutzerstruktur
- **Sehr positive Atmosphäre und gutes Miteinander**  
hohe Motivation den Hafen gemeinsam zu entwickeln, hohe Verbundenheit/Identifikation mit dem Standort aufgrund vieler Akteure, die in der Region verwurzelt sind
- **Kurze Wege**  
Ortsnähe und kompakter Zuschnitt
- **Hafen als Tourismusfaktor**  
Maritimes Flair lockt viele Besucher an

## SCHWÄCHEN

- **Einzelne Hafenteile nur eingeschränkt bzw. nicht wasserseitig zugänglich**  
Fehlende Wassertiefe am Kopfende des HB III sowie in HB IV führt dazu, dass wesentliche angrenzende Flächenreserven und Kaimauern nicht unmittelbar genutzt werden können
- **Einzelne Hafenteile in ungenügendem Zustand**  
Unter anderem ist die Kaimauer Ostmole abgängig, zudem nicht sturmflutsicher
- **Abfertigungsmöglichkeit für größere Schiffseinheiten unzureichend**  
aufgrund fehlender Wassertiefen im Vorhafen und in den Hafenbecken, und das Sperrwerk als begrenzender Faktor für Schiffsgrößen
- **Landseitige Anbindung unvollständig (Trimodalität)**  
derzeit fehlende Schienenanbindung führt dazu, dass einige Unternehmen ihr Einzugsgebiet nicht signifikant erweitern können.
- **Werftinfrastruktur ausbaufähig**  
Veraltete Infrastruktur und eingeschränkte Kapazität in den Reparaturbetrieben sowie Angebotslücken u. a. im Bereich Schiffselektrik führen dazu, dass Kunden (Fischer, Behörden, Fahrgastschiffe) auf andere Standorte ausweichen müssen
- **Öffnung für nicht hafenauffine Nutzung**  
Mischgewerbe führt zu Konflikten zwischen unterschiedlichen Nutzungen



# INHALT

## BESTANDSANALYSE

Anlagen, Verkehr, Umschlag, Flächen S. 06

## BEDARFSANALYSE & PERSPEKTIVEN

Neue Herausforderungen,  
neue Geschäftsfelder S. 29

## NUTZUNGS-, AUSBAUPOTENZIAL & -BEDARF

Ausbau, Restrukturierung, Sanierung, Kosten S. 58

## UMSETZUNGSKONZEPT

Maßnahmen, Zeithorizont,  
regionalwirtschaftliche Effekte S. 81



## ÜBERGEORDNETE TRENDS

Vor dem Hintergrund sich abzeichnender struktureller Veränderungen auf den Verkehrs- und Logistikmärkten besteht die Notwendigkeit, die Nutzung der bestehenden Hafenableitungen vorausschauend zu planen und auf die zukünftigen Bedürfnisse der Schifffahrt, Hafen- und Güterverkehrswirtschaft auszurichten. Der erste Schritt zur Evaluation der Hafenentwicklung soll dabei durch eine Analyse allgemeiner Trends und Entwicklungen als auch deren Rückwirkungen auf die für die Hafen- und Logistikwirtschaft relevanten Gütersegmente erfolgen.

### MAKROÖKONOMISCHES UMFELD

Um Entwicklungsmuster im Welthandel zu identifizieren, lohnt sich zunächst ein Blick auf die längerfristige Vergangenheit. Aus dieser Perspektive erscheint die globale Handelsintegration als ein Prozess von nahezu ungebremster Dynamik. Dies gilt nicht nur für das absolute Volumen des grenzüberschreitenden Handels, sondern - von wenigen temporären Krisen abgesehen - auch für die Relation aus Handelsvolumen und Wirtschaftsleistung, d. h. der Handelsintensität.

### TECHNOLOGIE ALS WACHSTUMSTREIBER DER 1980ER

Seit Ende des 2. Weltkriegs hat der internationale Handel nahezu stetig an Bedeutung gewonnen. Durch die Nutzung zusätzlicher Energiequellen wie Öl und Atomkraft konnte die Energieintensität des Gütertransports deutlich verringert werden. Ab Mitte der 1980er-Jahre setzte dann ein weiterer Schub an Handelskostensenkungen ein, gefördert durch neue technologische Revolutionen. Dazu zählen vor allem der beginnende Siegeszug von international standardisierten Containern sowie Entwicklungssprünge im Bereich der digitalen Kommunikationstechnologien.

### SCHWELLENLÄNDER TREIBEN WACHSTUM BIS 2008

Ein weiterer wichtiger Faktor seit dieser Zeit ist die wirtschaftliche Entwicklung und Öffnung der Schwellenländer, allen voran Chinas. Der Zusammenbruch des Eisernen Vorhangs in Europa und die Liberalisierung der

internationalen Finanzmärkte im Laufe der 1990er Jahre haben die Dynamik zusätzlich angeheizt. Zwischen 1990 und 2000 ist das jährliche Welthandelsvolumen nominal um 83,3 % gewachsen und damit deutlich stärker als die weltweite Wirtschaftsleistung (48,6 %). Der stärkste Boom setzte dann in den Folgejahren bis zum Ausbruch der internationalen Finanzkrise ein. Zwischen 2000 und 2008 ist das Welthandelsvolumen um nahezu 150 % gestiegen.

### DEUTLICHE ERHOLUNG NACH DER FINANZKRISE

Der Ausbruch der Krise setzte diesem Trend zunächst ein Ende. Zwar konnte der Einbruch von 2009 bereits im Folgejahr nahezu vollständig kompensiert werden, ein positiver Wachstumstrend bei der Handelsintensität wollte sich im Anschluss aber zunächst nicht wieder einstellen. In den Jahren 2015 und 2016 zeigte sich sogar eine erneute Delle, d. h. das Wachstum des globalen Handels fiel atypisch schwächer aus als das Wachstum des globalen Bruttoinlandsprodukts. Deutliche Zeichen der Erholung stellten sich dann in 2017 und Folgejahren ein.

### CORONA-KRISE

Das seit Ende 2019/Anfang 2020 grassierende Coronavirus sorgt für erhebliche Einschränkungen der weltweiten Wirtschaftstätigkeit und hat auch den Hafen Büsum, vor allem sämtliche in Zusammenhang mit Tourismus stehende Aktivitäten komplett lahmgelegt. Es ist davon auszugehen, dass diese Auswirkungen auch mittelfristig am Standort zu spüren sind, wenngleich eine Erholung aufgrund der eher lokalen bzw. regionalen Funktion Büsums ggf. schneller möglich ist als an Standorten, die in weltweite Lieferketten eingebunden sind. Eine Pandemie ist nicht als Trend, sondern als Naturereignis zu verstehen. Trends können dadurch jedoch verstärkt bzw. abgeschwächt werden. Infolge der Corona-Krise ist in vielen Bereichen daher derzeit eine Beschleunigung im Bereich Digitalisierung zu beobachten, während die Auswirkungen auf das Klima noch fraglich sind.

## NACHHALTIGKEIT

Klimawandel und Klimaschwankungen gelten als die schwerwiegendsten von Menschen verursachten Umweltprobleme. Das ungebremsste Wachstum der Weltbevölkerung, der wirtschaftliche Aufholprozess der Schwellen- und Entwicklungsländer, aber auch die Globalisierung mit ihren wachsenden Mobilitätsbedarfen sind hier zuvorderst zu nennen. Die Folgen eines weltweit steigenden Ressourcenverbrauchs sind nicht nur zunehmende Rohstoffknappheit, sondern auch eine Verstärkung der im Zusammenhang mit dem Ressourcenverbrauch auftretenden negativen Umwelteffekte. Zur Abmilderung der Folgen des Klimawandels setzen Staaten und Unternehmen zunehmend auf strengere Richtlinien und Strategien. Darüber hinaus fragen Kunden vermehrt umweltverträgliche und nachhaltige Produkte und Dienstleistungen an. Aufgabe der Logistik wird es sein einen stärkeren Beitrag zur Reduktion von Klimagasen zu leisten, z. B. durch den Einsatz emissionsarmer Fahrzeuge. Der Carbon-Footprint rückt immer stärker in den Fokus der öffentlichen Wahrnehmung. Viele Unternehmen aus der Branche haben die Zeichen der Zeit erkannt und rechnen zum Beispiel damit, dass sie in den kommenden Jahren handfeste wirtschaftliche Nachteile haben, wenn sie ihre Unternehmen nicht nachhaltiger ausrichten. Aus diesem Grund und zuletzt auch durch Verschärfungen der Regularien (z. B. ECA-Areas) denken immer mehr Reedereien über alternative Antriebe für ihre Flotte nach. Wesentliche Hürde bildet hier noch die Verfügbarkeit einer anforderungsgerechten Treibstoffversorgung und Bunkerinfrastruktur. Vor diesem Hintergrund spielt es für die Wettbewerbsfähigkeit eines Hafens künftig eine wichtige Rolle, entsprechende Infrastrukturen vorhalten zu können sowie sich angebotsseitig auf die neuen Anforderungen einzustellen. Eine sich bereits heute deutlich abzeichnende Implikation des Klimawandels ist die Zunahme von Extremwetterereignissen. In der Folge ist perspektivisch mit einer zunehmenden Volatilität der Wasserstände und negativen Auswirkungen auf die Schifffahrt zu rechnen.

## TECHNOLOGISCHER WANDEL

Grundsätzlich können technologische Veränderungen sowohl die Nachfrage nach als auch das Angebot von Transportdienstleistungen beeinflussen. Technologischer Fortschritt verändert die Produktionsprozesse und dadurch auch die räumliche Allokation von Ressourcen und die Spezialisierung und Arbeitsteilung entlang von Wertschöpfungsketten.

Konkret birgt der Siegeszug digitaler Technologien sowohl Herausforderungen als auch Chancen für den Logistikbereich. Die Zeit- und Kostensensibilität in Bezug auf Transportvorgänge wird bei Kunden weiter zunehmen. Dies stellt entsprechende Anforderungen wie eine prozessübergreifende Koordination durch Datenaustausch der Beteiligten an die Koordination der Lieferkette. Die Bedeutung eines durchgängigen Informationsflusses wird weiter verstärkt. Bezogen auf die Hafeninfrastruktur impliziert das die Notwendigkeit, technologische Services anzubieten, die ein adäquates Monitoring von Fracht und Transportschiff ermöglichen.

Ein weiterer Effekt der Digitalisierung ist der Trend hin zur Individualisierung der Waren und Dienstleistungen in Bezug auf die Kundenpräferenzen. Die Unternehmen stehen vor der Herausforderung, bestehende Systeme in Produktion und Logistik durch eine Flexibilisierung der Logistikstrukturen und Lieferkonzepte auf kleine, individualisierte Losgrößen anzupassen. Hierbei ergeben sich bspw. realistische Anwendungspotenziale für den 3D-Druck. Es ist zu erwarten, dass die Auswirkungen der Digitalisierung sich mit der Zeit sogar noch beschleunigen. Je stärker die Vernetzung voranschreitet, desto größer sind die externen Effekte und desto größer sind die Effizienzpotenziale. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die sich abzeichnenden technologischen Veränderungen die bestehenden Waren- und Logistikströme nachhaltig beeinflussen.

# ÜBERGEORDNETE TRENDS

## TRENDWIRKUNGEN

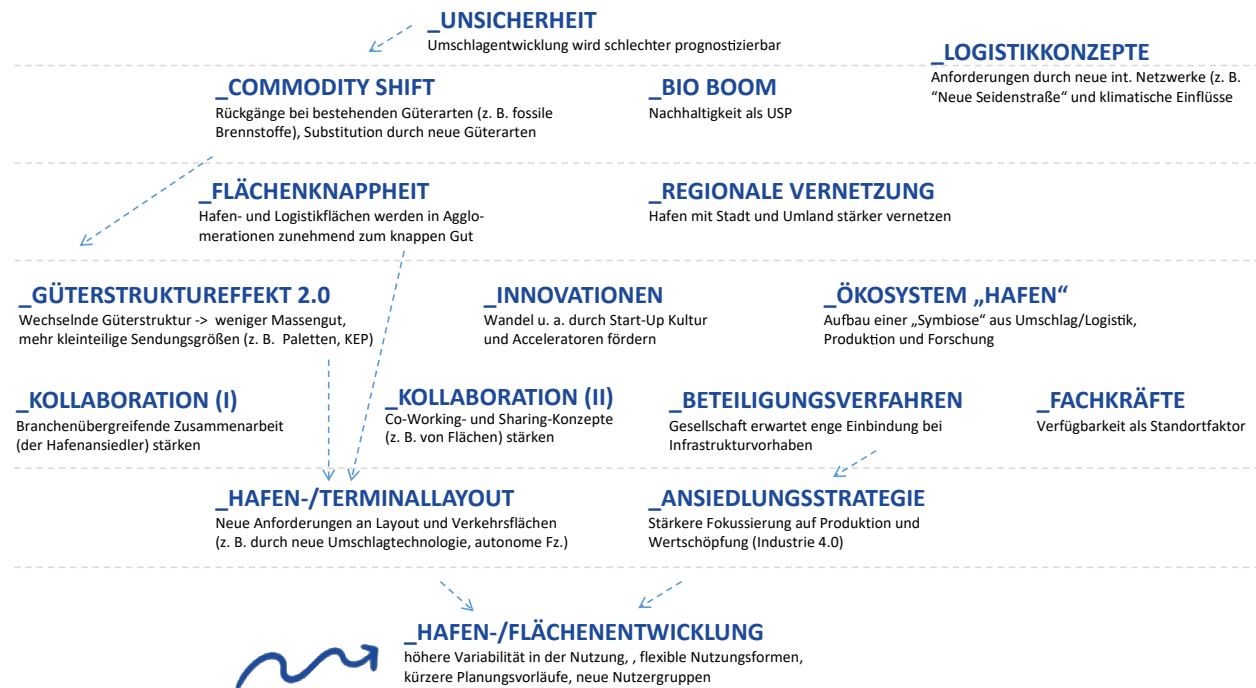
Die aufgezeigten Trends und Entwicklungen sind grundsätzlich nicht isoliert voneinander zu betrachten. Es bestehen vielfältige Einflüsse und Abhängigkeiten die insbesondere das gesellschaftliche Denken und Handeln verändern. Hieraus ergeben sich vielfältige Rückwirkungen u. a. auf das Konsum- bzw. Nachfrageverhalten, die sich direkt auf den Handel und damit abgeleitet auch auf die Logistik und die Infrastruktur im Hafen Buisum auswirken. Beispielhaft seien hier die Teilaspekte E-Commerce und gesunde Ernährung genannt.

Darüber hinaus führen die aufgezeigten gesellschaftlichen Veränderungen zu neuen Anforderungen an die Arbeitswelt, denen die Unternehmen durch agile und kollaborative Konzepte begegnen müssen. Dabei spielt auch das Thema einer unternehmensübergreifenden Vernetzung eine zunehmend wichtige Rolle.

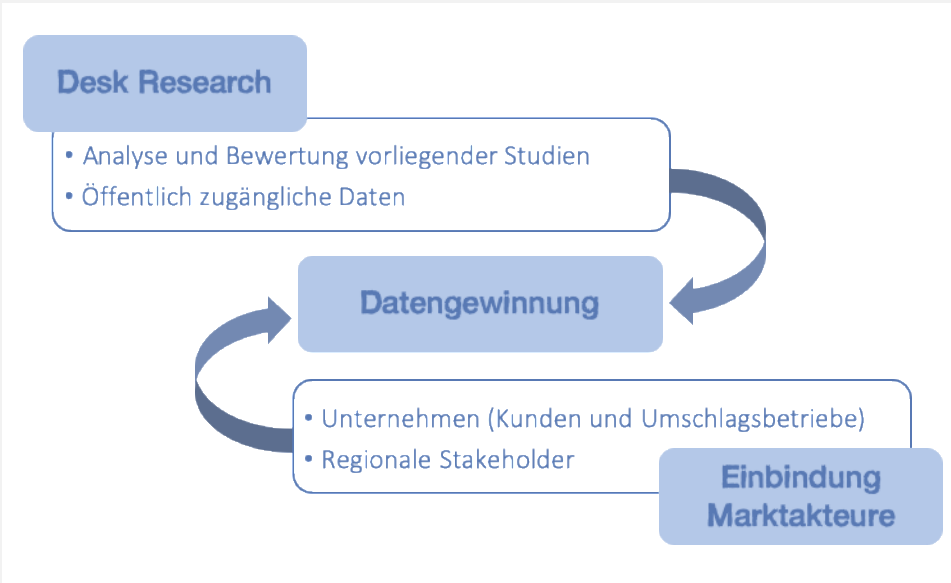
Wichtige Impulse gehen auch von der fortschreitenden Digitalisierung aus. Der digitale Wandel ermöglicht neuen, mitunter branchenfremden Wettbewerbern mit einem intelligenten, disruptiven Geschäftsmodell, den etablierten Akteuren in den unterschiedlichsten Märkten Kunden und Marktanteile streitig zu machen. Die Wettbewerbslandschaft wird heterogener, Markteintrittsbarrieren sinken.

## SYSTEMATISIERUNG DER RÜCKWIRKUNGEN AUF DIE HAFENENTWICKLUNG

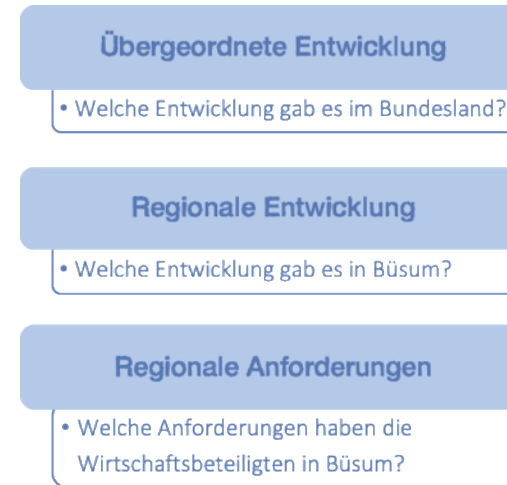
Die strategische Hafenentwicklung ist typischerweise durch hohe Investitionsbedarfe bei langfristigen Planungshorizonten gekennzeichnet. Vor diesem Hintergrund spielt die proaktive Auseinandersetzung mit Trends, die die Nachfrage nach wassernahen Flächen, die infrastrukturellen Anforderungen sowie die logistischen Abläufe perspektivisch beeinflussen, eine wichtige Rolle. Nicht alle der zuvor beschriebenen sozio-ökonomischen wie technologischen Megatrends sind dabei gleichermaßen relevant. Die nachfolgende Abbildung verfolgt das Ziel einer weiterführenden Systematisierung ausgewählter Trends mit besonderer Relevanz für Hafen und Logistik.







## METHODIK DER BEDARFSANALYSE



## VORGEHEN

Bislang liegt der Fokus der Nutzungsformen im Hafen Büsum auf den Segmenten: Krabbenfischerei; Frachtschiffahrt insbesondere für den Landhandel sowie gelegentlich Projektladung; Fahrgastschiffahrt sowie Ausflugschiffahrt; Freizeitschiffahrt; Werftbetriebe; Nothafen als auch Liegeplatz und Station der Seenotrettung. Außerdem wird der Hafen als Außenstelle für die WSA, den LKN, die Fischereiaufsicht sowie die Wasserschutzpolizei genutzt. Darüber hinaus gibt es insbesondere auf den Landflächen des Hafens weitere, teilweise auch nicht hafenaffine Nutzungen. Im Rahmen der Bedarfsanalyse wurden sowohl die bestehenden Nutzer als auch potenzielle neue Nutzergruppen und deren Anforderungen adressiert. Hierfür wurde ein mehrstufiger Ansatz unter Einbeziehung verschiedener Methoden genutzt.

Die Betrachtung sämtlicher Teilaspekte erfolgte auf Grundlage einer

detaillierten Analyse und Bewertung vorliegender Studien sowie öffentlich zugänglicher Daten in Form einer Desk-Research. Diese wurden zunächst gesichtet und dahingehend überprüft, ob und wenn ja, in welchem Umfang sie für die Untersuchung geeignet sind, bezogen auf ihre Belastbarkeit, die Aktualität sowie die Aussagekraft.

Für die Bedarfsanalyse wurden im ersten Schritt die Entwicklungen im norddeutschen Raum sowie konkret für das Bundesland Schleswig-Holstein betrachtet. Im nächsten Schritt wurde sich auf die regionalen Entwicklungen im Büsumer Hafen konzentriert und diese in Relation zu den übergreifenden Entwicklungen gesetzt. Im letzten Schritt, um das umfangreiche Wissen der Marktakteure zu nutzen, wurden Experteninterviews mit den Wirtschaftsbeteiligten durchgeführt. Dies schließt sämtliche Akteure ein, die bereits vor Ort ansässig sind und von denen bekannt ist, dass sie Interesse an einer Ansiedlung bzw. Nutzung des Hafens haben.

# MARKTBEFragung

## Befragung lokaler & überregionaler Akteure

Im Untersuchungszeitraum wurde eine Vielzahl von lokalen und überregionalen Akteuren in Form persönlicher bzw. telefonischer Interviews in die Untersuchung einbezogen.

Hierbei war es vor allem wichtig, Akteure aus den verschiedenen Wirtschaftssegmenten des Hafens einzubeziehen, um somit die unterschiedlichen Interessen und Perspektiven im Hafenenwicklungs-konzept widerspiegeln zu können.



## ORGANISATION / UNTERNEHMEN

Adler-Eils GmbH

Brunsbüttel Ports

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Bioökonomie auf Marinen Standorten

DB Netz AG

DC Resources GmbH

egeb: Wirtschaftsförderung, Entwicklungsgesellschaft Brunsbüttel mbH

Fairplay Schleppdampfschiffs-Reederei Richard Borchard GmbH

Fischereivertreter

Förde Reederei Seetouristik GmbH & Co. KG

Gemeinde Büsum

J. Stöfen GmbH

Klein Maschinenbau

Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein (LKN.SH)

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume

Norddeutsche Eisenbahn Niebüll GmbH

North Frisian Offshore GmbH

Otto Timm GmbH & Co. KG

Schiffsausrüstung Rahder

Wilhelm E.F. Schmid GmbH Schiffsmakler

## MARKTANALYSE FISCHEREI (1/4)

### IN SCHLESWIG-HOLSTEIN

Während die *Große Hochsee- und Küstenfischerei* weltweit unterwegs ist, begrenzt sich die *Kleine Hochsee- und Küstenfischerei* vor allem auf küstennahe Gebiete. Mit einer Gesamtanlandung von 44.000 Tonnen wurde 2018 in der kleinen Hochsee- und Küstenfischerei in Schleswig Holstein ein Umsatz von über 80 Millionen Euro erzielt. Dies übertrifft die bisherigen Erlöse deutlich und führt im Vorjahresvergleich zu einer Steigerung von knapp 29 %.

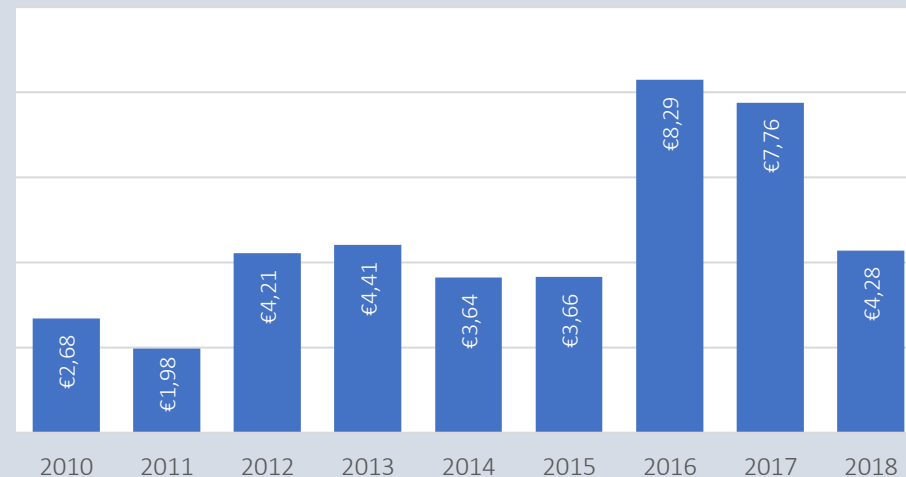
Zwischen den Frischfischanlandungen der Ost- und Nordsee bestehen erhebliche Unterschiede. Während in den Häfen der Ostseeküste über 5.000 Tonnen Frischfisch (Wert: ca. 6 Millionen €) angelandet wurden, belief sich die Zahl für die Nordseehäfen auf nur 26 Tonnen (Wert: 81.767 €). Neben Frischfisch konnten über 6.000 Tonnen Speisekrabben mit einem Rekorderlös von über 29 Millionen € angelandet werden. Damit hat sich Menge der Speisekrabbanlandungen zum Vorjahr verdoppelt. Die Krabbenpreise pro Kilo haben sich in den letzten Jahren schwankend entwickelt. 2018 lag der Durchschnittspreis bei 4,28 €/kg. Obwohl dies deutlich unter dem Vorjahrserlös von 7,76 €/kg liegt, blieb der Kilopreis damit im Jahresrückblick im starken Mittelmaß.

Insgesamt waren 2018 in Schleswig-Holstein 513 Fischereifahrzeuge gemeldet, 30 % davon in der Nordsee, dort überwiegt der Anteil gemeldeter Kutter (70 %) stark über dem der Boote (30 %). Die Fischereifahrzeuge wurden in der Nordsee von 402 Fischern betrieben, die Hälfte hauptberuflich. Während in der Nordsee ein Aufschwung der bei den Haupterwerbs-fischern und -fahrzeugen gemeldet wurde, war in der Ostsee ein leichter Rückgang zu verzeichnen. Die Kutterfischerei bleibt der umsatzstärkste Absatzmarkt der kleinen Hochsee- und Küstenfischerei im Bundesland.

Quelle: LLUR (2018): Fischerei und Fischereiverwaltung Schleswig-Holsteins, Jahresbericht – Abteilung Fischerei

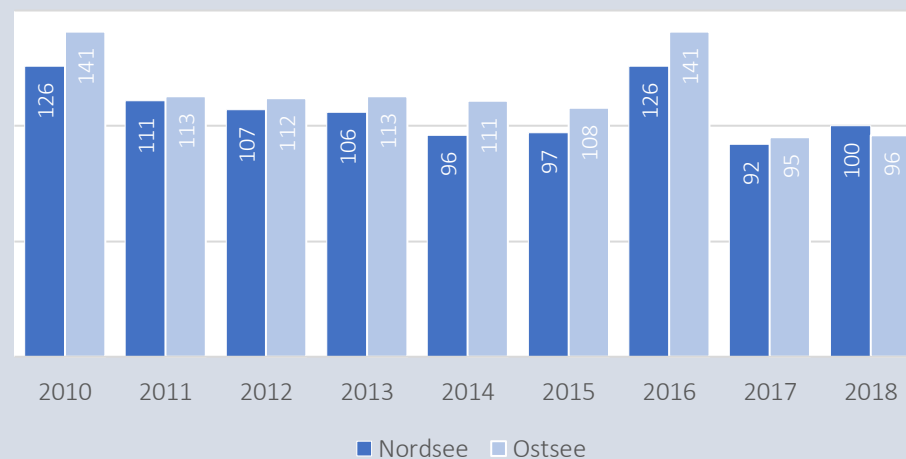
### ENTWICKLUNG DER KRABBENPREISE PRO KILO

in Euro



### ANZAHL REGISTRIERTER KUTTER

in Schleswig-Holstein





### IN BÜSUM

Die Erzeugnisse aus der Fischerei bilden eine der Schlüsselaktivitäten des Hafens Büsum. Im Jahr 2018 fanden die Frischfischanlandungen der Nordsee aus gesamt Schleswig-Holstein fast ausschließlich in Büsum statt. Neben den überregional bekannten Büsumer Krabben werden auch geringere Anteile Frischfische und Muscheln in Büsum gelöscht, die in den vergangenen beiden Jahren jedoch ausblieben. Die Büsumer Fischereianlandungen entwickeln sich seit 2016 inkonsistent, da sie stark von den Wassertemperaturen der Nordsee abhängen, die den Aufkommensort und das Wachstum der Krabben sowie ihrer natürlichen Feinde bestimmen. 2018 war ein besonders starkes Jahr, in dem über 4.000 Tonnen Speisekrabben in Büsum angelandet wurden. Dadurch kam es im Folgejahr zu einem starken Einbruch der Nachfrage und einem Abnahmestopp, der auch dazu führte, dass viele Krabbenfischer eine dreiwöchige Zwangspause einlegen mussten. Dies spiegelt sich auch in den bereits erwähnten Schiffsanläufen durch Fischereifahrzeuge wieder, die sich seit 2012 rückläufig entwickeln. Der in 2018 zu beobachtende Erholungseffekt konnte in 2019 nicht bestätigt werden, weshalb zukünftige Entwicklung der Fischerei in Büsum schwer vorhersehbar ist.

Die Anzahl der in Büsum registrierten Kutter (56) stellt in etwa die Anzahl der Dauerlieger im Hafen dar. Diese verteilen sich auf ca. 45 Liegeplätze (z. T. im Päckchen) mit einer Länge von je 20 – 25 m, passend für Fischkutter (L: 17 und 23 m). Die Liegeplatzsituation für Dauerlieger ist somit knapp ausreichend. Die Anzahl der in Büsum registrierten Kutter, deren Bestand in den kommenden Jahren etwa gleich bleiben dürfte, ist jedoch nicht allein ausschlaggebend für den Liegeplatzbedarf, insofern ist die Statistik hier nur bedingt aussagekräftig. Das vor Ort wahrnehmbare Bild der vergangenen Jahre ist auch durch die erhebliche Anzahl auswärtiger Kutter (insb. aus den Niederlanden) sowie Muschelkutter geprägt, woraus sich ein zusätzlicher Bedarf von ca. 20 zusätzlichen Liegeplätzen ergibt, die z. B. in Verlängerung

Quelle: Landesfischereiverband Schleswig-Holstein (2018): Meer fürs Land

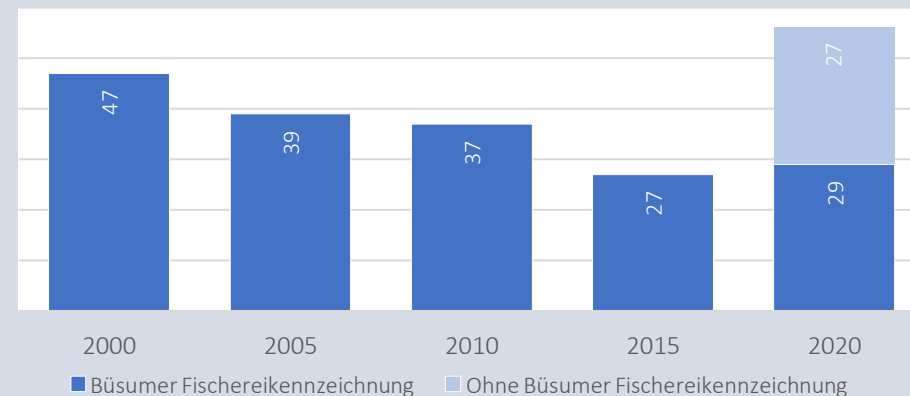
### FISCHEREIANLANDUNGEN IN BÜSUM

in Tonnen



### ANZAHL DER REGISTRIERTEN KUTTER\*

in Büsum



\* Durch zu niedrige Wassertiefen landete der Großteil der Friedrichskooger Kutter bereits vor der Schließung des Fischereihafens in Büsum an. Nach 2015 sind diese Kutter auch offiziell in Büsum registriert.

## MARKTANALYSE FISCHEREI (3/4)

der „Friedrichskoog-Kaje“ im HB IV denkbar wären.

Nach Aussagen der befragten Fischer besteht Bedarf für mehr Liegeplätze und Hallenkapazitäten, u. a. auch durch den wachsenden Nachwuchs am Standort. Deshalb sollte die Fischerei weiterhin stark in die Entwicklung des Hafens miteinbezogen und gefördert werden. Neben der Relevanz für die Wirtschaft kann der Hafen durch einen Rückgang der Fischerei an seiner Authentizität für andere Nutzungen wie den Tourismus verlieren.

Neben den Fischern sind auch Betriebe zur Verarbeitung der Fischereierzeugnisse auf dem Querpier HB II/III angesiedelt. Aktuell werden außerdem zwei Hallen am Querpier zwischen HB II und III von den Fischern genutzt. Diese gelten jedoch durch ihre zum Teil langen Wege zu den Liegeplätzen als suboptimal. Auch die Flächen am Kopfende des HB III werden auf Grund der bestehenden Nutzung durch die *Fa. Stöfen* als ungeeignet eingeschätzt. Laut Aussagen von Fischereivertretern führen die Staubemissionen des Unternehmens zu verschmutzten Luftfiltern der Kutter.

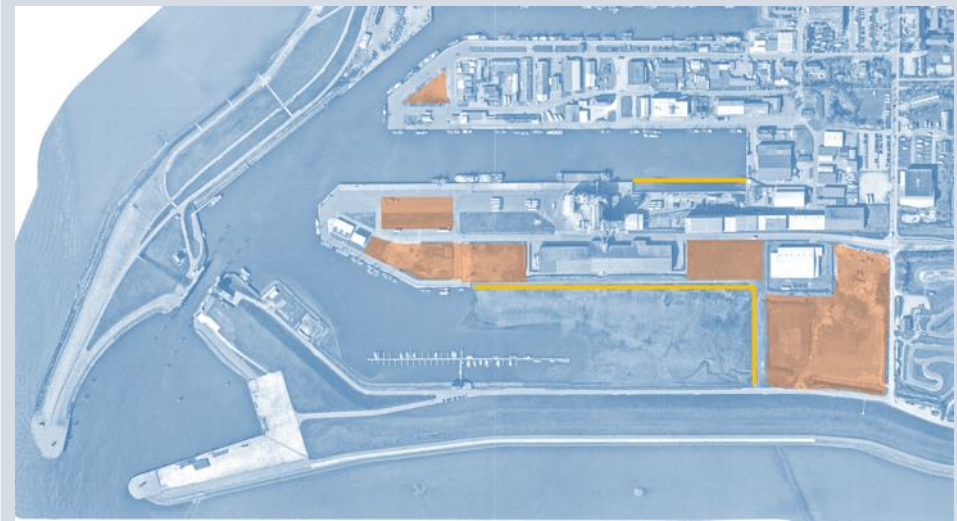
Für die ansässigen Fischer gelten die Hallen am HB IV als optimal, da sie sowohl mit dem Gabelstapler und als auch von beiden Seiten befahrbar sind. Die separaten Eingänge durch die befahrbaren Seiten sind für eine konfliktfreie Nutzung wichtig. Der Bau neuer Hallen bedeutet hohe Investitionen für die Fischer. Die benötigte Grundfläche wird von den Fischereivertretern auf ca. 150 bis 200 m<sup>2</sup> geschätzt. Diese Größenordnung ist jedoch abhängig vom Aufbau und vor allem von den Höhen der Hallen. Vor dem Bau neuer Hallen sollte jedoch stets die Möglichkeit der Nutzung von leerstehenden Bestandsimmobilien stehen.

In Büsum wurden in den vergangenen Jahren nur ein vergleichsweise geringer Anteil an Frischfisch angelandet. Sollte vermehrt auch auf das Segment Frischfisch gesetzt werden, muss der höhere Platzbedarf gegenüber der Krabbenverarbeitung berücksichtigt werden.

### FISCHKUTTER IM HB II



### POTENZIELLE STANDORTE FÜR HALLEN UND LIEGEPLÄTZE



## MARKTANALYSE FISCHEREI (4/4)

Im Gegensatz zu Frischfisch und Krabben unterliegen Muscheln nicht dem freien Fischfang. Das Land Schleswig-Holstein bestimmt mit der Vergabe von öffentlich-rechtlichen Erlaubnissen, welche Betriebe und Organisationen junge Muscheln fangen sowie zum Besatz von Bodenkulturen einbinden dürfen. Knapp 87 % des Schleswig-Holsteinisches Wattenmeers dürfen nicht zur Muschelfischerei genutzt werden. Dadurch soll eine schonende und nachhaltige Bewirtschaftung des Nationalparks sichergestellt werden. Im gesamten Bundesland gibt es nur sieben Lizenzen für Muschelkutter.

Seit 2019 ist in der Piep vor Büsum eine ca. 40 bis 50 Hektar große Saatmuschelgewinnungsanlage (SMA) im Betrieb. Durch diese an der Wasseroberfläche schwimmenden Gerüste lassen sich durchschnittlich und bei optimalen Bedingungen pro Aberntung zwischen 8 bis 15 t Jungmuscheln von einem Netz gewinnen. Grundsätzlich ist der Standort für den Einsatz von SMA geeignet, kann jedoch zu Behinderungen innerhalb der Fanggebiete der ansässigen Fischerei führen und sorgten schon in der Vergangenheit für Konflikte. Konkrete Abstimmungen zwischen den Nutzern, wie die Einrichtung von Mindestabständen zu wichtigen Schleppstrichen konnten diese Beeinträchtigungen reduzieren.

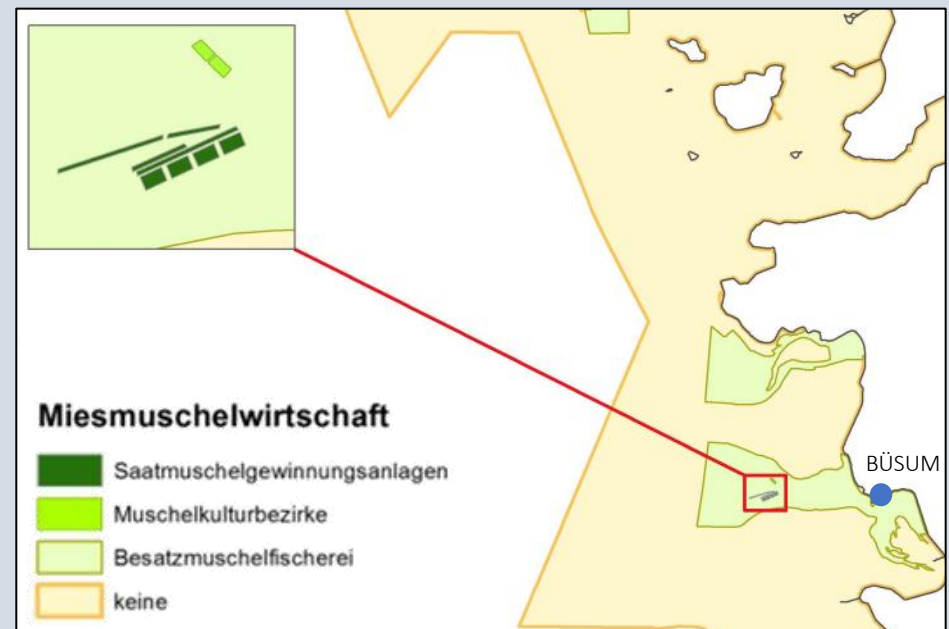
Durch die Lagerung der Erzeugnisse auf den Muschelbänken vor Hörnum benötigen die Muschelkutter lediglich in der Saison Liegeplätze im Hafen. Der Bedarf an Liegeplätzen steigt hierdurch jedoch erheblich. Außerhalb der Saison besteht Bedarf für die Lagerung der schwimmenden Netze der SMA Anlagen. Durch die Vergrößerung der Anlage im Frühjahr 2020 ist der bisherige Standort am Rande des HB III nicht mehr ausreichend und

Der Engpass an verfügbaren Liegeplätzen könnte durch die nicht weiterführend quantifizierbare Anzahl an Muschelfischern weiter verschärft werden. Für die Lagerung der schwimmenden Netze kommt derzeit lediglich das HB IV in Frage. Nach Auskunft der Muschelfischervertreter besteht dadurch kein Konflikt mit bestehenden Nutzungen wie dem Yachthafen.

### SAATMUSCHELGEWINNUNGSANLAGE



### MIESMUSCHELWIRTSCHAFT SH





# MARKTANALYSE AQUAKULTUR (1/2)

## IN SCHLESWIG-HOLSTEIN

Aquakultur beschreibt die kontrollierte Aufzucht von im Wasser lebenden Organismen. Insbesondere Frischfische, Muscheln, Krebse und Algen stehen hierbei im Fokus, um der Überfischung dieser Arten entgegenzuwirken. 2018 wurden in Schleswig-Holstein 11.500 Tonnen gezüchtet (-11 % zum Vorjahr). Dies entspricht einem Anteil von 37 % an den deutschlandweiten Erzeugnissen und das, obwohl sich nur 33 der über 2.500 deutschen Aquakultur-Betriebe in Schleswig-Holstein befinden. Durch den hohen Anteil Schleswig-Holsteins an der erzeugten Menge besteht eine starke Korrelation zwischen den deutschlandweiten Entwicklungen und denen im Bundesland. Hier stehen die Erzeugnisse von Weichtieren im Vordergrund. Unter anderem werden aber auch Karpfen, Regenbogenforellen und Lachsforellen erzeugt. Nach einem mit über 13.000 Tonnen besonders starken Jahr 2017 war in 2018 ein Rückgang um 11 % auf das Niveau von 2016 zu verzeichnen. Seit 2012 gibt es im Kreis Dithmarschen zwei Betriebe für Aquakultur, die auf die Erzeugung von Speisefischen spezialisiert sind.

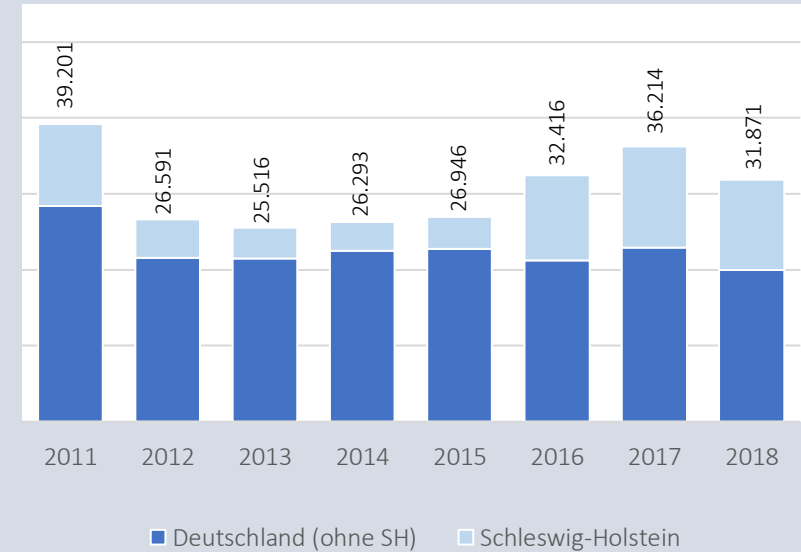
## IN BÜSUM

Büsum hat bereits eine Historie im Bereich Aquakultur. Von 2003 bis 2007 hat die Fa. Ecomares hier die erste und einzige dt. Fischzucht für Salzwasserfisch betrieben und ca. 40 - 50 Mitarbeiter beschäftigt. Aufgrund der Insolvenz dieses Unternehmens ist das Thema bei einigen lokalen Akteuren seitdem negativ behaftet. Branchenexperten führen die Insolvenz auf fehlendes Markt Know-how sowie unternehmerische und planerische Fehler zurück. Angesichts eines hart umkämpften deutschen Lebensmittelmarktes und preissensitiver Kundschaft gilt es als große Herausforderung kostendeckend zu produzieren. Der Fokus auf die Nische kann einen erfolgsversprechenden Weg darstellen. Während Aquakultur in Deutschland nach wie vor als exotisch gilt, sind die Produkte in anderen Ländern (z. B. Norwegen, Island, Frankreich) dagegen etabliert. Der grundsätzliche Trend zu regionalen Produkten kann auch hier ein möglicher Erfolgstreiber sein.

Quelle: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein: Statistische Berichte – Die Aquakulturen in Schleswig-Holstein. Berichte 2012 bis 2018

## ERZEUGTE MENGE

in Tonnen



## HISTORIE DER AQUAKULTUR IN BÜSUM



## MARKTANALYSE AQUAKULTUR (2/2)

Büsum gilt unter Branchenexperten aus unterschiedlichen Gründen als Standort mit großem Potenzial im Bereich Aquakultur. Ausschlaggebend dafür ist das bereits vorhandene Know-how im Bereich Fischverarbeitung sowie Kühl- und Lüftungstechnik und die Nähe zu der Gesellschaft für Marine Aquakultur (GMA) mbH, einem Forschungsinstitut der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Außerdem kann die Nutzung der vorhandenen Rohrleitung im Hafenbecken IV die notwendigen Infrastrukturkosten erheblich reduzieren. Die Leitung versorgt die Ecomares-Halle vom HB IV (Zugang Yachthafen) mit Wasser und verfügt über eine gültige Betriebsgenehmigung. In der Vergangenheit gab es immer wieder Anfragen z. B. eines isländischen Unternehmens für eine Wiederaufnahme eines Aquakulturbetriebs. Diese Anfragen unterstreichen das Potenzial Büsums in diesem Marktsegment.

Aktuell gibt es einen Interessenten, der die bestehende „Ecomares-Halle“ am Helgolandkai vom jetzigen Eigentümer erwerben möchte. Die in der Halle vorhandene Technik soll dafür weitergenutzt werden und die Aufnahme der Garnelenproduktion war ursprünglich ab 2020 vorgesehen. In einer möglichen zweiten Phase könnte eine bzw. zwei weitere Hallenauf der angrenzenden Freifläche (Am Segeltörn) hinzukommen.

Aquakulturen reagieren empfindlich auf Vibrationen und Lärm. Deshalb sollte im Falle einer Ansiedlung im Hafen auf umliegende Nutzungen Rücksicht genommen werden. Eine benachbarte Ansiedlung, bspw. von einer Slipanlage, kann zu Konfliktpotenzialen führen und muss bei der Planung mitbedacht werden.

### ALTE ECOMARES HALLEN



### EXKURS: FLÄCHE AUßERHALB DES HAFENGEBIETS

Die an den Wirtschafts- und Wissenschaftspark mariCUBE angrenzenden Wiesen gelten als idealer Standort für eine Ansiedlung im Bereich Aquakultur. Neben der unmittelbaren Nähe zur GMA ist das im Boden vorhandene Salzwasser und die Option dieses über Brunnen für eine große Fischproduktion (Lachse, Lachsforellen) zu nutzen, der wesentliche Standortfaktor.

# MARKTANALYSE LANDWIRTSCHAFTLICHE ERZEUGNISSE UND DÜNGEMITTEL (1/2)

## IN SCHLESWIG-HOLSTEIN

Der Umschlag landwirtschaftlicher Erzeugnisse belief sich 2017 auf nur 880.700 Tonnen (- 19 % zum Vorjahr). Während auch die Einfuhr von Düngemittel im gesamten Bundesland zurückging (-8 % zum Vorjahr), stieg die Ausfuhr aus den Häfen um 24 %. Durchschnittlich stieg der Umschlag von Düngemittel um 3 %. Nachdem der Getreideertrag durch die Trockenheit im Jahr 2017 extrem litt, konnte sich dieser 2019 wieder erholen.

## IN BÜSUM

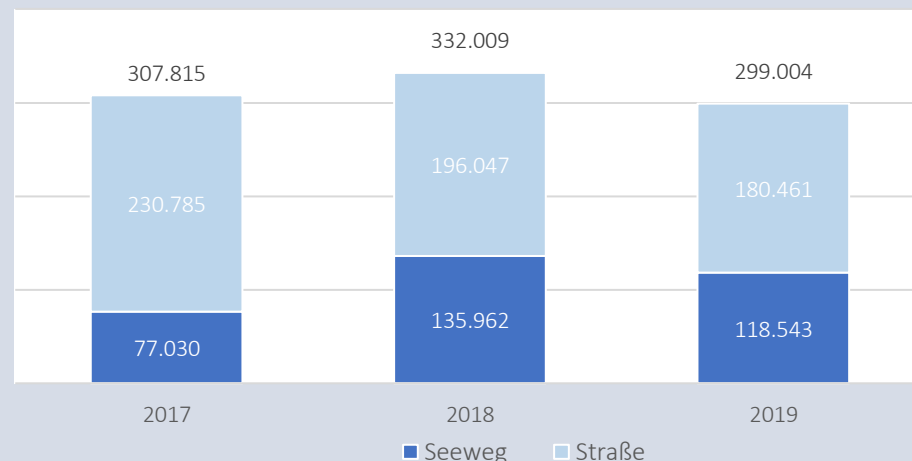
In Büsum werden neben Getreide auch Futter- und Düngemittel umgeschlagen. Wie in der Bestandsanalyse bereits festgehalten, unterlag der Umschlag auch in diesen Gütergruppen seit 2012 Schwankungen auf vergleichsweise niedrigem Niveau (kein oder sehr niedriger Umschlag in 2012, 2015 & 2017). Erst in 2019 (+86 % zum Vorjahr) konnte der Getreideumschlag wieder auf das Niveau von 2011 zurückkehren und auch der Futtermittelumschlag positiv entwickeln (+7 % zum Vorjahr).

Die landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Düngemittel, die im Hafen Büsum umgeschlagen werden, entfallen fast ausschließlich auf das Unternehmen J. Stöfen Landhandel aus Wesselburen, das am HB III ein Kraftfutterwerk inklusive Silo betreibt (siehe Bild rechts). Bis 2025 rechnet das Unternehmen mit einem Ausbau des Umschlags um 100.000 Tonnen Futtermittel sowie je 40.000 Tonnen Getreide und Düngemittel. Durch eine Vertiefung des Vorhafens bzw. der Hafenbecken und daraus resultierend die Möglichkeit, tiefergehende Schiffe zu nutzen, könnte das Unternehmen weiter Zuwächse generieren.

Quelle: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein (2018): Die Seeschifffahrt in Schleswig-Holstein Berichte 2009 bis 2017

## UMSCHLAGVOLUMEN STÖFEN NACH VERKEHRSTRÄGERN

in Tonnen



## HB III, RECHTS IM BILD J. STÖFEN GMBH





## MARKTANALYSE LANDWIRTSCHAFTLICHE ERZEUGNISSE UND DÜNGEMITTEL (2/2)

Bisher werden im Büsumer Hafen Schiffe wie die SELENE PRAHM für den Umschlag genutzt. Mit einem Tiefgang von knapp 4,50 m ist es meist nur möglich an der Ostmole bzw. am HB III zu löschen. Für die Entwicklung der Wirtschaftsakteure sind die in Zukunft maximal möglichen Schiffsgrößen ausschlaggebend. Bei Hochwasser ermöglichen die Wassertiefen des Hafens Schiffen mit einem Tiefgang von bis zu 6,50 m, die Einfahrt in das HB III. Die Kapazität dieser Schiffe begrenzt sich damit auf ca. 6.000 Tonnen. Zudem stellt auch das Sperrwerk ein Begrenzung für die maximalen Schiffsgrößen dar.

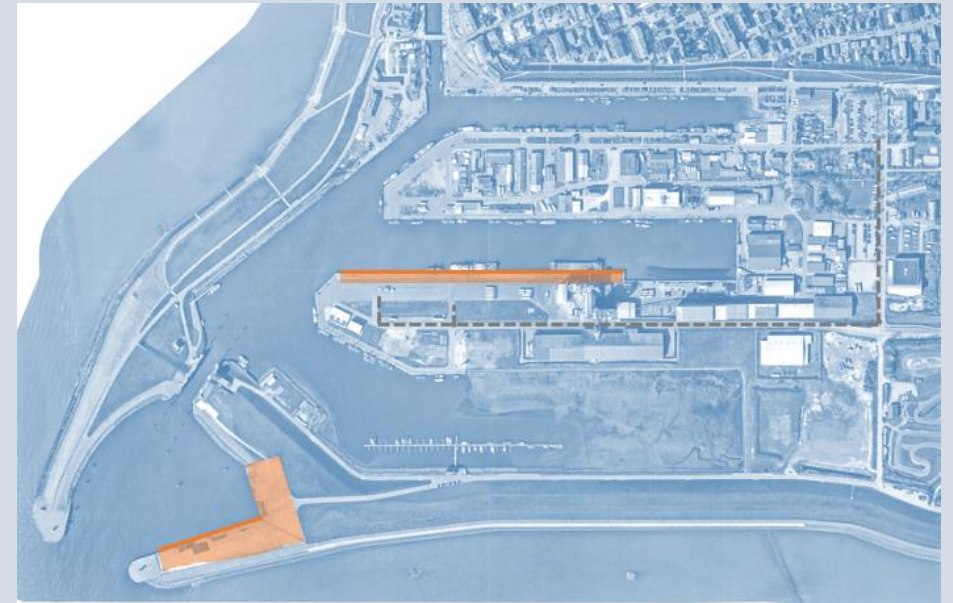
Größere Schiffe können natürlich eine größere Menge an landwirtschaftlichen Erzeugnissen anlanden, benötigen dafür aber auch 10 bis 12 m mehr Kailänge, sowie größere Wassertiefen, als diese momentan im Büsumer Hafen gegeben sind. Durch die Nutzung des Kais an der Ostmole, der sich im Vorhafen und damit außerhalb des Sperrwerks befindet, können vor allem größere Schiffe mit höherer Kapazität den Hafen anlaufen. Außerdem ist diese öffentliche Fläche besonders interessant, da sie tideunabhängig erreichbar ist. An der Westküste gibt es unter diesen Bedingungen wenig alternative Standorte. Die nächsten geeigneten Häfen sind Brunsbüttel (Entfernung 30 km Luftlinie) sowie Esbjerg in Dänemark (Entfernung 150 km Luftlinie). Durch größere Schiffseinheiten könnten außerdem neue Destinationen zur Abnahme der Güter interessant werden. Heute belaufen sich die Abnahmeorte auf die östliche Ostsee sowie westlich bis nach Antwerpen und Gent.

Seitens des Unternehmens J. Stöfen wurde in den Gesprächen auch die mögliche Reaktivierung der Gleisanschlusses angesprochen, der auf dem Querpier der HB II und III verläuft. Für den Ausbau der bisherigen Umschlagsmengen kann auch ein Ausbau der Infrastruktur des Schienennetzes zur Ablieferung der Güter eine wichtige Rolle spielen.

### J. STÖFEN GMBH



### AKTUELLE STANDORTE ZUM UMSCHLAG



# EXKURS: SCHIFFSGRÖßEN

## MÖGLICHE SCHÜTTGUTFRACHTER

	HEUTE SELENE PRAHM	CORNELIA	ZUKÜNFTIG ANNELISA	PAROS
Baujahr	1994	2001	2008	1977
Länge (L.O.A.)	75,10 m	175,64 m	139,92 m	153,50 m
Breite	11,70 m	23,10 m	25,00 m	25,80 m
Tiefgang (S/W)	4,38 m	9,40/9,60 m	8,35/8,50 m	9,35/9,55 m
Bruttotonnage	1.584	16.807	11.767	14.397
Nettotonnage	878	7.637	6.023	8.314
Ausstattung	-	4 Kräne	3 Kräne	4 Kräne
				

Mit dem Einsatz größerer Schiffseinheiten verfolgen Reeder und Verloader das Ziel Skaleneffekte zu realisieren, d. h. Kosten pro transportierter Einheit oder Tonne einzusparen. Dies wiederum stellt erhebliche Anforderungen an die Hafeninfra- und –suprastruktur, d. h. Anpassungen an den Kaimauern und Herstellung der notwendigen Wassertiefen sowie an den Hinterlandtransport in Form einer Verstärkung von Verkehrsspitzen, um einen reibungslosen Vor- und Nachlaufes der Güter gewährleisten zu können. Die aufgeführten Schiffe wurden von den Wirtschaftsakteuren als potenzielle Ziel-Schiffsgrößen zur Verfügung gestellt.

## MARKTANALYSE BAUSTOFFE (1/2)

### IN SCHLESWIG-HOLSTEIN

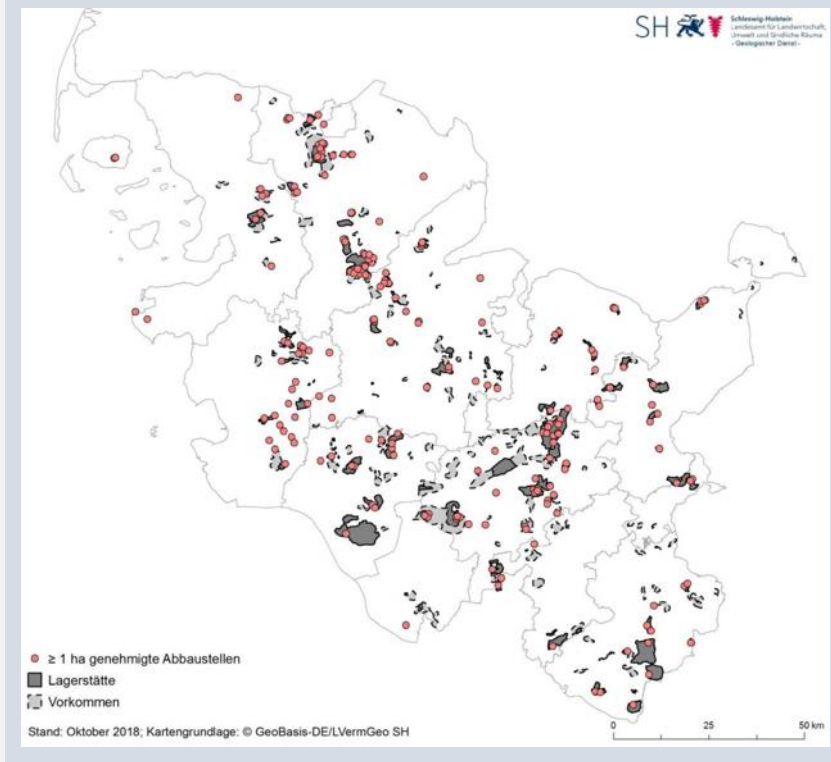
Unter der Kategorie Baustoffe werden mehrere Gütergruppen zusammengefasst. Da der Umschlag von Baustoffen in Büsum fast gänzlich durch Seekies erwirtschaftet wird, wird in dieser Marktanalyse die Güterart *035 Natursteine, Sand, Kies, Ton, Torf, Steine und Erde* betrachtet. Kies wird als grobes, abgerundetes Gestein bis 63 mm klassifiziert. 2017 konnte sich diese Güterart stark entwickeln. In den Häfen Schleswig-Holsteins wurden 1.876.242 Tonnen umgeschlagen, dies entspricht einem Wachstum von 64 % zum Vorjahr. Die Nachfrage steigt laut dem Geologischen Dienst seit 2010 weiter an. Hierbei steht der nachhaltige Kiesabbau immer wieder im Vordergrund der Berichterstattung, da vor allem von Umweltschützern der Abbau von Kies in Schutzgebieten umstritten ist. Eine Karte der ausgebeuteten Kiesgruben ist nicht verfügbar..

### IN BÜSUM

Der aktuelle Umschlag von Baustoffen im Büsumer Hafen erfolgt durch eine Kooperation der Unternehmen *Otto Timm* und *Wilhelm E. F. Schmid*, welche 2019 über den Hafen 14.000 Tonnen Seekies umschlugen. Obwohl dies einen deutlichen Rückgang im Vergleich zum Vorjahr 2018 (-58 %) bildete, rechnet das Unternehmen *Otto Timm* in den kommenden Jahren mit einer wachsenden Nachfrage, weil davon ausgegangen wird, dass die Kiesgruben in Schleswig-Holstein bis 2025 weitestgehend ausgebeutet sein werden. Mittelfristig werden jährlich 2 bis 5 Schiffe mit einer Kapazität von je 7.000 Tonnen erwartet, in den kommenden Jahren werden es voraussichtlich mindestens 10 Schiffe sein. Der umgeschlagene Seekies wird für den Tief-, Straßen- und Hochbau verwendet.

Eine der Herausforderungen für die Unternehmen bilden die in der Marktanalyse der landwirtschaftlichen Erzeugnisse erläuterten Schiffgrößen. Obwohl die meisten der umschlagenden Schiffe mit einem Tiefgang von 6,50 m heute noch in den Büsumer Hafen einlaufen können, müssen größere Schiffe auf die Ostmole ausweichen bzw. im ersten Schritt bei der Ostmole geleichtert werden, um in den Hafen einfahren zu können. Dies stellt nicht nur ein logistisches Problem dar, sondern ist auch mit einem höheren Zeitaufwand verbunden.

### ABBAUSTELLEN FÜR KIES IN SH



Quelle: Schleswig-Holstein Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (2019): Gebiete für die Sicherung und den Abbau mineralischer Rohstoffe



## MARKTANALYSE BAUSTOFFE (2/2)

Heute werden für den Seekies Umschlag ca. 3.000 m<sup>2</sup> unbefestigte Fläche genutzt. Um für den wachsenden Umschlag auch Aufbereitungstechnik direkt im Hafen aufstellen zu können, sieht das Unternehmen Otto Timm einen zusätzlichen Bedarf von 1 bis 2 ha befestigtem Untergrund. Die Anbindung dieser Fläche ist erforderlich, da heute 40 Tonnen Sattelzüge für den Abtransport genutzt werden. Der Kiesumschlag erfolgt heute in unregelmäßigen Abständen und belegt die Umschlagfläche für eine kurzfristige Zwischenlagerung für drei bis vier Stunden. Obwohl hieraus kein Bedarf für eine eigene feste Fläche erkannt werden kann, bleibt die Ausstattung der öffentlichen Fläche samt dem notwendigen Equipment ein wichtiger Bestandteil, um die vom Unternehmen erwarteten, zukünftigen Kapazitäten im Hafen löschen zu können.

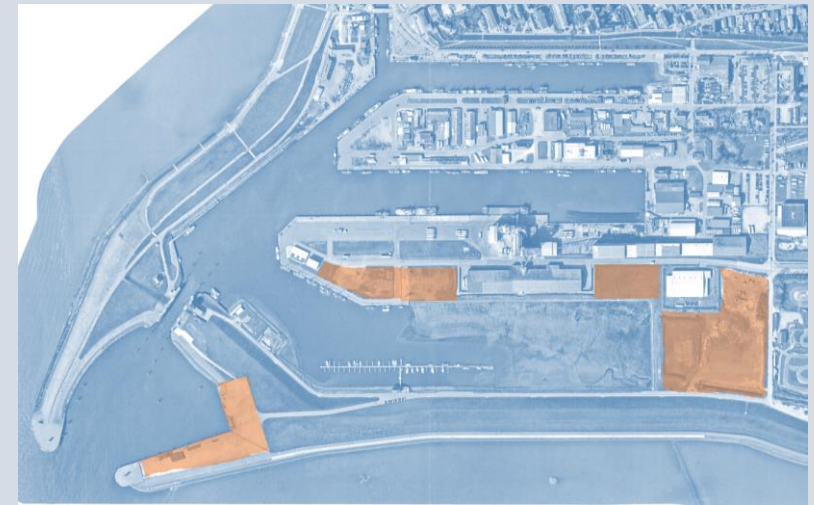
Neben dem Umschlag von Kies sehen auch andere Baustoffhändler Büsum als einen strategisch relevanten Standort an der Nordsee. Ein auf Granit spezialisiertes Unternehmen plant den Hafen ab 2020 als Umschlagort für 40.000 bis 50.000 Tonnen Granit zu nutzen. Langfristig soll das Umschlagvolumen auf 100.000 bis 130.000 Tonnen ansteigen. Durch den Einsatz größerer Schiffe (bis zu 10 m Tiefgang) könnten 15.000 – 20.000 Tonnen pro Schiff gelöscht werden. Die Ausstattung der Schiffe ist dabei entscheidend sowohl für die Liegezeit als auch die „Belegungsdauer“ der Umschlagfläche. Selbstlöschende Schiffe können etwa 700 Tonnen pro Stunde löschen. Ein mobiler Kran erreicht eine Umschlagleistung von 150 bis 250 Tonnen pro Stunde. Aufgrund des vielfältigen Interesses unterschiedlicher Akteure an der Ostmole ist die Ausgestaltung einer klar definierten sowie offen und diskriminierungsfrei zugänglichen Umschlagfläche entscheidend.

Um die künftige Nutzung bspw. der Ostmole mit möglichst wenig Konfliktpotenzialen zu planen, sollte auch auf touristische Belange sowie auf Freizeitseglert (HB I) Rücksicht genommen werden. Dadurch resultierende Implikationen für die landseitige Verkehrsführung sollten frühzeitig berücksichtigt werden.

### PRINZIPDARSTELLUNG EINES BAUSTOFFLAGERS



### POTENZIELLE STANDORTE



## MARKTANALYSE SCHIFFSREPARATUR (1/2)

### IN SCHLESWIG-HOLSTEIN

2016 gab es in Schleswig-Holstein 22 Schiffbaubetriebe, die insgesamt über 1,5 Mrd. Euro erwirtschaftet haben. In diese Statistik gehen nur Werften ein, die über 20 Mitarbeiter beschäftigen. Die Zahl der kleineren Betriebe, wie sie auch in Büsum existieren, ist weitaus größer. Insgesamt gibt es starke Schwankungen in den Umsätzen im Schiffbau, da diese in starker Abhängigkeit zu der Abwicklung von größeren Aufträgen stehen.

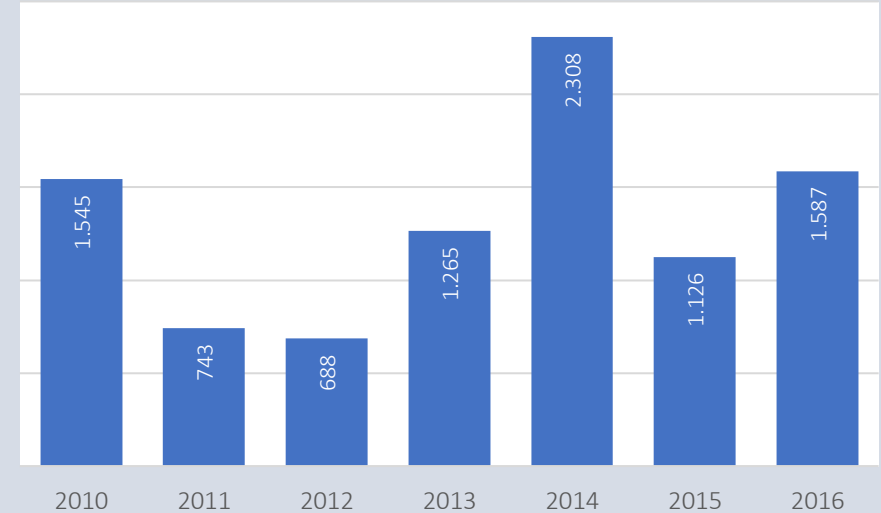
### IN BÜSUM

Die Werftinfrastruktur im Büsumer Hafen wurde in den Gesprächen von vielen Akteuren als veraltet, unzureichend und nicht mehr zeitgemäß beschrieben. Heute befinden sich im Hafengebiet die zwei Werften Reimer Landberg und Marscheider Maschinenbau am HB II. Reimer Landberg hat sich auf Reparaturen sowie Umbauten an Kuttern und Holzschiffen spezialisiert. Neben den Schiffen aus dem Museumshafen übernimmt die Werft häufig Restaurationen und Innenausbauten. Das Unternehmen Fa. Marscheider Maschinenbau besitzt eine Slipanlage und kümmert sich um kleinere Reparaturarbeiten und Ausbauarbeiten an Küstenschiffen. Diese decken jedoch nur einen kleinen Anteil der Nachfrage ab und für viele der Reparaturarbeiten muss auf andere Standorte ausgewichen werden.

In einem separaten Gutachten (ITT - Port Consult/CPL: „*Machbarkeitsstudie für eine Slip-/Hebeanlage im Hafen Büsum*“) wurde u. a. das Potenzial für eine zusätzliche Werftinfrastruktur sowie mögliche Ausstattungs- und Dimensionierungsparameter ermittelt. Für die Potenzialermittlung wurden dabei sämtliche Fahrzeuge, die im Umkreis von 50 bzw. 100 Seemeilen registriert sind als mögliche zukünftige Nutzer ermittelt. Das so ermittelte Potenzial (447) übertrifft die aktuell abgefertigten Fahrzeuge (41) dabei um ein Vielfaches. Den wesentlichen Anteil (90 %) machen dabei Kutter und Behördenschiffe aus. Fahrgast-, Seenot- und Offshore-Schiffe spielen eine untergeordnete Rolle.

### UMSATZ DER SCHIFFBAUBETRIEBE IN SCHLESWIG-HOLSTEIN

in 1.000.000 €



### BÜSUMER WERFTEN



Reimer Landberg



Marscheider Maschinenbau

Quellen: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein: Statistische Berichte (2017)  
Machbarkeitsstudie für Slip-/Hebeanlage im Hafen Büsum (2020)

## MARKTANALYSE SCHIFFSREPARATUR (2/2)

Auf Basis des so ermittelten Potenzials ergibt sich für eine Hebeanlage (Ausführung in Form eines Travel Lift mit einer Tragkraft von 450 t, siehe Bild rechts) ein Flächenbedarf von etwa 1.250 m<sup>2</sup>. Für die Dimensionierung mehrerer Werfthallen wurde auf Basis eines Praxisbeispiels zunächst ein Flächenbedarf von 6.525 m<sup>2</sup> angenommen, wodurch sich ein Gesamtflächenbedarf von 7.775 m<sup>2</sup> ergibt.

Die im Rahmen der Machbarkeitsstudie ermittelten Potenziale können an dieser Stelle weder dezidiert geprüft noch validiert werden. Dennoch erscheint das ermittelte Potenzial sowie der daraus resultierende Flächenbedarf sehr hoch. U. a. wird die Wettbewerbssituation und die bereits vorhandenen Schiffsreparaturstandorte im Untersuchungsgebiet nicht einbezogen. Die Ergebnisse können somit ggf. falsche Erwartungen bei den lokalen Akteuren wecken, die sich potenziell in die Umsetzung und den Betrieb einbringen möchten.

Obwohl im Rahmen der Machbarkeitsstudie keine Vorzugsvariante ermittelt wurde bzw. Aussagen zu einem geeigneten Standort gemacht werden, kämen angesichts der unterstellten Dimensionierung und Vermeidung von Konflikten mit bestehenden Nutzungen lediglich Standorte im HB IV in Frage.

Mit Blick auf eine Realisierung sind ferner Fragen zu einer möglichen Betreiberstruktur und Finanzierungsoptionen (eventuell Inanspruchnahme von Fördermitteln) zu klären.

### BEISPIEL EINES TRAVEL LIFT



### POTENZIELLE STANDORTE





## MARKTANALYSE TOURISMUS (1/2)

### IN SCHLESWIG-HOLSTEIN

Mit über 34 Millionen Übernachtungen 2018 liegt Schleswig-Holstein auf Platz 6 im Bundesländervergleich. Laut Tourismusverband Schleswig-Holstein wächst die Branche regionsübergreifend stark (+4,4 % zum Vorjahr), doch vor allem die Nord- und Ostseeregion positionierten sich im vergangenen Jahr stärker. Auch die Zufriedenheit der Gäste liegt im gesamten Bundesland mit 85,4 % über dem deutschlandweiten Durchschnitt. Insgesamt konnte in der Branche ein Bruttoumsatz von 9,5 Milliarden erzielt werden. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer liegt nur in den Bundesländern Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern bei über 4 Tagen. In den Kreisen Ostholstein, Nordfriesland und Plön stiegen die Übernachtungen zum Vorjahr um 15 %. Obwohl sich die Anzahl der Beherbergungsstätten im Kreis Dithmarschen 2018 leicht reduzierte, stiegen die Zahl der Übernachtungen um stabile 8,2 %.

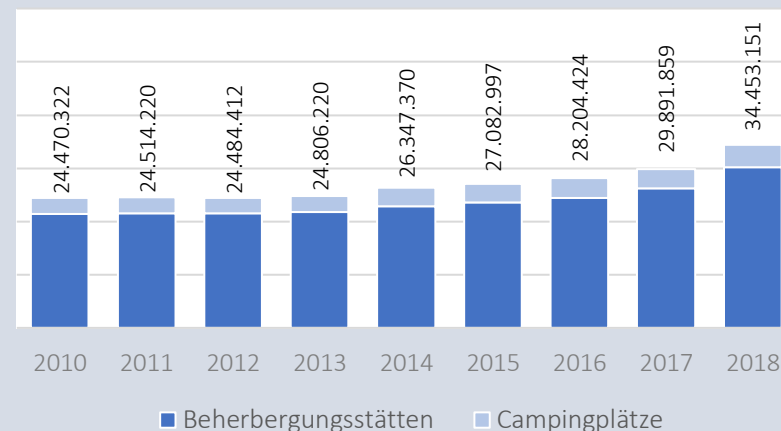
### IN BÜSUM

In der Gemeinde Büsum wurden im Jahr 2018 erstmals über 1,3 Millionen Übernachtungen bei über 250.000 Gästeankünften erfasst (siehe Abbildung rechts). Die durchschnittliche Übernachtungsdauer sinkt seit einigen Jahren leicht, liegt aber weiterhin bei über fünf Nächten pro Besucher. 2018 verteilten sich die Übernachtungen auf 185 Betriebe mit 7.049 Betten und drei Campingplätze mit insgesamt 460 Stellplätzen. Damit liegt Büsum auf Platz sieben der beliebtesten Orte in Schleswig-Holstein. Nicht in der Statistik aufgenommen werden Beherbergungsstätten mit weniger als neun Betten, wie sie heute immer mehr über Online-Portale wie beispielsweise Airbnb vermietet werden. Deshalb ist zu erwarten, dass die Anzahl der tatsächlichen Übernachtungen über den gemeldeten Zahlen liegt.

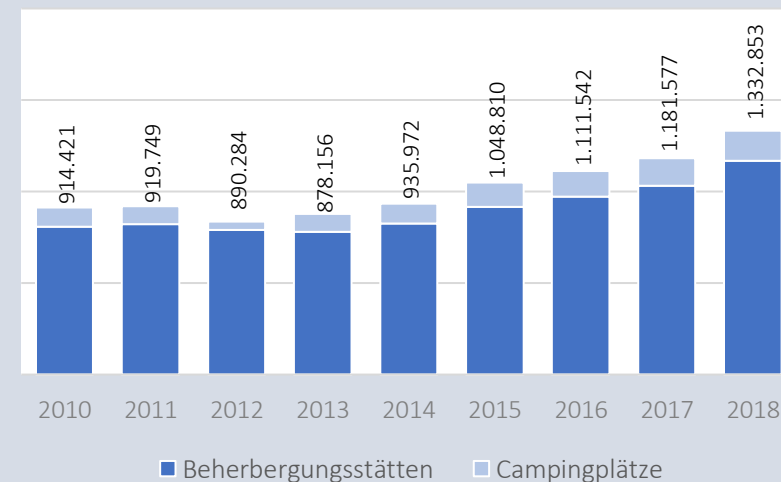
Touristische Angebote gibt es im und um den Büsumer Hafen viele. Nördlich des HB ist das 2018 renovierte Freizeit- und Informationszentrum *Watt'n Hus* zu finden, mit Indooraktivitäten wie Kino und Saal für Theateraufführungen. Außerdem wird das Haus als Seminar- und Tagungsstätte vermietet. In Richtung Hafen wird bis 2021

Quellen: Tourismus-Agentur Schleswig-Holstein GmbH (2020): Tourismusentwicklung in Schleswig-Holstein, Statistisches Amt Schleswig-Holstein (2019): Beherbergung im Reiseverkehr Schleswig-Holstein 2018

### ANZAHL DER ÜBERNACHTUNGEN IN SCHLESWIG-HOLSTEIN



### ANZAHL DER ÜBERNACHTUNGEN IN BÜSUM



## MARKTANALYSE TOURISMUS (2/2)

das Freizeitbad *Piratenmeer* grundsaniert. Ein weiteres touristisches Highlight bildet das nord-westlich gelegene Freizeitareal *Familienlagune Perlebucht*. Neben ganz-jährige Bademöglichkeiten gibt es ein umfassendes Angebot für Wassersport sowie einen Familienbereich. Die Entfernung zum Hafen beträgt 2 km. Die Büsumer *Meereswelt* ist bis auf weiteres geschlossen. Es gibt Pläne, diese ab 2021 in der Nähe des Hafens anzusiedeln.

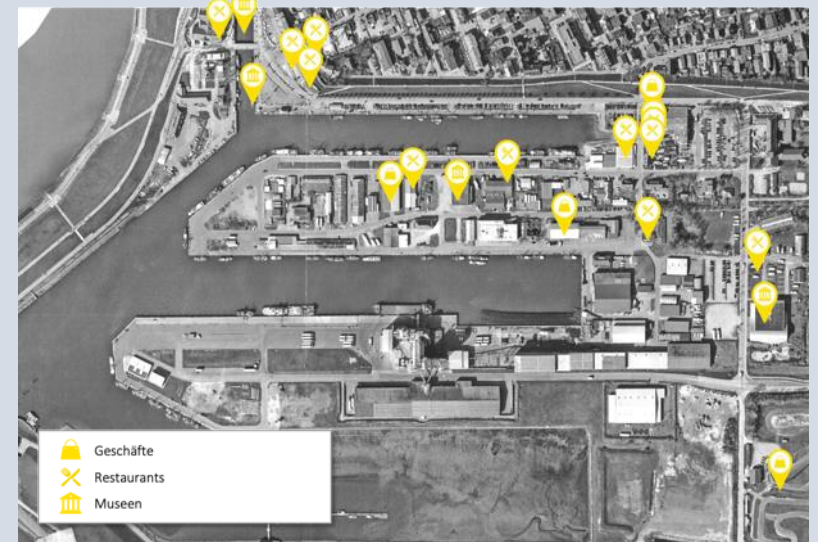
Das touristische Angebot im Hafengebiet siedelt sich vor allem um das HB I sowie am Querpier des HB II und III an. Seit Juni 2001 wird das HB I „*ole Hoov*“ (alter Hafen) als Museumshafen an den Museumsverein Büsum verpachtet. Neben historischen Schiffen werden verschiedene Objekte und Anlagen aus den letzten Jahrhunderten ausgestellt, die dabei helfen die Geschichte des Fischereihafens zu erzählen. Hier haben sich Restaurants und Cafés sowie Geschäfte niedergelassen. Auf dem Querpier zwischen HB II und HB III befinden sich zudem das *Museum am Meer* - das Heimatmuseum, sowie nord-östlich des HB III das *Phänomania*, ein Mitmachmuseum. Dort haben sich auch die Fischereifachgeschäfte *Beckmanns Fischspezialitäten* und *Fischgeschäft Möller* angesiedelt. Neben einem kleinen *Marken-Schuh-Outlet* befindet sich auf dem Querpier in der alten Werfthalle der Möbel- und Dekorationsanbieter *Deichgut*. Nord-östlich des HB IV befindet sich außerdem die Go-Kart-Bahn *Nordseering*.

2019 wurde viel in die Büsumer Touristik investiert. Aktuell befinden sich zwei Hotels im Ortskern im Neubau, die für weitere 161 Zimmer sorgen werden. Außerdem fiel Büsum 2019 unter die Orte mit den größten Baumaßnahmen für den Jugend-tourismus im Bundesland. Durch die anhaltend wachsende Tourismusbranche in Schleswig-Holstein, vor allem an der Nordseeküste, ist auch in Zukunft mit einem starken Tourismus in Büsum zu rechnen, vor allem auch in Folge der vielfältigen Investitionen in den vergangenen Jahren. Das touristische Angebot sollte weiterhin auch im Hafen vertreten sein. Jedoch müssen die Interessen im Gleichgewicht mit denen der Wirtschaftsakteure stehen. Auch wenn touristische Angebote im Hafengebiet gefördert werden sollten, müssen hafenauffine Gewerbe am Standort Vorrang finden.

### MUSEUMSHAFEN BÜSUM



### TOURISTISCHES ANGEBOT



# MARKTANALYSE FÄHR- UND FAHRGASTSCHIFFFAHRT (1/3)

## IN SCHLESWIG-HOLSTEIN

2017 wurden die Häfen von 14 Millionen Fahrgästen zum Ein- und Ausstieg genutzt. Die bekanntesten Fährorte Puttgarden und Kiel werden von 50 % der Fahrgäste genutzt. Die Vielzahl kleinerer Häfen spielen vor allem für Tagesfahrten eine bedeutende Rolle. Durchschnittlich wurden 2019 pro Kopf 26,60 € für diese ausgegeben, was zu einem Bruttoumsatz von über 3,5 Mrd. Euro im Bundesland führte. Damit bleibt die Tagestouristik ein wichtiger Umsatztreiber. Im Vergleich zum Vorjahr 2016 gingen die Fahrgastzahlen bundeslandweit 2017 leicht zurück. Dennoch konnten vor allem kleinere Häfen wie Helgoland (+28 %) einen anhaltenden Wachstum vorweisen.

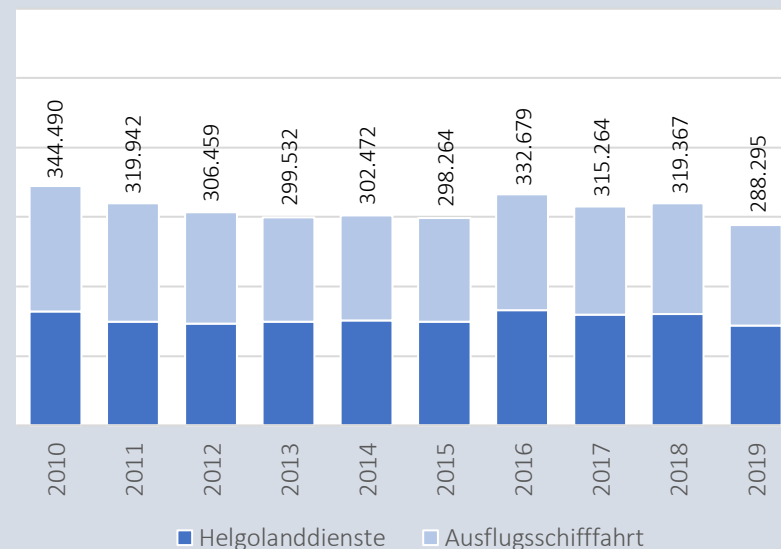
## IN BÜSUM

Die in Büsum ansässige Reederei Adler-Eils richtet mit fünf Schiffen von zwei Liegeplätzen Ausflugs- und Fährfahrten aus. Neben dem Anleger am westlichen HB II, befindet sich ein weiterer Anleger im Zentrum des Hafens am südlichen HB III. Die Betreiber sehen keinen Grund für Flächenerweiterungen oder eine Umlegung.

2019 lag die Zahl der Fahrgäste bei fast 290.000. Analog zu den Entwicklungen in Schleswig-Holstein haben sich auf die Fahrgastzahlen in Büsum um 1 % verringert. Eines der beliebtesten Angebote, mit knapp der Hälfte der Ein- und Ausstiege, bildet die Fährfahrt nach Helgoland. Neben Büsum wird Helgoland auch von Cuxhaven und Bremerhaven angefahren. Ein besonderes Angebot des Hafens Büsum bilden die Fangfahrten mit original Krabbenkuttern. Außerdem werden Küstenfahrten und Hafenrundfahrten angeboten sowie die größte Seehundbank der deutschen Nordseeküste besichtigt. Während sich die Fahrgastzahlen für die Ausflugschifffahrten im Zeitraum 2010 bis 2018 durchschnittlich leicht rückläufig entwickelt haben (-2 %), sind die Fahrgastzahlen der Helgolanddienste im gleichen Zeitraum stabil geblieben. Zur Anreise können die Fahrgäste entweder die öffentlichen Parkplätze der Stadt Büsum oder den kostenpflichtigen Parkplatz am Helgolandkai nutzen. Der Parkplatz am Helgolandkai reicht bisher für die Anzahl der Gäste aus und bildet ein starkes Verkaufsargument für die Büsumer Verbindungen nach Helgoland.

Quelle: Tourismusverband Schleswig-Holstein (2019): Jahresbericht des Tourismusverbands Schleswig-Holstein e.V

## ANZAHL DER FAHRGÄSTE IN BÜSUM



## FAHRTEN ZUR SOMMERZEIT PRO TAG

Helgoland	1 Abfahrt
Küstenfahrt	max. 2 Abfahrten
Seehundbank	max. 2 Abfahrten
Fangfahrten in see	3 bis 5 Abfahrten
Hafenrundfahrten	variiert stark



## MARKTANALYSE FÄHR- UND FAHRGASTSCHIFFFAHRT (2/3)

### SICH IM EINSATZ BEFINDLICHE FAHRGASTSCHIFFE DER ADLER-EILS

KATEGORIE	MS FUNNY GIRL	MS LADY VON BÜSUM	MS OL BÜSUM	MS HAUKE	MS HEIN MÜCK
Fahrten	Fährfahrten	Fähr-, Küsten-, Seehundbank- und Abendfahrten	Seehundbank- und Küstenfahrten	Fangfahrten, Trauungen und Seebestattungen	Hafenrundfahrten
Baujahr	1973	1980	1966	-	-
Länge	68,57 m	45,70 m	33,40 m	18,00 m	10,58 m
Breite	10,00 m	8,50 m	6,62 m	5,42 m	3,30 m
Tiefgang	2,25 m	2,50 m	1,80 m	2,40 m	1,16 m
Geschwindigkeit	19 Knoten	14 Knoten	12 Knoten	10 Knoten	6 Knoten
Passagiere	799	480	270	50	40



## MARKTANALYSE FÄHR- UND FAHRGASTSCHIFFFAHRT (3/3)

Nutzen die Gäste die umliegenden Parkplätze, können sie den Kleinbahnzubringer *Krabbenexpress* nutzen, um den Anleger im Hafengebiet zu erreichen. Für Helgolandfahrten ist die Nutzung dieses öffentlichen Verkehrsmittels kostenlos. Eine Lenkung der Besucherströme ist wünschenswert, vor allem auch wegen der steigenden Gästezahlen.

Ein Parkleitsystem könnte die Gäste bei ihrer Parkplatzsuche unterstützen, Verkehre auf umliegende Parkplätze (z. B. ②) umleiten und damit den Verkehr im Hafengebiet minimieren. Hierfür muss jedoch der zügige An- und Abtransport der knapp 500 Fahrgäste pro Fähre sowie eine konfliktfreie Nutzung der Hafengebiete mit den gewerblichen Akteuren sichergestellt werden. Verschiedene Akteure haben vom denkbaren Einbezug eines Busunternehmens gesprochen. Dieser kann jedoch vergleichsweise unwirtschaftlich sein, da Busunternehmen häufig ganztägig gebucht werden müssen, auch wenn Sie für den Transport der Fahrgäste nur maximal eine Stunde benötigt werden.

#	PARKPLATZ <sup>1</sup>	STELLPLÄTZE	GEBÜHREN
①	Kapitän Christiansen Platz	40	2 € pro Tag
②	P2	600	Gebührenfrei
③	P3 Blanker Hans (für 6 Busse und Wohnmobile)	180	2 € für 2 Stunden
④	P4 Am Fischereihafen (mit Elektro-Ladesäule)	60	2 € für 2 Stunden
⑤	P5 Kopfende Hafenbecken	40	2 € für 2 Stunden
⑥	Nr. 6	61	5 € pro Tag
⑦	Anleger Helgolandkai (Für Gäste des Fährbetriebs)	225	5 € pro Tag

Quelle: Inspektour (2011): Touristische Ortsentwicklungskonzepte Nordsee Heilbad Büsum

### DER KRABBENEXPRESS



### AKTUELLE PARKPLATZSITUATION IM HAFENGEBIET



# MARKTANALYSE DER PARKSITUATION DES TOURISMUS INKL. FÄHR- UND FAHRGASTSCHIFFFAHRT

## NUTZUNG ALTERNATIVER FLÄCHEN

Sowohl die Übernachtungszahlen in Büsum als auch die Helgolandverkehre im Bundesland steigen. Daher sollten auch alternative Nutzungsflächen für den Tourismus und vor allem für die Fähr- und Fahrgastschiffahrt bei der Planung der Hafensflächen in Betracht gezogen werden. Um den wachsenden Tourismusmarkt bestmöglich zu nutzen, sollte frühzeitig die Parksituation sowie die einhergehenden Konfliktpotenziale mit den wirtschaftlichen Betrieben auf den Hafensinseln bedacht werden. Hierbei könnte ein Parkleitsystem sowie die Errichtung eines Parkhauses nützlich für die Unterbringung der Pkws sein. Eine Fläche die bei einer steigenden Nachfrage der Fahrgastschiffahrt und des Tourismus genutzt bzw. ausgebaut werden könnte, ist das Gelände an der Zufahrt zum HB I, das aktuell noch als WSA-Betriebshof dient. Durch die Nähe zur Innenstadt und den vielen touristischen Angeboten am Museumshafen halten sich dort viele Gäste auf. Bisher lässt sich der durch die Fahrgäste induzierte Pkw-Verkehr jedoch gut mit den Hafennutzungen in Einklang bringen.

Aus Sicht der Nutzer ergibt sich im Bereich des Helgolandkai ein Anpassungsbedarf durch eine Aufwertung der bestehenden Parkflächen z. B. in Form einer verbesserten Flächenbefestigung, Einzäunung oder Schaffung von Sitzmöglichkeiten für Fahrgäste.

## EXKURS: PARKHAUS

Ein Parkhaus würde für ca. 600 weitere Stellplätze sorgen. Das Parkhaus wäre vor allem für Langzeitparker interessant, die die Fähre nach Helgoland nutzen. Für ein solches Parkhaus muss mit einer Investition von ca. 6 Millionen Euro gerechnet werden. Da für den Standort Büsum nur ein Fläche außerhalb des Hafens in Frage kommt, muss jedoch mit weiteren Kosten für die Beförderung der Gäste in und aus dem Hafengebiet gerechnet werden, da der ÖPNV heute für die wachsende Anzahl von Fahrgästen nicht ausreichend ausgebaut ist.

## AUSSCHILDERUNG DER PARKPLÄTZE



## MS OL BÜSUM AM ANLEGER





# MARKTANALYSE OFFSHORE-WIND

## IN SCHLESWIG-HOLSTEIN

2010 hat sich die Hafenkooperation Offshore-Häfen Nordsee SH gebildet – eine Initiative zur Zusammenarbeit und Vernetzung der Nordseehäfen im Bundesland für die *Produktion-, Logistik- und Service-Häfen für Offshore Windparks*. Ziel war es schon damals, durch die Zusammenarbeit der Häfen die Anforderungen der Offshore Anlagen bestmöglich zu erfüllen. Vor allem kleinere Häfen können häufig nicht die gesamten Anforderungen, die für die Installation, Wartung und Versorgung von Windanlagen notwendig sind, erfüllen. Sowohl der prozentuale Anteil der offshore Windkraft am Bruttostromerzeugnis (2017: 21 %), als auch die produzierten kWh (2017: 6.917 Mio.) stiegen zuletzt im Vergleich zum Vorjahr um 19 %. Die Errichtung und Wartung der Windparks erfolgte fast ausschließlich über Häfen außerhalb Schleswig-Holsteins, einzig Helgoland konnte signifikant vom Offshore-Wind-Boom profitieren.

## IN BÜSUM

Durch die örtlichen Gegebenheiten sowie die Verkehrsanbindung (Straße) und die Nähe zur Nordseeinsel Helgoland eignet sich der Hafen grundsätzlich als Versorgungshafen für Offshore-Projekte. Für den Umschlag von Anlagen (Schwerlast) bestehen aktuell nur eingeschränkte Möglichkeiten. Die Ostmole ist zwar durch eine schwerlastfähige Straße angebunden, besitzt jedoch lediglich noch eine Flächentraglast von 20 kN/m<sup>2</sup>. Für den Standort ergibt sich somit zukünftig eher die Chance Liegeplätze für Versorgungsschiffe zur Verfügung zu stellen. Neben einem Katamaran gibt es weitere Anfragen für Liegeplätze.

Abseits des Hafengebiets führten die Offshore-Windanlagen in der Vergangenheit zu Konflikten. Durch die Sicherheitszonen, die um die Windkraftträder eingehalten werden müssen, können heimische Fischer Flächen nicht befischen und müssen zudem Umwege in Kauf nehmen.

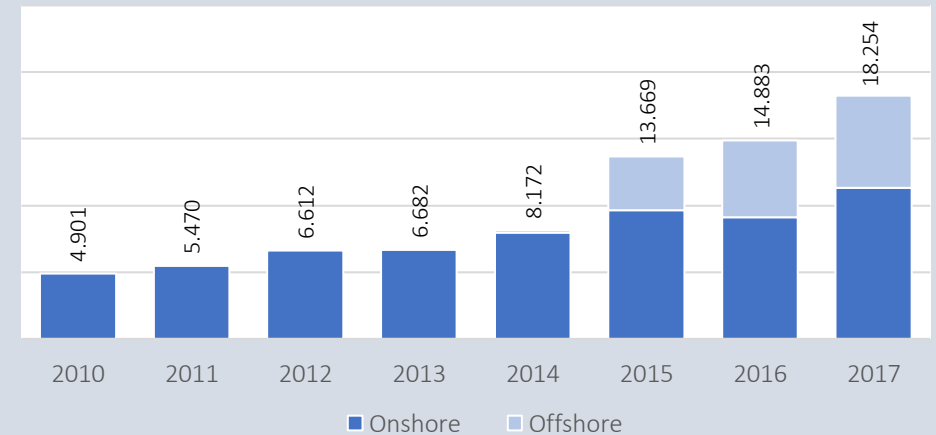
Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2018): Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland

## HAFENKOOPERATION WIND-OFFSHORE NORDSEE SH



## STROMERZEUGUNG DURCH WINDENERGIE

in Mio. kWh



# STANDORTVERLAGERUNG WSA/LKN

## HINWEISE ZUR AKTUELLEN WSA-FLÄCHE

Neben den gewerblichen Nutzungen ist der Hafen Büsum Standort für den Betriebshof des Wasserstraßen- und Schifffahrtamts Tönning sowie den Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz. Seit längerer Zeit wird über eine mögliche Verlagerung des Betriebshofs innerhalb des Hafengebiets diskutiert, die vor allem durch das Interesse der Gemeinde an der bestehenden Fläche ausgeht. Der Effekt für mögliche Flächenbedarfe besteht und sollte für die Szenarien mitbedacht werden.

Aktuell befindet sich der Betriebshof am Südstrand des HB I, umliegend des Leuchtturms. Auf der 7.700 m<sup>2</sup> Fläche befindet sich neben einer Werkstatt (430 m<sup>2</sup>), eine Lagerhalle (ca. 55 m<sup>2</sup>) sowie eine Lkw-Garage (ca. 70 m<sup>2</sup>). Außerdem verfügt die Fläche über 65 m Kai am Museumshafen sowie 75 m Kai am Zulaufbecken, die jedoch für zukünftige Nutzungen ertüchtigt werden müssten.

Durch die günstige Lage sowohl zum Südstrand, als auch zum Museumshafen und den umliegenden Hotels und Restaurants, hat die Fläche ein hohes Potenzial für eine touristische Nutzung. Des weiteren befindet sich auf einer knapp 50 m<sup>2</sup>-Fläche eine Leuchtturm, der aus baurechtlichen Gründen jedoch nicht für touristische Zwecke freigegeben werden kann.

## ANFORDERUNGEN AN EINE NEUE BETRIEBSHOFFLÄCHE

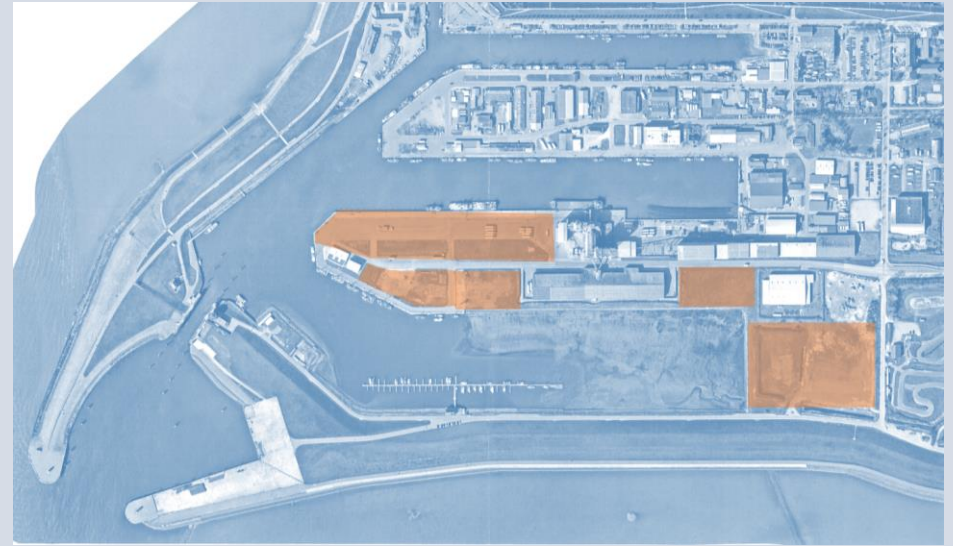
- Rund 170 m Kaje
- 6.000 m<sup>2</sup> Betriebsfläche
- Inklusiv eines Betriebsgebäude

**ANMERKUNG:** Durch die bereits beschlossene Verlagerung des Betriebshofs des LKN nach Meldorf, werden sich die Anforderungen für die neue Fläche zukünftig ggf. reduzieren.

## DER LEUCHTTURM IM BÜSUMER HAFEN



## POTENZIELLE STANDORTE



## ZUSAMMENFASSUNG BESTANDS- UND BEDARFSANALYSE (1/2)



### FISCHEREI

#### BESTAND

- Entwicklung der Fischerei-anlandungen instabil
- Wichtiger Wirtschaftsfaktor für verarbeitende Industrie und Tourismus
- Konfliktpotential mit Tourismus (im Hafengebiet sowie Offshore (beim Fang sowie der Hafenzufahrt))

#### BEDARF

- Zusätzliche Liegeplätze: 20 x 20-25 m im Päckchen → 200 – 250 m Kailänge
- 4-5 Lagerhallen à 150-200 m<sup>2</sup> → 600 – 1.000 m<sup>2</sup>, Gabelstaplerzugang, Nähe zu Liegeplätzen und separate Eingänge je Nutzer



### AQUAKULTUR

#### BESTAND

- Wachsende Branche mit Schleswig-Holstein als stärkstem Bundesland
- Konfliktpotential mit Lärm und Vibration durch umliegende Nutzungen

#### BEDARF

- 1. Stufe: Reaktivierung der Ecomares-Halle durch neuen Interessenten
- 2. Stufe: 12.500 m<sup>2</sup> (Hälfte der Fläche Segeltörn), Erweiterung um eine große oder zwei kleine Hallen



### LANDWIRTSCHAFTL. ERZEUGNISSE

#### BESTAND

- Potenziell starke Schwankungen (Ernte)

#### BEDARF

- Notwendigkeit für größere Schiffe mit einem → 6 - 13 m Tiefgang
- Prognose bis 2025: 100.000 Tonnen Futtermittel, 40.000 Tonnen Getreide und 40.000 Tonnen Düngermittel
- Großes Interesse an dem Ausbau der Ostmole
- Reaktivierung der Hafenbahninfrastruktur, um schienenseitig „neue Märkte“ zu erschließen



### BAUSTOFFE

#### BESTAND

- Granit aus Skandinavien und Seekies

#### BEDARF

- Bedarf an Umschlaggeräten, bspw. Radlader
- Interessenten für Umschlag benötigen ein festes Lager: 5.500 m<sup>2</sup> sowie Flächenbefestigung: 2 t/m<sup>2</sup> ausreichend
- Notwendigkeit für größere Schiffe mit einem → 6 - 13 m Tiefgang
- Prognose bis 2030: 200.000 – 250.000 Tonnen



## ZUSAMMENFASSUNG BESTANDS- UND BEDARFSANALYSE (2/2)



### SCHIFFS-REPARATUR

#### BESTAND

- Alte und abgängige Infrastruktur
- Hohe Wartezeiten für Kunden

#### BEDARF

- Großes Interesse der lokalen Akteure sich zu erweitern bzw. an neue Standorte im Hafen umzusiedel
- Zusätzliches Angebot im Bereich Elektrotechnik
- Nachfrage vor allem aus den Bereichen Fischerei (Kutter), und Behördenschiffahrt
- Wassertiefe: 3 bis 4 m
- Slipanlage und Werfthallen



### TOURISMUS

#### BESTAND

- Tourismusbranche wächst, Übernachtungen nehmen im Bundesland sowie in Büsum zu
- Hohe Investitionen in den letzten Jahren
- Sehenswürdigkeiten und Aktivitäten ausreichend vertreten
- Konfliktpotenzial mit hafenauffinem Gewerbe besteht

#### BEDARF

- Ausweitung des gastronomischen Angebots im Hafen



### FAHRGAST-SCHIFFFAHRT

#### BESTAND

- Helgolandverkehre profitieren vom starken Tourismuswachstum
- Am Liegeplatz parken als USP
- Konfliktpotenzial (Fußgänger) mit Lkw-Verkehren

#### BEDARF

- Bedarf an Parkplätzen sowie Transportmitteln wächst
- Instandhaltung und Ausgestaltung der bestehenden Flächen



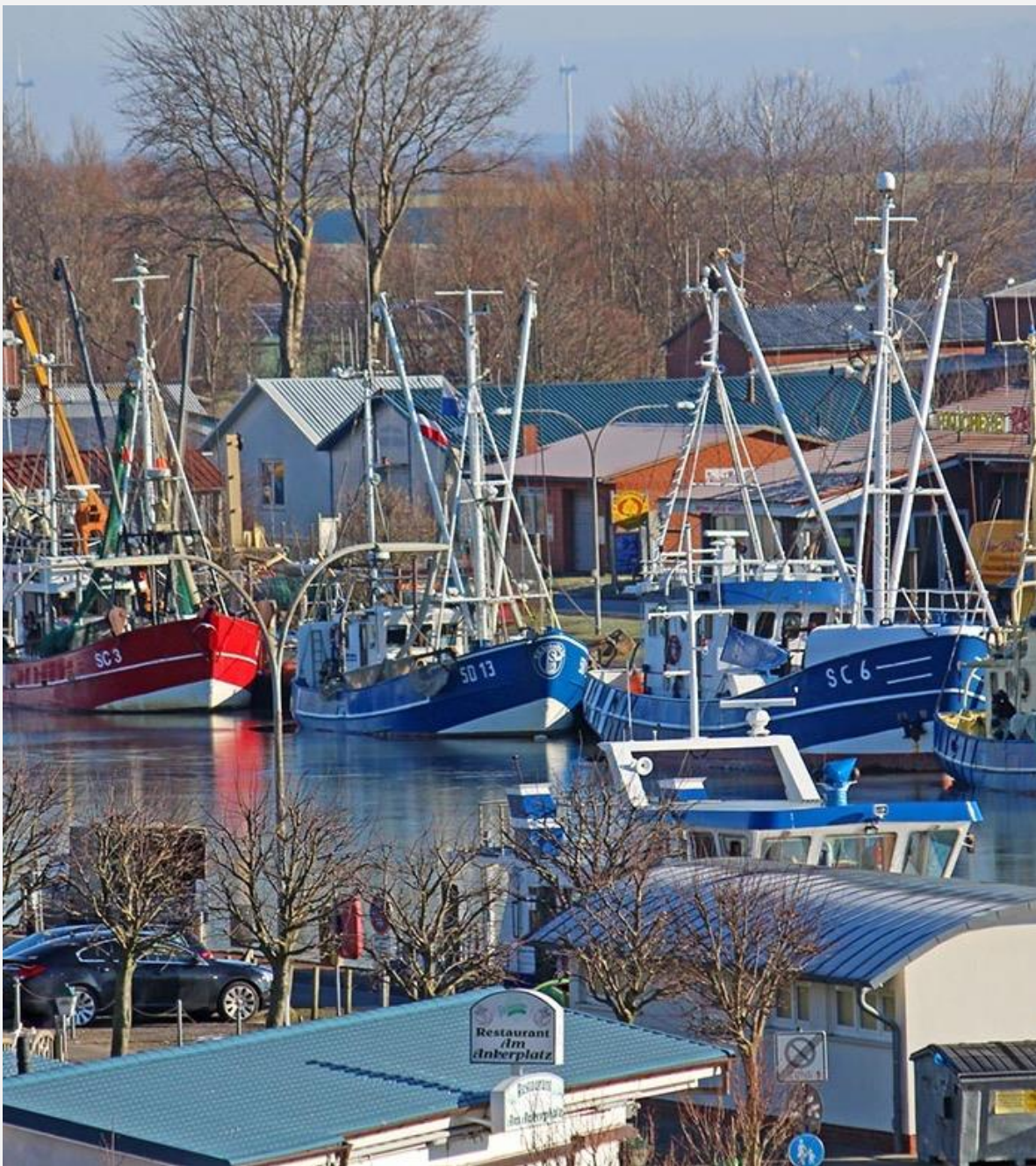
### OFFSHORE

#### BESTAND

- Windenergie als ein ausschlaggebender Faktor für nachhaltige Entwicklung

#### BEDARF

- Eventuell Potenzial als Versorgungsstandort



## INHALT

### BESTANDSANALYSE

Anlagen, Verkehr, Umschlag, Flächen S. 06

### BEDARFSANALYSE & PERSPEKTIVEN

Neue Herausforderungen,  
neue Geschäftsfelder S. 29

### NUTZUNGS-, AUSBAUPOTENZIAL & -BEDARF

Ausbau, Restrukturierung, Sanierung, Kosten S. 58

### UMSETZUNGSKONZEPT

Maßnahmen, Zeithorizont,  
regionalwirtschaftliche Effekte S. 81



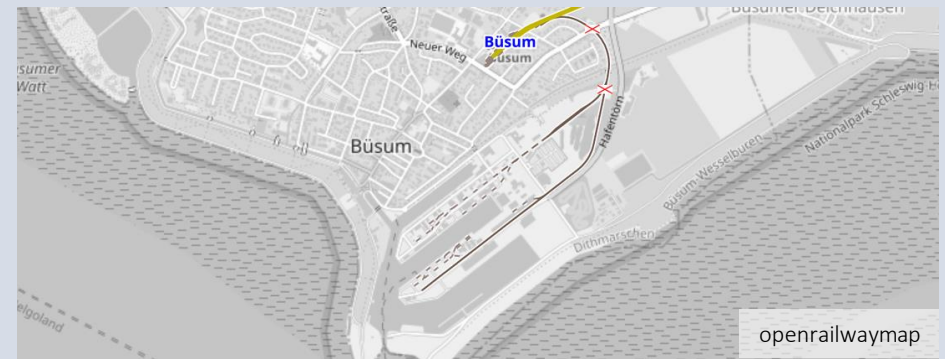
## REAKTIVIERUNG UND AUSBAU DER HAFENBAHNNANLAGE (1/2)

Der Hafen Büsum war bis Februar 1994 auch per Schiene zu erreichen. Das vom LKN verwaltete und mittlerweile stillgelegte, abgängige, ca. 1,8 km Gleise umfassende Hafenbahnnetz verläuft vom heutigen Endhaltepunkt Büsum der DB-Strecke 1206 über einen Bogen in südwestlicher Richtung bis auf den Helgolandkai. Aktuell gibt es Überlegungen, den an die Fa. Stöfen angrenzenden Gleisanschluss wieder in Betrieb zu nehmen und somit das Einzugsgebiet des Hafens im Hinterland (z. B. für Getreide aus Osteuropa) deutlich zu erweitern. Mittelfristig ist denkbar, dass ca. 140.000 t/Jahr aus den Segmenten landwirtschaftliche Erzeugnisse und Baustoffe über die Schiene abgewickelt werden könnten. Für eine wirtschaftliche Abwicklung zukünftiger Schienenverkehre sollte nicht nur ein 1:1-Ersatz geschaffen, sondern die Gleisinfrastruktur innerhalb der Hafenanlagen für längere Züge bzw. längere Wagengruppen optimiert werden, indem z.B. das Umlaufgleis auf Höhe des Wohnmobilstellplatzes etwas verlängert wird. Neben den Kosten für die Instandsetzung und eventuellen Ausbau der Gleisinfrastruktur (ca. 1-2 Mio. €) im Hafengebiet sind die Kosten für die Anbindung an die Infrastruktur inkl. Stellwerks-technik (ca. 0,5 Mio. €) der DB Netz AG zu berücksichtigen.

### REGIONALE SCHIENENANBINDUNG



### HAFENBAHNINFRASTRUKTUR BÜSUM



### FÖRDERUNG DURCH DEN BUND

Für die Reaktivierung können bei entsprechender Mengenverpflichtung bis zu 50 % Bundesförderung in Anspruch genommen werden. Im Sinne der Gleisanschlussförderung handelt es sich bei einem privaten Gleisanschluss um eine Schienenanlage, die sich im Eigentum eines Unternehmens in privater Rechtsform befindet. Dabei muss die Schienenanlage eine direkte (=Hauptanschluss) oder indirekte (=Nebenanschluss) Verbindung an das Netz eines öffentlichen Eisenbahninfrastrukturunternehmens herstellen. Das bedeutet, das LKN (Land Schleswig-Holstein) kann derzeit direkt keine Fördermittel beantragen, ggf. wäre allerdings eine Gesellschaft in Landes-eigentum mit privater Rechtsform förderfähig. Eine Antragstellung kann in jedem Fall durch einen privaten Eigentümer (z. B. Fa. Stöfen) oder, sofern dies im Rahmen der Neufassung\* der Förderrichtlinie möglich ist, durch die Gemeinde Büsum als kommunale Schieneninfrastruktur erfolgen.

\* Die aktuell gültige Richtlinie zur Förderung des Neu- und Ausbaus sowie der Reaktivierung von privaten Gleisanschlüssen (Gleisanschlussförderrichtlinie) läuft zum 31.12.2020 aus. Der Entwurf der neuen und überarbeiteten Richtlinie befindet sich derzeit im Notifizierungsverfahren bei der Europäischen Kommission. Die neue Richtlinie soll zu 01.01.2021 in Kraft treten



## REAKTIVIERUNG UND AUSBAU DER HAFENBAHNNANLAGE (2/2)

Eine eisenbahnbetriebliche Bedienung unter Berücksichtigung des bestehenden Gleislayouts unterliegt gewissen Herausforderungen. So wäre in beide Richtungen eine Umfahrung (sog. Kopfmachen) notwendig. Da jeder Zug im Hafen ohnehin in kleinere Einheiten/Wagengruppen geteilt werden und dafür entsprechendes Rangierpersonal vor Ort unterstützen müsste, fällt der Richtungswechsel im Bahnsteigbereich mit Blick auf Kosten und Zeit so gut wie nicht mehr ins Gewicht. Auch eine direkte Anbindung aus Richtung Heide ändert nichts daran, dass die Lok einmal um den Wagenpark herumfahren muss. In Büsum gibt es einen Übergang zwischen einer Zugfahrt und einer Rangierfahrt, vor Abfahrt hat eine Bremsprobe zu erfolgen.\*

Für eine weiterführende Beurteilung hinsichtlich einer möglichen Reaktivierung sowie den Kapazitäten auf dem Schienen-netz wurde die DB Netz AG für eine erste Einschätzung hinzugezogen. Bei der Reaktivierung sind einige Randbedingungen zu beachten:

- **Streckenklasse:** Die 23,8 km lange eingleisige Strecke Heide – Büsum ist in die Streckenklasse CE (Radsatzlast 20 t, Meterlast 8t/m) eingestuft. Die Eckdaten der Brücke Hochdonn, die auf dem direkten Weg von Hamburg in Richtung Büsum befahren werden müsste, lauten: Streckenklasse D2 (22,5 t; 6,4 t/m), zusätzliche Beschränkung: 588,5 t Grenzlasterlast auf 107 m Länge bei eingleisigem Betrieb. Alternativ zur Hochdonner Hochbrücke kann die Strecke Neumünster – Heide mit Streckenklasse CE genutzt werden, die allerdings einen Umweg auf dem Weg von/nach Hamburg darstellt.
- **Streckenauslastung:** Sowohl auf der Stichstrecke Heide – Büsum als auch auf der Verbindung Neumünster – Heide werden derzeit tagsüber sämtliche Kapazitäten durch den SPNV genutzt, sodass eine Befahrung der genannten Strecken unter den gegebenen infrastrukturellen Randbedingungen nur in nächtlichen Zeitfenstern möglich ist.

- **Gleistopologie:** Die möglichen Güterzuglängen werden einerseits durch den Abstand zwischen der Anschlussweiche der Hafenbahn auf der Strecke der DB Netz AG und dem Streckenende sowie andererseits durch die Infrastruktur der Hafenbahn an sich begrenzt. Punktuelle Optimierungen am Gleislayout sind insbesondere im Bereich der Hafenbahn empfehlenswert, um die Gleisnutzlängen zu verbessern und so den betrieblichen Aufwand zur Bedienung des Hafens mit Güterzügen zu begrenzen. Eine Neuansbindung der Hafenbahn mit direkter Einfahrmöglichkeit aus Richtung Heide hat sich laut DB Netz als zu aufwändig im Vergleich zum erzielbaren betrieblichen Nutzen erwiesen.
- **Wiedereinrichtung des Anschlusses an die Infrastruktur der DB Netz AG:** Derzeit besteht kein Infrastrukturanschlussvertrag zwischen der DB Netz AG und dem Betreiber der Hafenbahn. Die ehemalige Anschlussweiche ist nicht in die Leit- und Sicherungstechnik (LST) des elektronischen Stellwerks Heide eingebunden und muss 2021 zustandsbedingt mit Lückenschluss zurückgebaut werden. Allerdings besteht die Möglichkeit, durch den Einbau einer neuen Anschlussweiche in gleicher Lage die Anbindung an das Eisenbahnnetz wiederherzustellen. Um den Anschluss in die Signaltechnik einzubinden, wird voraussichtlich die Errichtung eines ausgelagerten Stellrechners und die signaltechnische Umwandlung des Endhaltepunkts Büsum in einen Bahnhof erforderlich. Die DB Netz AG prüft derzeit allerdings noch Möglichkeiten zur Begrenzung der Kosten der Einbindung des Gleisanschlusses in die LST.

\* Das Kopfmachen ist dann zeitaufwändig, wenn innerhalb eines längeren Zuglaufs durch den Triebfahrzeugführer alleine ein Richtungswechsel incl. einer vereinfachten Bremsprobe erfolgen muss.

## WERFHELLING FA. STÖFEN (1/2)

Umnutzung des Bereiches vor der ungenutzten Werfthelling zu Liegeplätzen für Fischkutter

**ANMERKUNG:** Konflikte durch Staubbildung

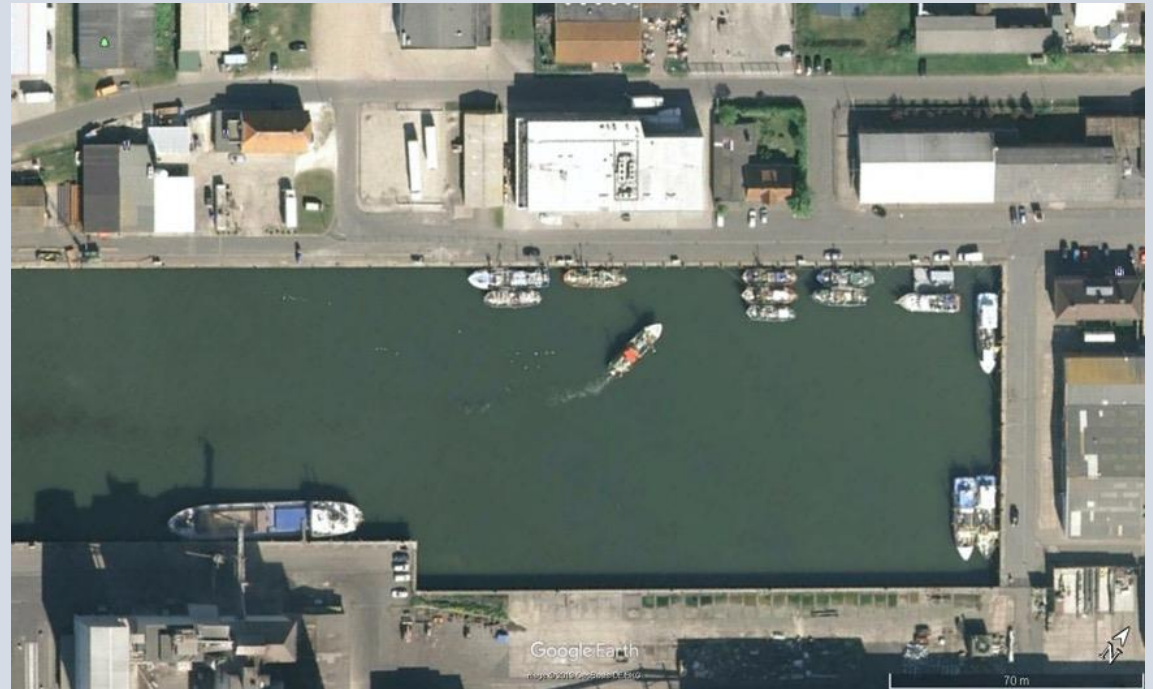
### BESTAND

Länge	160 m
vorh. Wassertiefe	2,5 bis 4 m
Berechnungstiefe	- 6,7 m
Solltiefe	- 6,2 m
Zustand	unbekannt

### PLANUNGSPARAMETER

Kutterlänge	16 m im Mittel
Abstand K/K	4 m
Tiefgang Kutter	(max.) 3,2 m
MThw	NHN + 1,62 m
MTnw	NHN - 1,57 m
Sperrwerk schließt bei	NHN + 1,85 m
Tiefe Hafenbecken	NHN - 5,10 m (Mtnw - 1,57 - 3,2 Tiefgang, - 10 %)

### DRAUFSICHT



## WERFTHELLING FA. STÖFEN (2/2)

Auf Grund der vorhandenen ungenutzten Werfthelling – landseitig wie auch wasserseitig – sowie der vorhandenen Nutzung und Wassertiefen im HB III, bietet sich dieser Bereich zur Nutzung als Liegeplätze für Fischkutter an.

Hierfür wurden zwei Optionen aufgestellt, die im Nachstehenden kurz beschrieben sind und auf den nächsten Seiten detaillierter dargestellt werden:

Die 1. Option berücksichtigt die direkte Nutzung der vorhandenen Anlage mit geringen Umbaumaßnahmen. Für die Nutzung als Liegeplatz muss ein landseitiger Zugang geschaffen werden, um das Be- und Entladen durch Kraftfahrzeuge sowie Zwischenlagerung / Umschlag von Netzen und Materialien zu ermöglichen. Außerdem sollten die Liegeplätze eine Stromanschluss sowie eine Beleuchtung des Verkehrsweges erhalten sowie mittels Zaun von angrenzenden Flächen abgetrennt werden. Die Gesamtbreite dieses Verkehrs- und Versorgungsbereiches wird mit 7m angenommen. Für die Nutzung dieser Flächen muss eine einvernehmliche Lösung / Pachtvertrag mit der Fa. Stöfen herbeigeführt werden. Derzeit liegen diese Flächen unter mittlerem Hochwasser- / Sperrwerksniveau und müssten aufgehöhht und ausgerüstet werden.

Die Peilungen zeigen eine Verschlickung oder Verfüllung des Hafenbeckenbereiches bis zu einer Wassertiefe von teilweise weniger als 1 Meter bei mittlerem Tideniedrigwasser. Die ursprüngliche Solltiefe bei Niedrigwasser liegt bei mehr als 4,6 Metern. Um ein tideunabhängiges Ein- und Auslaufen der Kutter zu ermöglichen sind Nassbaggerarbeiten im östlichen / südöstlichen Bereich des HB III vorzusehen.

Die 2. Option sieht einen Neubau der Liegeplätze und eine Verfüllung des Bereiches zwischen neuer Uferwand und vorhandener Helling vor. Landseitiger Zugang, Ausrüstung und wasserseitige Vertiefung sind wie in Option 1 vorgesehen. Allerdings sind die landseitigen Flächen der Fa.

Stöfen nicht direkt betroffen, da durch die Teilverfüllung des Hafenbeckens neue Flächen geschaffen werden. Eine Weiternutzung der wasserseitigen Anlage der Fa. Stöfen in diesem Bereich wird allerdings durch die Maßnahme verhindert und setzt ebenfalls eine einvernehmliche Lösung mit der Fa. Stöfen voraus.

Baulich ist diese Option aber aufwendiger, da die Uferwand komplett neu zu errichten ist (z.B. Spundwandkonstruktion) und Wasserflächen zu verfüllen sind, was wiederum aus umwelttechnischer Sicht kritischer gesehen werden kann.

Wesentliche Auswirkungen oder Konflikte die zu lösen sind:

- Überschneidung / Anschluss an Grundstück Fa. Stöfen setzen eine einvernehmliche Lösung voraus.
- Staub- und Lärmbelastung aus dem Betrieb der Fa. Stöfen beeinträchtigen die Attraktivität der Liegeplätze.
- Eine mögliche Kontamination des Schlicks / der Verfüllung im Hafenbecken wird derzeit untersucht und kann erhebliche Auswirkungen auf die Kosten und die Beseitigung des Baggergutes haben.



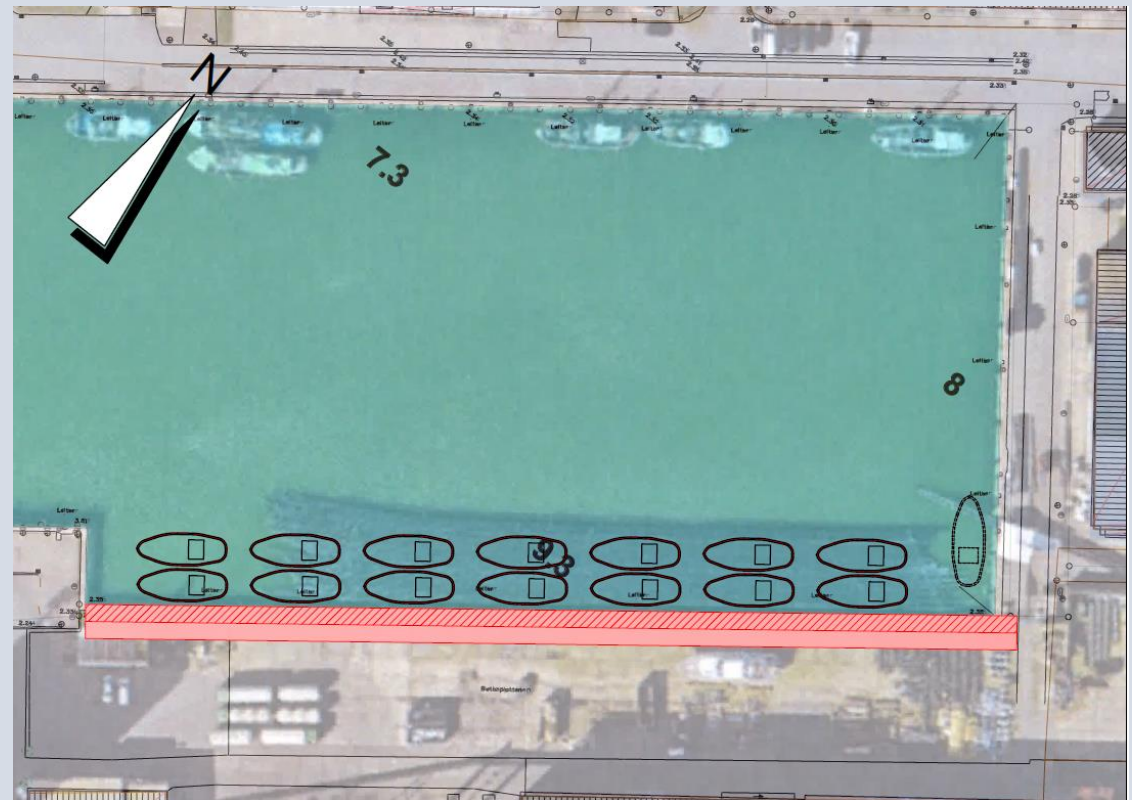
## WERFTHELLING FA. STÖFEN – OPTION 1 (1/2)

Umnutzung des Bereiches vor der ungenutzten Werfthelling zu Liegeplätzen für Fischkutter

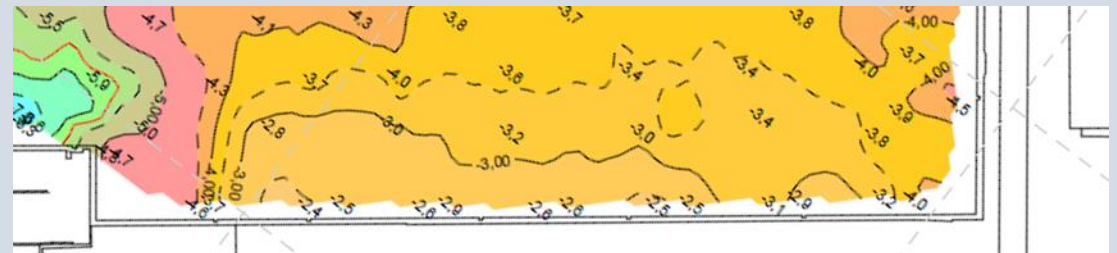
### ECKDATEN

- 7 x (2 bis 3) zusätzliche Kutterliegeplätze  
Wegfall von 2 bis 3 Liegeplätzen an der Stirnseite des HB (siehe unterer Bereich Abschnitt 8)
- Nutzung der vorhandenen Uferwand der Werft-Helling (ca. 160 m lang)
- 0,6 m Wand- und Flächenerhöhung notwendig (von ca. NHN + 1,75 auf + 2,35 m)
- 7 m breite Verkehrsflächen für Fischer sind von der Fa. Stöfen notwendig
  - 3 m Lager- / Umschlagsfläche
  - 3 m Fahrstreifen
  - 1 m Versorgungstreifen
- Vorhandene Hafensohle
  - an der Wand teilweise nur bei NHN - 2,4 m (bis ca. NHN - 4,6 m)
  - Hafenbecken im Mittel NHN - 4,0 m
- Nassbaggerarbeiten notwendig wenn Auslaufen der Kutter bei Niedrigwasser garantiert werden soll; ABER
- Zum Vergleich: hinterer Teil Hafenbecken II ebenfalls nur bei NHN – 3 bis 4 m

### OPTION 1



### PEILUNG Q III 2019

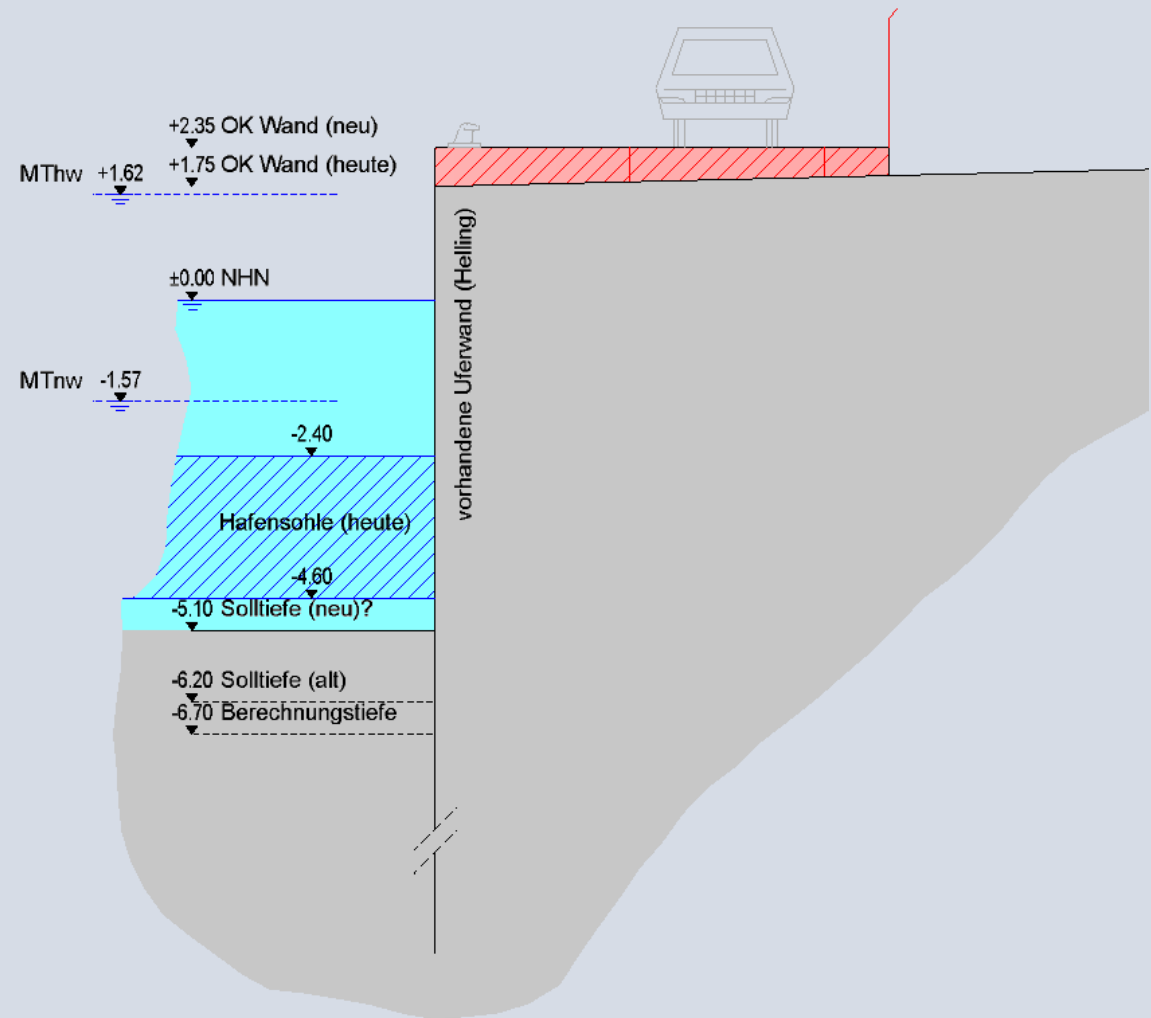


## WERFHELLING FA. STÖFEN – OPTION 1 (2/2)

Umnutzung des Bereiches vor der ungenutzten Werfthelling zu Liegeplätzen für Fischkutter

- Auf Grund der vorherigen Nutzung als Slipanlage und zul. Holmbelastung von 50t/m wird angenommen, dass eine Verstärkung der vorh. Wand nicht notwendig ist.
- Zustand der vorhandenen Wand unklar da nicht Teil der regelmäßigen Bauwerksprüfungen
- Aufhöhung als Betonaufbau mit Durchlässen zur Ableitung aufstauendes Oberflächenwasser
- Zaun zur Abgrenzung verschiedener Nutzungsbereiche (Fischerei/öffentlich und Futtermittelbetrieb)
- Kostenanschlag für Wanderhöhung, Zaun und Poller: 2.000 EUR/m = ca. 320.000 EUR
- Nassbaggerarbeiten:
  - auf NHN - 2,5 m → 0 EUR
  - auf NHN - 4,0 m → 70.000 EUR bzw.
  - auf NHN - 5,1 m → 250.000 EUR
- Extrakosten Dekontamination Baggergut: unbekannt
- Extrakosten Fa. Stöfen (Pacht / Landkauf): unbekannt

### OPTION 1



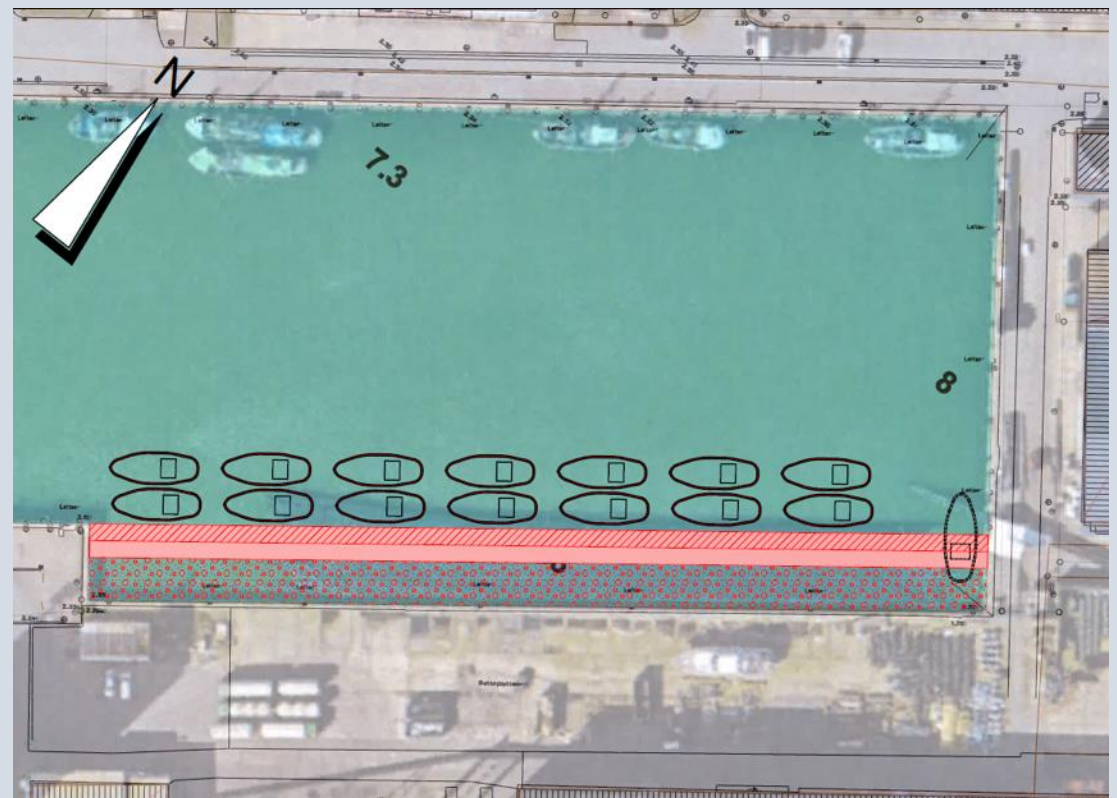
## WERFHELLING FA. STÖFEN – OPTION 2 (1/2)

Umnutzung des Bereiches vor der ungenutzten Werfthelling zu Liegeplätzen für Fischkutter

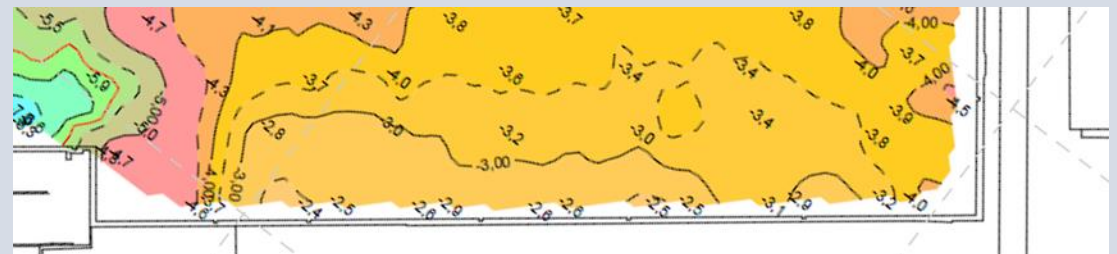
### ECKDATEN

- 7 x (2 bis 3) zusätzliche Kutterliegeplätze (Wegfall 1) Wegfall von 4 bis 6 Liegeplätzen an der Stirnseite des HB (siehe unterer Bereich Abschnitt 8)
- Neubau 160 m Uferwand vor vorhandener Werfthelling
- Teilverfüllung Hafenbecken ca. 160 x 13,6 m
- Ggf. Bodenaustausch notwendig vor Verfüllung
- Verkehrsflächen für Fischer befestigen
  - 3 m Lager- / Umschlagsfläche
  - 3 m Fahrstreifen
  - 1 m Versorgungstreifen
- Vorhandene Hafensohle
  - In der neuen Linie teilweise nur bei NHN - 2,8 m (bis ca. NHN - 4,6 m)
  - Hafenbecken im Mittel NHN - 4,0 m
- Nassbaggerarbeiten notwendig wenn Auslaufen der Kutter bei Niedrigwasser garantiert werden soll; ABER
- Zum Vergleich: hinterer Teil HB II ebenfalls nur bei NHN – 3 bis 4 m

### OPTION 2



### PEILUNG Q III 2019

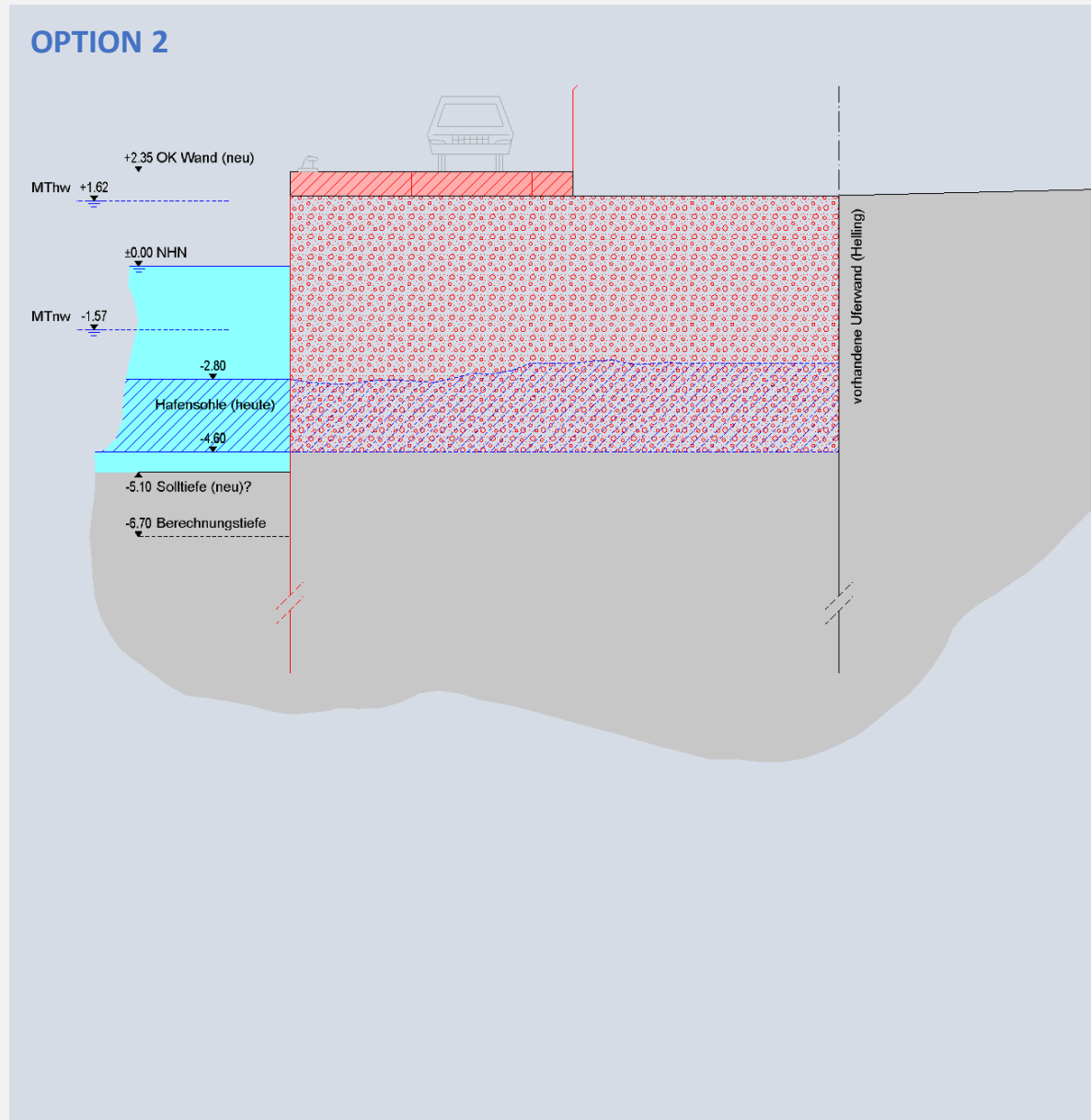




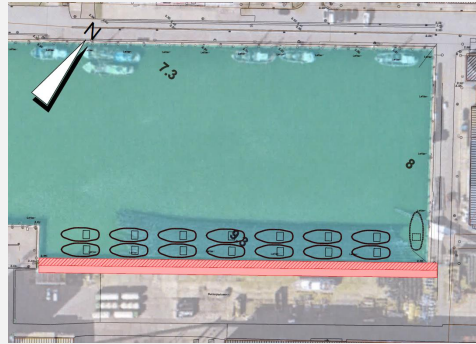
## WERFHELLING FA. STÖFEN – OPTION 2 (2/2)

Umnutzung des Bereiches vor der ungenutzten Werfthelling zu Liegeplätzen für Fischkutter

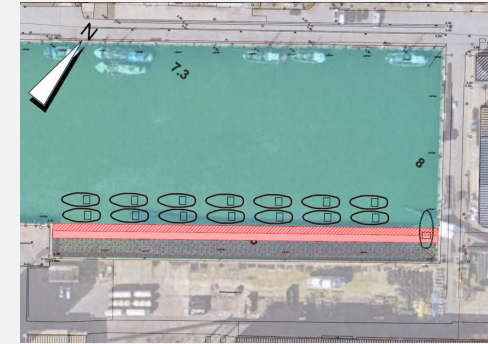
- Uferwand: 22.000 EUR/m = ca. 3.500.000 EUR
- Aufschüttung: 200.000 EUR
- Entwässerung: 50.000 EUR
- Nassbaggerarbeiten:
  - auf NHN - 2,5 m → 0 EUR
  - auf NHN - 4,0 m → 70.000 EUR bzw.
  - auf NHN - 5,1 m → 250.000 EUR
- Extrakosten Dekontamination Baggergut: unbekannt



## WERFTHELLING FA. STÖFEN – ÜBERSICHT (1/2)



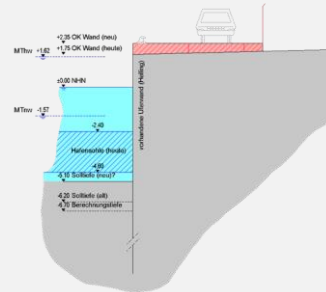
**OPTION 1**



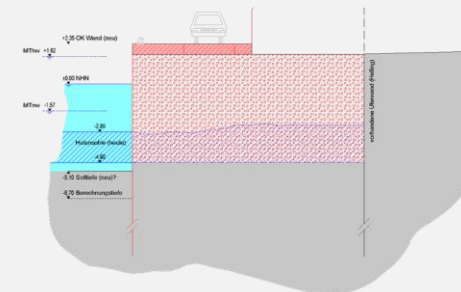
**OPTION 2**

<b>Kutterliegeplätze</b>	7 x (2 bis 3) zusätzliche Kutterliegeplätze = 14 bis 21 1 x (2 bis 3) Wegfall Kutterliegeplätze Ende des HB = 2 bis 3 Somit zusätzlich: 12 bis 18	7 x (2 bis 3) zusätzliche Kutterliegeplätze = 14 bis 21 2 x (2 bis 3) Wegfall Kutterliegeplätze Ende des HB = 4 bis 6 Somit zusätzlich: 10 bis 15
<b>Uferwand</b>	Nutzung der vorhandenen Uferwand der Werft-Helling (ca. 160 m lang)	Neubau 160 m Uferwand vor vorhandener Werft-Helling
	<ul style="list-style-type: none"> <li>0,6 m Wand- und Flächenerhöhung notwendig (von ca. NHN + 1,75 auf + 2,35 m)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teilverfüllung Hafenbecken ca. 160 x 13,6 m</li> <li>Ggf. Bodenaustausch notwendig vor Verfüllung</li> </ul>
<b>Verkehrsflächen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>7 m breite Fläche für Fischer sind von Fa. Stöfen notwendig                             <ul style="list-style-type: none"> <li>3 m Lager- / Umschlagsfläche</li> <li>3 m Fahrstreifen</li> <li>1 m Versorgungstreifen</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fläche für Fischer befestigen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>3 m Lager- / Umschlagsfläche</li> <li>3 m Fahrstreifen</li> <li>1 m Versorgungstreifen</li> </ul> </li> </ul>
<b>Vorhandene Hafensohle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>an der Wand teilweise nur bei NHN - 2,4 m (bis ca. NHN - 4,6 m)</li> <li>Hafenbecken im Mittel NHN - 4,0 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In der neuen Linie teilweise nur bei NHN - 2,8 m (bis ca. NHN - 4,6 m)</li> <li>Hafenbecken im Mittel NHN - 4,0 m</li> </ul>
<b>Nassbaggerarbeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>notwendig wenn Auslaufen der Kutter bei Niedrigwasser garantiert werden soll;</li> <li>ABER zum Vergleich: hinterer Teil HB II ebenfalls nur bei NHN – 3 bis 4 m</li> </ul>	

## WERFTHELLING FA. STÖFEN – ÜBERSICHT (2/2)



OPTION 1



OPTION 2

Anmerkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Grund der vorherigen Nutzung als Slipanlage und zul. Holmbelastung von 50t/m wird angenommen, dass eine Verstärkung der Wand nicht notwendig ist</li> <li>Aufhöhung als Betonaufbau mit Durchlässen zur Ableitung aufstauendes Oberflächenwasser</li> </ul>	
Wanderhöhung, Zaun und Poller:	2.000 EUR/m = ca. 320.000 EUR	22.000 EUR/m = ca. 3.500.000 EUR
Aufschüttung	-	200.000 EUR
Entwässerung	-	50.000 EUR
Uferwand	Zustand der vorhandenen Wand unklar da nicht Teil der regelmäßigen Bauwerksprüfungen	22.000 EUR/m = ca. 3.500.000 EUR
Nassbaggerarbeiten:	<ul style="list-style-type: none"> <li>auf NHN - 2,5 m → 0 EUR</li> <li>auf NHN - 4,0 m → 70.000 EUR bzw.</li> <li>auf NHN - 5,1 m → 250.000 EUR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>auf NHN - 2,5 m → 0 EUR</li> <li>auf NHN - 4,0 m → 70.000 EUR bzw.</li> <li>auf NHN - 5,1 m → 250.000 EUR</li> </ul>
Dekontamination Baggeregut	unbekannt EUR	unbekannt EUR
Fa. Stöfen (Pacht / Landkauf)	unbekannt EUR	-



## NEUE WERFT/SLIPANLAGE

Auf Grund des Wunsches der Fischerei nach einer weiteren Slipanlage und dem Alter der vorhandenen Werftinfrastruktur in Büsum wurde im Auftrag der Gemeinde eine separate Machbarkeitsstudie durchgeführt. Teilergebnisse der Untersuchung wurden kommuniziert und im Folgenden mit Blick auf einzelne technische Parameter und Überlegungen hinsichtlich möglicher Standorte verwendet, um im Rahmen des Hafenenwicklungskonzeptes entsprechende Standorte und Flächen für eine neue Reparaturwerft zu berücksichtigen.

Grundsätzlich sind für die Schiffsreparatur Trockenliegeplätze vorgesehen, d.h. dass die Schiffe an Land repariert werden. Hierfür ist eine Hebeeinrichtung für Schiffe notwendig um diese aus dem Wasser zu nehmen und wieder zu Wasser zu lassen. Als Hebeanlage ist in der Machbarkeitsstudie von ITT - Port Consult/CPL die Verwendung eines Travel Lift (fahrbarer Kran) vorgesehen. Um diesen über dem zu hebenden Schiff zu positionieren, ist ein Hafenbecken notwendig (sog. Liftbox), in welches das Schiff einfährt und der Travel Lift das Schiff „überfahren“ kann. Mittels Hebegurten, die unter dem Rumpf abgelegt werden, kann das Schiff angehoben werden. Zur Errichtung der Liftbox müssen Uferwände hergestellt werden, die als Spundwandkonstruktion vorgesehen sind. In den Übergangsbereichen zur Uferböschung sind sogenannte Flügelwände notwendig, die ebenfalls aus Stahlspundwänden bestehen.

Des Weiteren werden in der vorgenannten Machbarkeitsuntersuchung witterungsgeschützte Reparaturplätze in Hallen vorgeschlagen. Anzahl und Dimensionen sind in weiterführenden Planungen zu verifizieren.

Auf den folgenden Seiten werden zwei Standorte im HB IV betrachtet; Optionen 1 weiter vorne im Hafenbecken und Option 2 am Ende des Hafenbeckens. Wesentliche Unterschiede sind hier:

1. Option 1 erfordert mehr Uferwände auf Grund der Anordnung der Werfthallen nahe der Uferlinie am HB IV, während Option 2 etwas zurückgesetzt mehr Platz für eine Uferböschung statt Uferwand erlaubt.
2. Die Zufahrt zu Option 2 am Ende des Hafenbeckens erfordert die Baggerung eines wesentlich längeren Zufahrtkanals im Vergleich zu Option 1. Diese bringt nicht nur wesentlich mehr Baggermengen mit sich, sondern auch die Notwendigkeit zu umfangreichen Maßnahmen der Böschungssicherung entlang des Hafenbeckens.
3. Ohne Optimierung des Flächenbedarfs ist Option 1 nicht ohne weitere Maßnahmen realisierbar, da Flächen der Fa. Stöfen überbaut werden bzw. Freiflächen und Verkehrswege umstrukturiert werden müssen.
4. Die Wiederaufnahme der Aquakultur in direkter Nachbarschaft der Option 2 als Werftstandort birgt Konfliktpotential auf Grund von Erschütterungen und Lärm durch den Werftbetrieb.
5. Umwelttechnisch und Genehmigungstechnisch ist besonders auf Grund der Baggermengen für Option 2 von einem länger andauernden Genehmigungsprozess (3-5 Jahre) auszugehen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass eine abschließende Betrachtung zum Werftstandort von der Ausarbeitung eines detaillierten und optimierten Werftbetriebskonzeptes ebenso abhängt wie von einer weiterführenden Studie zur Vertiefung / Ausbaggerung des HB IV.

## NEUE WERFT/SLIPANLAGE – OPTION 1

Generell als bevorzugter Standort wäre der hier dargestellte Bereich im HB IV denkbar, auf Grund

- Vorhandener Freiflächen
- Wasserseitige Erreichbarkeit
- Umfang notwendiger Nassbaggerarbeiten
- Entfernung zu geplanten Aquakulturstandort

Eine Potentialanalyse für den Werftstandort Büsum aus dem Jahre 2019 hat ganz grob und über die eigentliche Aufgabenstellung hinaus Ideen zu Reparaturplätzen und einem Schiffshebekonzept geliefert.

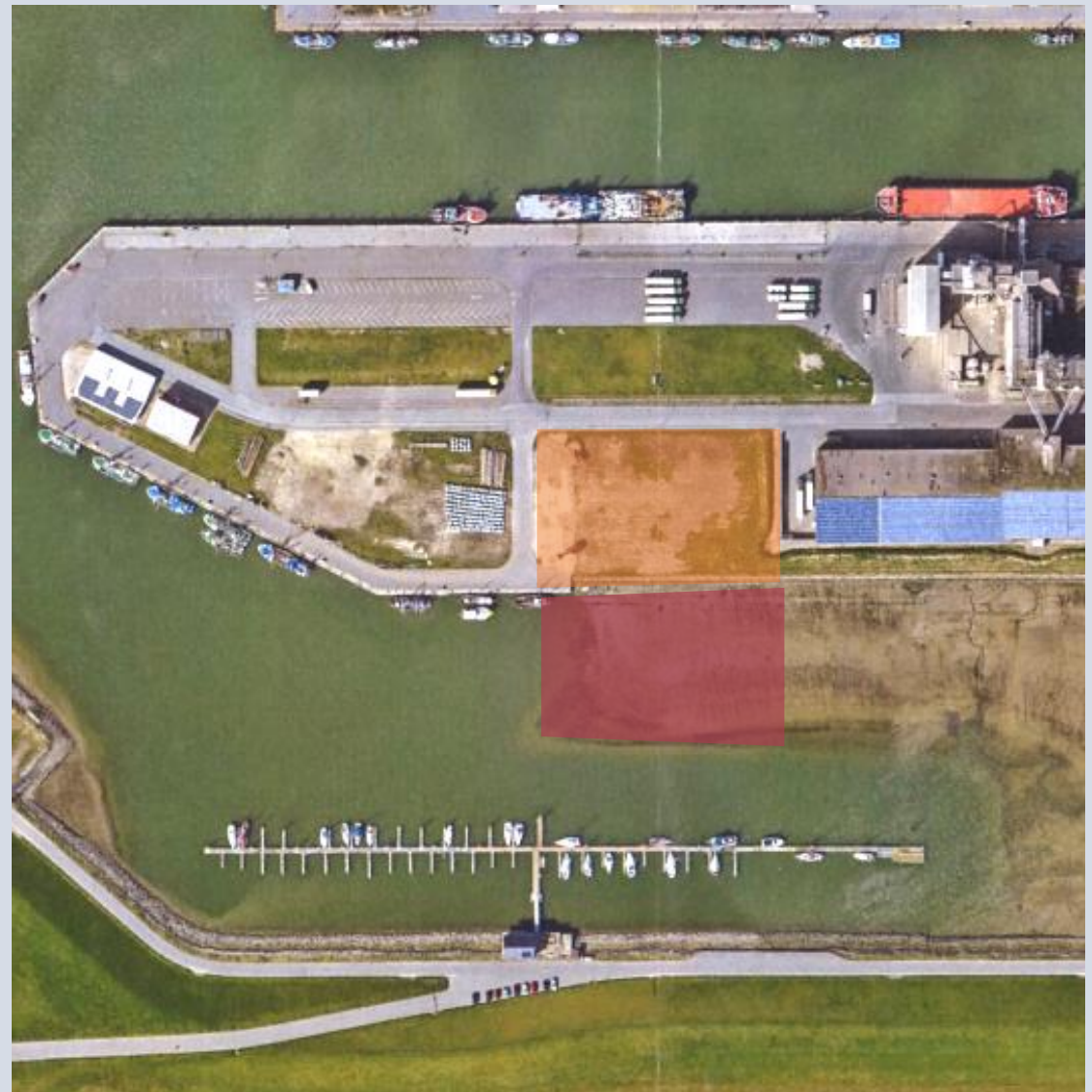
Ohne konkretem betrieblichen Konzept wurden im Rahmen des Hafenenwicklungskonzeptes der potentielle Flächenbedarf aufgezeichnet, bestehend aus

- Liftbox
- Hallen
- Notwendige Rangierflächen

Daraus ist ersichtlich, dass der notwendige Platzbedarf beträchtlich ist und in dem dargestellten Beispiel sowohl mit vorhandenen Betriebsflächen der Fa. Stöfen kollidiert als auch mit öffentlichen Verkehrsflächen.

Größte Herausforderung für eine praktikable Standortfindung ist die Erstellung eines detaillierten Betriebskonzeptes um einen optimierten und am Standort Büsum umsetzbaren Flächenbedarf für eine Schiffsreparaturwerft zu erhalten.

### OPTION 1



## NEUE WERFT/SLIPANLAGE – OPTION 2

Als alternativer Standort wäre der hier dargestellte Bereich im HB IV denkbar, auf Grund

- Vorhandener Freiflächen
- Keine Kollision mit vorhandener Bebauung

Nachteile:

- Wasserseitige Erreichbarkeit
- Umfang notwendiger Nassbaggerarbeiten
- Nähe einem möglichen Aquakulturstandort

### OPTION 2





## HAFENBECKEN IV (1/2)

Gesamte bzw. teilweise Vertiefung des Hafenbeckens, um den dargestellten zusätzlichen Bedarfen nach Liegeplätzen und Umschlagflächen gerecht zu werden

### ECKDATEN

Bodenmaterial: unbelastet, sandig

Herausforderungen

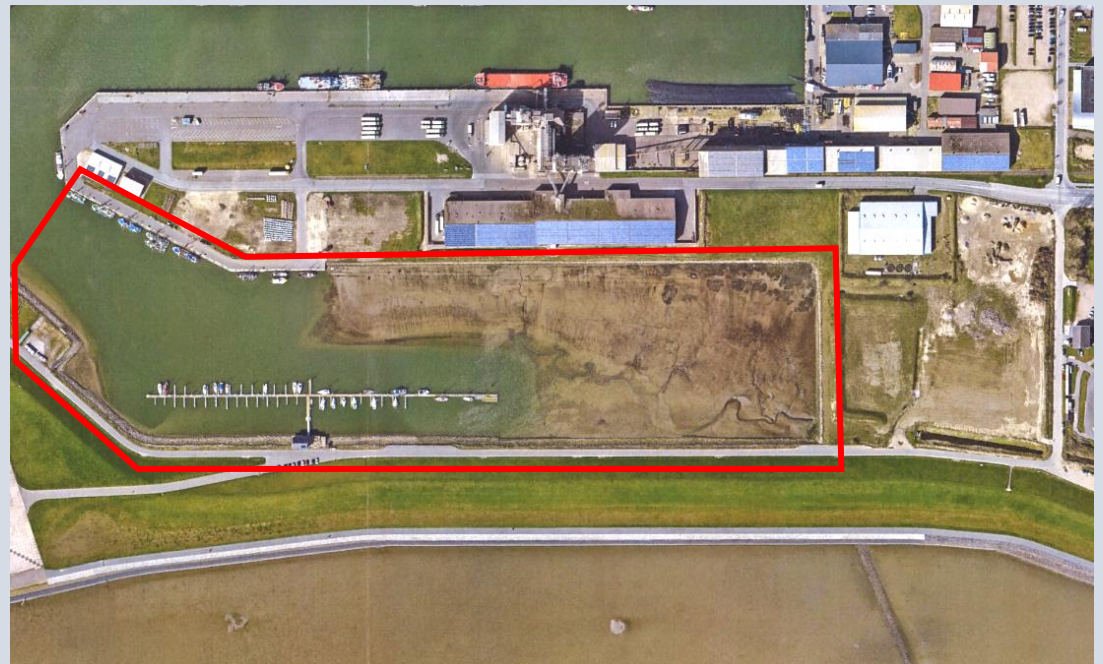
- Keine Stelle zum Verklappen, Genehmigung für eine neue Stelle dauert 3 – 5 Jahre
- Alternative Cutterbaggerung, Leitung in den Vorhafen: Es besteht die Gefahr, dass alles direkt wieder zurückgespült werden würde

### ANMERKUNG

Nur eine Baggerung für die Vertiefung des Hafenbeckens ist nicht ausreichend. Abhängig von der Nutzungsoption werden weitere Arbeiten erforderlich. Insbesondere sind dies erhebliche Kosten für den Bau der Uferbefestigung und der Verkehrsflächen.

Langfristig sind erhöhte Betriebskosten durch Erhaltungsbaggerungen zu erwarten.

### DRAUFSICHT



## HAFENBECKEN IV (2/2)

Abhängig von der jeweiligen Nutzungsform (z. B. neuer Werftstandort) ist hierbei ein modulares Vorgehen denkbar. Damit einhergehende zusätzliche Baukosten z. B. für Spundwände sind in der Darstellung noch nicht berücksichtigt.

### BAGGERARBEITEN OPTION 1: Teilweise

Fläche:	7.500 m <sup>2</sup>
Benötigte Tiefe:	5,70 m
qm	42.750m <sup>3</sup>
Kosten	900.000 EUR

### BAGGERARBEITEN OPTION 2: Zufahrt

Fläche:	25.500 m <sup>2</sup>
Benötigte Tiefe:	5,70 m
qm	145.400 m <sup>3</sup>
Kosten	2.900.000 EUR

### BAGGERARBEITEN OPTION 2: Gesamt

Fläche:	43.700 m <sup>2</sup>
Benötigte Tiefe:	5,70 m
qm	249.000 m <sup>3</sup>
Kosten	5.000.000 EUR

### OPTIONEN 1 – 3



## OSTMOLE (1/3)

Die Ostmole im Außenhafen liegt außerhalb des Hochwasserschutzes und unterliegt somit direkt dem Tide- und Sturmfluteinfluss. Hochwassersicherheit kann nur durch Aufhöhung der Flächen in Kombination mit weiteren Sturmflutschutzmaßnahmen erreicht werden. Solche Maßnahmen, wie z.B. Aufhöhung des Geländes um mehrere Meter, Sperrwerk, Deicherweiterung, Einpolderung, erscheinen operativ und wirtschaftlich nicht praktikabel.

Die Ostmole wird im Rahmen der regelmäßigen Bauwerksprüfung in wesentlichen Teilen mit einem nicht ausreichendem Bauwerkszustand bewertet. Somit ist von notwendigen Instandsetzungsmaßnahmen in näherer Zukunft auszugehen.

Die Kombination der zu planenden Instandhaltungsmaßnahmen und dem Wunsch nach einer größeren Wassertiefe am Liegeplatz der Ostmole führt im Rahmen des Hafenentwicklungskonzeptes zu einer Betrachtung der potentiellen Mehraufwendungen.

Auf den folgenden Seiten wird die Wiederherstellung des Ist-Zustandes (Hafensole bei -6,70 m NHN) mit einer Vertiefung auf -12 m NHN verglichen.

Für beide Varianten wird davon ausgegangen, dass eine neue Spundwandkonstruktion direkt vor der vorhandenen eingebracht wird. Die wesentlichen Mehrkosten für eine Vertiefung der Hafensole entstehen im Wesentlichen aus den zusätzlichen Gründungskosten und Baggerkosten. Als grober Anhaltswert wird für die zusätzliche Gründungstiefe vom Dreifachen der zusätzlichen Wassertiefe ausgegangen (5,3m x 3 = ca. +16 m). Die Spundwandlänge vergrößert sich somit von 25m auf 41m, was Zusatzkosten von 50 bis 70 Prozent bedeuten würde – je nach Staffelung, Verankerung und Wahl des Spundwandprofils.

Wesentliche Auswirkungen oder Konflikte die zu lösen sind:

- Zusätzlicher Hochwasserschutz (vorh. Niveau +3,5mNHN) nicht praktikabel und ist bei betrieblichen Nutzungskonzepten zu berücksichtigen.
- Die derzeitige Beschränkte zur Belastung der Flächen und Kaimauer (20 kN) entspricht nicht den üblichen zulässigen Belastungen von vergleichbaren Hafenumschlagsflächen (30 bis 60 kN). Dies ist in der operativen Planung und potentiellen Nutzungskonzepten zu berücksichtigen.
- Eine erhebliche Vertiefung des Vorhafens gegenüber der ursprünglichen Situation stellt eine besondere Herausforderung an die Anschlüsse der Uferbauwerke da.
- Erhebliche Zusatzkosten für eine Vertiefung des Liegeplatzes und des Vorhafens müssen einer konkreten Wirtschaftlichkeitsbetrachtung unterzogen werden.
- Durch mögliche vorhandene Kontamination des Baggerguts sind weitere Kosten zu erwarten.
- Auch wenn unregelmäßig größere Schiffe and der Ostmole abgefertigt wurden müssen auf Grund der beengten Platzverhältnisse im Vorhafen nautische Studien die Eignung für noch größere Schiffe nachweisen.
- Zusätzliche Unterhaltungskosten bei einer Vertiefung des Vorhafens müssen bei einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung mit berücksichtigt werden.



## OSTMOLE (2/3)

Sanierung bzw. Sanierung + Vertiefung

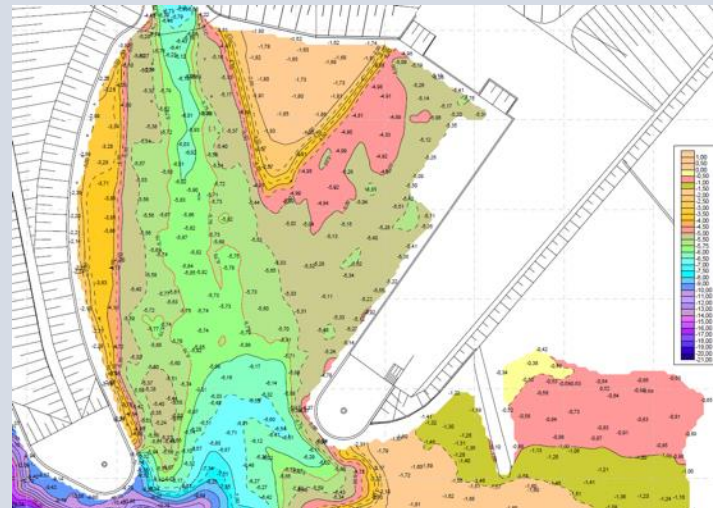
### VORHANDENE SITUATION

- Länge: 159 (+30) m
- Solltiefe: -6,70 m NHN
- Vorhandene Tiefe: ca. -5,0 m NHN
- OK Wand: +3,50 m NHN
- Zul. Flächenbelastung:  $20 \text{ kN/m}^2 \cong 2\text{t/m}^2$
- Spundwandkonstruktion
- Zustandsbewertung: 3

### DRAUFSICHT OSTMOLE



### PEILUNG Q III 2019



## OSTMOLE (3/3)

Sanierung bzw. Sanierung + Vertiefung

### PLANUNGSPARAMETER

- Tiefgänge gewünschter Schiffe Fa. Stöfen:

max. 8,5 – 9,55 – 9,60

➔ resultierende Wassertiefe vor der Wand

+ 0,5 m Keel Clearance

+ 1,6 m MTnw

(+2,7 m NNTnw nicht berücksichtigt – Extremereignis mit Vorwarnzeit -> Schiff muss Hafen verlassen)

= ca. -12 m NHN

➔ resultierende Wassertiefe Vorhafen bei Zufahrt bei +1mNHN

+ 0,5 m Keel Clearance

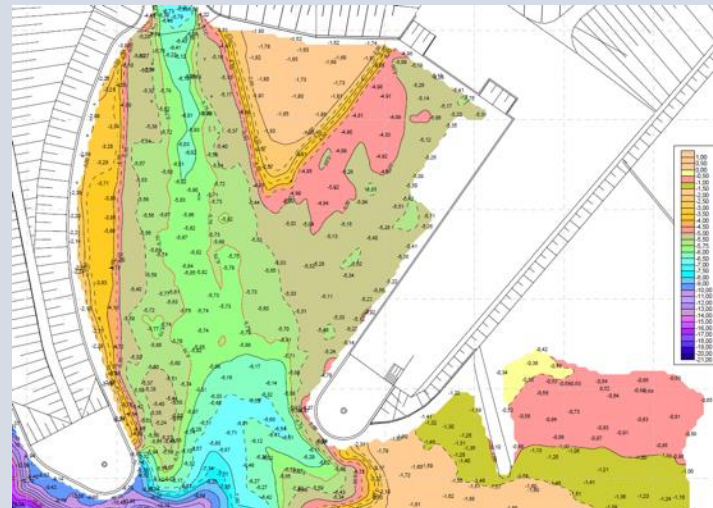
- 1,0 m NHN (1 m über +/- 0 NHN)

= ca. -9,0 m NHN

### DRAUFSICHT OSTMOLE



### PEILUNG Q III 2019



# OSTMOLE – OPTION 1

## Sanierung

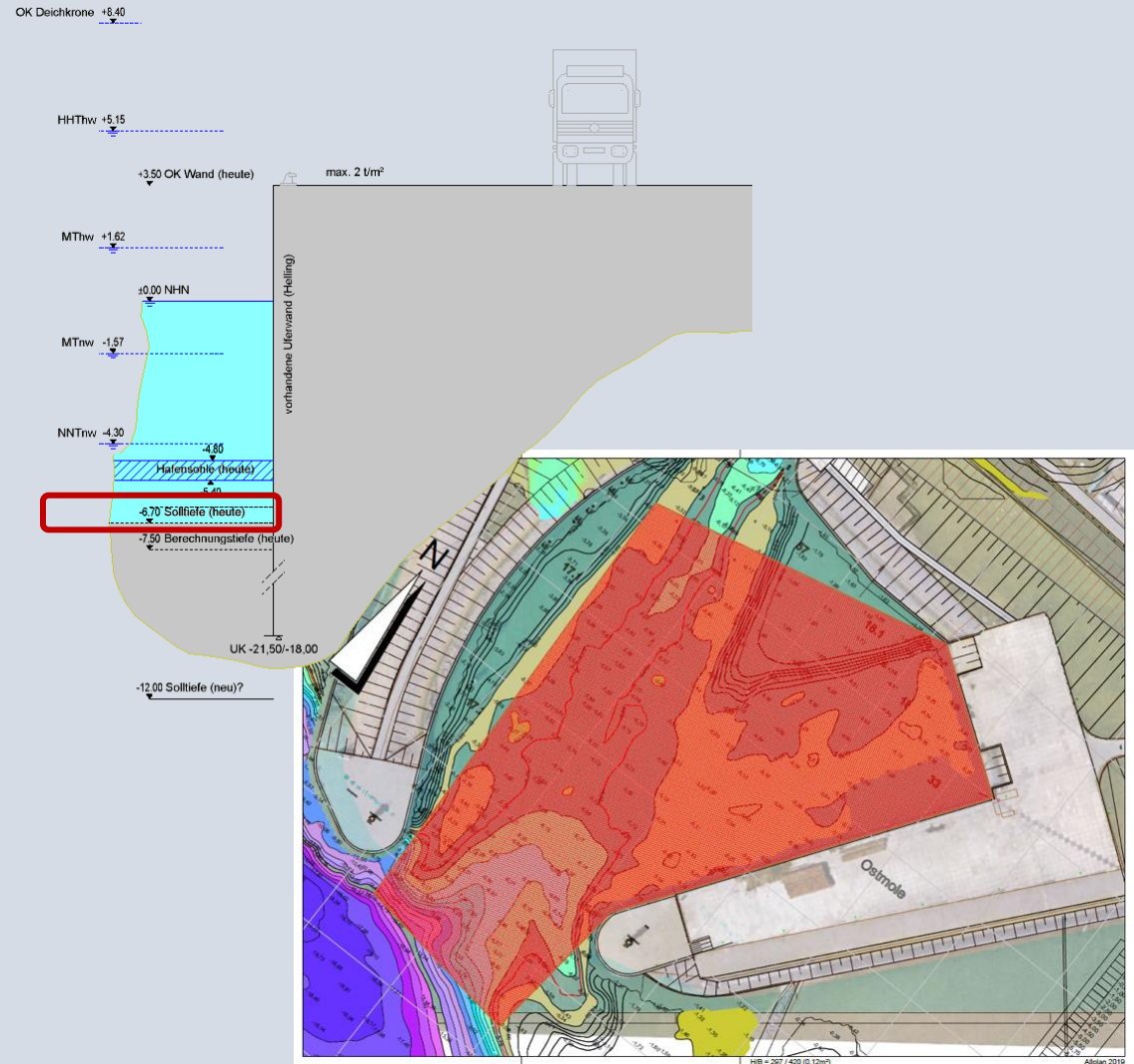
### URSPRÜNGLICHEN ZUSTAND WIEDER HERSTELLEN (-6,70 M NHN)

- Max. Tiefgang Schiff: 4,6 m
- Geländesprung: 10,2 m
- Kaimauer 25.000 EUR/m x 160 = ca. 4.000.000 EUR
- RoRo: 18.000 EUR/m x 80 = ca. 1.500.000 EUR
- Summe: **5.500.000 EUR** (ohne Baggern)

### BAGGERARBEITEN (-6,7MNHN)

- Liegewanne: ca. 190 x 35 m = 6.650 m<sup>2</sup>
- Mittlere Baggertiefe: von -5,3 auf -6,7 = 1,4 m
- Abschätzung Baggermengen: 9.000 m<sup>3</sup>
- Abschätzung Baggerkosten: 200.000 EUR
- Vorhafen: ca. 35.000 m<sup>2</sup> - 6.650 m<sup>2</sup> = 28.000 m<sup>2</sup>
- Mittlere Baggertiefe: von -5,5 auf -6,7 = 1,2 m
- Abschätzung Baggermengen: 35.000 m<sup>3</sup>
- Abschätzung Baggerkosten: 450.000 EUR
- Gesamt mit Mobilisierung: **ca. 1.000.000 EUR**

## OPTION 1





## OSTMOLE – OPTION 2

### Sanierung und Vertiefung

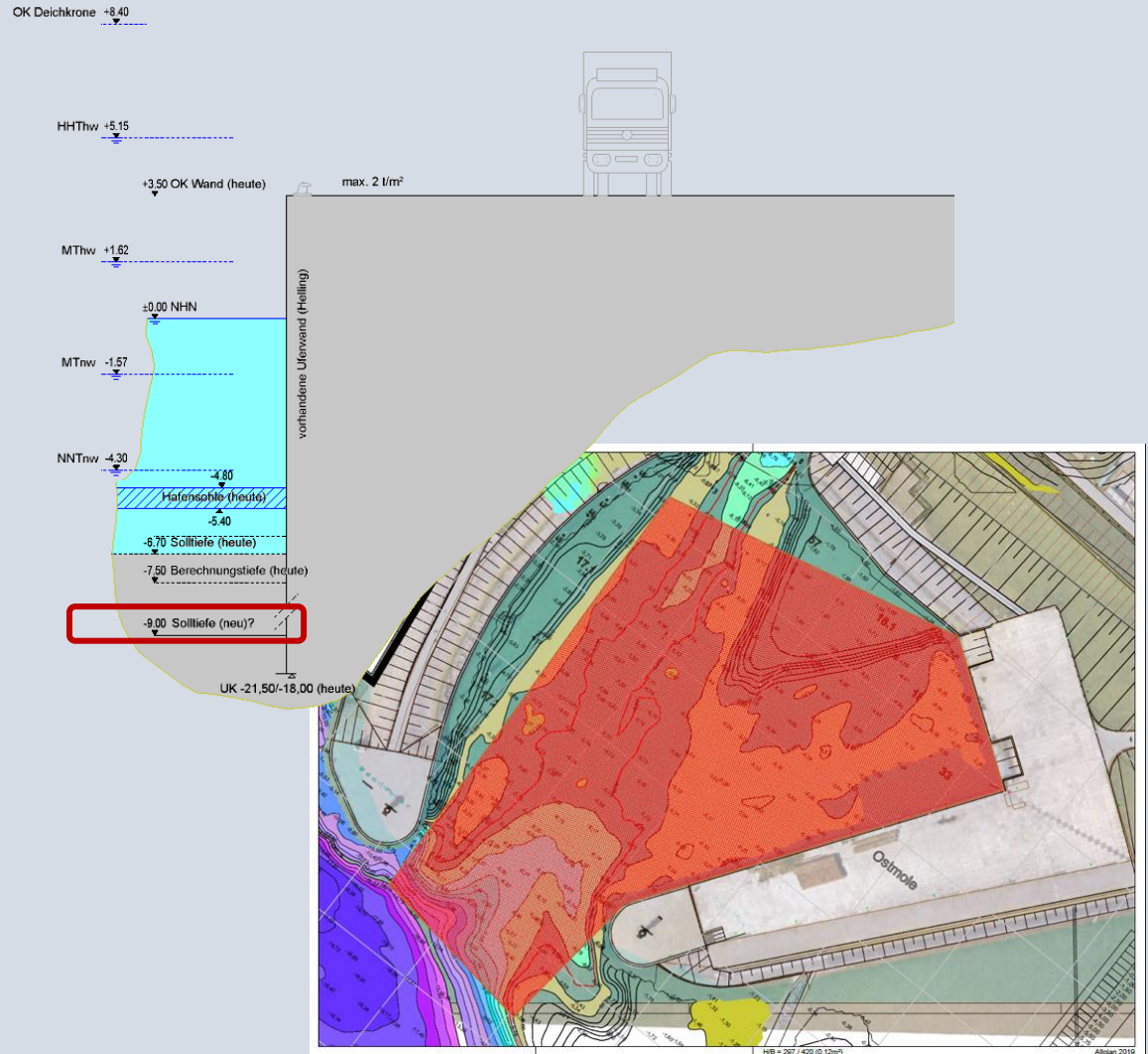
#### SANIERUNG, VERTIEFUNG (-9,00 M NHN)

- Max. Tiefgang Schiff: 6,80 m
- Geländesprung: 12,5 m
- Kaimauer: 33.000 EUR/m x 160 = ca. 5.300.000 EUR
- RoRo: 22.000 EUR/m x 80 = ca. 1.800.000 EUR
- Leuchtfeuer: 22.000 EUR/m x 65 = ca. 1.400.000 EUR
- Unterwasserböschungen (Stabilisierung für -9mNHN):  
2.000 EUR/m x ca. 250 m = ca. 500.000 EUR
- Summe: **9.000.000 EUR** (ohne Baggararbeiten)

#### BAGGERARBEITEN (-9,0MNHN)

- Liegewanne: ca. 190 x 35 m = 6.650 m<sup>2</sup>
- Mittlere Baggertiefe: von -5,3 auf -9 = 3,7 m
- Abschätzung Baggermengen: 25.000 m<sup>3</sup>
- Abschätzung Baggerkosten: 550.000 EUR
- Vorhafen: ca. 35.000 m<sup>2</sup> - 6.650 m<sup>2</sup> = 28.000 m<sup>2</sup>
- Mittlere Baggertiefe: von -5,5 auf -6,7\* = 1,2 m
- Abschätzung Baggermengen: 35.000 m<sup>3</sup>
- Abschätzung Baggerkosten: 450.000 EUR
- Gesamt mit Mobilisierung: **ca. 1.300.000 EUR**

### OPTION 2



\*) wie Option 3 mit Ein-/Auslaufen bei +1m NHN

## OSTMOLE – OPTION 3

### Sanierung und Vertiefung

#### SANIERUNG, VERTIEFUNG (-12,00 M NHN)

- Max. Tiefgang Schiff: 9,60 m
- Geländesprung: 15,5 m
- Kaimauer: 40.000 EUR/m x 160 = ca. 6.400.000 EUR
- RoRo: 25.000 EUR/m x 80 = ca. 2.000.000 EUR
- Leuchtfeuer: 25.000 EUR/m x 65 = ca. 1.600.000 EUR
- Unterwasserböschungen (Stabilisierung für -9mNHN):  
3.000 EUR/m x ca. 250 m = ca. 800.000 EUR
- Summe: **11.000.000 EUR** (ohne Baggerarbeiten)

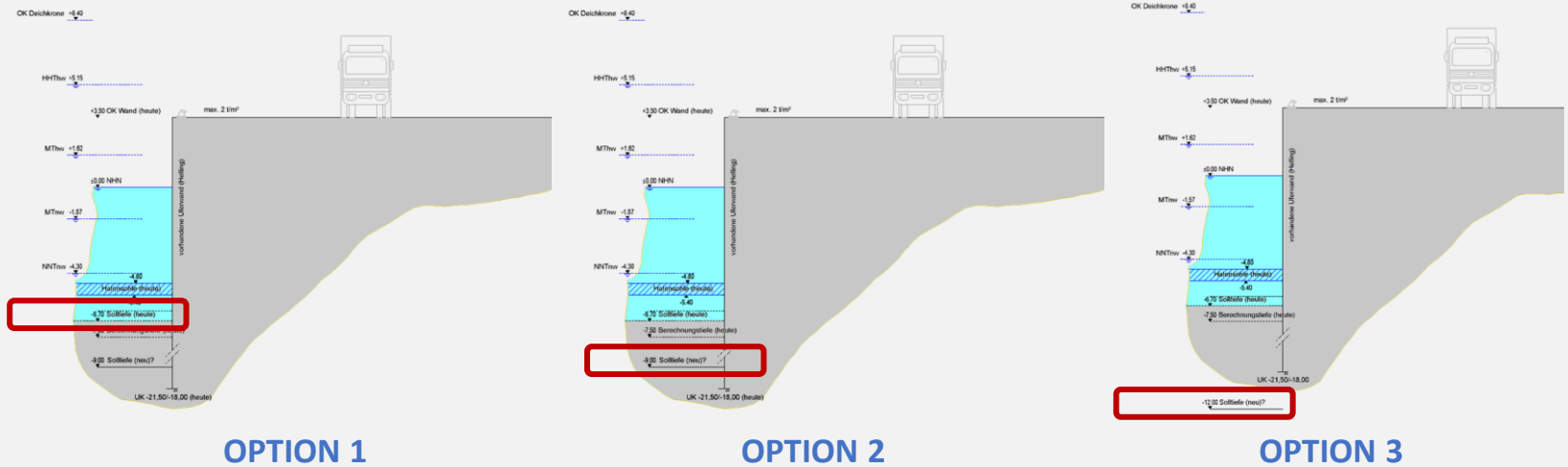
#### BAGGERARBEITEN (-12,0MNHN)

- Liegewanne: ca. 190 x 35 m = 6.650 m<sup>2</sup>
- Mittlere Baggertiefe: von -5,3 auf -12 = 6,7 m
- Abschätzung Baggermengen: 45.000 m<sup>3</sup>
- Abschätzung Baggerkosten: 1.000.000 EUR
- Vorhafen: ca. 35.000 m<sup>2</sup> - 6.650 m<sup>2</sup> = 28.000 m<sup>2</sup>
- Mittlere Baggertiefe: von -5,5 auf -9 = 3,5 m
- Abschätzung Baggermengen: 100.000 m<sup>3</sup>
- Abschätzung Baggerkosten: 2.400.000 EUR
- Gesamt mit Mobilisierung: **ca. 3.800.000 EUR**

### OPTION 3

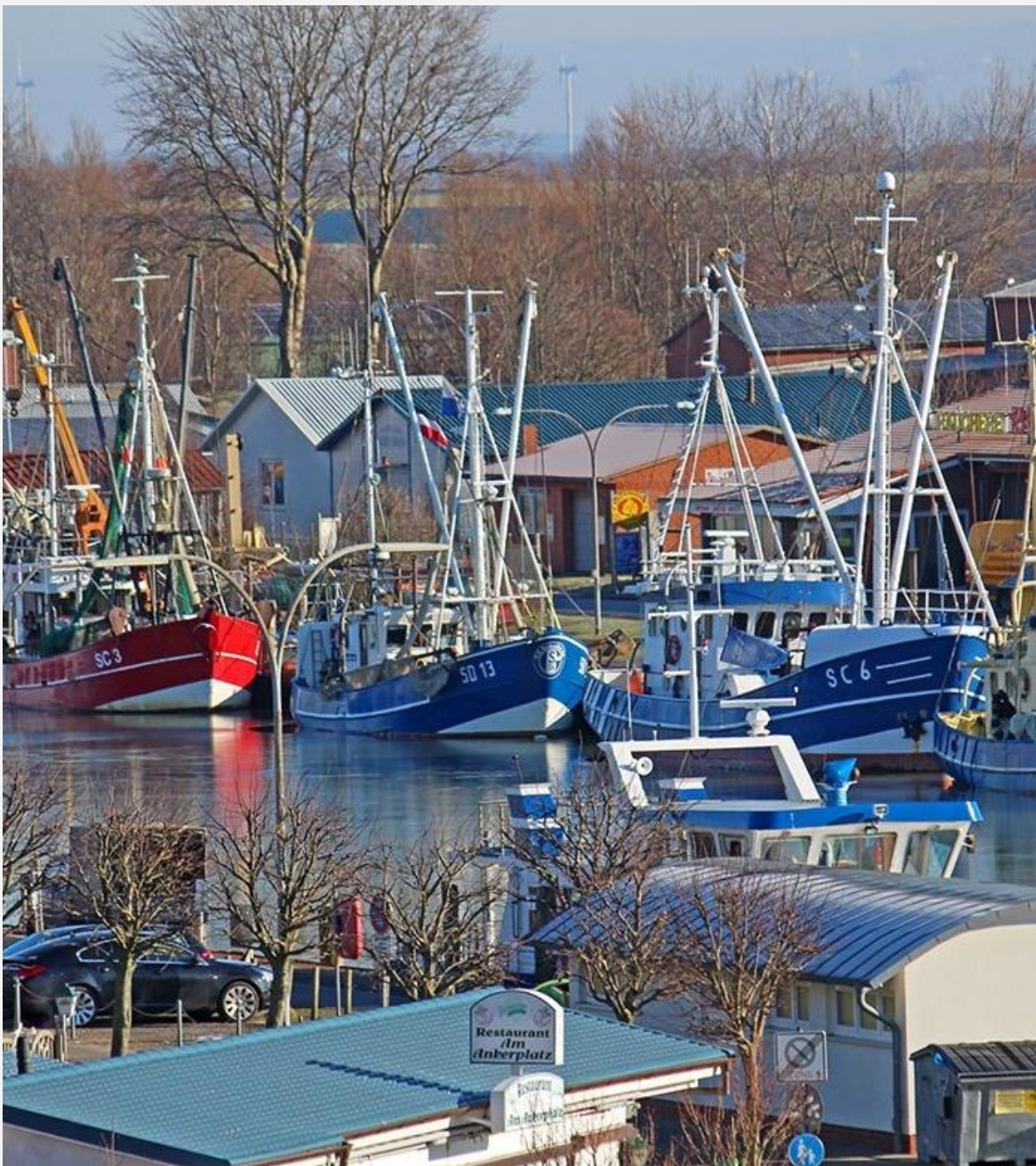


# OSTMOLE – ÜBERSICHT



Wassertiefe	- 6,70 m	- 9,00	- 12,00
Max. Tiefgang Schiff	4,60 m	6,80 m	9,60 m
Kaimauern	25.000 EUR/m x 160 = ca. 4.000.000 EUR	33.000 EUR/m x 160 = ca. 6.400.000 EUR	40.000 EUR/m x 160 = ca. 6.400.000 EUR
RoRo	18.000 EUR/m x 80 = ca. 1.500.000 EUR	22.000 EUR/m x 80 = ca. 2.000.000 EUR	25.000 EUR/m x 80 = ca. 2.000.000 EUR
<b>Summe Sanierung</b>	<b>5.500.000 EUR</b>	<b>9.000.000 EUR</b>	<b>11.000.000 EUR</b>
Geschätzte Baggerarbeiten	1.000.000 EUR	1.300.000 EUR	3.800.000 EUR
Nebenkostenzuschlag (Planung, Gutachten, etc.)	+ 20 %	+ 20 %	+ 20 %
<b>GESAMT</b>	<b>8.000.000 EUR</b>	<b>12.500.000 EUR</b>	<b>18.000.000 EUR</b>





## INHALT

### BESTANDSANALYSE

Anlagen, Verkehr, Umschlag, Flächen S. 06

### BEDARFSANALYSE & PERSPEKTIVEN

Neue Herausforderungen,  
neue Geschäftsfelder S. 29

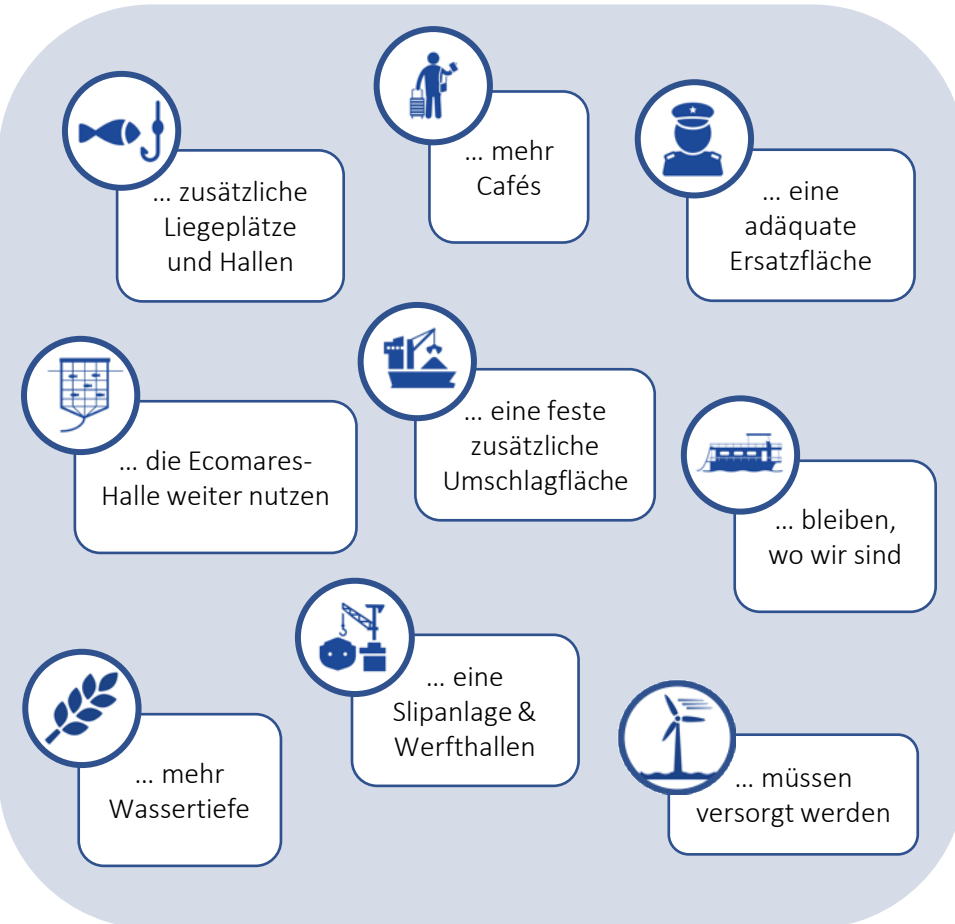
### NUTZUNGS-, AUSBAUPOTENZIAL & -BEDARF

Ausbau, Restrukturierung, Sanierung, Kosten S. 58

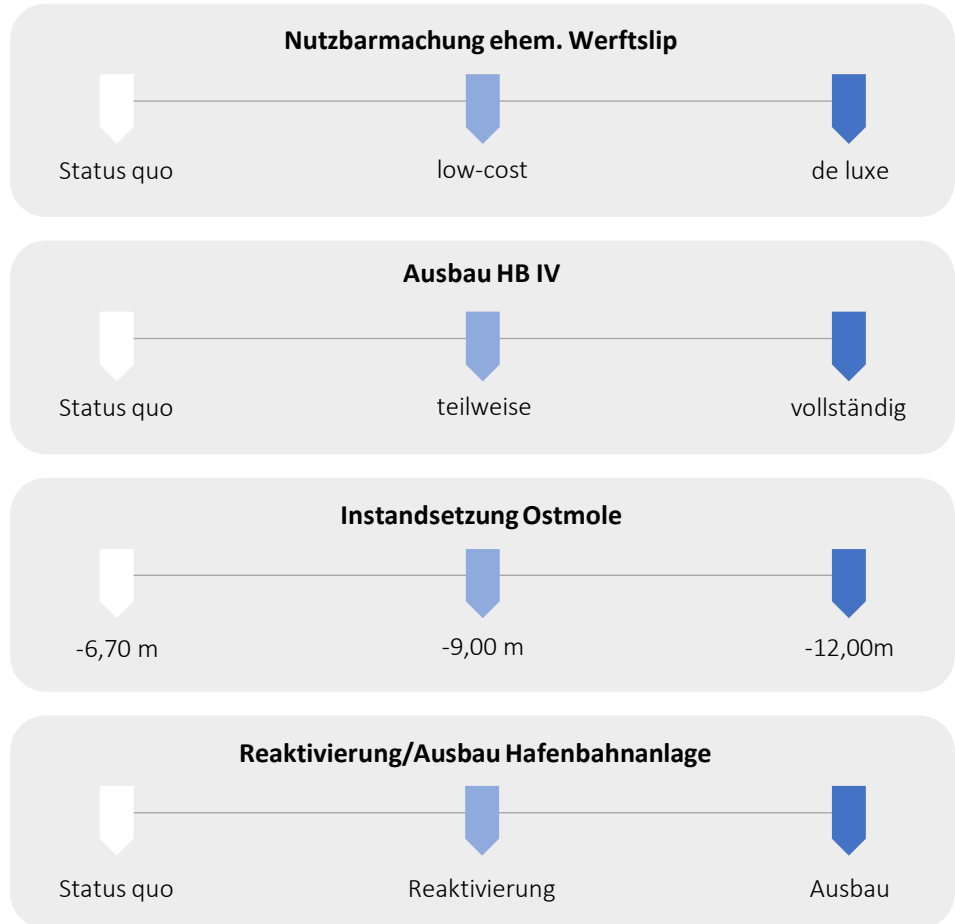
### UMSETZUNGSKONZEPT

Maßnahmen, Zeithorizont,  
regionalwirtschaftliche Effekte S. 81

## WÜNSCHE UND ANFORDERUNGEN DER NUTZER:



## INFRASTRUKTURELLE ANPASSUNGSOPTIONEN



## ENTWICKLUNG MÖGLICHER SZENARIEN

Die Entwicklung unterschiedlicher Szenarien soll dazu dienen, die folgenden wesentlichen Fragen zu beantworten:

- Ist die Nutzbarmachung des ehemaligen Werftslips der Büsumer Schiffswerft (jetzt J. Stöfen GmbH) als öffentlich zugängliche Kaianlage möglich und wirtschaftlich sinnvoll?
- Das HB IV ist nur in Teilen nutzbar. Ist der weitere Ausbau des HB IV sinnvoll und falls ja, in welchem Umfang und für welche Nutzungen
- Der Wunsch der Fischerei, in unmittelbarer Nähe der Kutterliegeplätze, d. h. am Ende der Hafensinsel zwischen HB III und IV Gebäude zur Unterbringung ihrer Ausrüstung zu errichten steht u. U. in Konkurrenz zu anderen hafenwirtschaftlichen Nutzungen. Welche sind dies und wie könnten diese realisiert werden?
- Ist die Nutzung von Teilen der Hafensinsel als „Helgolandparkplatz“ noch zeitgemäß, gibt es dort sinnvollere Nutzungsmöglichkeiten?
- Die ehemalige NATO-Anlage im Vorhafen bedarf der Instandsetzung. Welche Nutzungen sind hier realistisch?

Dazu wurden nachfolgend vier abgestufte Szenarien entwickelt und hinsichtlich ihrer jeweiligen Auswirkungen auf die einzelnen Nutzungsformen beschrieben.

### I: STATUS QUO

- Keine Nutzbarmachung des ehem. Werftslip als öffentlich zugängliche Kaianlage.
- Hafenbecken IV wird nicht ausgebaut.
- An der Ostmole werden nur die notwendigen und bereits angedachten Instandsetzungsmaßnahmen durchgeführt (Max. Tiefgang: 4,60 m).
- Es erfolgt keine Reaktivierung oder Ausbau der Hafenbahnanlage.

### II: BÜSUM LIGHT

- Nutzbarmachung des ehemaligen Werftslips als öffentlich zugängliche Kaianlage in Form einer Low-Cost-Variante.
- Hafenbecken IV wird bis zum nördl. Ende des Yachthafens ausgebaggert.
- An der Ostmole werden nur die notwendigen und ohnehin geplanten Instandsetzungsmaßnahmen durchgeführt (Max. Tiefgang: 4,60 m).
- Es erfolgt eine Reaktivierung der Hafenbahnanlage.

### III: BÜSUM PLUS

- Nutzbarmachung des ehemaligen Werftslips als öffentlich zugängliche Kaianlage in Form einer Low-Cost-Variante.
- Hafenbecken IV wird vollständig ausgebaggert.
- Ostmole wird zusätzlich für Schiffe mit einem Tiefgang von 6,80 m ertüchtigt.
- Es erfolgt eine Reaktivierung sowie Ausbau der Hafenbahnanlage.

### IV: BÜSUM XL

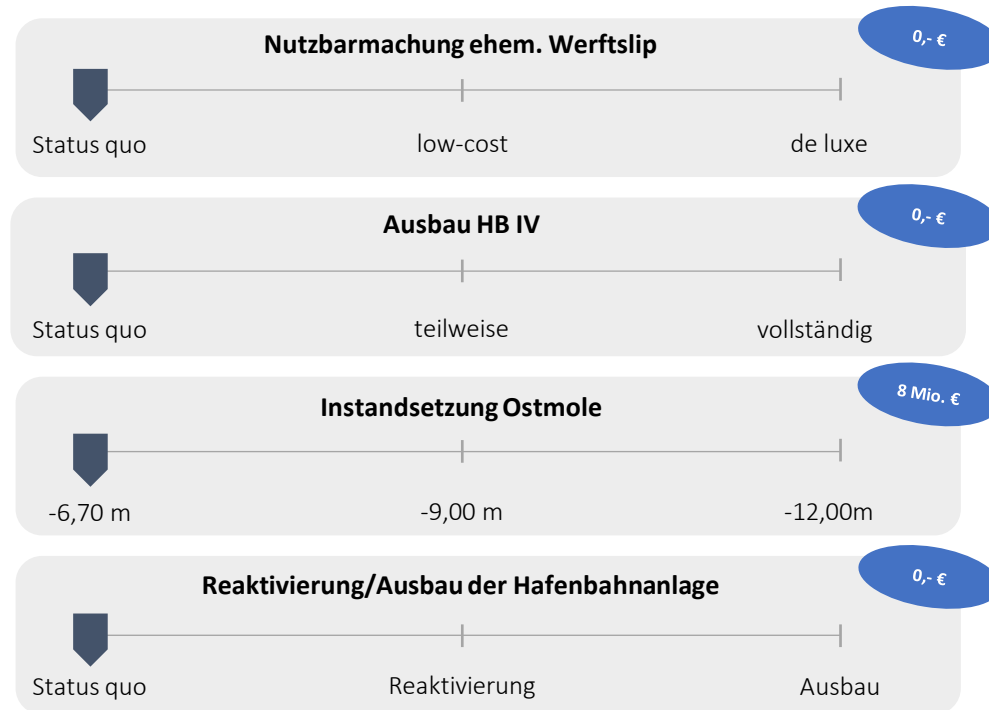
- Umfassende Nutzbarmachung des ehem. Werftslips als öffentlich zugängliche Kaianlage.
- Hafenbecken IV wird vollständig ausgebaggert.
- Ostmole wird zusätzlich für Schiffe mit einem Tiefgang von 9,60 m ertüchtigt.
- Es erfolgt eine Reaktivierung sowie Ausbau der Hafenbahnanlage.



# SZENARIO I: STATUS QUO

## INFRASTRUKTURELLE ANPASSUNGEN

- Es erfolgt keine Nutzbarmachung des ehem. Werftslip als öffentlich zugängliche Kaianlage.
- Das HB IV wird nicht ausgebaut.
- An der Ostmole werden nur die notwendigen und bereits angedachten Instandsetzungsmaßnahmen durchgeführt – Wassertiefe von 6,70 m.
- Es erfolgt keine Reaktivierung oder Ausbau der Hafenbahnanlage.
- Gesamtkosten: **min. 8 Mio. EUR**



## IMPLIKATIONEN FÜR DIE UNTERSCHIEDL. NUTZERINTERESSEN

- Unterschiedliche Nutzungsinteressen konkurrieren um die bestehenden Flächen. Eine neue Nutzung müsste eine vorhandene Nutzung verdrängen.
- Die freien Landflächen am HB IV verfügen nicht oder nur teilweise über einen schiffbaren Zugang. Diese können somit nicht als wirkliche Erweiterungsoptionen für eine hafenauffine Nutzung verstanden werden.
- Als einzige reale Option für eine Verlagerung des WSA-Tonnenhofes und des LKN-Bauhofes (vollständig oder teilweise) bliebe die freie Fläche am Helgolandkai.
- Der Bau einer Slipanlage mit zugehöriger/n Werfthalle(n) ist angesichts der Anforderung an Wassertiefe sowie Fläche nicht möglich – sofern keine andere Nutzung im Hafen (z. B. Helgolandfähre + Parkflächen) dafür weichen würde.
- Es entstehen keine neuen Optionen für zusätzliche Liegeplätze bzw. die Errichtung neuer Hallen für die Fischer.
- Die Nutzung der Ostmole für den Umschlag bzw. die vorübergehende oder langfristige Lagerung von Gütern ist weiterhin für Dritte möglich, allerdings nur für Schiffe mit einem Tiefgang, die auch im Hafen selbst abgefertigt werden könnten. Größere Schiffe mit einem Tiefgang von 4,60 m bis max. 9,60 m könnten den Hafen Büsum auch weiterhin nicht anlaufen.
- Die Nutzung der ehemalige Ecomares-Halle für den Aufbau einer Aquakultur ist in allen Szenarien prinzipiell möglich. Eine Erweiterung unter Hinzunahme eines der Nachbargrundstücke ist ebenfalls denkbar.
- Aufgrund der inaktiven Hafenbahnanlage ist die Abwicklung von Schienenverkehren weiterhin nicht möglich.

## SZENARIO II: BÜSUM LIGHT

### INFRASTRUKTURELLE ANPASSUNGEN

- Es erfolgt eine Nutzbarmachung des ehemaligen Werftslips als öffentlich zugängliche Kaianlage in Form einer Low-Cost-Variante.
- Das HB IV wird bis zum nördlichen Ende des Yachthafens ausgebaggert und die Ufereinfassung\* teilweise hergestellt. .
- An der Ostmole werden nur die notwendigen und bereits angedachten Instandsetzungsmaßnahmen durchgeführt – Wassertiefe von 6,70 m.
- Es erfolgt eine Reaktivierung der Hafenbahnanlage.
- Gesamtkosten: **min. 11 – 13 Mio. EUR**



### IMPLIKATIONEN FÜR DIE UNTERSCHIEDL. NUTZERINTERESSEN

- Es würde lediglich eine der zur Verfügung stehenden Freiflächen für einen vollen wasserseitigen Zugang erschlossen werden.
- Auf der freien Fläche Helgolandkai Büsum 2 könnte eine Slipanlage ggf. mit Werfthalle(n) noch festzulegender Größe und Dimensionierung realisiert werden. Dies hätte allerdings den Verlust von Hafenbetriebsfläche und/oder den Verlust von Fläche für Fischereihallen zur Folge.
- Die Fläche wäre auch weiterhin eine Option für eine Verlagerung des WSA-Tonnenhofes und des LKN-Bauhofes (vollständig oder teilweise).
- Am ehem. Werftslip könnten ca. 7 (14) neue Liegeplätze für Kutter entstehen. Die Nutzung der angrenzenden Kaiflächen für Verkehr und Umschlag ist nur eingeschränkt möglich.
- Mit der Reaktivierung der Hafenbahnanlage ist die Abwicklung von Schienenverkehren möglich.

\*Die Kosten für die Ufereinfassung sind hier noch nicht berücksichtigt!

# SZENARIO III: BÜSUM PLUS

## INFRASTRUKTURELLE ANPASSUNGEN

- Es erfolgt eine Nutzbarmachung des ehemaligen Werftslips als öffentlich zugängliche Kaianlage in Form einer Low-Cost-Variante.
- Das HB IV wird vollständig ausgebaggert und die Ufereinfassung\* hergestellt.
- Die Ostmole wird zusätzlich für Schiffe mit einem Tiefgang von 9,00 m ertüchtigt.
- Es erfolgt eine Reaktivierung sowie Ausbau der Hafenbahnanlage.
- Gesamtkosten: **min. 23,1 Mio. EUR**



## IMPLIKATIONEN FÜR DIE UNTERSCHIEDL. NUTZERINTERESSEN

- Alle zur Verfügung stehenden Freiflächen würden für einen vollen wasserseitigen Zugang erschlossen werden.
- Eine Slipanlage mit Werfthalle(n) in der vorgesehenen Dimension könnte sowohl auf der Fläche Helgolandkai Büsum 2 als auch am Segeltörn realisiert werden.
- Neben den Liegeplätzen an der ehem. Werftslip entstehen zahlreiche neue Liegeplätze für Fischer und Möglichkeiten für die Errichtung neuer Hallen in Hafenbecken IV.
- An der Ostmole könnten deutlich größere Schiffe (max. Tiefgang bis 6,80 m) abgefertigt werden.
- Mit dem zusätzlichen Ausbau der Hafenbahnanlage ist die Abwicklung von Schienenverkehren in Form längerer Züge/Wagengruppen möglich.

\*Die Kosten für die Ufereinfassung sind hier noch nicht berücksichtigt!



# SZENARIO IV: BÜSUM XL

## INFRASTRUKTURELLE ANPASSUNGEN

- Es erfolgt eine umfassende Nutzbarmachung des ehem. Werftslips als öffentlich zugängliche Kaianlage.
- Das HB IV wird vollständig ausgebaggert und die Ufereinfassung\* hergestellt.
- Die Ostmole wird zusätzlich für Schiffe mit einem Tiefgang von 12,00 m ertüchtigt.
- Es erfolgt eine Reaktivierung sowie Ausbau der Hafenbahnanlage.
- Gesamtkosten: **min. 29,5 Mio. EUR**



## IMPLIKATIONEN FÜR DIE UNTERSCHIEDL. NUTZERINTERESSEN










- Durch die umfangreiche Befestigung der Verkehrsflächen am ehem. Werftslip würden zusätzliche Lager- und Umschlagfläche an Land entstehen, die z. B. durch die Fischer genutzt werden könnten.
- An der Ostmole könnten deutlich größere Schiffe (max. Tiefgang bis 9,60 m) abgefertigt werden.

\*Die Kosten für die Ufereinfassung sind hier noch nicht berücksichtigt!

# NUTZER-SZENARIEN-MATRIX

Um die Effekte der vier Ausbauszenarien zu ermitteln stellt die Nutzer-Szenarien-Matrix die Szenarien in Verbindung mit den ermittelten Bedürfnissen der verschiedenen Nutzergruppen. Hierbei steht die Erfüllung der in der Marktanalyse beschriebene Anforderungen im Vordergrund. Die farblichen Markierungen geben an in welchem Maße die Anforderungen je Szenario erfüllt werden:

- vollumfänglich
- teilweise
- nicht ausreichend
- nicht relevant

	I STATUS QUO	II BÜSUM LIGHT	III BÜSUM PLUS	IV BÜSUM XL
 <b>FISCHEREI</b>				
 <b>AQUAKULTUR</b>				
 <b>LANDWIRTSCHAFTL. ERZEUGNISSE</b>				
 <b>BAUSTOFFE</b>				
 <b>SCHIFFS- REPARATUR</b>				
 <b>TOURISMUS</b>				
 <b>FAHRGAST- SCHIFFFAHRT</b>				
 <b>OFFSHORE</b>				
 <b>BEHÖRDEN</b>				

## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN (1/2)

- Die Trennung von industriell/gewerblich und touristisch genutzten Bereichen hilft potenzielle Konflikte zu vermeiden. Bei der Ansiedlung neuer Betriebe ist darauf zu achten, dass möglichst geringe Konflikte mit bestehenden Nutzungen entstehen.
- Idealerweise verbleiben Nutzer an ihrem heutigen Standort im Hafen, da es keinen Verlagerungsbedarf aufgrund konfliktärer benachbarter Nutzungen gibt.
- Zusätzliche Kutterliegeplätze schaffen: Vorzugsweise HB IV oder an der ehem. Werfthelling.
- Die Voraussetzungen für Industrie sowie Güterumschlag müssen auch weiterhin gegeben sein, das gilt insbesondere für emittierende Produktions- oder Umschlagsbetriebe.
- Eine hafenauffine sollte in sämtlichen Hafenteilen auch weiterhin Vorrang vor einer nichthafenauffinen Nutzung haben.
- Eine stärkere nichthafenauffine Nutzung (z. B. für touristische Zwecke) der Landflächen im Hafen ist fallweise kritisch zu prüfen und nur in Einzelfällen in Hafenrandbereichen (Nähe Hafenbecken II, Flächen ohne Zugang zur Kaikante) zuzulassen. Es soll nachgewiesen werden, dass kein Nutzungsinteresse durch hafenauffines Gewerbe besteht und auch keine Einschränkungen oder Behinderungen z. B. durch ein hohes Verkehrsaufkommen für bestehende Aktivitäten im Hafen besteht.
- Die standortcharakteristische Fischerei in Hafenbecken II ist zu stärken und sollte nicht zulasten touristischer Aktivitäten reduziert werden. Anliegende freie Grundstücke und Immobilien sollten vorrangig der Fischerei angeboten werden.
- Die Ostmole sollte im Sinne einer Multiuser-Pier konzipiert werden, sodass jederzeit ausreichend Umschlag- und (Zwischen-) Lagerfläche für alle Marktteilnehmer zur Verfügung steht.
- Vorhandene Flächenreserven mit Zugang zur Kaikante sollten hafenauffinen Nutzungsformen vorbehalten bleiben.
- Der Parkplatz für die Helgolandfähre sollte am jetzigen Standort weitergeführt werden, ggf. ist über eine Befestigung weiterer Teilflächen nachzudenken. Die Fläche ist ebenfalls als stille Flächenreserve zu betrachten.
- Die Nachnutzung der ehem. Ecomares-Halle sowie eine potenzielle Erweiterung auf einer der angrenzenden Flächen als Aquakulturbetrieb sollte positiv begleitet werden.
- Die Initiative zur Reaktivierung des Gleisanschlusses sollte gemeinsam mit lokalen Verladern, EVU sowie der DB Netz AG vorangetrieben und eine konkrete Machbarkeit unter Hinzuziehung von Fördermitteln des Bundes geprüft werden.
- Der Yachthafen sollte am jetzigen Standort verbleiben.
- Den beabsichtigten eigenfinanzierten Infrastrukturmaßnahmen der Muschelfischer sollte zugestimmt werden sofern sich dadurch keine kein Konflikt für die Aktivitäten des Yachthafens ergibt bzw. mittel- bis langfristige Ansiedlungsoptionen im Hafenbecken IV gefährdet sind.
- Gemeinsam mit der Gemeinde ist ein Parkleitsystem anzuregen, um möglichst wenig hafenfremde Verkehre in das Hafengebiet zu ziehen.



## HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN (2/2)

- Als realistische Ausbauoptionen sind die Szenarien „Büsum Light“ und „Büsum Plus“ weiterzuverfolgen und vertieft zu prüfen.
- Sofern möglich wird ein stufenweises bzw. modulares Vorgehen vorgeschlagen, d. h. zunächst sollten Elemente des Light-Szenarios so umgesetzt werden, dass eine spätere Erweiterung im Sinne des Plus-Szenarios möglich ist.
- Die in den Szenarien „Büsum Light“ und „Büsum Plus“ enthaltenen Maßnahmen werden den Anforderungen des Großteils der derzeitigen Nutzer im Hafen gerecht und rechtfertigen somit die veranschlagten Investitionskosten im Sinne eines positiven Kosten-Nutzen-Verhältnisses. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, das Potenzial des Hafens Büsum vollumfänglich auszuschöpfen.
- Die im Rahmen des Ausbauszenarios „Büsum XL“ erarbeiteten Maßnahmen verursachen vergleichsweise sehr hohe Investitionskosten und dienen einer kleinen aber sehr bedeutenden Nutzergruppe im Hafen. Das Szenario ist nicht vollkommen zu verwerfen. Vielmehr ist eine mittel- bis langfristige Umsetzung im Falle einer besonders positiven Entwicklung und im Sinne eines modularen Vorgehens denkbar.

### II: BÜSUM LIGHT

11 – 13 Mio. €

- Nutzbarmachung des ehemaligen Werftslips als öffentlich zugängliche Kaianlage in Form einer Low-Cost-Variante.
- Hafenbecken IV wird bis zum nördl. Ende des Yachthafens ausgebaggert.
- An der Ostmole werden nur die notwendigen und ohnehin geplanten Instandsetzungsmaßnahmen durchgeführt (Max. Tiefgang: 4,60 m).
- Es erfolgt eine Reaktivierung der Hafenbahnanlage.

### III: BÜSUM PLUS

23,1 Mio. €

- Nutzbarmachung des ehemaligen Werftslips als öffentlich zugängliche Kaianlage in Form einer Low-Cost-Variante.
- Hafenbecken IV wird vollständig ausgebaggert.
- Ostmole wird zusätzlich für Schiffe mit einem Tiefgang von 6,80 m ertüchtigt.
- Es erfolgt eine Reaktivierung sowie Ausbau der Hafenbahnanlage.

### IV: BÜSUM XL

29,5 Mio. €

- Umfassende Nutzbarmachung des ehem. Werftslips als öffentlich zugängliche Kaianlage.
- Hafenbecken IV wird vollständig ausgebaggert.
- Ostmole wird zusätzlich für Schiffe mit einem Tiefgang von 9,60 m ertüchtigt.
- Es erfolgt eine Reaktivierung sowie Ausbau der Hafenbahnanlage.



## EXTERNE FOTOQUELLEN

Sl. 37 Marktanalyse Fischerei: „Fischereihafen in Büsum“ von Losch, ohne Veränderung, unter Lizenz: CC-BY-SA 3.0 (URL: <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/legalcode>), unter Wikimedia Commons (URL: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fischereihafen\\_in\\_B%C3%BCsum\\_IMG\\_2394.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fischereihafen_in_B%C3%BCsum_IMG_2394.jpg))

Sl 38: Marktanalyse Fischerei: „Vollbesetzte SMA“ von Erzeugerorganisation schleswig-holsteinischer Muschelzüchter e. V., ohne Veränderung (URL: <http://www.muschelfischer.info/mediathek/>)

Sl. 40: Marktanalyse Aquakultur: „Nachhaltige Aquakultur Thema Büsum“ von Boyens Medien (URL: <https://www.boyens-medien.de/artikel/dithmarschen/nachhaltige-aquakultur-thema-in-buesum.html>)

Sl. 41: Marktanalyse Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Düngemittel: „Hafen (Büsum)“ von Jörgens.Mi, ohne Veränderung, unter Licence: CC-BY-SA 3.0 (URL: <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/legalcode>), unter Wikimedia Commons (URL: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hafen\\_\(B%C3%BCsum\)\\_jm24248.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hafen_(B%C3%BCsum)_jm24248.jpg))

Sl. 42: Marktanalyse Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Düngemittel: Fa. J. Stöfen von J. Stöfen GmbH, ohne Veränderung (URL: <https://www.stoefen.de/images/0101.jpg>)

Sl. 45: Marktanalyse Baustoffe: Baustofflager, zur Verfügung gestellt von DC Resources

Sl. 47: Marktanalyse Schiffsreparatur: Travel Lift von Barther Schiffswert (URL: <https://www.barther-schiffswerft.de/firma/die-schiffswerft-barth>)

Sl. 49: Marktanalyse Tourismus: „Museumshafen in Büsum“ von Losch, ohne Veränderung, unter Lizenz: CC-BY-SA 3.0 (URL: <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/legalcode>), unter Wikimedia Commons (URL: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Museumshafen\\_in\\_B%C3%BCsum\\_IMG\\_2374.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Museumshafen_in_B%C3%BCsum_IMG_2374.jpg))

Sl. 51: Marktanalyse Fähr- und Fahrgastschiffahrt: Fahrgastschiffe der Adler-Eils von Adler-Eils GmbH & Co KG (URL: <https://www.adler-eils.de/flotte/>)

Sl. 55: LKN-Fläche: „Leuchtturm von 1913 in Büsum “ von Losch, ohne Veränderung, unter Lizenz: CC-BY-SA 3.0 (URL: <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/legalcode>), unter Wikimedia Commons (URL: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leuchtturm\\_von\\_1913\\_in\\_B%C3%BCsum\\_IMG\\_2357.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leuchtturm_von_1913_in_B%C3%BCsum_IMG_2357.jpg))

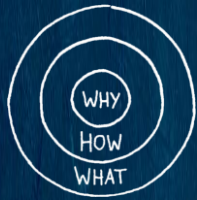
Sl. 59: Reaktivierung und Ausbau der Hafenbahnanlage: Hafenbahninfrastruktur Büsum (URL: <https://www.openrailwaymap.org/>)



# HANSEATIC TRANSPORT CONSULTANCY

Management- und Strategieberatung für Corporates und Start-Ups - Fachberatung für öffentliche Hand, Politik und Verbände

## IHR PARTNER FÜR LOGISTIK, MOBILITÄT UND INFRASTRUKTUR



Digitale Transformation und Dekarbonisierung verändern unser Transportsystem radikal. Logistik, Mobilität und Infrastruktur werden zunehmend vernetzt - neue, autonome und multimodale Systeme entstehen.

Wir lieben es, diesen Prozess aktiv mitzugestalten und gemeinsam mit unseren Kunden und Partnern innovative Lösungen zu entwickeln, um die Bewegung von Gütern und Personen intelligent zu organisieren, Ressourcen effizient zu nutzen und die Lebensqualität zu erhöhen.



Das Leistungsspektrum von HTC reicht von der (strategischen) Analyse und Konzeption bis hin zur Implementierung. Die Kombination aus Unabhängigkeit, Qualität und Flexibilität, wissenschaftlicher Methodenkompetenz und profundem Verständnis des Verkehrs- und Logistiksektors machen uns zu einem starken Partner für nationale und internationale Kunden.

Der Mix aus bewährten Methoden und kreativen Tools wie Design Thinking und Co-Creation hilft uns dabei, auch komplexe Problemstellungen innerhalb kurzer Zeit zu lösen und in innovative Konzepte zu überführen.

Was können wir für Sie tun?

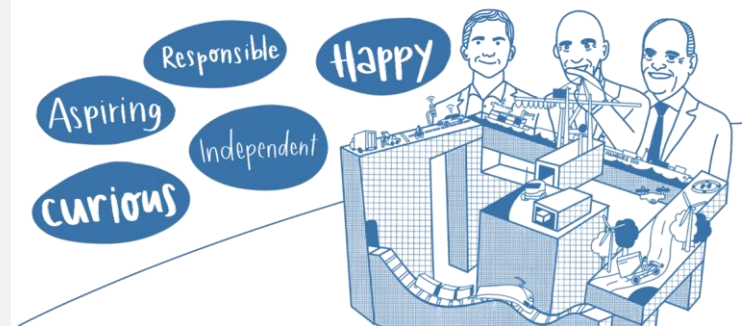


## #WeQ-LAB

### IN NETZWERKEN DENKEN, AGIL ARBEITEN

In Netzwerken zu denken bildet seit über 10 Jahren einen zentralen Bestandteil der DNA von HTC. Die Digitalisierung und der damit einhergehende Wandel in unseren Beratungsthemen haben uns 2018 inspiriert, Netzwerkdenken noch einmal neu zu definieren.

Mit dem Umbau unserer Büroräume zum neuen WeQ-Lab sind agiles Arbeiten, vernetztes Denken und die co-kreative Entwicklung innovativer Lösungen nicht nur wichtige Elemente unseres Beratungsansatzes, sondern gelebter Bestandteil unserer täglichen Arbeit. Offenheit für Neuerungen, Kooperation, Agilität und das Aufbrechen von Silostrukturen bilden dabei Schlüsselemente in unserer Denkweise.





# SELLHORN INGENIEURGESELLSCHAFT

Von Hafen- bis Hochbau, von Flächenplanung bis Verkehrsbauwerke: Wir planen die Zukunft.



**Wir sind in Hamburg zuhause.  
Und in der Welt vor Ort.**

## ERFOLGREICH SEIT 1962

1962 fing mit der Leitungsübernahme eines Ingenieurbüros durch Bodo Sellhorn die Geschichte unseres Unternehmens an. Seit über fünf Jahrzehnten und nunmehr in zweiter Generation werden durch die Sellhorn Ingenieurgesellschaft anspruchsvolle Projekte geplant und verwirklicht. Mit unseren Ingenieuren, Architekten und technischen Mitarbeitern verfügen wir über umfassendes Knowhow und Potenzial, um alle Aufgaben der klassischen Architektur- und Ingenieurdisziplinen, des Projektmanagements und des schlüsselfertigen Bauens erfolgreich lösen zu können.

## UNSERE KOMPETENZ

Die angebotene Beratungs- und Planungsleistungen decken das gesamte Leistungsprofil des Beratenden Ingenieurs ab. Dazu gehören sämtliche ingenieurtechnischen Leistungen, insbesondere im Bereich der Hafenplanung und Entwicklung von Industrieflächen, von der Grundlagenermittlung über alle Planungsstufen bis hin zur örtlichen Bauüberwachung und Projektmanagement. Nach Erfordernis werden Gutachten, Vorinvestitions- und Machbarkeitsstudien sowie Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen erstellt.

## LEISTUNGSSPEKTRUM

- Vorinvestitions- und Machbarkeitsstudien, Prozessen
- Konzeptplanung, Vorplanung, Entwurf bis Ausführungsplanung
- Vorbereitung und Beantragung von Genehmigungsverfahren
- Vorbereitung von Ausschreibungsunterlagen
- Ausschreibungsprozesse und Auswertung
- Vertragsmanagement, Nachtragsmanagement und Bauleitung
- Projektmanagement, Projektsteuerung und Qualitätssicherung

**Sellhorn**  
INGENIEURGESELLSCHAFT



## IMPRESSUM

### UNTERNEHMEN

HTC Hanseatic Transport Consultancy  
Dr. Ninnemann & Dr. Rössler GBR  
Schopenstehl 15 (Miramar-Haus)  
20095 Hamburg

Tel +49 (0)40 1817 5408  
Web [www.htc-consultancy.de](http://www.htc-consultancy.de)

Alle Rechte vorbehalten.  
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung von HTC.

### GESCHÄFTSFÜHRUNG

Prof. Dr. Jan Ninnemann, Dr. Thomas Rössler

Registriert beim Finanzamt Hamburg-Mitte  
Ust-Id-Nr. DE261423842