

Hafenkonzept

Offshore-Häfen Nordsee SH



Initiative zur Zusammenarbeit und Vernetzung der Schleswig-Holsteinischen Nordseehäfen mit dem Schwerpunkt „Produktion-, Logistik- und Service-Häfen für Offshore Windparks“

Einleitung

Die Hafenstandorte Büsum, Brunsbüttel, Dagebüll, Helgoland, Husum, Osterrönfeld, Wyk/Föhr, sowie Hörnum und List haben eine enge Zusammenarbeit mit dem Schwerpunkt „Offshore Windpark Logistik“ vereinbart. Mit dieser Kooperation werden die Potentiale des Bundeslandes Schleswig-Holstein mit seinen Hafenstandorten für die Windparks in der Nordsee gebündelt. Unternehmen aus dem Bereich Hafenwirtschaft sind die Treiber und Entwickler dieser praxisnahen und kundenorientierte Initiative. Unterstützt wird die Initiative von den Stadt- und Kreisverwaltungen, Wirtschaftsunternehmen, Wirtschaftsförderungen, IHK zu Flensburg und zu Kiel, Windenergieanlagenherstellern, windcomm schleswig-holstein und dem Maritimen Cluster Schleswig-Holstein.

Die Kooperation dient der Vernetzung der Hafenstandorte mit dem Schwerpunkt „Produktion-, Logistik- und Service-Häfen“ für Offshore Windparks.

Durch die Zusammenarbeit soll den Kunden und Vertretern der Branche sowie öffentlichen Vertretern das Potential der Nordseehäfen in Schleswig-Holstein aufgezeigt werden. Zusammen kann den Betreibern der Offshore Windparks ein Angebot aufgezeigt werden, das alle Serviceleistungen beinhaltet und kurze Anfahrtswege zu den Windparks garantiert.



Das nachfolgende „Hafenkonzept Offshore-Häfen Nordsee SH“ ist ein gemeinsames Produkt der Kooperationsbeteiligten. Die Beschreibung der Hafenstandorte, die Intensität der Zusammenarbeit und die daraus resultierenden Leistungen gegenüber den Kunden werden hierbei dargestellt.

Kooperationsbeteiligte

Das Hafenkonzert ist ein gemeinsames Produkt der Nordseehäfen, Standortverwaltungen, Kreise, IHK, Wirtschaftsunternehmen, Wirtschaftsförderungen, windcomm schleswig-holstein und Maritimes Cluster Schleswig-Holstein und dient zur Vernetzung der Hafenstandorte mit dem Schwerpunkt „**Produktion-, Logistik- und Service-Häfen für Offshore Windparks**“.

- Adler-Schiffe GmbH & Co.KG
- Ahlmann-Zerssen GmbH + Co KG
- ATR Landhandel GmbH & Co. KG
- Brunsbüttel Ports GmbH
- egeb: Wirtschaftsförderung
- Gemeinde Büsum
- Gemeinde Helgoland
- Gemeinde Hörnum
- Hafenentwicklungsgesellschaft Helgoland
- Hafengesellschaft Dagebüll mbH
- Hafen Wyk auf Föhr
- Husumer Dock und Reparatur
- IHK Flensburg / IHK Kiel
- Insel a company
- Kreis Nordfriesland
- Kreis Dithmarschen
- Kreis Pinneberg
- Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein (LKN)
- Maritimes Cluster Schleswig-Holstein
- Neuer Hafen Kiel Canal (NHKC)
- Offshore Logistik Büsum
- Repower
- Stadt Brunsbüttel
- Stadt Husum
- Vestas
- WEP - Wirtschaftsförderung- und Entwicklungsgesellschaft Pinneberg
- Wilhelm E.F. Schmid GmbH
- windcomm schleswig-holstein
- Wirtschaftsförderung Nordfriesland
- Wirtschaftsförderung Rendsburg / Eckernförde

Inhalt

Zukunft Offshore Windparks	5
• Offshore Windparks – Sinn und Nutzen	5
• Zukunftsmarkt Offshore Windpark – Aktuelle Studien & Planungen	6
• Anforderungen an Häfen	8
Häfen im Profil	12
• Brunsbüttel	12
• Büsum	15
• Dagebüll	17
• Helgoland	20
• Husum	24
• Rendsburg / Osterrönfeld	27
• Sylt – List & Hörnum	30
• Wyk auf Föhr	34
Positionierung der Nordseehäfen in S.-H.	36
Die Zusammenarbeit	37
• Ziele der Zusammenarbeit	37
• Informationsaustausch	37
• Vernetzte Zusammenarbeit	38
• Vernetzung der Hafenstandorte	39
• Gemeinsames Marketing	40
Kontaktadressen	41

Zukunft Offshore Windparks

Offshore Windparks – Sinn und Nutzen

Steigende Kosten fossiler Rohstoffe, aber auch ein Wandel des Umweltbewusstseins innerhalb der Gesellschaft, haben die Nachfrage nach regenerativen Energien stark vorangetrieben. Im Jahr 2009 wurden bereits 16,1 % des bundesweiten Stromverbrauchs durch erneuerbare Energien (Windkraft, Wasserkraft und Photovoltaik) bereitgestellt. Eine EU-Richtlinie schreibt vor, dass bis zum Jahr 2020 insgesamt 20% der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien erfolgen soll. Deutschland wird dieses Ziel voraussichtlich übertreffen.

Einen wesentlichen Anteil daran hat die Windenergie. Ende 2009 waren in Deutschland 21.164 Windkraftanlagen mit einer elektrischen Leistung von 25.777 Megawatt installiert. (Quelle: www.erneuerbare-energien.de) Die installierten Anlagen sind Onshore Windkraftanlagen, sprich auf dem Land gebaut. Die fortschreitende technische Entwicklung im Windenergiesektor macht jedoch den Aufbau sogenannter Offshore Windparks lukrativ. Durch die Errichtung der Windkraftanlagen auf hoher See ergeben sich Vorteile.

Zum einen ist auf dem Meer eine großflächige, konzentrierte Errichtung von Windparks gegenüber Standorten an Land

möglich, ebenso wie die Aufstellung von großen und leistungsstarken Windenergieanlagen. Der zweite wesentliche Vorteil ist die höhere Windeffizienz. Eine Windkraftanlage kann nur Strom erzeugen, wenn diese dauerhaft und ausreichend mit Wind versorgt wird. Eine Voraussetzung, die auf dem Land nicht immer gewährleistet ist. Auf offener See sind konstantere Windbedingungen gegeben, wodurch eine bessere Auslastung sowie eine höhere Stromgewinnung möglich ist.

Der erste deutsche Offshore Windpark wurde am 27. März 2010 durch den Bundesumweltminister Dr. Norbert Röttgen eröffnet. 45 km vor der Küste Borkums ist Alpha Ventus, so der Name des Windparks, angesiedelt und wird neben der Hauptfunktion „Stromgewinnung“ auch wichtige Erkenntnisse für zukünftige Windparks dieser Art liefern. Deutschlands Startschuss in die Zukunft.



© Bundesverband WindEnergie e.V.

Zukunftsmarkt Offshore Windpark – Aktuelle Studien & Planungen

In den nächsten Jahren wird die Offshore-Windenergie eine der treibenden Kräfte der Windbranche in Deutschland werden. Bis zum Jahr 2015 werden ca. 3,6 GW installierte Leistung in den Betrieb gehen. Das entspricht ca. 20 % der gesamten Offshore-Parks weltweit. In Deutschland sind derzeit 22 Offshore-Windparks mit über 1.500 Windkraftanlagen in der Nordsee genehmigt. Die Projekte werden voraussichtlich bis zum Jahr 2020 realisiert.

Vor der Nordseeküste Schleswig-Holsteins sind sieben Windparks mit 735 Windenergieanlagen in der ersten Baustufe genehmigt. Weitere vier Parks mit zusätzlichen 219 Anlagen sind im Genehmigungsverfahren. Die damit verbundenen Investitionen in Infrastruktur und Technik werden über 1 Mrd. Euro pro errichtetem Windpark betragen. Zusätzlich sind erhebliche Wertschöpfungseffekte durch den Betrieb der Windparks zu erwarten, insbesondere im Zuge von Service- und Wartungsaktivitäten.

Bis 2020 werden im gesamten Nordseeraum mehr als 7.800 Anlagen errichtet. Hinzu kommen Projekte in der Ostsee und in der Irischen See, so dass die insgesamt 132 geplanten Projekte ein Installationsvolumen von über 9.500 Windkraftanlagen aufweisen werden. Die Hälfte der Projekte wird mit 5 MW-Turbinen bzw. mit größeren Anlagen geplant. Für die übrigen Vorha-

ben sind Anlagen mit einer Leistung von 3 bis 4 MW vorgesehen.

Die hierdurch entstehenden Nachfragen haben Auswirkungen insbesondere auf die Hafeninfrastrukturen an den Produktions- und Endmontagestandorten der Offshore-Industrie, die für die Errichtung der Windparks in Betracht kommen. Kajen, Montage- und Lagerflächen müssen den hohen Anforderungen der Offshore-Industrie nach Flächengrößen, Gewichten und Ausrüstung genügen. Da die Errichtung der ersten schleswig-holsteinischen Offshore-Windparks unmittelbar bevorsteht, sollte eine Positionierung der Häfen kurzfristig umgesetzt werden.

Das Branchennetzwerk der schleswig-holsteinischen Windkraftwirtschaft *wind-comm schleswig-holstein* hat vor diesem Hintergrund eine Offshore-Strategie für das Land erarbeitet. Analysiert wurde dabei die gesamte Wertschöpfungskette der Offshore-Windkraftindustrie, mit dem Ziel, die Bereiche zu identifizieren, in denen nach aktuellem Stand eine erfolgreiche Positionierung des Landes möglich und realistisch ist. In welchen Segmenten der Wertschöpfungskette noch Chancen für eine Etablierung des Landes bestehen, welche einzelnen Standortpotenziale in den Regionen vorhanden sind und welche Maßnahmen dafür entsprechend umzusetzen sind, bilden dabei die wesentlichen Inhalte. Im Nachfolgenden werden die grundlegenden Ergebnisse der Offshore-Strategie näher erläutert.

Handlungsfelder

Auf dieser Grundlage wurden im Offshore-Konzept verschiedene Handlungsfelder identifiziert, die für Schleswig-Holstein erfolgversprechend sein können, um damit einhergehend zusätzliche Wertschöpfung und Arbeitsplätze in die Region zu lenken. Als wesentliche übergeordnete Handlungsfelder, für die eine Positionierung Schleswig-Holsteins mit Bezug zu Hafenstandorten möglich ist, konnten die Bereiche Offshore-Assembling, Großkomponentenfertigung und Service/Wartung identifiziert werden. Im Einzelnen bedeutet dies, dass im Rahmen der Errichtung der Offshore-Windparks in der Nordsee ein noch nicht gesättigter Bedarf an Lager-, Montage- und Umschlagflächen für Windkraftanlagen und deren Komponenten besteht. Pro Windpark mit durchschnittlich 80 WEA ergibt ein entsprechender Flächenbedarf von rd. 15 ha.

Darüber hinaus konnte das Erfordernis

zusätzlicher Produktionsflächen für die Offshore-WEA-Großkomponenten Fundamente und Türme analysiert werden. Die entsprechend vorhandenen Produktionskapazitäten für diese Komponenten reichen bei weitem nicht aus, die bis 2020 zu erwartenden Bedarfe zu decken. Hier ergeben sich demnach Möglichkeiten für eine erfolgreiche Bewerbung der schleswig-holsteinischen Häfen.

Langfristig wirkende Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte könnten sich des Weiteren für viele Nordseehäfen aus dem Service- und Wartungsbereich für die Offshore-Windkraft ergeben. Hier bestehen erhebliche Bedarfe für die Etablierung von Reaktions- und Versorgungshäfen, insbesondere für die der schleswig-holsteinischen Nordseeküste vorgelagerten Projekte.



Anforderungen an Häfen

Anforderungen für Assembling / Großkomponentenfertigung

Bisherige Praxisbeispiele in der Produktion, der Montage und Verschiffung von Offshore-Windkraftanlagen sowie von Offshore-Großkomponenten verdeutlichen, dass die Branche spezielle Anforderungen bezüglich der Schwerlastfähigkeit, der Flächenpotenziale und Kajennähe formuliert. Für das sogenannte Assembling, das Zwischen- oder Endmontieren von Offshore-Windkraftanlagen, besteht ein erheblicher, zumeist temporärer Flächenbedarf für Lagerung und Montage. Daneben zeichnen sich Assemblingstandorte durch kurze Logistikwege sowie eine spezielle schwerlastbeständige Hafeninfrastruktur, einschließlich Verladeequipment und Zuwegung aus, um die schnelle Montage und die Verschiffung einzelner Komponenten zu gewährleisten. Allein bei der Errichtung eines Offshore-Windparks werden zwischen 13 – 15 ha Umschlags- und Lagerflächen benötigt. Wahrscheinlich ist jedoch, dass mehrere Projekte im Jahr zur Errichtung kommen. Wird von der durchaus realistischen parallelen Realisierung von drei Offshore-Windparks mit insgesamt 240 Anlagen ausgegangen, ergibt sich ein Bedarf von ca. 48 ha an Umschlags- und Montageflächen. Für jeden einzelnen Windpark handelt es sich dabei zwar um eine temporäre Nutzung. Eine entsprechende Assembling-Fläche kann jedoch mehreren, zeitlich aufeinander folgenden Windparks als

Konsolidierungspunkt dienen und darüber hinaus Zusatzfunktionen übernehmen, wie z. B. die längerfristige Lagerung von Komponenten und eine Ersatzteilverhaltung.

Da es sich dabei zum Teil um temporäre Nutzungen handeln kann, ist eine Kombination mit einer Produktion für Großkomponenten anzustreben, für die ebenfalls ein erheblicher Bedarf abgeleitet werden kann. Dem kommt entgegen, dass sich die Anforderungen beider Kategorien ähneln.

Die Großkomponentenfertigung benötigt neben einem großen Produktionsareal, Lagerflächen und an die Schwerlasten angepasste Verschiffungsmöglichkeiten. Durch die wenigen Hafenstandorte, die derzeit den Ansprüchen der Branche genügen können und die häufig auch andere Nutzungen aufweisen, ergibt sich zukünftig hier ein wachsender Bedarf.

Aufgrund der bereits errichteten und hier aufgeführten Produktionskapazitäten sowie den vorliegenden Anfragen lassen sich die folgenden durchschnittlichen Standortanforderungen für Assembling und Großkomponentenfertigung zusammenfassen:

- schwerlastbeständige Kaiflächen mit min. 70 m Breite und 400 m Länge,
- umfangreiche und schwerlastbeständige Lager- und Montageflächen mit einer Größe von min. 15 ha sowie unmittelbarer Nähe zu vorhandenen Kaiflächen,
- ausreichende Kapazitäten für die Errichtung von Verwaltungs- und Mannschaftsgebäuden,

- Schwerlastplattformen mit einer Lastaufnahme von min. 20 t/m² zur Verladung von Großkomponenten,
- ausreichende Wassertiefe im Hafenbecken > 8 m, abhängig vom eingesetzten Schiffstyp,
- mobiles und schwerlastfähiges Equipment für den Umschlag, wie z. B. Schwerlastkräne und Mobilkräne,
- schwerlastbeständige Zuwegung ohne nennenswerte Höhendifferenzen auf den Betriebsgeländen mit geeigneten Abmessungen für Schwerkraft-Flurförderfahrzeuge,
- kurze Transportwege zu den Kaianlagen mit nicht-öffentlichen Zuwegungen,
- gute landseitige und schwerlastbeständige Straßenanbindung zum Fernverkehr über Autobahnen und Bundesstraßen,
- 24 Std am Tag & 7 Tage die Woche Erreichbarkeit für Transport- und Installationsschiffe,
- 24 Std am Tag & 7 Tage die Woche Produktionsmöglichkeiten an den Hafenstandorten,
- hohe Verfügbarkeit von Fachkräften.



Anforderungen Service/Wartung

Zunächst ist zwischen direkten und indirekten Versorgungskonzepten zu unterscheiden. Wesentlicher Faktor ist hierbei die Entfernung zwischen dem Offshore-Windpark und einem nächstgelegenen möglichen Versorgungshafen. Sind kurze Logistikketten und ein schneller Zugang möglich, können die Windparks direkt von

den Häfen aus versorgt werden. Ist dies aufgrund der Entfernungen und den Seebedingungen nicht möglich, müssen indirekte Versorgungskonzepte geplant werden. Hierzu dienen Plattformen oder Inselstandorte, wie die Hochseeinsel Helgoland, als sogenannte Versorgungsplattformen- bzw. -stützpunkte (Hubs). Am Hub

werden Betriebsmittel, Werkzeuge und kleine Komponenten vorgehalten. Die Versorgung des Hubs wird wiederum über externe Häfen sichergestellt.

Auf dieser Basis ist im Offshore-Service- und Wartungsbereich eine Unterscheidung in Reaktions- und Versorgungsstandorte vorzunehmen. Reaktionspunkte sind Standorte für spontane und kurzfristige Reparaturen mit geringen Entfernungen zum Windpark. Diese können Serviceplattformen auf See oder nahe liegende Hafenstandorte sein, die in maximal zwei Stunden erreicht werden können.

Versorgungsstandorte oder so genannte Kontinuitätspunkte dienen der Versorgung der Reaktionspunkte und teilweise auch der Windparks selbst. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um regelmäßige und geplante Transporte. Grundsätzlich werden als Versorgungsstandorte zumeist Häfen an der Festlandküste in Nähe zum Windpark in Frage kommen.

Aus Praxisbeispielen und vorliegenden Anfragen lassen sich folgende durchschnittliche Standortanforderungen für **Reaktionshäfen** bzw. für Häfen der Windparkbetreiber ableiten:

- Offshore-Windparks müssen in maximal 2 h Fahrzeit auf See erreichbar sein, das entspricht einer Entfernung von etwa 30 Seemeilen bei einer mittleren angenommenen Geschwindigkeit von 15 Knoten,
- tideunabhängiger Tiefgang von min. 3,50 m,

- Liegeplatzlänge von etwa 80 m,
- Verfügbarkeit von ca. 2.000 m² Gesamtfläche für die Lagerung und Logistik,
- Vorzugsweise Verfügbarkeit von kai-flächennahen Hallen- und Büroflächen mit ca. 500 m² und geeignet für max. 5 t Traglast,
- Unterkünfte für 15 bis 20 Personen und Fachkräfte aus der Region,
- gute Anbindung an das öffentliche Straßennetz,
- Inbetriebnahme der Hafenstrukturen bis Mitte 2012.

Ein entsprechender Hafen kann während der Installationsphase auch als Standort für die Bauleitung und als Schulungszentrum für das Servicepersonal dienen. Aus Gesprächen mit Betreibern und Herstellern ergeben sich Anforderungen an einen Reaktionshafen, die zum Ausschluss von Standorten führen können. Entsprechende Ausschlusskriterien sind die tideunabhängige Erreichbarkeit des Hafens und die Entfernung zum Windpark in weniger als 2 h für den Reaktionsfall.

Anstelle eines landseitigen Hafens kann insbesondere bei den weiter entfernt liegenden Windparks auch eine Serviceplattform im Windpark aufgestellt werden, die Techniker und Ersatzteile beherbergt und von der aus die Reparaturen kurzfristig ausgeführt werden. Diese sind entspre-

chend über einen Kontinuitätspunkt zu versorgen (Versorgungshafen).

Ein **Versorgungshafen** übernimmt die Zwischenlagerung von Ersatzteilen und Betriebsmitteln sowie deren Weiterleitung in den Windpark bzw. zum Reaktionspunkt. Von hier aus werden zudem Personal, Versorgungsgüter und Werkzeug auf die Plattformen oder sonstigen Hubs gebracht. Ein Versorgungshafen für den Offshore-Windkraftbereich sollte folgende Anforderungen erfüllen:

- Kaiflächen bzw. Liegeplatzlängen von ca. 80 – 100 m,
- verfügbare Lagerfläche von min. 2.000 m² und Lagerhallen von ca. 500 m², zusätzlich Kapazitäten für Besucher-, Büro- und Sozialräume; eine unmittelbare Nähe zur Kaikante ist nicht zwingend notwendig, aber von Vorteil,
- Vorhandensein der notwendigen Wassertiefe in Abhängigkeit vom eingesetzten Versorgungsschiff, mind. ca. 3,50 m; eine ständige Erreichbarkeit ist aufgrund von geplanten Transporten jedoch nicht entscheidend, so dass auch tideabhängige Häfen bei entsprechender Planung in Frage kommen,
- gut ausgebaute landseitige Anbindung an das Straßen- und ggf. Schienen-

netz zwecks regelmäßiger Anlieferungen,

- geringe Entfernungen zu Flughäfen bzw. Hubschrauberlandeplätzen für die Logistik von Schnellläufern,
- Verfügbarkeit regionaler Zulieferer ist von Vorteil,
- Versorgungshäfen können zudem als Ausbildungsstandort für Techniker dienen,
- Inbetriebnahme sollte möglichst in der Installationsphase realisiert werden.

Wenn zusätzliche Kajen sowie Lagerflächen für den Bereich Service und Wartung geschaffen werden, ist des Weiteren eine kombinierte Nutzung mit der Produktion und Verschiffung von kleinen und mittleren Komponenten für Offshore- und Onshore-Windkraftanlagen vorteilhaft, um die Infrastruktur optimal auszulasten.



Die Häfen im Profil

Brunsbüttel



Brunsbüttel bietet mit seiner Lage an der Unterelbe und am Nord-Ostsee-Kanal direkten Zugang zu Nord- und Ostsee, räumliche Nähe zu Hamburg, Anschluss an die europäischen Binnenwasserwege, sowie hafennahe verfügbare Industrieflächen. Die Entwicklungspläne des Elbehafens mit seinen Hinterlandverbindungen reflektieren eine strategische Ausrichtung als Universalhafen mit hoher Flexibilität, basierend auf den drei Säulen Massengut, Stückgut und Flüssigut.

[Universalhafen Elbehafen Brunsbüttel](#)

Der Elbehafen Brunsbüttel ist ein hochflexibler Universalhafen mit einem Tiefgang von bis zu 14,80 m. Er verfügt sowohl an der Schnittstelle Land–See, als auch im Bereich der Hinterlandverkehre über effiziente Transportverbindungen mit den Verkehrsträgern LKW, Bahn, Feeder und Binnenschiff und bietet mit umfangreichen Hallen und Freilagerflächen optimale Voraussetzungen als Logistikkreuzung. Die Konzentration auf Erfolg versprechende Massengut- und Flüssigutbereiche sowie starkes Engagement in der Projektlogistik, insbesondere Umschlag von

Windenergieanlagen, war in der Vergangenheit die Grundlage für stetig steigende Umschlagsmengen. Der Ausbau des Hafens zur Kapazitäts- und Liegeplatzerweiterung wird aktiv vorangetrieben. Der Umschlag in den Häfen Brunsbüttel hat sich von 8,42 Mio. t in 1999 auf 9,9 Mio. t in 2009 erhöht. Das entspricht einem Wachstum von 17,6%.

Eines der wichtigen Wachstumssegmente ist der Bereich Onshore- und Offshore-Windenergieanlagen mit dem Umschlag von einzelnen Komponenten für verschiedene Hersteller. Im Jahr 2009 wurden rund 1.500 dieser Komponenten mit Stückgewichten von bis zu 350 t im Elbehafen Brunsbüttel umgeschlagen. In der Vergangenheit wurden bereits Einzelkomponenten mit Stückgewichten von bis zu 600 Tonnen umgeschlagen. Die Zukunftsplanungen beinhaltet u. a. auch Bau und Versorgung von Offshore Windparks, welche aktiv von dem Wirtschaftsministerium Schleswig-Holsteins unterstützt werden. Das Bundesland plant am Hafenstandort Brunsbüttel die Errichtung einer schwerlastfähigen Multi-purpose Pier. Von hier aus können die Windparks installiert und versorgt werden. In unmittelbarer Hafennähe sind ebenfalls genügend verfügbare Freiflächen vorhanden. Dies ist eine wichtige Voraussetzung eines Offshore-Basishafens. Neben ca. 50 ha Freiflächen,

welche die Brunsbüttel Ports GmbH direkt anbieten und bereitstellen kann, verfügt der ChemCoast Industriepark Brunsbüttel über weitere Flächenkapazitäten von bis zu 450 ha freien Industrieflächen mit unmittelbarer Hafenanbindung. Flächen die für Unternehmensansiedlung und Zwischenpufferung von Komponenten genutzt werden können.



Auch für weitere Bereiche wie Massengut und Flüssiggut liegen bereits umfangreiche Ausbauplanungen vor. Erste Schritte zur Realisierung dieser Ausbauplanung wurden bereits auf den Weg gebracht. Diese beinhalten einen neuen Liegeplatz Richtung Osten und Ausbau und Vertiefung des mittleren Liegeplatzes.

Daten, Zahlen & Fakten – Brunsbüttel

Hafen Brunsbüttel - Elbehafen		
Hafen- Kurzbeschreibung		
Nautische Position - Breitengrad	53°53' N	
Nautische Position - Längengrad	09°10' E	
Kailänge - über alles [m]	1095,00	
tidenunabhängiger Tiefgang [m]	11,60	
Tiefgang [m]	14,80	
Hochwasser [ja/nein]	ja	
Liegeplätze [Anzahl]	4-5	
max BRZ; max Länge [m]	330,0	
Freilagerfläche in [m ²]	233.900	
Hallenlagerfläche in [m ²]	27.900	
Schwerlastpier vorhanden	ja	
Pufferfläche für Komponenten vorhanden	ja	
Aufjacken von Installationsschiffen (Flächenbelastung)	ja	
Equipment		
Anzahl Krane / Kranart	3	Portalkrane
Nennlasten Krane [t]	bis 120	24t; 68t; 120t
Schwerlastkran bis 500t [ja/nein]	ja	bei Bedarf (Fremdbezug)
Gabelstapler von 2t - 8t [ja/nein] / [Anzahl]	ja	6 Stück bis 5t / 2 Stück über 10t
Infrastruktur		
Entfernung zur Autobahnanbindung [km]	20,00	A23
Bundesstraßenanbindung [ja/nein]	ja	
Gleisanschluss [ja/nein]	ja	
Schwerlastfähige Hinterlandanbindung	ja	
Hafennahe verfügbare Industrieflächen [ja/nein]	ja	

Büsum



Der landeseigene öffentliche Hafen Büsum bietet wegen seiner tiefen Zufahrt über die Norderpiep als einziger Hafen an der Westküste Schleswig-Holsteins tidenunabhängigen Zugang für Schiffe bis 130 m Länge zum Vorhafen und durch ein Sperrwerk (Durchfahrtbreite = 21,50 m) geschützt, zu den Hafenbecken für Schiffe bis 3,20 m Tiefgang bei MTNw und bis zu 6,00 m bei MTHw. Die Wiederinbetriebnahme des Eisenbahngleises auf der großen Hafensinsel böte Anschluss an das öffentliche Eisenbahnnetz. Im Vorhafen befinden sich für einen RoRo-Umschlag eine feste Verladerampe und eine bewegliche, z. Z. außer Betrieb gestellte Verladerampe.

Die Fläche vor der festen RORO-Rampe lässt Verkehrslasten von 20KN/m² bzw. MLC 100/70 zu. Die Ostmolenkaje ist für eine Verkehrslast von 10 KN/m² bei einer max. möglichen Sohlentiefe von -7,70 m NN zugelassen.

Im Hafenbecken III sind drei Liegeplätze á 100m für Frachtschiffe zum Ladungsumschlag vorhanden. Am Hafenbecken IV stehen weitere entwicklungsfähige Wasser- und Landflächen zur Verfügung. Aktuell befinden sich dort ca. 200 m neue Kaje für ausschließlich fischereiwirtschaftliche Nutzung in Planung.

Als Stützpunkt des schleswig-holsteinischen Helgoland Ausflugsverkehrs und Hauptfischereihafen an der Westküste Schleswig-Holsteins sind über die internationale und regionale Küstenfischerei hinaus ein Düng- und Futtermittelumschlagbetrieb, sowie jeweils Bauhöfe des WSA Tönning und des Landesbetriebs für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz als Hauptnutzer ansässig.

In 2009 wurden hier 86.379 t Güter umgeschlagen und 3.872 t Krabben angelandet. 179.414 Fahrgäste traten von Büsum aus vorwiegend ihre Helgolandreisen an.

Der Hafen eignet sich besonders als Versorgungshafen für das Helgoland-Cluster. Die Entfernung bis Helgoland beträgt 34 sm. In unmittelbarer Hafennähe stehen 35 ha Ansiedlungsfläche zur Verfügung. Eine schwerlastfähige Hinterlandanbindung sowie die Nähe zur A23 (Heide-Hamburg) und zum Flugplatz Heide-Büsum sorgen für günstige Verkehrsanbindungen.

Die Entwicklung des Hafens hinsichtlich der Versorgung von Offshore-Windparks

wird vom Wirtschaftsministerium des Landes aktiv unterstützt.

Durch die örtlichen Gegebenheiten und seine Lage eignet sich der Büsumer Hafen hervorragend als Versorgungshafen für Offshore-Windparks.

Daten, Zahlen & Fakten – Büsum

Hafen Büsum		
Hafen- Kurzbeschreibung		
Nautische Position - Breitengrad	54°08' N	
Nautische Position - Längengrad	08°52' E	
Kailänge - über alles [m]	560,00	150m Außenhafen; 410m Innenhafen
tidenunabhängiger Tiefgang [m]	7,0 / 3,5	Außenhafen / Innenhafen
Tiefgang [m] (Hochwasser)	9,0 / 6,5	Außenhafen / Innenhafen
Hochwasser [ja/nein]	ja	Sperwerk, 24 h besetzt
Liegeplätze [Anzahl]	2,00	im Vorhafen; weitere im Innenhafen
max BRZ; max Länge [m]	150,0	max. Breite Sperwerk - 22 m
Freilagerfläche in [m²]	-	200.000 m² im Auswahlverfahren
Hallenlagerfläche in [m²]	-	
Schwerlastpier vorhanden	ja	
Pufferfläche für Komponenten vorhanden	ja	
Aufjacken von Installationsschiffen (Flächenbelastung)	ja	
Equipment		
Anzahl Krane / Kranart	nein	
Nennlasten Krane [t]	-	
Schwerlastkran bis 500t [ja/nein]	ja	bei Bedarf (Fremdbezug)
Gabelstapler von 2t - 8t [ja/nein] / [Anzahl]	ja	bis 5 to
RoRo-Rampe	ja	schwerlastfähig
Infrastruktur		
Entfernung zur Autobahnanbindung [km]	15,00	A23
Bundesstraßenanbindung [ja/nein]	ja	B203
Gleisanschluss [ja/nein]	ja	außer Betrieb / reaktivierbar
Flugplatz	ja	8 km, gew, Verbindung Büsum-Hel.
Schwerlastfähige Hinterlandanbindung	ja	
Hafennahe verfügbare Industrieflächen [ja/nein]	ja	

Dagebüll



Der Hafen Dagebüll ist der Ausgangshafen für den Tourismusverkehr auf die Inseln Föhr und Amrum. Der ganzjährige Personen- und Fahrzeugverkehr, sowie der Versorgungsverkehr werden über diesen Hafen abgewickelt. Dafür stehen Aufstellflächen und drei RoRo-Fährbrücken zur Verfügung.

Im Bereich der Südmole verfügt der Hafen über einen Bahnanschluss der „neg Niebüll GmbH“ bis zum Molenkopf. Kaiflächen für die Verladung von Schiene auf Schiff stehen dort zur Verfügung. Über die Kaiflächen der Südmole werden außerdem Fischereierzeugnisse umgeschlagen. Auf der Nordmole werden über den Molenkopf Massengüter in Form von Baumaterialien für die Inseln verladen.

Flächen für die Lagerung von Bauteilen stehen begrenzt zur Verfügung (ca. 15000 m²). Die Hafenterrassen überfluten bei höheren Wasserständen, so dass ständige Lagerflächen, Hallenflächen und Flächen für Bürogebäude und Unterkünfte hinter dem Deich im Gemeindegebiet Dagebüll bereitgestellt werden können.

Der Hafen Dagebüll wurde im Frühjahr 2009 bereits für den Umschlag von Anlagenteilen der Fa. Repower AG vom Typ 6M genutzt.

Gondeln und Türme erreichten den Hafen Dagebüll von Bremerhaven auf einem Ponton.

Diese bis zu 400 Tonnen schweren Teile wurden auf der Straße weiter zum Aufstellort Ellhöft transportiert.

Der Hafen ist tideunabhängig befahrbar.
Die mittlere Wassertiefe liegt bei etwa 3
bis 5 m und kann durch regelmäßige Un-
terhaltungsbaggerungen erhalten werden.

Der Hafen eignet sich zur Einrichtung als
Versorgungshafen für den Offshore-
Bereich.



Daten, Zahlen & Fakten – Dagebüll

Hafen Dagebüll		
Hafen- Kurzbeschreibung		
Nautische Position - Breitengrad	54° 43' N	
Nautische Position - Längengrad	8° 41' E	
Kailänge - über alles [m]	145 m	Nordmole
	40 m	Südmole
tidenunabhängiger Tiefgang [m]	2,00	
Tiefgang [m]	4,10	
Hochwasser [ja/nein]	ja	
Liegeplätze [Anzahl]	2,00	
max BRZ; max Länge [m]	65 m	
Freilagerfläche in [m ²]	1.500	
Hallenlagerfläche in [m ²]	0	
Schwerlastpier vorhanden	ja	Nordmole
Pufferfläche für Komponenten vorhanden	-	
Aufjacken von Installationsschiffen (Flächenbelastung)	nein	
Equipment		
Anzahl Krane / Kranart	0	bei Bedarf (Fremdbezug)
Nennlasten Krane [t]	0	
Schwerlastkran bis 500t [ja/nein]	nein	
Gabelstapler von 2t - 8t [ja/nein] / [Anzahl]	nein	
Infrastruktur		
Entfernung zur Autobahnanbindung [km]	50,00	A 7
Bundesstraßenanbindung [ja/nein]	ja	B 5 weiterführen ü. Landstraße
Gleisanschluss [ja/nein]	la	neg Niebüll GmbH
Schwerlastfähige Hinterlandanbindung	ja	
Hafennahe verfügbare Industrieflächen [ja/nein]	ja	Bereich Gemeinde Dagebüll

Helgoland



Helgoland-Vorhafen

Eine Teilfläche des Hafens hat die Bundeswasserstraßenverwaltung durch Vertrag an die Gemeinde Helgoland übertragen. Die Südkaje liegt am Außenhafen, wird im Zuge der derzeit laufenden Planungen bis zum Ende des Jahres 2012 instandgesetzt und steht dann als Wechselliegeplatz zur Verfügung. Landseitig schließen sich ca. 50.000 m² Flächen an, die zeitnah erschlossen werden sollen und dann für die Ansiedlung von Unternehmen zur Verfügung stehen. Eine Teilfläche von rd. 10.000 m² soll Unternehmen zur Verfü-

gung gestellt werden, die einen unmittelbaren Zugang zum Wasser benötigen. Zusätzlich sind Flächen vorgesehen für die Ansiedlung von weiteren Unternehmen, z.B. aus der Baubranche oder zur Sicherstellung von Seeverkehrsdienstleistungen.

Die Nutzung von anderen Kaianlagen oder aber auch Wasserflächen im Vorhafen, z.B. mit Jack-Up-Plattformen ist denkbar, allerdings ist hier Ansprechpartnerin das Wasser- und Schifffahrtsamt in Tönning.

Helgoland - Binnenhafen

Als einzige Deutsche Hochseeinsel liegt Helgoland mitten in der Deutschen Bucht, mit Zugang zur Elbe, Weser und Jade. Die Insel verfügt über mehrere kleinere Hafenanlagen, die insbesondere für Anbieter von Serviceleistungen für den Offshorebereich geeignet sind. Der Binnenhafen dient derzeit der Ver- und Entsorgung der Insel, ist Liegeplatz für die kleine Fischereiflotte (7 Boote), in der Peripherie betreibt das Alfred-Wegener-Institut eine Forschungs- taucherbasis. Von diesem Standort aus wird die Düne (ca. 0,8 sm von der Hauptinsel

entfernt) durch einen privaten Anbieter versorgt. Zusätzlich befinden sich dort eine Bunkerstation und mehrere Schiffsausrüsterbetriebe. Der Binnenhafen schließt sich unmittelbar an die Bebauung des Unterlandes an und liegt somit strategisch günstig, um z.B. Personenverkehre zu möglichen Einsatzgebieten in den Offshoreparks zu ermöglichen.

Das Südostufer des Binnenhafens wird durch die Gemeinde Helgoland instandgesetzt, die auch selbst Betreiberin der Hafenanlage ist.



Daten, Zahlen & Fakten – Helgoland Vorhafen

Helgoland Vorhafen		
Hafen- Kurzbeschreibung		
Nautische Position - Breitengrad	54°10' N	
Nautische Position - Längengrad	07°53' E	
Kailänge - über alles [m]	140,00	
tidenunabhängiger Tiefgang [m]	2-7	
Tiefgang [m]	7,00	
Hochwasser [ja/nein]	ja	
Liegeplätze [Anzahl]	1-2	
max BRZ; max Länge [m]	140,0	
Freilagerfläche in [m²]	50.000	
Hallenlagerfläche in [m²]	10.000	
Schwerlastpier vorhanden	nein	
Pufferfläche für kleinere Komponenten vorhanden	ja	
Aufjacken von Installationsschiffen (Flächenbelastung)	nein	
Equipment		
Anzahl Krane / Kranart	1	Hafenmobilkrane
Nennlasten Krane [t]	bis 18	18t;
Schwerlastkran bis 500t [ja/nein]	nein	bei Bedarf (Fremdbezug)
Gabelstapler von 2t - 8t [ja/nein] / [Anzahl]	ja	1 Stück bis 5t
Infrastruktur		
Entfernung zur Autobahnanbindung [km]	nein	
Bundesstraßenanbindung [ja/nein]	nein	
Gleisanschluss [ja/nein]	nein	
Schwerlastfähige Hinterlandanbindung	nein	
Hafennahe verfügbare Industrieflächen [ja/nein]	nein	

Daten, Zahlen & Fakten – Helgoland Binnenhafen

Helgoland Binnenhafen		
Hafen- Kurzbeschreibung		
Nautische Position - Breitengrad	54°10' N	
Nautische Position - Längengrad	07°53' E	
Kailänge - über alles [m]	190,00	
tidenunabhängiger Tiefgang [m]	2-3,5	
Tiefgang [m]	3,50	
Hochwasser [ja/nein]	ja	
Liegeplätze [Anzahl]	2-3	
max BRZ; max Länge [m]	100,0	
Freilagerfläche in [m ²]	1.000	
Hallenlagerfläche in [m ²]	500	
Schwerlastpier vorhanden	nein	
Pufferfläche für kleinere Komponenten vorhanden	nein	
Aufjucken von Installationsschiffen (Flächenbelastung)	nein	
Equipment		
Anzahl Krane / Kranart	1	Hafenmobilkran
Nennlasten Krane [t]	bis 7	7t;
Schwerlastkran bis 500t [ja/nein]	nein	bei Bedarf (Fremdbezug)
Gabelstapler von 2t - 8t [ja/nein] / [Anzahl]	ja	2 Stück bis 5t
Infrastruktur		
Entfernung zur Autobahnanbindung [km]	nein	
Bundesstraßenanbindung [ja/nein]	nein	
Gleisanschluss [ja/nein]	nein	
Schwerlastfähige Hinterlandanbindung	nein	
Hafennahe verfügbare Industrieflächen [ja/nein]	nein	

Husum



Je eine Eisenbahn- und eine Straßenhubbrücke (lichte Breite 11,60m) teilen den durch ein Sperrwerk mit einer Durchfahrtsbreite von 21,50m geschützten Tidehafen Husum in den regionalwirtschaftlich bedeutsamen Außenhafen und den vorwiegend durch Sportboote genutzten Binnenhafen.

Betreiber des Außenhafens ist der Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein. In 2009 wurden an privaten und öffentlichen Hafenanlagen insgesamt 300.000 t Güter umgeschlagen, Krabben angelandet und Fahrgäste befördert.

Hauptnutzer sind derzeit Futter- und Düngemittel-Umschlagsbetriebe, Werft- und

Schiffsreparaturbetriebe und die regionale Küstenfischerei. Der Außenhafen Husum ist ein bedeutender Standort für den Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein und kann bei Hochwasser mit einem maximalen Tiefgang von 4,20m angelaufen werden. Zur Erhöhung der nautischen Sicherheit werden die Sperrwerksfundamente der alten Schleuse in Kürze entfernt, wodurch sich eine größere Wassertiefe ergibt. Die Wassertiefe kann dadurch auf bis zu 4,70m steigen.

Ein Gleisanschluss an das öffentliche Eisenbahnnetz, ein 9 Tonnen-Kran und eine Waage bilden derzeit den Kern der öffentlichen Hafeninfrastruktur.

Zur besseren Erreichbarkeit der umfangreich gewerblich genutzten Hafensüdseite wird in Kürze eine neue schwerlastbeständige Straßenanbindung ausgehend von der B5 gebaut. Die Region Husum ist ein wichtiges Zentrum der Windenergiewirtschaft mit insgesamt fast 3.000 Beschäftigten in dieser Branche. Die einzige Produktionsstätte eines Windenergieanlagenherstellers in Schleswig-Holstein befindet sich an der Südseite des Husumer Hafens. Es handelt sich dabei um eine Gondelfertigung der REpower Systems AG. Zusätzlich ist Husum Standort bedeu-

tender Weiterbildungseinrichtungen im Windkraftbereich und der weltgrößten Windenergiefachmesse.

Für Service- und Wartungsleistungen von Offshore-Windparks stehen Flächen und Kaibereiche am Hafen zur Verfügung. Zusätzlich existieren Ausbauplanungen für darüber hinausgehende Offshore-Leistungen im Service- und Wartungsbereich, beispielsweise bei der Ersatzteilversorgung. Ein Reservoir an hafennahen, gewerblich nutzbaren Flächen in der Größenordnung von rund 20 ha ist dabei Bestandteil der Gesamtplanungen.



Gondelfertigung der REpower Systems AG am Husumer Hafen (© REpower System AG, Jan Oeller)

Daten, Zahlen & Fakten – Husum

Hafen Husum		
Hafen- Kurzbeschreibung		
Nautische Position - Breitengrad	54°29' N	
Nautische Position - Längengrad	09°03' E	
Kailänge - über alles [m]	550,00	
tidenunabhängiger Tiefgang [m]	0,65	
Tiefgang [m]	4,20	bei Hochwasser
Hochwasser [ja/nein]	nein	geschützt durch Sperrwerk
Liegeplätze [Anzahl]	2-3	
max BRZ; max Länge [m]	145,0	
Freilagerfläche in [m²]	-	
Hallenlagerfläche in [m²]	-	
Schwerlastpier vorhanden	nein	
Pufferfläche für Komponenten vorhanden	ja	
Aufjucken von Installationsschiffen (Flächenbelastung)	nein	
Equipment		
Anzahl Krane / Kranart	4	2 x Werft, 1x Repower
Nennlasten Krane [t]	bis 70t	
Schwerlastkran bis 500t [ja/nein]	ja	bei Bedarf (Fremdbezug)
Gabelstapler von 2t - 8t [ja/nein] / [Anzahl]	4,00	(ATR) bis 12t
Infrastruktur		
Entfernung zur Autobahnanbindung [km]	32 / 42	A7 / A23
Bundesstraßenanbindung [ja/nein]	ja	
Gleisanschluss [ja/nein]	ja	außer Betrieb / reaktivierbar
Schwerlastfähige Hinterlandanbindung	ja	
Hafennahe verfügbare Industrieflächen [ja/nein]	ja	

Rendsburg – Osterrönfeld



Der zurzeit in Osterrönfeld bei Rendsburg gebaute Hafen wird der einzige Schwerlasthafen in Schleswig-Holstein sein. Er ist der Kern eines im Wirtschaftsraum Rendsburg entstehenden Clusters für Regenerative Energien, insbesondere Windenergie. Darüber hinaus wird er ein zentraler Standort für den Umschlag von Schwerlastgütern aller Art sein, die über eine direkte Anbindung an die Autobahn 7 in den Hafen verbracht werden können.

Direkt mit dem Hafen verbunden sein wird ein in der Endausbaustufe 80 ha umfassendes Gewerbegebiet, das für Zulieferer von Windenergieanlagen, Hersteller von schweren Maschinen und Anlagen und auf den Containerumschlag ausgerichtete Logistikunternehmen hervorragende Standortbedingungen bietet. Das Areal aus Hafen und Gewerbegebiet bietet erstmals die Möglichkeit, den Nord-Ostsee-Kanal unmittelbar als Teil einer anspruchsvollen Logistikkette zu nutzen.

Der Neue Hafen Kiel-Canal bietet somit zukunftsorientierten Firmen mit gehobenen Ansprüchen, die den direkten Zugang sowohl zu den internationalen Wasserwegen als auch zum europäischen Binnenwasserstraßennetz oder dem Autobahnnetz suchen, ideale Ausgangsbedingungen. Kurze Wege nach Skandinavien einerseits, als auch zur Metropolregion Hamburg andererseits, dazu eine hochleistungsfähige Infrastruktur und nicht zuletzt ein gutes Angebot an hochqualifizierten und motivierten Mitarbeitern sind die entscheidenden Vorteile dieses neuen Hafenstandortes.

Der schwerlastfähige Hafen wird eine Abfertigungszone von min. 30 m haben, die Aufstellmöglichkeiten für schwere Mobilkräne auf der als Schwerlastkaje (90 t/m²) konzipierten Fläche bietet. Hier werden die bis auf weiteres leistungsfähigsten Kräne Schleswig-Holstein zu Einsatz kommen.

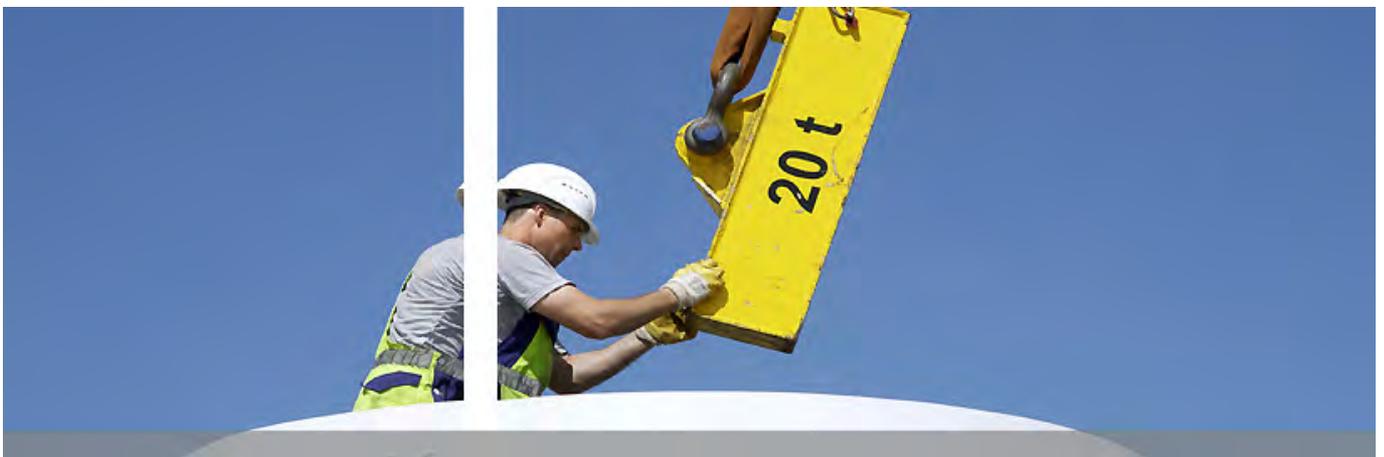
Die Arbeitsfläche direkt am Wasser umfasst 2 ha, die anschließende Rückstaufläche 2,5 ha.

Rund um die Wachstumsbranche „Erneuerbare Energien“ zeichnen sich in direktem Umfeld interessante Perspektiven ab. Auf einer „grünen Meile“ haben sich Unternehmen und Institutionen niedergelassen, die schon heute über ein geballtes Wissen im Bereich der erneuerbaren Energien verfügen.

Auf dem hafennahen Gewerbegebiet werden ab 2012 jährlich rund 300 Windenergie-Anlagen der 3,3 MW-Klasse produziert

und verschifft. Das über eine schwerlastfähige Straße mit dem Hafen verbundene Interkommunale Gewerbegebiet bietet Zulieferern und Dienstleistern in der Windenergie-Branche sowie im Maschinen- und Anlagenbau hervorragende Perspektiven. Sie werden Bestandteil eines bedeutenden Windenergie-Clusters und ein Zentrum für Schwerlast-Logistik in Norddeutschland sein.

Das Interkommunale Gewerbegebiet und der bereits vorhandene Hafen werden sich längerfristig zu einem der attraktivsten Gewerbebestandorte Schleswig-Holsteins entwickeln.



Daten, Zahlen & Fakten – Neuer Hafen Kiel Canal

Neuer Hafen Kiel Canal		
Hafen- Kurzbeschreibung		
Nautische Position - Breitengrad	54°18 N	
Nautische Position - Längengrad	09°40° E	
Kailänge - über alles [m]	300,00	
tidenunabhängiger Tiefgang [m]	9,00	
Tiefgang [m]	9,00	
Hochwasser [ja/nein]	nein	
Liegeplätze [Anzahl]	2,00	
max BRZ; max Länge [m]	235,0	235 m Länge / 32,5 m Breite
Freilagerfläche in [m²]	20.000	ISPS gesichert
Freilagerfläche in [m²]	25.000	ohne ISPS
Hallenlagerfläche in [m²]	-	
Schwerlastpier vorhanden	ja	
Pufferfläche für Komponenten vorhanden	ja	
Aufjacken von Installationsschiffen (Flächenbelastung)	ja	
Equipment		
Anzahl Krane / Kranart	1	Schwerlast-Hafenmobilkran
Nennlasten Krane [t]	bis 400 t	
Schwerlastkran bis 500t [ja/nein]	ja	bei Bedarf
Gabelstapler von 2t - 8t [ja/nein] / [Anzahl]	ja	
Infrastruktur		
Entfernung zur Autobahnanbindung [km]	5,00	A210 / A7
Bundesstrassenanbindung [ja/nein]	ja	
Gleisanschluß [ja/nein]	nein	
Schwerlastfähige Hinterlandanbindung	ja	
Hafennahe verfügbare Industrieflächen [ja/nein]	ja	

Sylt – Hörnum & List

Die Nordseeinsel Sylt bietet mit ihren beiden Häfen Hörnum und List kurze Anfahrtswege zu den Offshore-Windparks in der deutschen Nordsee. Ideale Voraussetzungen um als Reaktionshafen zu fungieren.

Hörnum



Der Hafen Hörnum, an der südlichen Spitze Sylts gelegen, wird heutzutage von Fahrgastschiffen, Fischereifahrzeugen, Behördenfahrzeugen, Sportbooten, sowie Frachtschiffen genutzt. Auf einer Gesamtfläche von rund 17.360 m² kommt der Hafen den touristischen, gemeindlichen und betrieblichen Anforderungen der Insel Sylt

nach. Die tideunabhängige Wassertiefe liegt bei 4,40 m bis 6,50 m, wodurch auch größere Versorgungsschiffe für Offshore-Windparks den Hafen anlaufen können. Entsprechende Kaibereiche stehen zur Verfügung. Aufgrund der Nähe zu den geplanten Offshore-Windparks ist Hörnum als Reaktionshafen interessant.

Daten, Zahlen & Fakten – Hörnum

Hafen Hörnum		
Hafen- Kurzbeschreibung		
Nautische Position - Breitengrad	54°45' N	
Nautische Position - Längengrad	08°17' E	
Kailänge - über alles [m]	250,00	
tidenunabhängiger Tiefgang [m]	3,20	
Tiefgang [m]	5,10	
Hochwasser [ja/nein]	ja	
Liegeplätze [Anzahl]	4-5	
max BRZ; max Länge [m]	80,0	
Freilagerfläche in [m²]	-	
Hallenlagerfläche in [m²]	500	
Schwerlastpier vorhanden	ja	
Pufferfläche für Komponenten vorhanden	nein	
Aufjacken von Installationsschiffen (Flächenbelastung)	nein	
Equipment		
Anzahl Krane / Kranart	nein	
Nennlasten Krane [t]	-	
Schwerlastkran bis 500t [ja/nein]	nein	
Gabelstapler von 2t - 8t [ja/nein] / [Anzahl]	nein	
Infrastruktur		
Entfernung zur Autobahnanbindung [km]	90,00	A7
Bundesstrassenanbindung [ja/nein]	nein	
Gleisanschluß [ja/nein]	nein	
Schwerlastfähige Hinterlandanbindung	nein	
Hafennahe verfügbare Industrieflächen [ja/nein]	ja	3.700 m²

List



Hafen List, © www.list-sylt.de

Der Hafen List ist an der Nordspitze Sylts gelegen und der geografisch nördlichste Hafen Deutschlands. Von hier aus besteht eine Fährverbindung zur nah gelegenen dänischen Insel Romo und touristische Fährangebote der Reederei Adler. RoRo-Rampen sind für den Fährverkehr instal-

liert. Weiterhin dient der Hafen als Fischerei-, Sportboot- und Frachthafen.

In List sind tideunabhängige Wassertiefen von 2,10 m bis 5,20 vorhanden. Auch hier ist die Nähe zu den Offshore-Windparks ein entscheidender Faktor um als Reaktionshafen zu fungieren.

Daten, Zahlen & Fakten – List

Hafen List		
Hafen- Kurzbeschreibung		
Nautische Position - Breitengrad	55°00' N	
Nautische Position - Längengrad	08°26' E	
Kailänge - über alles [m]	250,00	
tidenunabhängiger Tiefgang [m]	4,00	
Tiefgang [m]	6,00	
Hochwasser [ja/nein]	ja	
Liegeplätze [Anzahl]	2 - 3	
max BRZ; max Länge [m]	70,00	
Freilagerfläche in [m ²]	-	
Hallenlagerfläche in [m ²]	-	
Schwerlastpier vorhanden	nein	
Pufferfläche für Komponenten vorhanden	nein	
Aufjucken von Installationsschiffen (Flächenbelastung)	nein	
Equipment		
Anzahl Krane / Kranart	nein	
Nennlasten Krane [t]	nein	
Schwerlastkran bis 500t [ja/nein]	nein	
Gabelstapler von 2t - 8t [ja/nein] / [Anzahl]	nein	
Infrastruktur		
Entfernung zur Autobahnanbindung [km]	95 km	A7; ca. 3 h
Bundesstraßenanbindung [ja/nein]	nein	
Gleisanschluss [ja/nein]	nein	
Schwerlastfähige Hinterlandanbindung	nein	
Hafennahe verfügbare Industrieflächen [ja/nein]	nein	

Wyk auf Föhr



Die Insel Föhr liegt mitten im Nationalpark Wattenmeer. Das Nordseeheilbad Wyk auf Föhr ist einer der Hauptanziehungspunkte in der Welt der Inseln und Halligen und wird durch seinen ganzjährigen Fremdenverkehrsbetrieb geprägt.

Der Personen- und Kraftfahrzeugverkehr sowie der ganzjährige Versorgungsverkehr der Insel werden zum großen Teil über den Fährhafen abgewickelt. Der Wyker Hafen gliedert sich weiter in die Bereiche Massengüterumschlag, Fischereihafen und Sportboothafen.

Der Hafen ist von strukturellen Veränderungen und daraus resultierenden räumlichen Konsequenzen betroffen, denen moderne Häfen seit einigen Jahren unterliegen. Hier wurde konsequent jeweils auf die entsprechenden Anforderungen reagiert, um die optimalen Infrastruktureinrichtungen für die Hafennutzer vorzuhalten.

Die Umschlagzahlen im Hafen Wyk auf Föhr haben sich in den letzten Jahren konstant mit leichten Zuwächsen ent-

wickelt. Dies ist in erster Linie durch Steigerungen im Fremdenverkehr sowie auf erhöhte Bautätigkeiten auf der Insel begründet.

Im Linienverkehr werden im Wyker Fährhafen ca. 1.3 Mio. Personen und etwa 220.000 Kraftfahrzeuge befördert. Weiterhin werden im Jahr ca. 90.000 to. Güter im Fährverkehr umgeschlagen. Hinzu kommen Umschlagzahlen im Massengutverkehr von rd. 60.000 to.

Der Hafen verfügt über die notwendigen Voraussetzungen, als Reaktionshafen im Netzwerk der Hafenstandorte an der Schleswig-Holsteinischen Westküste eingebunden zu werden. Die erforderlichen Hafenstrukturen für den Bereich Service und Wartung Offshore sind größtenteils vorhanden bzw. können kurzfristig geschaffen werden. Im Bedarfsfall wäre die Schaffung zusätzlicher Kajen oder Lagerflächen ebenfalls mittelfristig zu realisieren.

Daten, Zahlen & Fakten – Wyk auf Föhr

Hafen Wyk auf Föhr		
Hafen- Kurzbeschreibung		
Nautische Position - Breitengrad	54° 41` N	
Nautische Position - Längengrad	08° 34` E	
Kailänge - über alles [m]	600,00	
tidenunabhängiger Tiefgang [m]	1,50	
Tiefgang [m]	4,50	
Hochwasser [ja/nein]	ja	
Liegeplätze [Anzahl]	5	
max BRZ; max Länge [m]	60,0	
Freilagerfläche in [m²]	7.000	
Hallenlagerfläche in [m²]	xx	
Schwerlastpier vorhanden	nein	
Pufferfläche für Komponenten vorhanden	nein	
Aufjacken von Installationsschiffen (Flächenbelastung)	nein	
Equipment		
Anzahl Krane / Kranart	1	Bootskran
Nennlasten Krane [t]	bis 10 to	Lade- und Löschbetrieb
Schwerlastkran bis 500t [ja/nein]	nein	nur über Fremdbezug
Gabelstapler von 2t - 8t [ja/nein] / [Anzahl]	nein	
Infrastruktur		
Entfernung zur Autobahnanbindung [km]	50,00	A7
Bundesstraßenanbindung [ja/nein]	nein	
Gleisanschluss [ja/nein]	nein	
Schwerlastfähige Hinterlandanbindung	nein	
Hafennahe verfügbare Industrieflächen [ja/nein]	ja	angrenzendes Gewerbegebiet

Positionierung der Nordseehäfen in S.H.

In dem wertschöpfungsintensiven Feld von Offshore-Assembling und Fertigung größerer Komponenten, wie Fundamente und Türme, bestehen noch erhebliche Möglichkeiten für die Ansiedlung entsprechender Unternehmen. Im schleswig-holsteinischen Nordseebereich bietet sich hierfür der Standort *Brunsbüttel* im besonderen Maße an, da er die vorgenannten Anforderungskriterien weitestgehend erfüllen könnte.

Ergänzend dazu steht das Angebot des Neuer Hafen Kiel-Canal in *Rendsburg-Osterrönfeld* zur Verfügung. Dieser Standort könnte sich beispielsweise für die Produktion von Turmsegmenten für Offshore- aber auch Onshore-Windkraftanlagen eignen.

Chancen für wesentliche und langfristige Beschäftigungseffekte bestehen für Schleswig-Holstein zudem im Service- und Wartungsbereich für die Offshore-Windparks. In diesem Zusammenhang

sind die an der Nordseeküste gelegenen kleinen und mittleren Häfen von besonderer Bedeutung. Sie eignen sich mit ihren Möglichkeiten hervorragend für die Funktionen Reaktions- und/oder Versorgungshäfen der Offshore-Windparks. Auf dieser Basis stellt die Nordseeküste Schleswig-Holstein ein attraktives Angebot für zukünftige Betreiber von Offshore-Windparks und Hersteller von Anlagen bereit.

Eine herausragende Stellung nimmt dabei die Insel *Helgoland* ein, insbesondere als Reaktionspunkt für die nahe gelegenen geplanten Windparks. Aber auch die übrigen Häfen, wie *Husum*, *Büsum* und *Dagebüll* als optimale Versorgungshäfen sowie *Hörnum*, *List* und *Wyk* auf den nordfriesischen Inseln als Reaktionshäfen sind aufgrund ihres Potenzials von erheblicher Bedeutung und bereichern das Angebot der schleswig-holsteinischen Nordseeküste für den Bereich Service und Wartung Offshore.



Die Zusammenarbeit

Ziel der Zusammenarbeit

Die Installation, Wartung und Versorgung von Offshore-Windparks benötigt Häfen mit vielseitigen Eigenschaften. Geeignete Hinterlandanbindungen, genügend Frei- und Pufferflächen, schwerlastfähige Verladegeräte und Pieranlagen, sowie kurze Anfahrtswege zu den Windparks sind nur einige Faktoren, die die Häfen erfüllen müssen. Häufig kann ein Hafen alleine nicht alle Aspekte erfüllen, sondern nur Teilbereiche.

Durch die Hafenkooperation Westküstenhäfen werden die Stärken und Vorteile der

Hafenstandorte Brunsbüttel, Büsum, Dagebüll, Helgoland, Husum, Rendsburg-Osterrönfeld, Wyk auf Föhr, sowie List und Hörnum gebündelt. Durch die Vernetzung der Hafenstandorte kann den Betreibern der Offshore-Windparks ein umfassendes Leistungs- und Serviceangebot aufgezeigt werden.

Die Kooperation sieht eine Zusammenarbeit in folgenden Bereichen vor:

- Informationsaustausch
- Vernetzte Zusammenarbeit
- Gemeinsames Marketing

Informationsaustausch

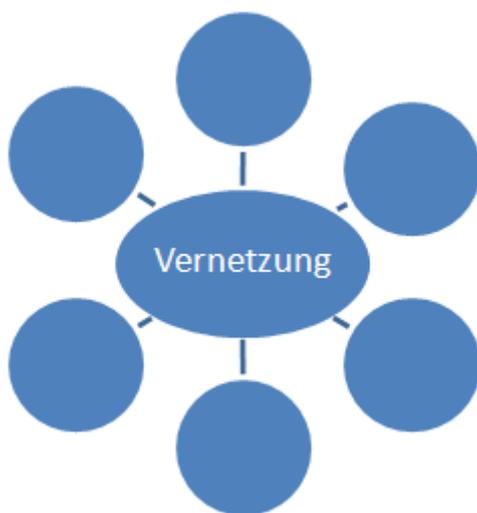
Ein regelmäßiger Informations- und Wissensaustausch zwischen den Vertretern der Hafenverwaltungen und der regionalen Politik waren bereits der Grundstein für die „Hafenkooperation Offshore-Häfen Nordsee SH“. Bei mehrfachen Arbeitsgesprächen wurden Möglichkeiten der Zusammenarbeit analysiert und erörtert. Auch in Zukunft werden regelmäßige Treffen der Beteiligten, aber ebenfalls einzelne informelle Gespräche untereinander den Informations- und Know-How Austausch fördern und vorantreiben.

Aktuelle Entwicklungen, Planungen, mögliche Projekte und Trends werden untereinander ausgetauscht und beraten.

Durch den offenen Umgang mit Informationen ist bereits das Vertrauen untereinander stark gewachsen. Jenes Vertrauen ist eine Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Hafenkooperation. Waren Häfen in der Vergangenheit zumeist Einzelkämpfer und einem starkem Konkurrenzkampf ausgesetzt, findet zurzeit ein Wandel im Denken statt. „Miteinander statt gegeneinander“ lautet nun die Devise.

Vernetzte Zusammenarbeit

Durch die Hafenkooperation Offshore-Häfen Nordsee SH wird den Betreibern von Offshore-Windparks ein allumfassendes maritimes Angebot zur Installation, dem Betrieb und der Wartung von Offshore-Windparks aufgezeigt. Eine Voraussetzung dafür ist die vernetzte Zusammenarbeit bei kaufmännischen und operativen Aufgaben.



Die vernetzte Zusammenarbeit beinhaltet schwerpunktmäßig vier Kernpunkte. Abstimmungen bei Kundenanfragen, gemeinsame Angebotserstellung, operativer Erfahrungsaustausch und gemeinsame Gerätenutzung, sofern Bedarf besteht.

Die Abstimmung von Kundenanfragen und eine gemeinsame Angebotserstellung dienen dem Service gegenüber der Kunden. Durch den Austausch der Kundenanfragen können die Kundenanforderungen mit den jeweiligen Stärken der Hafenstandorte abgeglichen und somit dem Kunden die bestmögliche Option aufgezeigt werden. So ist es möglich, dass ein Kunde die Leistungen von mehreren Hafenstandorten bezieht, um die Offshore-Windparks zu installieren, zu betreiben und instand zu halten. Im Zuge dessen werden dem Kunden ebenfalls gemeinsame Angebote unterbreitet.

Know-How-Austausch im Umschlag und Lagerung von WEA-Komponenten, sowie Bereitstellung von Umschlagsgeräten und -geschirr sind Beispiele der operativen Zusammenarbeit.

Weiterhin kann innerhalb der Kooperation auf eine hochmoderne Schlepperflotte zurückgegriffen werden. Seeverschleppungen, Schleppzugassistenzen, sowie Pontonvermietung sind Bestandteile deren Leistungsportfolios

Vernetzung der Hafenstandorte

Nachfolgend werden drei Beispiele erläutert, wie die Hafenstandorte untereinander vernetzt werden können und welche Aufgabe dabei die Hafenstandorte übernehmen. Diese aber auch andere Vernet-

zungsszenarien sind möglich. Inwiefern die Häfen letztendlich zusammenwirken, ist von den jeweiligen Kundenanforderungen abhängig.

Brunsbüttel / Büsum / Husum / Helgoland

Die Vernetzung der Hafenstandorte Brunsbüttel, Büsum, Husum und Helgoland ist eine Möglichkeit für die Installation, sowie dauerhafte Versorgung und Wartung von Offshore-Windparks. Zur Installation sind schwerlastfähige Tiefwasserhäfen mit hafennahen Puffer- und Installationsflächen nötig. In Brunsbüttel sind die Möglichkeiten dafür geschaffen. Auch können hier Jack-up Plattformen aufjacken. Von Brunsbüttel aus sind die Offshore-Windparks direkt und schnell zu erreichen.

Die Häfen Brunsbüttel, Büsum und Husum können darüber hinaus als Versorgungshafen für den Reaktionspunkt Helgoland

aktiv werden. Büsum kann dabei auf eine RoRo-Rampe zurückgreifen, wodurch auch Fahrzeuge und Arbeitsgeräte verschifft werden können. Helgoland selbst bietet mit seiner strategisch günstigen Lage ideale Bedingungen um als Reaktionspunkt zu fungieren. Kurze Anfahrtswege zu den Offshore-Windparks sind garantiert. Da Helgoland ein Inselstandort ist, sind flexible Versorgungshäfen nötig. Mit Brunsbüttel, Büsum und Husum sind drei schnell zu erreichende Versorgungshäfen an der Küste Schleswig-Holsteins gelegen.

Dagebüll / Husum / Hörnum / List

Die Vernetzung der Häfen Dagebüll, Husum, Hörnum und List bietet optimale Voraussetzungen zur dauerhaften Versorgung und Wartung der Offshore-Windparks. Die Häfen Dagebüll und Husum fungieren hierbei als Versorgungshafen für die Reaktionshäfen Hörnum und List. Regelmäßige Verschiffungen von Ersatzteilen, Personal und Werkzeugen

von Dagebüll und Husum zu den Reaktionshäfen garantieren eine konstante und ausreichende Versorgung. Durch die zur Küste vorgelagerte Position der Häfen Hörnum und List können kurze Anfahrtswege zu den Offshore-Windparks zur Versorgung und Wartung gewährleistet werden.

Brunsbüttel / Rendsburg-Osterrönfeld

Mit den Häfen Brunsbüttel und dem „Neuen Hafen Kiel Canal“ in Rendsburg-Osterrönfeld sind gleich zwei schwerlastfähige Hafenstandorte innerhalb der Kooperation verfügbar. Über den Hafen Rendsburg-Osterrönfeld können die Komponenten der Offshore-Windkraftanlagen schon weit im Landesinneren auf den Verkehrsträger Schiff verladen werden. Weite Anfahrtswege über Land zu einem Seehafen entfallen. Zusätzlich sind am Hafen Rendsburg-Osterrönfeld ca. 80 ha frei ver-

fügbare Gewerbefläche vorhanden. In Verbindung mit dem Schwerlasthafen bieten sich dort gute Voraussetzungen Produktionsstandorte für Windkraftanlagen zu errichten. Durch eine eingerichtete Shuttleverbindung über den Nord-Ostsee Kanal bis nach Brunsbüttel können die Komponenten dort gesammelt und auf eine Jack-up Plattform verladen werden. Der Standort Brunsbüttel nimmt dadurch eine Hubfunktion ein.

Gemeinsames Marketing

Die Nordseehäfen Schleswig-Holsteins werden zukünftig kollektiv in der Öffentlichkeit für die Stärken und Potentiale der Hafenstandorte im Windenergiecluster werben. Durch Marketingaktionen wie Messeauftritte, Presseerklärungen und Publikationen in gedruckten Fachzeitschriften soll die Öffentlichkeit auf die Vernetzung der Nordseehäfen Schleswig-Holsteins aufmerksam gemacht werden. Die Logistik-Initiative Schleswig-Holstein,

das Branchennetzwerk windcomm und das Maritime Cluster Schleswig-Holstein werden bei der Vermarktung der Kooperation unterstützend zur Seite stehen und gemeinsame Veranstaltungen anstreben. Hierzu gehören u.a. die jährlich stattfindende schleswig-holsteinische windcomm-Konferenz „OBMC“ – Offshore Business Meeting and Conference, sowie die Messen European Offshore Wind und Husum WindEnergy.

Kontaktadressen

windcomm schleswig-holstein

Matthias Volmari

Schloßstr. 7 / 25813 Husum

Tel.: 04841-668510

E-Mail: m.volmari@wfg-nf.de

Hafenstandorte

Brunsbüttel

Brunsbüttel Ports GmbH

Elbehafen / 25541 Brunsbüttel

Tel: 04852 – 8840

E-Mail: info-bp@schrammgroup.de

Büsum

egeb: Wirtschaftsförderung

Elbehafen / 25541 Brunsbüttel

Tel: 04852 - 83840

E-Mail: info@egeb.de

Dagebüll

Hafengesellschaft Dagebüll mbH

Haffdeich 2 / 25899 Dagebüll

Tel: 04682-941120

E-Mail: n.gades@freenet.de

Helgoland

Hafenprojektgesellschaft Helgoland mbH i.G.

Lung Wai 28 / 27498 Helgoland

Tel: 04101-212232

E-Mail: p.singer@kreis-pinneberg.de

Hörnum

Gemeinde Hörnum

Rantumer Str. 20 / 25997 Hörnum

Tel: 04651-881032

E-Mail: melanie.scharf@gemeinde-sylt.de

Husum

Wilhelm E.F. Schmid GmbH /

Am Aussenhafen / 25813 Husum

Tel: 04841-2014

E-Mail: info@seeschmid.de

oder

Arp, Thordsen, Rautenberg GmbH & Co KG

Rödemishallig 12 / 25813 Husum

Tel: 04841-8988125 / 0163-2870078

E-Mail: shipping@atr-landhandel.de

List

Adler-Schiffe GmbH & Co.KG

Boysenstr. 13 / 25980 Westerland

Tel: 01805 – 123344

E-Mail: sven.paulsen@adler-schiffe.de

Rendsburg-Osterröfeld

Neuer Hafen Kiel Canal GmbH

Schulstr. 36 / 24783 Osterröfeld

Tel: 04331-131116

E-Mail: info@hafen-kiel-canal.de

Wyk / Föhr

Hafenamt Wyk auf Föhr

Hafenstr. 44 / 25938 Wyk auf Föhr

Tel: 04681-580656

E-Mail: hafenamt-wyk@t-online.de

Initiatoren der Kooperation

Frank Schnabel · Brunsbüttel Ports GmbH · Tel.:04852-88435

Volker Saupe, Volker Zander · Wilhelm E.F. Schmid GmbH · Tel.: 04841-2015

John Herzberg · Ahlmann-Zerssen GmbH + Co KG · Tel.: 04331-137713