



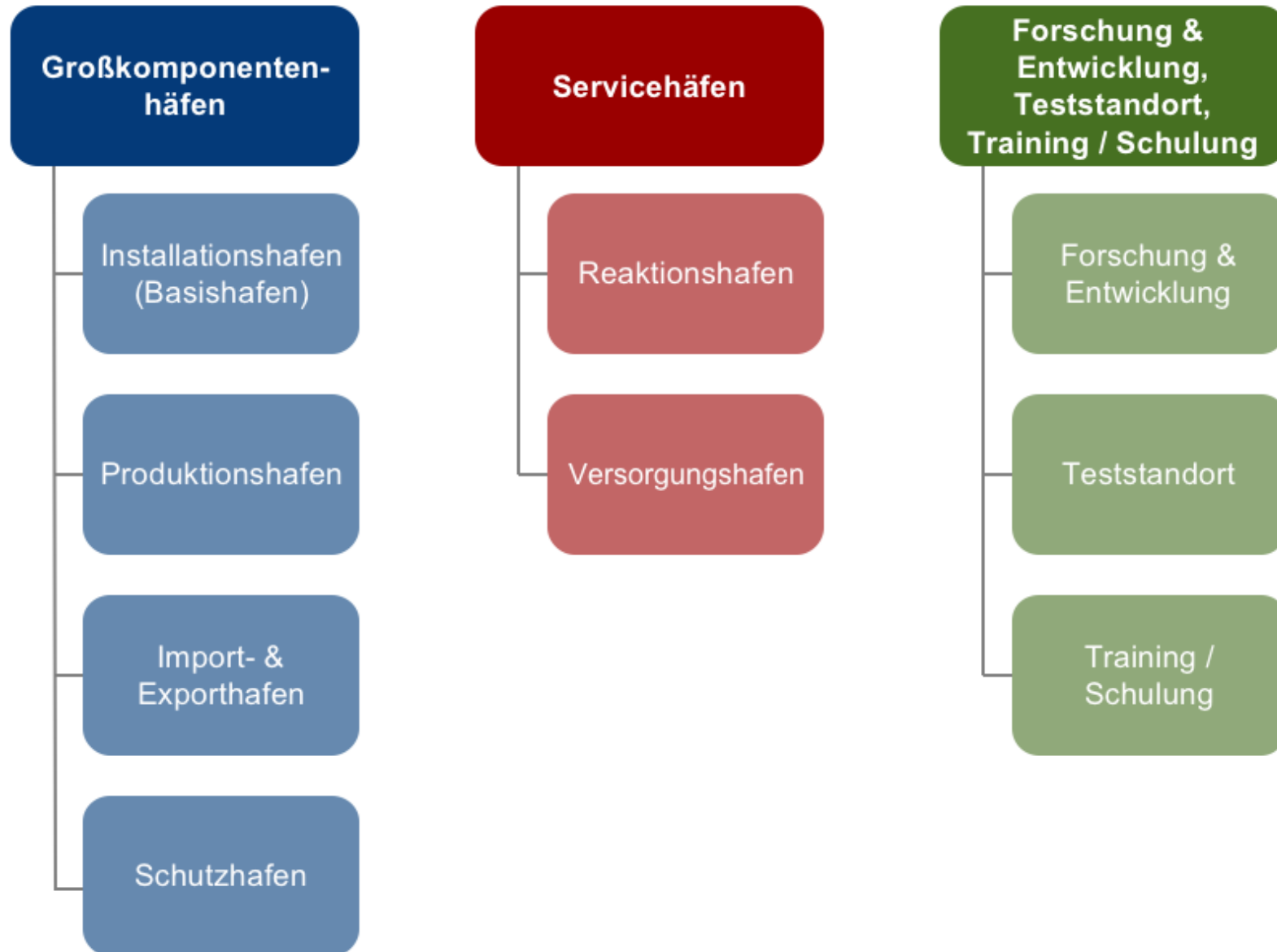
© EnBW

ZDS

Zentralverband der deutschen
Seehafenbetriebe e.V.

Offshore-Hafenatlas





1_GROSSKOMPONENTENHAFEN:

a. Installationshafen (Basishafen):

In einem Installationshafen erfolgt die Vormontage (Assembling) der Offshore-Windkraftanlagen bevor diese zum Offshore-Windpark verschifft und dort installiert werden. Die Grundvoraussetzungen eines Installationshafens sind ausreichend verfügbare Lagerungs- und Montageflächen (ca. 5 ha – 15 ha, je Windpark), sowie schwerlastfähige Hinterlandanbindungen, Kaiflächen- und Verladekapazitäten (Einzelgewicht von 600 t – 1.000 t). Wasserseitig ist im Hafenbecken eine ausreichende Wassertiefe von 8 m (abhängig vom Schiffstyp) notwendig. Zusätzlich muss die Bodenbelastung das Aufjacken von Installationsschiffen ermöglichen.

b. Produktionshafen:

Ein Produktionshafen zeichnet sich dadurch aus, dass in direkter Hafennähe oder auf dem Hafengelände Anlagenhersteller ansässig sind und dort die Fertigung von Windkraftanlagen-komponenten, z. B., Turmsegmente, Gondeln, Naben, Rotorblätter, Fundamente und Seekabeln, durchführen. Zumeist gibt es für jede Komponentenart eigene Produktionsstätten, so dass an einem Produktionsstandort nicht zwangsläufig gesamte Windkraftanlagen produziert werden, sondern ggf. einzelne Elemente.

c. Import- und Exporthafen:

Im Import- und Exporthafen werden Windkraftanlagenkomponenten umgeschlagen. Die umgeschlagenen Komponenten werden entweder auf den Verkehrsträger Schiff verladen (Export) oder von dem ankommenden Schiff gelöscht (Import). Ein Im- und Exporthafen benötigt ausreichend Lagerflächen um die Komponenten zwischenzulagern, sowie schwerlastfähige Kaiflächen und -Verladekapazitäten für die Umschlagstätigkeiten. Der Vor- oder Nachlauf der Komponenten bis/ab Hafen erfolgt zumeist per LKW, wodurch neben einer schwerlastfähigen Hinterlandanbindung ebenso eine gute Erreichbarkeit vorhanden sein sollte.

d. Schutzhafen:

Notliegeplätze als Pufferfunktion bei Schlechtwetter. Platz für Schutz suchende Schiffe aus dem Baufeld, große und geschützte wasserseitige Flächen.

2_SERVICEHAFEN:

Die Servicehäfen dienen der dauerhaften Versorgung, Wartung und Instandhaltung der Offshore-Windparks und sollen einen reibungslosen Anlagenbetrieb sicherstellen. Hierbei ist zwischen zwei Arten von Servicehäfen zu unterscheiden: Reaktionshäfen und Versorgungshäfen.

a. Reaktionshafen:

Die Reaktionshäfen zeichnen sich durch eine geringe Entfernung zu den Windparks aus und sind Ausgangspunkt für spontane und kurzfristige Reparaturen. An den Reaktionshäfen werden Betriebsmittel, Werkzeuge und kleine Komponenten vorgehalten. Außerdem bestehen Möglichkeiten der Lagerung und Verschiffung von großen Offshore-Komponenten (z. B. Rotorblätter, Gondeln). Beispielsweise dient der Hafen Norddeich als Reaktionspunkt für das Testfeld Alpha-Ventus.

b. Versorgungshafen:

Versorgungshäfen dienen der Versorgung der Reaktionspunkte und teilweise auch der Windparks selbst (wenn Entfernung und Seebedingungen dieses zulassen). Es handelt sich dabei im Wesentlichen um regelmäßige und geplante Transporte. Zumeist werden als Versorgungsstandorte Häfen an der Festlandküste in Frage kommen. An den Versorgungshäfen werden ausreichend Betriebsmittel, Werkzeuge, kleinere und mittelgroße Komponenten gelagert. Außerdem bestehen Möglichkeiten der Lagerung und Verschiffung von großen Offshore-Komponenten (z. B. Rotorblätter, Gondeln). Zusätzlich sind Kapazitäten für Personen-, Büro- und Sozialräume notwendig.

3_ FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSSTANDORT (F&E), TESTSTANDORTE, TRAINING/SCHULUNG

Forschungs- und Entwicklungsstandort (F&E), Teststandorte, Training/Schulung:

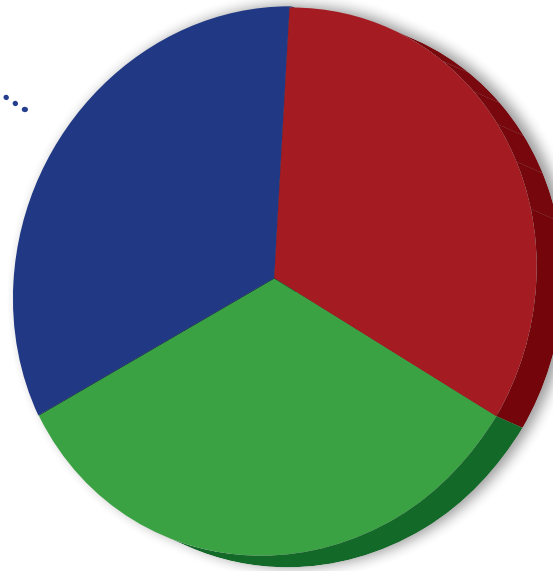
F&E-Standorte und Teststandorte dienen der Weiterentwicklung der Windkrafttechnologie. Neben den Anlagenherstellern sind auch andere Institutionen an der Forschung und Entwicklung von Einzelkomponenten beteiligt.

Die Forschungsleistungen werden dabei durch betriebsinterne Forschungs- und Entwicklungszentren, externe gewerbliche Anbieter oder Hochschulen und staatliche Forschungseinrichtungen durchgeführt.

An den Teststandorten werden neu entwickelte Windkraftanlagen installiert um Erfahrungswerte im laufenden Betrieb zu erlangen. Auch Offshore-Windkraftanlagen werden zumeist auf dem Land getestet. An den Trainings- und Schulungseinrichtungen werden die Mitarbeiter für den Einsatz an den Windkraftanlagen, speziell für den Offshore-Einsatz ausgebildet.

GROSSKOMPONENTENHAFEN

SERVICEHAFEN



FORSCHUNG- UND ENTWICKLUNGSSTANDORT (F&E),
TESTSTANDORTE, TRAINING/SCHULUNG

The screenshot shows a web browser window displaying the ZDS Offshore-Hafenatlas website. The browser's address bar shows the URL <http://www.zds-seehaefen.de>. The website's navigation bar includes the following tabs: HOME, VERBAND, INFORMATIONEN, MITGLIEDER, OFFSHORE-HAFENATLAS (highlighted), KONTAKT, and LINKS. The ZDS logo and name are visible in the top right corner of the page content.

On the left side, there is a sidebar with a vertical navigation menu containing the following items: Definition der Hafenfunktionen, Großkomponentenhäfen (highlighted), Servicehäfen, and Forschung. The main content area features a map of the German coast with various ports marked by colored dots. The ports shown on the map are: SYLT-HÖRNUM, WYK AUF FÖHR, DAGEBÖLL, HELGOLAND, HUSUM, RENDSBURG, KIEL, BÖSUM, BRUNSBÖTTEL, SASSNITZ, STRALSUND, ROSTOCK, WILHELMS-HAVEN, CUXHAVEN, LÖBECK, WISMAR, BREMERHAVEN, NORDENHAM, EMDEN, BRAKE, STADE, PAPENBURG, and BREMEN. At the bottom of the page, there are links for [Home](#), [Kontakt](#), [Impressum](#), and [nach oben](#).

The screenshot shows a web browser window displaying the ZDS website. The browser's address bar shows the URL <http://www.zds-seehaefen.de>. The website's header includes the ZDS logo and the text 'Zentralverband der deutschen Seehafenbetriebe e.V.'. Below the header is a navigation menu with the following items: HOME, VERBAND, INFORMATIONEN, MITGLIEDER, OFFSHORE-HAFENATLAS (highlighted), KONTAKT, and LINKS. On the left side, there is a vertical sidebar menu with the following items: Definition der Hafenfunktionen (highlighted), Großkomponentenhäfen, Servicehäfen, and Forschung. The main content area is titled 'GROSSKOMPONENTENHÄFEN' and contains three sections: 'Installationshafen (Basishafen)', 'Produktionshafen', and 'Import- und Exporthafen'. The 'Schutzhafen' section is partially visible at the bottom but its text is missing.

ZDS | Zentralverband der deutschen Seehafenbetriebe e.V.

ZDS Zentralverband der deutschen Seehafenbetriebe e.V.

HOME VERBAND INFORMATIONEN MITGLIEDER **OFFSHORE-HAFENATLAS** KONTAKT LINKS

Definition der Hafenfunktionen
Großkomponentenhäfen
Servicehäfen
Forschung

GROSSKOMPONENTENHÄFEN

Installationshafen (Basishafen)
In einem Installationshafen erfolgt die Vormontage (Assembling) der Offshore-Windkraftanlagen bevor diese zum Offshore-Windpark verschifft und dort installiert werden. Die Grundvoraussetzungen eines Installationshafens sind ausreichend verfügbare Lagerungs- und Montageflächen (ca. 5 ha–15 ha je Windpark), sowie schwerlastfähige Hinterlandanbindungen, Kaiflächen- und Verladekapazitäten (Einzelgewicht von 600t–1.000t). Wasserseitig ist im Hafenbecken eine ausreichende Wassertiefe von 8m (abhängig vom Schiffstyp) notwendig. Zusätzlich muss die Bodenbelastung das Aufjacken von Installationsschiffen ermöglichen.

Produktionshafen
Ein Produktionshafen zeichnet sich dadurch aus, dass in direkter Hafennähe oder auf dem Hafengelände Anlagenhersteller ansässig sind und dort die Fertigung von Windkraftanlagen-komponenten, zum Beispiel Turmsegmente, Gondeln, Naben, Rotorblätter, Fundamente und Seekabeln, durchführen. Zumeist gibt es für jede Komponentenart eigene Produktionsstandorte nicht zwangsläufig gesamte Windkraftanlagen produziert werden, sondern ggf. einzelne Elemente.

Import- und Exporthafen
Im Import- und Exporthafen werden Windkraftanlagenkomponenten umgeschlagen. Die umgeschlagenen Komponenten werden entweder auf den Verkehrsträger Schiff verladen (Export) oder von dem ankommenden Schiff gelöscht (Import). Ein Im- und Exporthafen benötigt ausreichend Lagerflächen um die Komponenten zwischenzulagern, sowie schwerlastfähige Kaiflächen und - Verladekapazitäten für die Umschlagstätigkeiten. Der Vor- oder Nachlauf der Komponenten bis/ab Hafen erfolgt zumeist per LKW, wodurch neben einer schwerlastfähigen Hinterlandanbindung ebenso eine gute Erreichbarkeit vorhanden sein sollte.

Schutzhafen
Text fehlt noch! Im Import- und Exporthafen werden Windkraftanlagenkomponenten umgeschlagen. Die umgeschlagenen Komponenten werden entweder auf den Verkehrsträger Schiff verladen (Export) oder von dem ankommenden Schiff gelöscht (Import). Ein Im- und Exporthafen benötigt ausreichend

Fertig

The screenshot shows a web browser window displaying the ZDS website. The browser's address bar shows the URL <http://www.zds-seehafen.de>. The page features a navigation menu at the top with the following items: HOME, VERBAND, INFORMATIONEN, MITGLIEDER, OFFSHORE-HAFENATLAS (highlighted), KONTAKT, and LINKS. Below the navigation menu is a vertical sidebar menu with the following items: Definition der Hafenfunktionen, Großkomponentenhäfen (highlighted with a mouse cursor), Installationshäfen, Produktionshäfen, Im-/Exporthäfen, Schutzhäfen, Servicehäfen, and Forschung. The main content area displays a map of the German coast with various ports marked by colored circles and labeled: SYLT-HÖRNUM, WYK AUF FÖHR, DAGEBÖLL, HELGOLAND, HUSUM, RENDSBURG, KIEL, SASSNITZ, BÖSUM, BRUNSBÖTTEL, STRALSUND, ROSTOCK, CUXHAVEN, WILHELMSHAVEN, EMDEN, BREMERHAVEN, NORDENHAM, LÖBECK, WISMAR, BRAKE, STADE, PAPENBURG, and BREMEN. At the bottom of the page, there are links for [Home](#), [Kontakt](#), [Impressum](#), and [nach oben](#). The browser's status bar at the bottom left shows the word "Fertig".

The screenshot shows a web browser window displaying the ZDS website. The browser's address bar shows the URL <http://www.zds-seehafen.de>. The page features a navigation menu at the top with the following items: HOME, VERBAND, INFORMATIONEN, MITGLIEDER, OFFSHORE-HAFENATLAS (highlighted), KONTAKT, and LINKS. On the left side, there is a vertical menu with the following categories: Definition der Hafenfunktionen, Großkomponentenhäfen (highlighted with a mouse cursor), Installationshäfen, Produktionshäfen, Im-/Exporthäfen, Schutzhäfen, Servicehäfen, and Forschung. The main content area displays a map of the German coast with several ports marked by colored dots and labeled: EMDEN, WILHELMS-HAVEN, CUXHAVEN, BREMERHAVEN, BRAKE, BREMEN, BRUNSÖTTEL, RENDSBURG, KIEL, LÖBECK, ROSTOCK, and SASSNITZ. At the bottom of the page, there are links for [Home](#), [Kontakt](#), [Impressum](#), and [nach oben](#). The browser's status bar at the bottom left shows the word "Fertig".

Die Matrix

The screenshot displays the ZDS website interface. On the left, a navigation menu lists various port types: Definition der Hafenfunktionen, Großkomponentenhäfen, Installationshäfen, Produktionshäfen, Im-/Exporthäfen, Schutzhäfen, Servicehäfen, and Forschung. A map of the North Sea coast shows several ports: EMDEN, WILHELMS-HAVEN, BREMERHAVEN, BRAKE, and BREMEN. A red circle highlights Cuxhaven on the map. On the right, a detailed information table for Cuxhaven is shown, including contact information for terminal operators and port owners, a list of offshore sector functions, and a table of infrastructure and construction plans.

HAFEN INFORMATIONSTABELLE / HAFEN: CUXHAVEN LAND: DEUTSCHLAND

BILD	BILD	BILD	BILD
PLATZHALTER	PLATZHALTER	PLATZHALTER	PLATZHALTER
KONTAKT TERMINALBETREIBER Cuxport GmbH Neufelder Schanze 4 D-27472 Cuxhaven		KONTAKT HAFENEIGENTÜMER Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG Niederlassung Cuxhaven Am Schleudenspriel 2 D-27472 Cuxhaven	
KONTAKTPERSON: GF Hans-Peter Zint Tel: +49 (0)4721.748.100 E-Mail: p.zint@cuxport.de		KONTAKTPERSON: Hans-Gerd Janssen Niederlassungsleiter Tel: +49 (0)4721.500-0 E-Mail: HJanssen@nports.de	
HAFENFUNKTIONEN IM OFFSHORE-SEKTOR			
Installationshafen (Basishafen)	<input checked="" type="checkbox"/>		
Produktionshafen	<input checked="" type="checkbox"/>		
Import- und Exporthafen	<input checked="" type="checkbox"/>		
Schutzhafen	<input type="checkbox"/>		
Servicehafen-Reaktionshafen	<input checked="" type="checkbox"/>		
Servicehafen-Versorgungshafen	<input checked="" type="checkbox"/>		
F&E, Teststandort, Training/Schulung	<input checked="" type="checkbox"/>		
INFRASTRUKTUR / KAIMAUER	AKTUELL	KONKRETE AUSBAUPLANUNG	
Kaimauerlänge	ca. 9000 m	plus 450m OffshoreTerminal II (2011), plus 290m LP 4 (2013)	
Wassertiefe (MTNW)	bis zu 15,4m LAT		
Maximale Schiffslänge	unbegrenzt		
Tidenhub	ca. 3,2m		
Anzahl Liegeplätze	4 Tiefwasser, Schleusenfrei		
	is auf Sandboden. Abhän-		

Home Kontakt Impressum nach oben

Die Matrix

Cuxhaven

http://www.zds-seehafen.de/mitglieder/cuxhaven.html

Verfügbarkeit Hafenkräne - Anzahl/max. Nennlast	1 Portalkran bis 500 t, 1 Hafenmobilkran 100 t, Mobilkräne bis 500 t kurzfristig verfügbar	
Verfügbarkeit Schwimmkräne - Anzahl/max. Nennlast	1 bis 140 t, ex Bremerhaven 1 bis 600 t	

VERKEHRSANBINDUNG	AKTUELL	KONKRETE AUSBAUPLANUNG
Entfernung zur nächsten Autobahn	1 km	
Gleisanschluss verfügbar	ja	
Schwerlastfähige Straßenanbindung	ja	
Helikopterlandeplatz verfügbar	Sea-Airport Cuxhaven/ Nordholz (20km Autobahn)	
Entfernung zum nächsten Flughafen	Sea-Airport Cuxhaven/ Nordholz (20km Autobahn)	

NAUTISCHE ERREICHBARKEIT	AKTUELL	KONKRETE AUSBAUPLANUNG
Revierfahrt (sm)	24 Seemeilen, T > 13,5 m; Fahrrinne > 400 m breit Fahrwasser > 600 m breit	
Lotspflicht	ja	
Verkehrslenkung auf der Wasserstrasse	ja	
Schleuse	nein	
Bauwerke – Brücken/Masthöhen	nein	

WEITERE INFORMATIONEN	AKTUELL	KONKRETE AUSBAUPLANUNG
Erfahrungen im Umschlag von Windkraftanlagen & Komponenten	ja, Testfeld mit vier 5 MW WEA, div.onshore Anlagen, Ambau Türme und Bard Tripiles	
Status Sicherheitslevel	Normalstufe, niedrigster Level	

GENERELLE INFORMATIONEN

Hafen spezialisiert in RoRo-Umschlag und europäische Kurzstreckenverkehre. Durch zwei bis zu 350 t netto Ladungsgewicht belastbare RoRo-Rampen ist der Umschlag von schweren Komponenten auch ohne kostspielige Krankapazitäten möglich. Fast täglicher RoRo-Linienerverkehr zur Humbermündung an der engl. Ostküste; bei Bedarf RoRo-Verkehr von/nach Esbjerg.

[nach oben](#) [Seite drucken](#)

Bitte **KLICKEN** Sie mit der Maus auf den gewünschten Standort um genauere Informationen zu erhalten!



Definition der Hafenfunktionen
Großkomponentenhäfen
Servicehäfen
Forschung

- Brake
- Bremen
- Bremerhaven EurogateCT
- Bremerhaven Kaiserhafen
- Bremerhaven Labradorhafen
- Bremerhaven OTB
- Brunsbüttel
- Büsum
- Cuxhaven
- Dagebüll
- Emden
- Helgoland
- Husum
- Kiel Canal (Rendsburg)
- Kiel
- Lübeck
- Nordenham
- Papenburg
- Rostock
- Sassnitz
- Stade
- Stralsund
- Sylt Hörnum
- Wismar
- Wyk auf Föhr