



Dokumentation

Wertschöpfung durch Offshore-Windparks für kleine und mittlere Häfen und Hafenstädte

Wertschöpfung durch Offshore-Windparks für kleine und mittlere Häfen und Hafenstädte

Aktenzeichen: WD 5 - 3000 - 010/20
Abschluss der Arbeit: 05. Februar 2020
Fachbereich: WD 5: Wirtschaft und Verkehr, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Fragestellung	4
2.	Offshore-Häfen an Nord- und Ostsee	4
2.1.	Borkum	6
2.2.	Norddeich	6
2.3.	Emden	6
2.4.	Papenburg	6
2.5.	Helgoland	7
2.6.	Wilhelmshaven	7
2.7.	Brake	7
2.8.	Bremen	7
2.9.	Nordenham	8
2.10.	Bremerhaven	8
2.11.	Cuxhaven	8
2.12.	Brunsbüttel	9
2.13.	Stade	9
2.14.	Büsum	9
2.15.	Husum	9
2.16.	Wyk auf Föhr	9
2.17.	Dagebüll	10
2.18.	Sylt-Hörnum	10
2.19.	Rendsburg	10
2.20.	Kiel	10
2.21.	Lübeck	11
2.22.	Wismar	11
2.23.	Rostock	11
2.24.	Barhöft	11
2.25.	Stralsund	12
2.26.	Sassnitz	12
3.	Wertschöpfung durch Offshore-Windparks für Häfen und Hafenstädte	12

1. Fragestellung

Gefragt wurde nach Vorteilen für kleine und mittelgroße Häfen durch nahegelegene Offshore-Windparks. Von Interesse ist insbesondere, ob und welche Arbeiten in kleinen und mittleren Häfen im Zusammenhang mit dem Bau und der Wartung von Offshore-Windparks durchgeführt werden, und ob diese Häfen vom Bau und Betrieb nahe gelegener Offshore-Windparks profitieren. Zudem soll die Höhe der Hafeneinnahmen durch Offshore-Windparks recherchiert werden sowie ein möglicherweise messbarer monetärer Vorteil für Hafenstädte durch vorgelagerte Offshore-Windparks.

2. Offshore-Häfen an Nord- und Ostsee

Die folgende Grafik zeigt die deutschen Offshore-Häfen an der Nord- und Ostseeküste. Der erste Offshore-Windpark wurde am 27. März 2010 eröffnet¹:



Der Zentralverband der deutschen Seehafenbetriebe (ZDS e.V.) klassifiziert die Offshore-Häfen hinsichtlich ihrer Funktion für die Offshore-Windenergie im Wesentlichen nach den folgenden drei Hafenhauptkategorien:

1 Hafenkooperation Offshore-Häfen Nordsee SH (2010). S. 5. <https://www.egeb.de/fileadmin/Dokumente/Downloads/Hafenkonzept.pdf>

2 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Technologien/Windenergie-auf-See/Wirtschaftliche-Aspekte/Haefen/haefen.html#doc158338bodyText1>

1. *Großkomponentenhäfen*³
2. *Servicehäfen*⁴
3. *Forschungshäfen*⁵.⁶

In Offshore-Häfen werden vor allem Offshore-Windenergieanlagen (WEA) und ihre Komponenten produziert, vormontiert und verschifft. Sie dienen als Basis für die Durchführung von Errichtungs-, Service- und Wartungsarbeiten der vorgelagerten Offshore-Windparks. Von Bedeutung für Offshore-Häfen sind zudem Flächen und Einrichtungen für Hubschrauber- und Schiffseinsätze sowie Flächen für Schiffs Liegeplätze.⁷ Kleine und mittlere Häfen eignen sich insbesondere für die Funktionen eines Reaktions- und/oder Versorgungshafens.⁸ Nachfolgend werden die einzelnen

-
- 3 Zu den **Großkomponentenhäfen** zählen **Produktionshäfen**, **Installationshäfen** bzw. **Basishäfen**, **Import- und Exporthäfen** sowie **Schutzhäfen**: „Bei einem **Produktionshafen** befinden sich in direkter Hafennähe oder auf dem Hafengelände die Fertigungsstätten von Windenergieanlagen- bzw. Komponentenherstellern, die vor Ort WEA [Windenergieanlagen]-Komponenten (Turmsegmente, Generatoren, Rotorblätter, Fundamente und Seekabel) fertigen. **Installationshäfen und Basishäfen** dienen der Vormontage von Off-WEA und sollten u.a. folgende Kriterien erfüllen: (...), schwerlastfähige Hinterlandanbindungen, (...), ausreichende Wassertiefe von 8 m (abhängig vom Schiffstyp), (...). **Import- und Exporthäfen** sind Drehscheiben für die Verladung (Export) und Entladung (Import) von Off-WEA-Komponenten. (...). Import- und Exporthäfen sollten über ausreichende Lagerflächen sowie schwerlastfähige Kaiflächen und Verladekapazitäten für die Umschlagstätigkeiten verfügen. **Schutzhäfen** dienen als Notliegeplatz bei Schlechtwetter und bieten Platz für Schiffe aus dem Baugebiet der OWP [Offshore-Windparks]. (...).“ https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Technologien/Windenergie-auf-See/Wirtschaftliche_Aspekte/Haefen/haefen.html#doc158338bodyText1
 - 4 „**Service- und Wartungshäfen** sind für den Betrieb der OWP unerlässlich. Sie dienen als Ausgangspunkt für Wartungs- und Reparaturarbeiten. Es lassen sich dabei zwei Arten von Service- und Wartungshäfen unterscheiden: **Reaktionshäfen** - Wesentliches Merkmal von Reaktionshäfen ist die räumliche Nähe zu den OWP. Sie dienen als Basis für kurzfristige Reparaturen. Neben festlandsbezogenen Standorten befinden sich Reaktionshäfen auch auf Inseln, wie z.B. auf Helgoland und Sylt. **Versorgungshäfen** - Aufgabe von Versorgungshäfen ist es, sowohl Reaktionshäfen als auch OWP zu versorgen. Versorgungsstandorte sind meist Häfen am Festland mit einer entsprechend ausgebauten Infrastruktur, die das Vorhalten von Betriebsmitteln ermöglicht. Des Weiteren können größere OWEA-Komponenten bereitgehalten, zwischengelagert und verschifft werden. Versorgungshäfen dienen zudem als Standorte für Büro- und Personalräume für Unternehmen der Offshore-Windindustrie.“ https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Technologien/Windenergie-auf-See/Wirtschaftliche_Aspekte/Haefen/haefen.html#doc158338bodyText1
 - 5 In **Forschungshäfen** werden an den Teststandorten Windkraftanlagen installiert, um Erfahrungswerte im laufenden Betrieb zu erlangen. Des Weiteren zeichnen sich Forschungshäfen auch durch spezielle Trainings- und Schulungseinrichtungen aus, die für die Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter für den Einsatz an den Off-WEA genutzt werden.“ https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Technologien/Windenergie-auf-See/Wirtschaftliche_Aspekte/Haefen/haefen.html#doc158338bodyText1
 - 6 https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Technologien/Windenergie-auf-See/Wirtschaftliche_Aspekte/Haefen/haefen.html#doc158338bodyText1
 - 7 <https://www.offshore-windindustrie.de/wirtschaft/hafen>
 - 8 Hafenkooperation Offshore-Häfen Nordsee SH (2010). S. 36. <https://www.egeb.de/fileadmin/Dokumente/Downloads/Hafenkonzept.pdf>; Siehe auch den im Juli 2013 veröffentlichten Schlussbericht „Hafenentwicklungskonzept Schleswig-Holstein“ von Uniconsult – Universal Transport Consulting GmbH – im Auftrag des Gesamtverbandes Schleswig-Holsteinischer Häfen e.V. (GvSH) und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie des Landes Schleswig-Holstein. https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schiffahrt_haefen/Downloads/hafenentwicklungskonzept.pdf?blob=publicationFile&v=1

deutschen Offshore-Häfen mit ihrer Zuordnung zu den zuvor erläuterten Hafenkategorien aufgelistet. Die Häfen werden im Wesentlichen in der Reihenfolge der vorherigen Abbildung von West nach Ost aufgeführt:

2.1. Borkum

- *Schutzhafen*
- *Service-Reaktionshafen*
- *Service-Versorgungshafen*⁹

2.2. Norddeich

- *Service-Versorgungshafen*¹⁰

2.3. Emden

- *Installationshafen (Basishafen)*
- *Produktionshafen*
- *Import- und Exporthafen*
- *Schutzhafen*
- *Service-Reaktionshafen*
- *Service-Versorgungshafen*
- *F & E, Teststandort, Schulung*¹¹

2.4. Papenburg

- *Produktionshafen*
- *Import- und Exporthafen*¹²

9 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/borkum.html>

10 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/norddeich.html>

11 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/emden.html>

12 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/papenburg.html>

2.5. Helgoland

- *Schutzhafen*
- *Service-Reaktionshafen*¹³

2.6. Wilhelmshaven

- *Installationshafen (Basishafen)*
- *Import- und Exporthafen*
- *Service-Versorgungshafen*
- *F & E, Teststandort, Schulung*¹⁴

2.7. Brake

- *Installationshafen (Basishafen)*
- *Produktionshafen*
- *Import- und Exporthafen*¹⁵

2.8. Bremen¹⁶

- *Installationshafen (Basishafen)*
- *Produktionshafen*
- *Import- und Exporthafen*
- *Service-Reaktionshafen*
- *Service-Versorgungshafen*

13 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/helgoland.html>

14 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/wilhelmshaven.html>

15 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/brake.html>

16 Die Bremische Bürgerschaft antwortet im 22. Oktober 2019 auf eine parlamentarische Anfrage:

„Aktuelle Stärken liegen im Land Bremen im Bereich von Service, Wartung und Reparatur von Windenergieanlagen, der Projektentwicklung von Offshore-Windparks und der Forschung und Entwicklung.“ Mitteilung des Senats vom 22. Oktober 2019. Zukunftsperspektiven der Offshore-Windindustrie im Land Bremen. Antwort der Bremischen Bürgerschaft auf eine Große Anfrage. LT-Drucksache 20/105. <https://www.bremische-buergerschaft.de/dokumente/wp20/land/drucksache/D20L0105.pdf>

- *F & E, Teststandort, Schulung*¹⁷

2.9. Nordenham

- *Produktionshafen*
- *Import- und Exporthafen*
- *Service-Versorgungshafen*
- *F & E, Teststandort, Schulung*¹⁸

2.10. Bremerhaven

- *Installationshafen (Basishafen)*
- *Produktionshafen*
- *Import- und Exporthafen*
- *Service-Reaktionshafen*
- *Service-Versorgungshafen*
- *F & E, Teststandort, Schulung*¹⁹

2.11. Cuxhaven²⁰

- *Installationshafen (Basishafen)*
- *Produktionshafen*
- *Import- und Exporthafen*
- *Schutzhafen*
- *Service-Reaktionshafen*
- *Service-Versorgungshafen*
- *F & E, Teststandort, Schulung*²¹

17 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Hae-fen/bremen.html>

18 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Hae-fen/nordenham.html>

19 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Hae-fen/bremerhaven.html>

20 Das Regional-Journal für Niedersachsen. I. 2010. S. 55. Frischer Wind. Für Cuxhaven ist die Offshore-Windenergie eine große wirtschaftliche Chance. In den letzten Jahren wurden daher enorme Summen in den Ausbau der Infrastruktur gesteckt. https://regjo.de/download/ausgaben/RegJo_Niedersachsen_2010_1.pdf

21 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Hae-fen/cuxhaven.html>

2.12. Brunsbüttel

- *Installationshafen (Basishafen)*
- *Produktionshafen*
- *Import- und Exporthafen*
- *Service-Versorgungshafen*
- *F & E, Teststandort, Schulung*²²

2.13. Stade

- *Produktionshafen*
- *Import- und Exporthafen*²³

2.14. Büsum

- *Schutzhafen*
- *Service-Reaktionshafen*
- *Service-Versorgungshafen*²⁴

2.15. Husum

- *Service-Reaktionshafen*
- *Service-Versorgungshafen*
- *F & E, Teststandort, Schulung*²⁵

2.16. Wyk auf Föhr

- *Schutzhafen*

22 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/brunsbuettel.html>

23 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/stade.html>

24 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/buesum.html>

25 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/husum.html>

-
- *Service-Reaktionshafen*²⁶

2.17. Dagebüll

- *Service-Versorgungshafen*²⁷

2.18. Sylt-Hörnum

- *Service-Reaktionshafen*²⁸

2.19. Rendsburg

- *Installationshafen (Basishafen)*
- *Produktionshafen*
- *Import- und Exporthafen*
- *F & E, Teststandort, Schulung*²⁹

2.20. Kiel

- *Installationshafen (Basishafen)*
- *Produktionshafen*
- *Import- und Exporthafen*
- *Service-Reaktionshafen*
- *Service-Versorgungshafen*
- *F & E, Teststandort, Schulung*³⁰

26 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/wyk-auf-foehr.html>

27 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/dagebuell.html>

28 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/sylt-hoernum.html>

29 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/rendersburg.html>

30 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/kiel.html>

2.21. Lübeck

- *Installationshafen (Basishafen)*
- *Produktionshafen*
- *Import- und Exporthafen*
- *Schutzhafen*
- *Service-Versorgungshafen*
- *F & E, Teststandort, Schulung*³¹

2.22. Wismar

- *Produktionshafen*
- *Import- und Exporthafen*
- *Service-Reaktionshafen*
- *Service-Versorgungshafen*³²

2.23. Rostock

- *Installationshafen (Basishafen)*
- *Produktionshafen*
- *Import- und Exporthafen*
- *Schutzhafen*
- *Service-Reaktionshafen*
- *Service-Versorgungshafen*
- *F & E, Teststandort, Schulung*³³

2.24. Barhöft

- *Service-Reaktionshafen*
- *Service-Versorgungshafen*³⁴

31 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/luebeck.html>

32 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/wismar.html>

33 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/rostock.html>

34 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/barhoeft.html>

2.25. Stralsund

- Produktionshafen
- Import- und Exporthafen
- Service-Reaktionshafen
- Service-Versorgungshafen³⁵

2.26. Sassnitz³⁶

- *Installationshafen (Basishafen)*
- *Import- und Exporthafen*
- *Schutzhafen*
- *Service-Reaktionshafen*
- *Service-Versorgungshafen³⁷*

Für einen weiteren Überblick zu den Hafenfunktionen einzelner oben genannter Offshore-Häfen und zu den besonderen Anforderungen an Häfen im Rahmen der Offshore-Windenergieentwicklung siehe auch:

Wagner, Andreas et al. (2013). Herausarbeitung von Chancen und Herausforderungen für die Hafen- und Werftwirtschaft im Zuge der Offshore-Windenergieentwicklung. Januar 2013. Stiftung OFFSHORE-WINDENERGIE ab Seite 60ff. https://www.offshore-stiftung.de/sites/offshorelink.de/files/pictures/SOW_Download_StudieChancenfrHafen-undWerftwirtschaftdurch-AusbauOffshore-Windenergie.pdf

3. Wertschöpfung durch Offshore-Windparks für Häfen und Hafenstädte

In Offshore-Häfen werden überwiegend Arbeiten im Zusammenhang mit dem Bau, Service und der Wartung der vorgelagerten Windparks durchgeführt. Im Hafenkonzept für die Offshore-Häfen

35 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/stralsund.html>

36 Auf eine Kleine Anfrage antwortete die Landesregierung am 5. April 2017, für die Betriebsführung sowie die Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten am Standort Sassnitz für den Offshore-Windpark Wikinger „sollen 80 neue Arbeitsplätze mindestens für den Betriebszeitraum der Windenergieanlagen unmittelbar im Unternehmen geschaffen werden. Dabei entfallen 50 Anstellungen auf Offshore-Techniker, die die Arbeiten im Windpark durchführen. 30 Büroarbeitsplätze werden zur Betriebsführung des Windparks erforderlich sein. Darüber hinaus werden dauerhaft mehr als 100 indirekte langfristige Arbeitsplätze bei regionalen Dienstleistungs- und Serviceunternehmen, insbesondere aus Industrie und Handwerk, geschaffen.“ http://www.dokumentation.landtag-mv.de/parldok/dokument/39055/steuereinnahmen_durch_das_offshore_windpark_projekt_wikinger.pdf

37 <https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/Offshore-Windenergie/Karte-Haefen/sassnitz.html>

in der Nordsee im Bereich Schleswig-Holsteins aus dem Jahr 2010 heißt es: „*Wertschöpfungsintensiv für Offshore-Häfen sind das Offshore-Assembling³⁸ und die Fertigung größerer Komponenten, wie Fundamente und Türme. Des Weiteren bestehen langfristige Beschäftigungseffekte im Service- und Wartungsbereich für die Offshore-Windparks*“.³⁹

Im Jahr 2018 erwirtschafteten nach Angaben einer aktuellen Studie des Marktforschungsinstituts wind:research vom Mai 2019 die knapp 800 Marktteilnehmer der Offshore-Windbranche in Deutschland mit rund 24.500 Beschäftigten einen Umsatz von etwa 10 Mrd. Euro.⁴⁰ Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass sich die Wertschöpfung für den Bau von Offshore-Windparks deutschlandweit verteile und eine Konzentration nicht nur in küstennahen Regionen stattfindet. Dort heißt es:

„Die Wertschöpfung konzentriert sich im Bereich Transport und Montage sowie Projektentwicklung, Wartung und Instandhaltung naturgemäß überwiegend im Norden Deutschlands. Hier sitzen auch die maßgeblichen Produzenten von Offshore-Windenergieanlagen.

In Baden-Württemberg ist Engineering sowie Forschung und Entwicklung verbreitet. Auch ist hier der Umsatz der Offshore-Windbranche im Bundesländervergleich relativ hoch.

In Nordrhein-Westfalen, Bayern, Hessen oder den ostdeutschen Bundesländern gibt es, teilweise in beträchtlichem Umfang und teilweise stark spezialisiert, erhebliche Wertschöpfung.“⁴¹

In den küstennahen Bundesländern wie **Bremen** erwirtschafteten die Unternehmen im Jahr 2018 nach Angaben von wind:research mit 2.290 Vollzeitbeschäftigten einen Umsatz von 861 Mio. Euro, in **Hamburg** wurde mit 2.590 Beschäftigte ein Umsatz von 1.793 Mio. Euro generiert, in

38 Vormontage (Assembling) der Offshore-Windkraftanlagen.

39 Hafenkooperation Offshore-Häfen Nordsee SH (2010). 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“. S. 36. <https://www.egeb.de/fileadmin/Dokumente/Downloads/Hafenkonzept.pdf>; siehe auch Hohmeyer, Olav (2003). Gutachten über Regionalökonomische Auswirkungen des Ausbaus einer Offshore Struktur des Husumer Hafens. Internationales Institut für Management. Universität Flensburg. Mai 2003. Zusammenfassung der Ergebnisse des Gutachtens. https://www.wind-comm.de/Downloads/Archiv_bis_2007/oekon_auswirkungen_offshore_de.pdf; Auch in einem weiteren Gutachten aus dem Jahr 2006 „Regionalökonomische Auswirkungen des Offshore Ausbaus der Windenergie in der deutschen Nordsee auf die Region Westküste“ kommt Hohmeyer u.a. zu dem Ergebnis, dass der Ausbau der Windenergie in der deutschen Nordsee „per Saldo zu erstaunlich hohen positiven Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekten in der Region Westküste“ führe. <https://docplayer.org/14950698-Regionaloekonomische-auswirkungen-des-offshore-ausbaus-der-windenergie-in-der-deutschen-nordsee-auf-die-region-westkueste.html>

40 wind:research (2019). Wertschöpfung der Offshore-Windenergie in Deutschland. Regionale Verteilung und Entwicklung der Marktteilnehmer und der Arbeitsplätze. S. 15. https://www.wab.net/fileadmin/media/Kooperationen/windresearch_brochure_Value_Creation.pdf

41 wind:research (2019). Wertschöpfung der Offshore-Windenergie in Deutschland. Regionale Verteilung und Entwicklung der Marktteilnehmer und der Arbeitsplätze. S. 9. https://www.wab.net/fileadmin/media/Kooperationen/windresearch_brochure_Value_Creation.pdf

Niedersachsen wurde mit 4.390 Beschäftigte ein Umsatz von 2.525 Mio. Euro erzielt, in **Schleswig-Holstein** erreichten die Unternehmen mit insgesamt 935 Beschäftigten einen Umsatz von 330 Mio. Euro und in **Mecklenburg-Vorpommern** erwirtschafteten 1.250 Beschäftigte einen Umsatz von 437 Mio. Euro.⁴²

Die Landesregierung von Mecklenburg-Vorpommern antwortete am 5. November 2018 auf eine Kleine Anfrage zu Offshore-Windparks in Mecklenburg-Vorpommern Folgendes:

„Im Rahmen der Errichtung und des Betriebs von Windparks wird eine Reihe von regionalen und lokalen Unternehmen eingebunden. Neben der Schaffung neuer Arbeitsplätze werden bestehende Beschäftigungen gesichert. Entsprechendes Datenmaterial, das diese Aussagen zahlenmäßig belegt, liegt der Landesregierung jedoch nicht vor. Nach Information einzelner Windparkbetreiber ist bei der Errichtung von mehreren Hundert und in der Betriebsphase von 50 und mehr direkt Beschäftigten auszugehen. Hinzu kommen indirekte Arbeitsplätze im Bereich der Beherbergung, Wartung und Service.“⁴³

Bröcker/Burmeister/Sudheimer (2016) erläutern zu Offshore-Windenergieprojekten, die Wertschöpfungskette erstreckte sich von der Projektplanung und -entwicklung über die Fertigung und Errichtung der Turbinen bis zur Netzanbindung und Inbetriebnahme des OWP [Offshore-Windparks]. Entsprechend würden Wertschöpfungseffekte in den verschiedensten Industrie- und Dienstleistungszweigen generiert. Ein Zusammenhang zwischen dem Ausbau der Offshore-Windenergie und einer Teilhabe an der Wertschöpfung vor Ort sei jedoch nicht per se gegeben. Wenn viele oder alle Akteure entlang der Wertschöpfungskette von außen kämen, würden die Regionalanteile an der Wertschöpfung naturgemäß gering sein. Oft würde angeführt, dass insbesondere strukturschwache Küstenregionen die Gewinner des Offshore-Windenergieausbaus seien. Begründet werde dies damit, dass sich in den Küstenländern die unterschiedlichsten Unternehmen ansiedelten und somit die gesamte Wertschöpfungskette abdeckten. Hersteller der Turbinen und weiterer Großkomponenten suchten nach dieser Auffassung einen küstennahen Standort, um die Kosten des Transports zu minimieren. Laut Bundesministerium für Wirtschaft und Energie seien auch Projektierer, Investoren, Betreiber und Dienstleister, die den Betrieb und die Wartung sicherstellen, in Norddeutschland ansässig.⁴⁴

42 wind:research (2019). Wertschöpfung der Offshore-Windenergie in Deutschland. Regionale Verteilung und Entwicklung der Marktteilnehmer und der Arbeitsplätze. S. 8f. https://www.wab.net/fileadmin/media/Kooperationen/windresearch_brochure_Value_Creation.pdf; vgl. auch „Wertschöpfung in der Region - Zulieferindustrie im Binnenland profitiert“ https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Technologien/Windenergie-auf-See/Wirtschaftliche_Aspekte/Wertschoepfung/wertschoepfung.html#doc158214bodyText3

43 http://www.dokumentation.landtag-mv.de/parldok/dokument/41805/offshore_windparks_in_mecklenburg_vorpommern.pdf

44 Bröcker, Johannes (Projektleiter), Burmeister, Johannes, Sudheimer, Eugenia(2016). Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte als Folge des Ausbaus der Offshore-Windenergie in Norddeutschland.30. März 2016. Beiträge aus dem Institut für Regionalforschung der Universität Kiel. Prof. Dr. Johannes Bröcker. S. 44. https://www.re2.uni-kiel.de/de/archiv/forschung/Beitrag46_Offshore.pdf

Bednarz/Rickels (2018) erläutern in den Kieler Beiträgen zur Wirtschaftspolitik zur Maritimen Wertschöpfung in Schleswig-Holstein:

„speziell während der Betriebsphase der Offshore-Windparks [sei] mit erheblichen regionalen Wirtschaftsimpulsen zu rechnen (BMWi 2017⁴⁵). Dazu wird laut Bröcker et al. (2016)⁴⁶ allerdings eine Förderung der maritimen Wirtschaft notwendig sein, damit Nischen gefunden werden können, in denen sich regionale Unternehmen etablieren können. Der Bau von Service- und Wartungsschiffe könne eine solche interessante Nische sein, da der Bedarf an Service- und Wartungsleistungen stetig steigen werde. Die Potentiale bei der Wartung von Offshore-Windenergieanlagen seien hingegen nur schwer einzuschätzen, da zumeist Vollwartungsverträge vergeben würden, die – zumindest bisher – internationale Service-Dienstleistern, oft aus Norwegen oder den Niederlanden, übernehmen.

Aufgrund der vielen Schnittstellen und Parallelen der Wertschöpfungsketten für Offshore-Windenergie mit anderen maritimen Sektoren, beispielsweise des Schiffbaus oder der Schifffahrt, könnten viele Unternehmen profitieren, falls es gelingt, etwaige Nischen dauerhaft zu besetzen. Zu denken ist hier an die schleswig-holsteinische Werftindustrie, die Hafenindustrie (vor allem Helgoland), aber auch Engineering-Firmen, Dienstleister, Windturbinenhersteller, Hersteller von Gründungsstrukturen sowie Servicefirmen (Dr. Hegenbarth & Partner 2015⁴⁷). Abschließend sei an dieser Stelle noch auf das Potential hingewiesen, das sich im Bereich Forschung- & Entwicklung gerade durch Kooperationen von Wirtschaft und Wissenschaft, die in Schleswig-Holstein im Bereich Meereswissenschaften durch führende Forschungseinrichtungen besonders gut aufgestellt ist, abrufen lässt (Dr. Hegenbarth & Partner 2015). Auch zeichnet sich die Offshore-Windenergie durch einen hohen Anteil an Fachkräften aus, so dass die Nachfrage nach speziellen Offshore-Ausbildungsangeboten, die gezielt auf eine Arbeit in genau dieser Branche vorbereiten, steigen wird.“⁴⁸

Auch Hafenstädte erzielen Vorteile durch den Standort von Offshore-Windparks in der Nähe. In den Husumer Nachrichten wird der Geschäftsführer des Flughafens Husum wie folgt zitiert: „Gerade am Offshore-Betrieb, mit den Transporten, der Versorgung und Unterbringungen der Crews,

45 [BMWi (2017). Maritime Agenda 2025. Für die Zukunft des maritimen Wirtschaftsstandortes Deutschland, Berlin.]. https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/maritime-agenda-2025.pdf?__blob=publicationFile&v=18

46 Bröcker et al. (2016). Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte als Folge des Ausbaus der Offshore-Windenergie in Norddeutschland. https://www.re2.uni-kiel.de/de/archiv/forschung/Beitrag46_Offshore.pdf

47 [Dr. Hegenbart & Partner (2015). Fortschreibung der Potentialanalyse für die maritime Wirtschaft in Schleswig-Holstein im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie.].

48 Bednarz, Lena-Katharina; Rickels, Wilfried (2018). Research Report. Maritime Wertschöpfung in Schleswig-Holstein: Einsichten und Implikationen aus dem OCED-Report "The Ocean Economy in 2030". Kieler Beiträge zur Wirtschaftspolitik. No. 18. Kapitel 4. Implikationen für die Meereswirtschaft in Schleswig-Holstein. S. 32. November 2018. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/190977/1/1043480994.pdf>

partizipieren viele Unternehmen aus der Region, wie Hotels und Restaurants, Geschäfte und Taxiunternehmen.“⁴⁹ Auch im Rahmen der Erstellung eines Norddeutschen Luftverkehrskonzeptes wird auf die „Potenziale für küstennahe Flugplätze durch die Offshore-Windenergie“ hingewiesen. Offshore-Windparks hätten zu einer Verdopplung der Anzahl der Flugbewegungen geführt, so habe z.B. der Emdener Flugplatz hiervon stark profitieren können.⁵⁰

Im Informationsportal Erneuerbare Energien des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) werden sogar Chancen für einen Offshore-Tourismus beschrieben:

„Bereits heute gibt es zahlreiche Kommunen und Reiseveranstalter, die in der Offshore-Windenergie eine Chance für den Tourismus an der deutschen Küste sehen. In der Praxis zeigt sich, dass die Besichtigung von Offshore-Windparks bzw. Baustellen zunehmend als Ausflugsziel für Touristentouren an Beliebtheit gewinnt.“⁵¹

Zudem werden finanzielle Vorteile generiert. Nach Medienangaben stiegen im ersten Halbjahr 2019 die Gewerbesteuereinnahmen für das Land Mecklenburg-Vorpommern um acht Mio. Euro durch die Zahlungen der Betreiber der Offshore-Windanlagen.⁵² Auch die Landesregierung Schleswig-Holsteins weist auf die positiven Effekte für die Region hin, dass neben Arbeitsplätzen und Einnahmen durch die Gewerbesteuer auch Pacht für gemeindeeigenen Grund eingenommen werden konnte.⁵³

Zur Höhe der Hafeneinnahmen einzelner Häfen aus der Erbringung von Dienstleistungen für Offshore-Windparks errichtende und betreibende Unternehmen an den Gesamteinnahmen der Häfen konnten keine validen Daten ermittelt werden.

-
- 49 WERTSCHÖPFUNG DER OFFSHORE-BRANCHE: Strom von See ersetzt Kernkraftwerke. 1. September 2017 <https://www.shz.de/lokales/husumer-nachrichten/strom-von-see-ersetzt-kernkraftwerke-id17712056.html>
- 50 UNICONSULT Universal Transport Consulting GmbH/ MKmetric GmbH (2012). Gutachterliche Vorarbeit zur Erstellung eines Norddeutschen Luftverkehrskonzeptes im Auftrag der Länder Freie Hansestadt Bremen, Freie und Hansestadt Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein. Schlussbericht. Punkt 5.5. Potenziale für küstennahe Flugplätze durch die Offshore-Windenergie. S. 216.
- 51 https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Technologien/Windenergie-auf-See/Wirtschaftliche_Aspekte/Tourismus/tourismus.html
- 52 Ludmann, Stefan (2019). Windkraft bringt dem Land Extra-Millionen. Stand: 15.08.2019 05:57. NDR 1 Radio MV Uhr - NDR 1 Radio MV. <https://www.ndr.de/nachrichten/mecklenburg-vorpommern/Windkraft-bringt-dem-Land-Extra-Millionen-,windpark584.html>
- 53 Die Landesregierung weist jedoch ebenfalls darauf hin, dass Erhebungen zur Höhe der erzielten Gewerbesteuereinnahmen von ihr nicht erstellt würden. Finanzpolitische Wirkung der Windkraft auf die Gemeindehaushalte. <http://www.landtag.ltsh.de/infothek/wahl19/drucks/01400/drucksache-19-01455.pdf>

Dass sich der Ausbau der Infrastruktur an Land für die Versorgung von Offshore-Windkraftparks rechnet und vorgelagerte Offshore-Windkraftparks unter bestimmten Bedingungen sowohl wirtschaftliche und finanzielle Vorteile auch für kleine und mittlere Häfen bieten, wird in mehreren Gutachten beschrieben.⁵⁴

Zum exakten monetären Umfang der Vorteile der einzelnen Hafenstädte durch Offshore-Windparks konnten keine Daten ermittelt werden.

Der Bundesverband der Windparkbetreiber Offshore e.V. (BWO) sprach sich Anfang 2020 dafür aus, die erhöhten Ausbauvolumina schnell umzusetzen und die langfristige Ausbauplanung auf den Weg zu bringen.⁵⁵ Besonders die Küstenländer setzen sich auch für die Anhebung der Ausbauziele für die Offshore-Windenergie ein.⁵⁶

-
- 54 Hohmeyer, Olav (2003). Gutachten über Regionalökonomische Auswirkungen des Ausbaus einer Offshore Struktur des Husumer Hafens. Internationales Institut für Management, Universität Flensburg, Mai 2003. Zusammenfassung der Ergebnisse des Gutachtens. https://www.windcomm.de/Downloads/Archiv_bis_2007/oekon_auswirkungen_offshore_de.pdf; Auch in einem weiteren Gutachten aus dem Jahr 2006 „Regionalökonomische Auswirkungen des Offshore Ausbaus der Windenergie in der deutschen Nordsee auf die Region Westküste“ kommt Hohmeyer u.a. zu dem Ergebnis, dass der Ausbau der Windenergie in der deutschen Nordsee „per Saldo zu erstaunlich hohen positiven Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekten in der Region Westküste“ führe. <https://docplayer.org/14950698-Regionaloekonomische-auswirkungen-des-offshore-ausbaus-der-windenergie-in-der-deutschen-nordsee-auf-die-region-westkueste.html>; Bröcker et al. (2016);
- 55 BWO (2020). 10 Jahre erfolgreicher Offshore-Windausbau in Deutschland – Erhöhte Ausbauvolumina schnell auf den Weg bringen. 23. Januar 2020. <https://www.bwo-offshorewind.de/10-jahre-erfolgreicher-offshore-wind-ausbau-in-deutschland-erhoehte-ausbauvolumina-schnell-auf-den-weg-bringen/>; S. 11. https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/file_1521540566.pdf
- 56 S. 6. https://www.bremische-buergerschaft.de/drs_abo/2019-10-23_Drs-20-105_a5be7.pdf; <https://www.hamburg.de/pressearchiv-fhh/11672868/2018-09-25-bue-aufruf-windenergie/>; <https://www.topagrar.com/energie/news/bremer-erklaerung-der-windkraft-deckel-muss-weg-11540921.html>; https://www.weser-kurier.de/bremen/bremen-wirtschaft_artikel,-2300-jobs-durch-offshorewindkraft-im-land-bremen-arid.1832073.html