

Die Windenergieindustrie in Norddeutschland

Branchenstudie im Rahmen des Projektes „Struktureller Wandel und nachhaltige Modernisierung – Perspektiven der Industriepolitik in Norddeutschland“

April 2014
Matthias Winter
Dr. Angela Wagener

Gefördert von der

Hans **Böckler**
Stiftung 

Fakten für eine faire Arbeitswelt.

Unterstützt von



Hintergrund der Studie

Die vorliegende Studie wurde im Rahmen des Projektes „Struktureller Wandel und nachhaltige Modernisierung – Perspektiven der Industriepolitik in Norddeutschland“ erstellt. Das Projekt sollte einen Forschungs- und Diskussionsbeitrag leisten zur Entwicklung und Umsetzung einer integrierten und abgestimmten Strategie einer an nachhaltiger Modernisierung ausgerichteten Industriepolitik in den fünf norddeutschen Bundesländer Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein. Ein wesentlicher Schwerpunkt war die Erarbeitung von Analysen ausgewählter Industriebranchen in Norddeutschland, hinsichtlich der Fragen von:

- Erhalt und Ausbau von Beschäftigung. Wo liegen Wachstumsbereiche und -chancen? Wo gibt es Herausforderungen bei Arbeitsbedingungen und „Guter Arbeit“?
- Ökologische Modernisierung. Welche Ansatzpunkte gibt es in den Unternehmen? Wo sind Fortschritte sichtbar? Wie kann die Idee einer Berücksichtigung ökologischer Ziele in der Industriepolitik realisiert werden?
- Branchenübergreifende Querschnittsthemen. Welche Bedeutung haben Themen der Verkehrsinfrastruktur, Energieversorgung, Innovation und Qualifizierung, Klima- und Umweltschutz, demografischer Wandel für die Perspektiven der Industrie in Norddeutschland?

Das zweijährige Projekt der Hans-Böckler-Stiftung wurde in enger Kooperation mit dem DGB Nord, IG Metall, IG BCE, NGG und ver.di durchgeführt und im Sommer 2014 abgeschlossen. Begleitet wurde das Projekt durch einen Beirat, in dem Vertreter/innen von Landesministerien der fünf Bundesländer, Unternehmen, Gewerkschaften und Wissenschaft mitgearbeitet haben.

Neben der vorliegenden Studie wurden Branchenanalysen für die Luft- und Raumfahrtindustrie, die Schiffbauindustrie, die Ernährungsindustrie, die Chemie-, Pharma-, Kunststoffindustrie, die Automobilindustrie und die Branche Häfen und Logistik in Norddeutschland erarbeitet. Alle Ergebnisse und Branchenanalysen sind in einem Abschlussbericht des Projektes zusammengefasst.

Für weitere Informationen zum Projekt:

Projektleitung

Wilke, Maack und Partner
Schaarsteinwegsbrücke 2
20459 Hamburg

Telefon: +49(0)40/43 27 87 43

Telefax: +49(0)40/43 27 87 44

Mail: info@wilke-maack.de

Inhalt

1. Windenergieindustrie – Entwicklung und Struktur der Branche	5
2. Onshore-Windenergie.....	8
3. Offshore-Windenergie – aktuelle Entwicklungen	9
4. Die Windenergiebranche in den norddeutschen Ländern.....	10
5. Arbeit und Beschäftigung.....	14
6. Forschung und Entwicklung in den norddeutschen Bundesländern	16
7. Länderprogramme und verbesserte Kooperation	17
8. Industriepolitische Initiativen in Norddeutschland	19
9. Zusammenfassung	21
10. Handlungsfelder einer integrierten nachhaltigen Industriepolitik und Maßnahmen zur Stärkung der Windenergieindustrie in Norddeutschland	22

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Struktur der Strombereitstellung aus Erneuerbaren Energien in Deutschland im Jahr 2013	6
Tabelle 2: Eckdaten der Windenergiebranche in Deutschland 2009 – 2012	7
Tabelle 3: Prognostiziertes kumuliertes Wachstum der Windenergieleistung nach Regionen 2012-2017 (in Gigawatt)	8
Tabelle 4: Status des Windenergieausbaus in Deutschland 2012 (in Megawatt)	8
Tabelle 5: Bruttobeschäftigungsentwicklung 2010-2012 Onshore/Offshore nach Branchensegmenten	10
Tabelle 6: Installierte Leistung aus Windkraftanlagen (in Megawatt und Anzahl der Anlagen) zum 30.06.2013 in den norddeutschen Bundesländern im Vergleich	11
Tabelle 7: Zugebaute Leistung aus Windkraftanlagen (in Megawatt und Anzahl der Anlagen) zum 30.06.2013 in den norddeutschen Bundesländern im Vergleich	11
Tabelle 8: Beschäftigungsentwicklung in der Windenergiebranche 2009 bis 2012	14
Tabelle 9: Aufteilung Beschäftigung nach Onshore/Offshore-Zuordnung 2011	14
Tabelle 10: Ziele der Bundesländer (Stand 2013)	18
Tabelle 11: Stärken-Schwächen-Chancen und Risiken der Windenergieindustrie in Norddeutschland	24

Windenergieindustrie in Norddeutschland

1. Windenergieindustrie – Entwicklung und Struktur der Branche

Die Windenergie-Industrie ist in Deutschland durch Veränderungen der Rahmenbedingungen in eine kritische Phase geraten. Probleme beim Aufbau von Offshore-Windparks, Investitionen in die Netzanbindung und fehlende langfristige Sicherheiten bei der Finanzierung haben dazu geführt, dass in Deutschland Investitionspläne für Windenergie-Anlagen zurückgezogen oder verschoben wurden. In der Konsequenz haben seit Sommer 2013 die Nachrichten von Insolvenzen und Ankündigungen von Kapazitäts- und Personalrückbau großer Betriebe¹ deutlich zugenommen. Aufgrund der nicht erfüllten Ausbauziele der Bundesregierung bei der Offshore-Windenergie haben viele Unternehmen ihre Wachstumserwartungen angepasst. Für die fünf norddeutschen Bundesländer ist dies eine bedrohliche Entwicklung, denn die industrielle Fertigung von Anlagen zur Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Energieträgern hat in den letzten Jahren an Bedeutung für die Region weiter zugenommen. Die Branchenanalyse will die Entwicklung der industriellen Fertigung von Anlagen und Komponenten für die Windenergie in Norddeutschland darstellen.²

Dabei werden im Folgenden die Entwicklungen in der Onshore- und Offshore-Windenergieindustrie getrennt voneinander betrachtet, da sich die Marktbedingungen und industriellen Strukturen in den beiden Bereichen in wesentlichen Punkten unterscheiden. Während die Onshore-Windenergieindustrie inzwischen eine (auch technologisch) weitgehend etablierte Branche ist, sind in der Offshore-Windenergieindustrie sowohl Technologie als auch Service, Wartung und Logistik nach wie vor in der Pionierphase.

Statistisch ist diese Trennung allerdings nur teilweise möglich, da die Klassifikation des Statistischen Bundesamtes nicht einmal die Windenergiebranche insgesamt als eigene Branche erfasst. Daher wird für die Darstellung der Branchenentwicklung nachfolgend vor allem auf Zahlen von Branchenverbänden zurückgegriffen.

In Veröffentlichungen von Branchenorganisationen (Bundesverbandes WindEnergie BWE und VDMA) werden als „Windenergiebranche“ die Hersteller von Windenergieanlagen, von Komponenten für diese Anlagen und die Dienstleister für den Betrieb und Service der Anlagen zusammengefasst. Dabei erwirtschaften die Hersteller von Windkraftanlagen und Anlagenkomponenten rund zwei Drittel des Branchenumsatzes. Der zweitgrößte Teilbereich der Branche ist die Projektplanung und -entwicklung, vor Transport und Montage sowie Netzanbindung und Betrieb. Wachsende Bedeutung hat die Instandhaltung und Wartung der Anlagen.³

Zulieferer der Windanlagenbauer sind Unternehmen der Maschinenbauindustrie, der Elektroindustrie, der Bauindustrie sowie der Chemischen Industrie. Eine besondere Rolle spielt in der Offshore-Windenergieindustrie der maritime Sektor mit seinen infrastrukturellen Dienstleistungen

¹ Zum Beispiel SIAG Insolvenz 2012; Unternehmensgruppe BARD stellt Ende 2013 den Betrieb ein; Ankündigungen von Kapazitätsproblemen bei PowerBlades, SGL Rotec, Weserwind 2013.

² Schon an anderer Stelle wurde die Problematik der Branchendefinition diskutiert: Ludwig/ Seidel/ Tholen (2012): Offshore-Windenergie: Perspektiven für den deutschen Schiffbau. Edition HBS, S. 19 ff. Die Autor/innen schließen sich hier der Auffassung an, dass die industrielle Fertigung von Windenergieanlagen weniger eine Endfertigungs-, sondern eher eine Komponentenfertigungsstruktur aufweist.

³ PriceWaterhouseCoopers und WindenergieAgentur (2012): Volle Kraft aus Hochseewind.

und der Zulieferung der erforderlichen Schiffstechnik für Transport- und Versorgungszwecke. Auch eine genaue statistische Abgrenzung der Zulieferindustrie ist allerdings schwierig.

In Deutschland hat die Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen seit Beginn der 1990er Jahre kontinuierlich zugenommen. Die energiepolitischen Rahmenbedingungen hierfür wurden von der Bundespolitik geschaffen. Wichtige Teilschritte waren die Verabschiedung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) und der Beschluss zum Ausstieg aus der Atomenergie. Ein weiterer Impuls war das 2007 von der Bundesregierung beschlossene „Integrierte Energie- und Klimaschutzprogramm“, das bis 2020 einen Stromanteil aus erneuerbaren Energiequellen von mindestens 30 % vorsieht. Das Klimaschutzprogramm wurde von allen norddeutschen Landesregierungen durch eigene Grundsatzpapiere und Maßnahmen untersetzt.⁴ Vor diesem energiepolitischen Hintergrund hat sich eine dynamische Entwicklung der Erzeugung und des Verbrauchs Erneuerbarer Energien vollzogen: 2013 kamen 12,3 Prozent des gesamten deutschen Endenergieverbrauchs⁵ und 25,4 Prozent des Bruttostromverbrauchs aus erneuerbaren Energien, 2008 waren es noch 9 Prozent bzw. 15 Prozent gewesen.⁶ Mehr als ein Drittel des Stroms aus Erneuerbaren Energien wird inzwischen durch (Onshore-)Wind erzeugt (Tabelle 1).

Tabelle 1: Struktur der Strombereitstellung aus Erneuerbaren Energien in Deutschland im Jahr 2013

(vorläufige Schätzung, Stand 28.02.2014)	
Onshore- Windenergie	34,4%
Offshore-Windenergie	0,6%
Photovoltaik	19,7%
Biogene Festbrennstoffe, Biogas	26,4%
Wasserkraft	13,9%
Andere	4,9%

Quelle: BMWi (2014): Erneuerbare Energien im Jahr 2013 – Erste vorläufige Daten (Stand 28.02.2014). BMWi, Arbeitsgruppe Erneuerbare-Energien-Statistik, S.3.

Nach Schätzungen des BMU betragen die Investitionen in den Bau von Windkraftanlagen 2013 in Deutschland rund 7,0 Milliarden Euro (gegenüber 3,9 Milliarden Euro 2012) und der Umsatz mit Anlagen und Komponenten der Windenergie erreichte 2012 10,8 Milliarden Euro.⁷ Zwei Drittel der Branchenumsätze wurden in den letzten Jahren im Exportgeschäft erwirtschaftet.⁸

2012 gab es in Deutschland 31.425 Unternehmen im Bereich der Erneuerbaren Energien.⁹ In den fünf norddeutschen Ländern waren davon 8.607 Unternehmen registriert. Zwischen 2004 und 2012 ist die

⁴ Vgl. z.B. Landesregierung Schleswig-Holstein (2011): Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept für Schleswig-Holstein; Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern (2009): Energieland 2020, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2012): Das Energiekonzept des Landes Niedersachsen.

⁵ Als Endenergieverbrauch wird die Verwendung von Energieträgern in den einzelnen Verbraucherguppen ausgewiesen, soweit sie unmittelbar der Erzeugung von Nutzenergie dienen.

⁶ BMWi (2014): Erneuerbare Energien im Jahr 2013 – Erste vorläufige Daten (Stand 28.02.2014). BMWi, Arbeitsgruppe Erneuerbare-Energien-Statistik, S.3.

⁷ Vgl. O’Sullivan et al. (2013): Bruttobeschäftigung durch Erneuerbare Energien in Deutschland im Jahr 2012 – Eine erste Abschätzung. Forschungsvorhaben des BMU, Stand 20.03.2013.

⁸ Davon abweichend sind die Angaben des Bundesverbandes für Windenergie (BWE), wonach die Hersteller mit der Produktion von Windenergieanlagen in Deutschland 2011 etwa 5,96 Milliarden Euro Umsatz erzielten und VDMA Power Systems für 2012 ein Umsatzwachstum auf 6,5 Milliarden Euro angibt. Interview mit J. Schiel am 14.06.2013, Referent Windenergie bei VDMA Power Systems. Abschätzung, Stand: 20. März 2013 (2013), S. 5. Vgl. O’Sullivan et al (2013): Bruttobeschäftigung durch Erneuerbare Energien in Deutschland im Jahr 2012 – Eine erste Abschätzung.

⁹ Vgl. Agentur für Erneuerbare Energien (2013): Bundesländer in der Übersicht. Anzahl der Unternehmen, Webseite.

Anzahl der Beschäftigten in der Windenergiebranche von 63.900 auf 118.000 Beschäftigte stark gewachsen.¹⁰ Der hohe Exportanteil der Branche wird vor allem im Onshore-Bereich erzielt.

Tabelle 2: Eckdaten der Windenergiebranche in Deutschland 2009 – 2012

	2009	2010	2011	2012	2009-2012 Veränderung in %
Beschäftigte Erneuerbare gesamt	333.000	359.900	372.000	368.400	10,6%
<i>Anteil Beschäftigte Wind</i>	<i>30,7%</i>	<i>26,7%</i>	<i>27,2%</i>	<i>32,0%</i>	<i>1,4%</i>
Beschäftigte Wind	102.100	96.100	101.080	118.000	15,6%
Umsatz in Mrd. Euro	5,25	4,97	5,96	6,5	23,8%
Exportanteil Umsatz in %	70%	66%	66%	66%	-4,0%

Quellen: BWE (2013): Deutsche Windindustrie – Märkte erholen sich Pressemitteilung 27.07.2011; BWE (2012): Windindustrie in Deutschland; Umsatz 2012 Schätzung VDMA PS sowie O’Sullivan et al. jeweils März 2011, 2012, 2013, immer S. 7: Tabelle Beschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland. Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien Statistik: Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien.

Weltweite Marktentwicklungen

Geht man von der installierten Leistung aus, war 2012 in China mehr als ein Viertel der weltweit installierten Leistung aus Windenergie vorhanden, gefolgt von den Vereinigten Staaten, Deutschland und Spanien. Die Vereinigten Staaten, Großbritannien und Deutschland wiesen dabei für 2012 die prozentual höchsten Zuwächse aus. Berücksichtigt man allerdings das Leistungs-/Einwohner-Verhältnis, zeigt sich, dass die europäischen Länder und Nordamerika gegenüber den asiatischen Ländern Indien und China – trotz deren Zuwächse – einen wesentlich höheren Anteil ihres Energiebedarfs aus Windenergie decken.¹¹

Nach Brancheneinschätzungen liegen die größten Marktpotenziale heute in den asiatischen Ländern. Für Unternehmen gibt es am Weltmarkt Chancen in Entwicklung, Fertigung und im Betrieb der Anlagen, auch wenn die nationalen Ausbaupläne in vielen Ländern derzeit von Restrukturierungen und Kapazitätsanpassungen geprägt sind.¹² Ursachen der Restrukturierungsprozesse sind:

- Nationale Förderprogramme, die das teilweise extrem schnelle Wachstum der letzten Jahre in der Industrie angeschoben haben, sind verringert worden oder ausgelaufen. Der Markteintritt der asiatischen Hersteller hat den Wettbewerb und Preisdruck in der Branche verschärft. Dieser erhöhte Preisdruck führt vor allem in Forschungs- und Entwicklungsintensiven Segmenten wie dem Offshore-Anlagenbau zu abnehmenden Projekterträgen.
- Für Offshore-Windanlagen ist ein beträchtlicher Investitionsaufwand erforderlich, der steigt, wenn diese – wie etwa in Deutschland – weit von der Küste entfernt installiert werden müssen.

¹⁰ Nach einem krisenbedingten Einschnitt im Jahr 2010 konnte das Niveau von 2009 in 2011 annähernd wieder erreicht und 2012 übertroffen werden.

¹¹ Nach eigenen Berechnungen beträgt zum Beispiel die installierte Kapazität Windenergie je Einwohner in China 46,1 Megawatt, in Indien 13 Megawatt, in den USA demgegenüber aber 148,4 Megawatt, in Deutschland 352,4 Megawatt und in Spanien gar 471,2 Megawatt.

¹² Vgl. Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES (2013): Windenergie Report Deutschland 2012, S. 17.

- Zudem verschieben sich die regionalen Märkte. Nach einem schnelle Wachstum der Windenergieleistung in den EU-Mitgliedstaaten auf mehr als 106 Gigawatt¹³, wird in den kommenden Jahrzehnten ein Zuwachs vor allem in Asien erwartet.

Tabelle 3: Prognostiziertes kumuliertes Wachstum der Windenergieleistung nach Regionen 2012-2017 (in Gigawatt)

	2012		2017		Wachstum in %
	GW	Anteile in %	GW	Anteile in %	
Asien	97,6	36%	209,7	42%	115%
Europa	109,6	40%	172,8	34%	58%
Nord-Amerika	67,6	25%	120,1	24%	78%
Gesamtleistung	274,8		502,6		83%

Quelle: Global Wind Energy Council (2013): Annual Market Update 2012; eigene Berechnungen. Die für Europa ausgewiesenen Daten in der Tabelle beziehen sich auf Gesamteuropa, nicht nur auf die EU-Mitgliedstaaten wie im Text.

2. Onshore-Windenergie

Zurzeit sind ca. 98 Prozent der weltweit installierten Leistung aus Windenergieerzeugung Onshore installiert und auch die Wachstumsprognosen der Industrie gehen von einem weiteren Wachstum im Onshore-Bereich aus. In Deutschland werden vor allem Onshore-Anlagen für den Export entwickelt und gebaut. Diese grundsätzlich positive Markteinschätzung gilt auch für Deutschland. In den nördlichen Bundesländern werden hohe Zubauzahlen berichtet bzw. bestehende Windenergie-Anlagen erneuert (Repowering). Repowering ist besonders in Niedersachsen und Schleswig-Holstein von Bedeutung, wo die Windkraftnutzung sehr früh begann.¹⁴

Tabelle 4: Status des Windenergieausbaus in Deutschland 2012 (in Megawatt)

Ausbau Windenergieanlagen	Zubau 2012		Gesamt 31.12.2012	
	Leistung (MW)	Anlagen	Leistung (MW)	Anlagen
Insgesamt	2.415,2	998	31.307,6	23.030
Repowering*	431,6	161	1.442,5	626
Offshore-Windenergie (erste Einspeisung)	80,0	16	280,3	68
Abbau*	178,6	252	626,8	998

Quelle: Vgl. Deutsche WindGuard (2013): Status des Windenergieausbaus in Deutschland Jahr 2012, S. 1.* Bei den Werten zu Repowering und Abbau handelt es sich nicht um verbindliche Werte, da kein zentrales Anlagenregister verfügbar ist. Es werden Tendenzwerte angegeben; eigene Bearbeitung.

Begünstigend für den Inlandsabsatz wirkt sich außerdem aus, dass in mehreren Bundesländern die Verfahren zur Errichtung von Windenergieanlagen vereinfacht wurden und der Anteil der Flächen erhöht wurde, die hierfür zur Verfügung gestellt werden. Gedämpft haben sich die Erwartungen durch die im Koalitionsvertrag¹⁵ der Bundesregierung festgelegte Senkung der Fördersätze für Onshore-Windanlagen.

¹³ Vgl. Global Wind Energy Council (2013): Global Wind Report. Annual Market Update 2012 und Global Wind Energy Council (2012): Global Wind Report. Annual Market Update 2010.

¹⁴ Vgl. Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) (2013): Windenergie Report Deutschland 2012, S. 84ff.

¹⁵ Deutschlands Zukunft gestalten. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD. 18. Legislaturperiode; Version vom 27.11.2013, S. 54 – Ausbau der erneuerbaren Energien, Reform des Fördersystems.

3. Offshore-Windenergie – aktuelle Entwicklungen

Große Hoffnungen der Industrie lagen in den letzten Jahren in der schnellen Entwicklung der Offshore-Windenergie, da deren Ausbau einen wichtigen Beitrag zur Erfüllung der Ziele der Energiewende leisten sollte. Inzwischen geht man aber davon aus, dass anstelle der bis 2020 geplanten und angeschlossenen Anlagen mit einer Leistung von 10 Gigawatt allenfalls 6-8 Gigawatt im Planungszeitraum technisch und wirtschaftlich erreichbar sind.¹⁶ Der Koalitionsvertrag der Bundesregierung legt dementsprechend reduzierte Ausbauziele von 6,5 Gigawatt bis 2020 und 15 Gigawatt bis 2030 zu Grunde.

Die Gründe für den verzögerten Ausbau der Offshore-Windenergie haben sich im Laufe der Zeit verändert: zunächst waren es vor allem technische Probleme der Anlagen und die technischen und finanziellen Probleme der Netzanbindung. Inzwischen geht es wegen unsicher scheinender politischer Rahmenbedingungen vor allem um die langfristige Finanzierungssicherheit der sehr kapitalintensiven Großanlagen. Hauptprobleme sind die durch die umgebungs- und lagebedingten technischen Anforderungen hohen finanziellen Vorleistungen und die Erschließung der erforderlichen Mittel durch Investoren.¹⁷ Im Jahr 2013 wurde die „Verunsicherung“ in der Branche etwa durch Diskussionen um die „Strompreisbremse“ und reduzierte Einspeisevergütungen verstärkt. Aufgrund der geringen Planbarkeit der Renditen setzte ein Stopp von Investitionen ein bzw. wurde der Bau von Windparks vielfach auf Eis gelegt. Für die Branche der Windenergieindustrie zeigt sich diese Krise aktuell in Auftragslöchern, die auch weit in das Jahr 2014 hinein Auswirkungen haben. Vor allem für die norddeutsche Offshore-Windenergieindustrie führt dies zu Problemen, die die Beschäftigten in der Branche zu spüren bekommen. Alleine in Bremerhaven wurden 2013 in der Offshore-Branche rund 1.200 Leiharbeiter/innen nicht weiter beschäftigt.¹⁸ Branchenvertreter/innen kritisieren die geplanten Ausbaugrenzen von 6,5 GW für die Offshore-Windenergie. Eine solche Deckelung bremse die Dynamik einer neu entstehenden Branche und gefährde auch zukünftig die Auslastung einmal aufgebauter industrieller Strukturen.

Die Bundesregierung wird im Rahmen der Novellierung des Erneuerbaren Energien Gesetzes mit der Verlängerung des sogenannten „Stauchungsmodells“ bis Ende 2019 reagieren, um hohe Anfangsvergütungen für Offshore-Anlagen zwei Jahre länger als für Onshore-Anlagen zu gewährleisten. Im sogenannten „Wilhelmsburger Appell zur Energiewende“ haben sich die zuständigen Minister aus Hamburg, Bremen, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern sowie die norddeutschen Gewerkschaften ver.di, IG Metall und IG BCE im Herbst 2013 u.a. für eine solche Fortführung des Stauchungsmodells für die Offshore-Industrie ausgesprochen.

Unzweifelhaft stellen die deutschen Offshore-Gebiete auch hohe Anforderungen an Technik, Wartung und Service, da die Offshore-Windparks in der deutschen Nordsee wegen des Schutzstatus des Wattenmeers nicht küstennah installiert werden (d.h. überwiegend in mehr als 10 km Küstenentfernung). Hier wird beim Bau und Anschluss Neuland von vielen hochspezialisierten

¹⁶ Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2013b): Dokumentation Nr. 598. Achte Nationale Maritime Konferenz, 8. und 9. April 2013, Kiel, S. 74: „[...] - die Branche rechnet nur noch mit 6 bis 8 GW – [...]“, und: Windparks: Regierung verfehlt offshore Ziele klar. Vgl. Spiegel online (2013): Windparks: Regierung verfehlt Offshore-Ziele klar, Webseite.

¹⁷ Nach Angaben der Studie der Roland Berger Strategy Consultants (2013): Offshore Wind toward 2020 - On the Pathway to Cost Competitiveness werden 70 Prozent der weltweiten Offshore-Windparks von großen Energieversorgern direkt finanziert. Nur selten sind strategische Investoren (19%) oder Finanzinvestoren (11%) in Offshore-Projekten involviert. Energieversorger binden aber zunehmend Finanzinstitutionen wie Banken und Versicherungen, aber auch Stadtwerke als Minderheitsinvestoren in ihre Offshore-Projekte ein“ zit. nach Webseite na-presseportal (2013): Offshore-Windenergie ist eine tragende Säule der Energiewende, Webseite.

¹⁸ Vgl. Salot, Marion (2014): Offshore-Windenergie: Fachkräfte in der Region halten – Beitrag der Arbeitnehmerkammer zur aktuellen Situation. Arbeitnehmerkammer Bremen.

Firmen beschritten. Eine Dienstleistungsbranche, die Service, Wartung und Betrieb bis zu den Notfallkonzepten übernimmt, ist gerade erst in der Entwicklung begriffen. Laut Branchenvertreter/innen ist derzeit die größte Herausforderung für die Branche, trotz Auftragsflauten die bestehenden Arbeitsplätze und die gewachsenen Strukturen zu erhalten.

Installierte Offshore-Leistung

In Deutschland wurden 2009 erstmals 12 Windenergieanlagen der 5 Megawatt-Klasse im Offshore-Testfeld alpha ventus in der Nordsee 45 km vor der Küste in 40 m tiefem Wasser errichtet. Die Investitionskosten lagen bei 250 Mio. Euro.¹⁹

Im Jahr 2013 wurden in Deutschland 48 neue Offshore-Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 240 MW installiert und ans Netz angeschlossen. Damit wurde 2013 deutlich mehr Leistung installiert als im Jahr 2012 (80 MW). Insgesamt sind mit Stand September 2013 in der Nordsee 94 Offshore-Windkraftanlagen mit 469,5 Megawatt und in der Ostsee 22 Anlagen mit 50,8 Megawatt – also eine installierte Offshore-Gesamtleistung von nunmehr 520,3 Megawatt aus 116 Anlagen in Deutschland - in Betrieb.²⁰

Der schwierigen Situation der Branche im Jahr 2013 ging in den Jahren davor ein weitgehend kontinuierlicher Beschäftigungsaufbau voran. Der schrittweise Offshore-Ausbau wirkte trotz der Verzögerungen positiv auf die Bruttobeschäftigungszahlen: im direkten industriellen Bereich stieg die Beschäftigung 2012 aufgrund der Investitionen im Offshore-Segment; dagegen blieb die Beschäftigungssituation im Bereich „Wartung & Betrieb“ auf eher niedrigem Niveau stabil, da die im Bau befindlichen Anlagen zu einem großen Teil erst Ende 2013 und 2014 ans Netz gehen. Erstmalig war der nominale Zuwachs der Bruttobeschäftigung 2012 im Offshore-Segment höher als im Onshore-Segment.²¹

Tabelle 5: Bruttobeschäftigungsentwicklung 2010-2012 Onshore/Offshore nach Branchensegmenten

Beschäftigte	2011			2012					
	Industrie inkl. Export*	Wartung & Betrieb	gesamt	Industrie inkl. Export*	in % z. Vj.	Wartung & Betrieb	in % z. Vj.	gesamt	in % z. Vj.
Onshore	74.700	17.800	92.500	81.300	8,8%	18.600	4,5%	99.900	8,0%
Offshore	7.900	700	8.600	17.300	119,0%	700	0,0%	18.000	109,3%
gesamt	82.600	18.500	101.100	98.600	19,4%	19.300	4,3%	117.900	16,6%

Quelle: O'Sullivan, M., Edler u.a. Bruttobeschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland im Jahr 2010, 2011, 2012; vgl. Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien Statistik: Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien; eigene Bearbeitung.

4. Die Windenergiebranche in den norddeutschen Ländern

Die norddeutschen Länder haben jeweils eigene Länderprogramme zur Umsetzung der Energiewende beschlossen und darin auch Ziele zur verstärkten Nutzung Erneuerbarer Energien formuliert. Insbesondere durch die Nutzung von Windkraft sollen die Anteile der norddeutschen Länder an der bundesdeutschen Stromversorgung mit Erneuerbaren Energien erheblich ansteigen. Dieser angestrebte Ausbau bietet Chancen für die deutsche Industrie, da über zwei Drittel der in Deutschland errichteten Anlagen aus inländischer Produktion stammen (2012).

¹⁹ Vgl. dazu The European Wind Energy Association (EWEA) (2013): European offshore wind industry -key trends and statistics 1st half 2013.

²⁰ Vgl. Deutsche WindGuard (2014): Status des Offshore-Windenergie 2013.

²¹ Die Berechnung der Bruttobeschäftigung sagt nichts über die Qualität der Beschäftigung aus, da sie lediglich die getätigte Investition (Input) in zur Umsetzung notwendige Arbeit (output) umrechnet. Es ist davon auszugehen, dass ein großer Anteil der errechneten Beschäftigung Leiharbeit und Werkvertragstätigkeiten enthält. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die Zahl der Beschäftigten im Jahr 2013 zurückgegangen ist.

Tabelle 6: Installierte Leistung aus Windkraftanlagen (in Megawatt und Anzahl der Anlagen) zum 30.06.2013 in den norddeutschen Bundesländern im Vergleich

Region	Kumulierte Leistung			Kumulierte Anzahl		
	in Megawatt	Anteil in % D	Anteil in % ND	Anlagen	Anteil in % D	Anteil in % ND
Bremen	149,1	0,5%	1,1%	77	0,3%	0,8%
Hamburg	52,8	0,2%	0,4%	58	0,2%	0,6%
Mecklenburg-Vorpommern	2.067,0	6,4%	14,9%	1.541	6,6%	15,0%
Niedersachsen	7.512,4	23,2%	54,2%	5.528	23,6%	54,0%
Schleswig-Holstein	3.700,1	11,4%	26,7%	2.947	12,6%	28,8%
Nordsee	334,5	1,0%	2,4%	67	0,3%	0,7%
Ostsee	50,8	0,2%	0,4%	22	0,1%	0,2%
Norddeutschland	13.866,7	42,8%	100,0%	10.240	43,8%	100,0%
Deutschland	32.421,7	100,0%		23.401	100,0%	

Quelle: Deutsche WindGuard (2013): Status des Windenergieausbaus in Deutschland Jahr 2012., S.7; eigene Darstellung und Berechnung. Die Offshore-Leistung ist in der Originaltabelle nicht bundeslandspezifisch zugeordnet, sondern gesondert aufgeführt.

Seit dem Jahr 2006 liegt der Anteil des Nordens an der bundesweit erzeugten Leistung aus Windenergieanlagen relativ konstant zwischen 42 und 44 Prozent. Davon entfallen zum 30.06.2013 auf Niedersachsen 54,2 Prozent, auf Schleswig-Holstein 26,7 Prozent und auf Mecklenburg-Vorpommern rund 14,9 Prozent der Gesamtleistung. Der Offshore-Anteil an der installierten Leistung mit zusammen 1,2 Prozent der Gesamtleistung noch sehr gering. Vergleicht man den Zubau in den Regionen, so wurde auch im Jahr 2013 in den nördlichen Bundesländern die meiste Leistung zugebaut. Gemeinsam stellen die nördlichen Bundesländer nun über 48 Prozent der neu installierten Leistung.

Tabelle 7: Zugebaute Leistung aus Windkraftanlagen (in Megawatt und Anzahl der Anlagen) zum 30.06.2013 in den norddeutschen Bundesländern im Vergleich

Region	Zugebaute Leistung			Zugebaute Anzahl		
	in Megawatt	Anteil in % D	Anteil in % ND	Anlagen	Anteil in % D	Anteil in % ND
Bremen	0,0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%
Hamburg	0,0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%
Mecklenburg-Vorpommern	117,9	10,3%	21,4%	37	8,7%	20,3%
Niedersachsen	186,8	16,3%	33,9%	72	16,9%	39,6%
Schleswig-Holstein	141,3	12,4%	25,6%	52	12,2%	28,6%
Nordsee	105,0	9,2%	19,1%	21	4,9%	11,5%
Ostsee	0,0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%
Norddeutschland (ND)	550,9	48,2%	100,0%	182	42,6%	100,0%
Deutschland (D)	1.143,1	100,0%		427	100,0%	

Quelle: Ebenda, S. 6; eigene Darstellung und Berechnung. Die Offshore-Leistung ist in der Originaltabelle nicht bundeslandspezifisch zugeordnet, sondern gesondert aufgeführt.

Hamburg

Die Windenergiebranche ist für Hamburg der wichtigste Bereich der Erneuerbaren Energien.²² Hamburg ist zum Unternehmenssitz einer ganzen Reihe von Unternehmen in der Windenergie-Industrie geworden, die einen Großteil der Wertschöpfungskette abdecken. Es dominiert der Planungs- und Dienstleistungsbereich mit Funktionen wie Planung, Verwaltung, Vertrieb, Forschung und Entwicklung. Großunternehmen, die Hamburg als Standort für die Bündelung ihrer Offshore-Windenergieaktivitäten gewählt haben, sind die Energieversorger EnBW und Vattenfall. Hinzu kommen Niederlassungen der Windenergie-Anlagenhersteller wie General Electrics, Senvion (bis Ende 2013: Suzlon Repower Systems), Nordex, Siemens, Vestas, Areva, Gamesa oder Powerwind, die haben ihre Zentralen bzw. Vertriebseinheiten in Hamburg haben. Die Stadt fördert und unterstützt die Ansiedlung dieser Unternehmen. Die Produktionsstandorte der Unternehmen befinden sich überwiegend an anderen Standorten. Die Zahl der Beschäftigten im Offshore-Bereich wird auf 1.800 geschätzt.

Niedersachsen

Aktuell sind bereits mehr als 2.000 Beschäftigte in der Offshore-Windindustrie in Niedersachsen beschäftigt.²³ Vor allem in der Küstenregion befinden sich Zulieferer von Türmen, Fundamenten und Rotorblättern sowie Projektentwickler und Planungsbüros. Standorte sind u.a. Cuxhaven und Emden. In Cuxhaven werden vor allem Gründungsstrukturen und weitere Stahl-Komponenten für Offshore-Windenergieanlagen hergestellt. Hier ist Ambau einer der großen Anbieter von Stahltürmen und Stahlfundamenten. Weitere Ansiedlungen sind geplant, sind aber aufgrund der unsicheren Entwicklung noch nicht realisiert worden. Der Fundamenthersteller STRABAG Offshore Wind GmbH beispielsweise hat sein Projekt in Cuxhaven mittlerweile beendet. Die BARD-Gruppe in Emden mit ursprünglich ca. 700 Beschäftigten und das BARD-Tochterunternehmen Cuxhaven Steel Construction GmbH (CSC) mussten mittlerweile den Betrieb einstellen.²⁴ Offshore-Wartung, -Service und -Logistik u.a. für den Windpark BARD Offshore 1 werden jetzt vom Unternehmen Offshore Wind Solution (OWS) getätigt, das rund 300 Beschäftigte von der BARD Gruppe übernommen hat. Am Standort Emden erweitert außerdem AREVA Wind seinen Offshore-Service-Stützpunkt.

In Nordenham baut die Steelwind Nordenham GmbH gerade ihre Fertigung von Offshore-Fundamenten auf. Auch die Investition der Hantong-Gruppe in einen weiteren Ausbau der Jade Werke GmbH zum Montagestandort für Offshore-Gründungselemente wurde vorläufig eingefroren. In Emden arbeiten die DSD Nordseewerke – hervorgegangen aus der Insolvenz der SIAG Nordseewerke nur noch mit einem Drittel ihrer ursprünglichen Belegschaft (240 von 750 Beschäftigten in 2012). Ein Teil der Belegschaft befand sich im Herbst 2013 in Kurzarbeit. Ab Dezember 2013 soll mit dem Bau einer Unterkonstruktion für eine große Offshore-Umspannplattform begonnen werden. Die Auslastung durch diesen Auftrag reicht allerdings nur bis Mitte 2014.²⁵

²² Die Stadt wird beispielsweise ab dem Jahr 2014 Austragungsort der neuen internationalen Fachmesse Hamburg WindEnergy.

²³ Vgl. PriceWaterhouseCoopers und WindenergieAgentur (2012): Volle Kraft aus Hochseewind, S. 27.

²⁴ Vgl. Nordsee-Zeitung (2013): Bei CSC ist heute Schicht. Artikel von Inga Hansen vom 30.04.2013.

²⁵ Vgl. NWZ online (2013): Nordseewerke hoffen auf neuen Schwung. Artikel von Hans-Christian Wöste vom 18.10.2013.

Schleswig-Holstein

Schleswig-Holstein hat mit dem Zugang zu Nord- und Ostsee sehr gute Voraussetzungen von der schnellen Entwicklung der Offshore-Windenergieindustrie zu profitieren. Dies betrifft die Hafenstandorte, die Werften und die Zulieferunternehmen für den Schiffbau. Bis Ende 2011 waren im Offshore-Segment in Schleswig-Holstein rund 400 Mitarbeiter/innen beschäftigt, die einen Umsatz von rund 140 Millionen Euro erzielten. Geplant ist, dass bis 2014 vor der schleswig-holsteinischen Küste sieben Windparks entstehen. Hieraus wird ein deutlicher Impuls im Bereich Wartung und Service erwartet. Die Netzanbindung der Siemens-Windparks BorWin2 und HelWin1 hat sich jedoch 2013 weiter verzögert.²⁶ In Brunsbüttel soll bis 2018 ein Offshore-Hafen entstehen, von dem aus Großkomponenten in die Nordsee verladen werden können.

Bremen - Bremerhaven

Im Land Bremen gibt es eine ganze Reihe von Niederlassungen von Windanlagenherstellern und Betreibern. Vom Profil der Unternehmen her ist die Stadt Bremen mit einem Fokus auf Projektierung, Betrieb, Service, Wartung und Instandhaltung vorrangig ein Dienstleistungsstandort. Im benachbarten Bremerhaven konzentrieren sich Betriebe für die Produktion und die Zusammenführung aller Komponenten vornehmlich für Offshore- Windkraftanlagen. Der Hafen soll zu einem der zentralen Standorte für die Offshore-Windbranche ausgebaut werden. Ein wichtiger Schritt dazu ist der Ausbau des Offshore-Verladehafens, der bis 2015 abgeschlossen sein soll. Da eine private Finanzierung nicht umsetzbar war, will das Land Bremen den Ausbau zunächst aus eigenen Mitteln finanzieren.

In Bremerhaven werden Teile des Industriegebiets Luneort von den Unternehmen PowerBlades, AREVA Wind und Senvion (bis Ende 2013: REpower) genutzt. RWE Innogy hat einen Teil des Containerterminals I gepachtet. In den kommenden Jahren soll dort die Logistik für den Aufbau des Windparks "Nordsee Ost" beheimatet sein, dessen Bau begonnen hat.²⁷

Mecklenburg-Vorpommern

Besondere Bedeutung kann die Offshore-Windenergieindustrie für die Werften des Landes haben. Die Nordic Yards mit zwei Standorten in Rostock-Warnemünde und Wismar sind im Bereich Offshore engagiert und in Kooperation mit Siemens Produzent von Umspannplattformen sowie Spezialschiffen für den Offshore- und Oil & Gas-Sektor. In Rostock befindet sich dazu mit EEW Special Pipes Construction GmbH ein weiterer Hersteller für das Offshore-Segment. Der Fährhafen Sassnitz wird zukünftig von EnBW als „Heimathafen“ für den Offshore Windpark Baltic 2 genutzt.

²⁶ Siemens erwartet nun, dass der Transport vom Windparkfeld *BorWin2* vor der Insel Borkum, *HelWin1* vor Helgoland 2014 aufgenommen werden kann. Wann *SylWin1* vor Sylt an den Start gehen kann, sei noch offen. Keine Verzögerung gebe es bei *HelWin2* ebenfalls vor Helgoland.“ Vgl. Tagesspiegel (2012): Windparks weit vor der Küste, Siemens schafft es nicht, die Windparks planmäßig ans Stromnetz anzuschließen. Artikel von Corinna Visser vom 08.08.2012.

²⁷ Als derzeit einziger Windparkbetreiber hatte sich RWE Innogy entschieden, zwei jeweils rund 100 Millionen Euro teure Errichterschiffe von der Daewoo-Werft zu bauen zu lassen (2012). Inzwischen plant das Unternehmen jedoch schon wieder den Verkauf, da sich der Betrieb als unrentabel erwiesen habe. Vgl. Täglicher Hafenbericht. Deutsche Schifffahrts-Zeitung (2013): RWE will Errichterschiffe verkaufen, 18.09.2013.

5. Arbeit und Beschäftigung

Unternehmensinsolvenzen, Kapazitätsrückbau und verschobene Investitionen haben vor allem im Jahr 2013 zu einem Rückgang der Beschäftigung in der norddeutschen Offshore-Windenergieindustrie zur Folge. Beispielhaft sei hier die Entwicklung in Bremerhaven angeführt: Dort hat sich nach Auskunft der Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH (BIS) im Zeitraum vom Januar 2013 bis Januar 2014 die Zahl der Arbeitskräfte (inkl. Leiharbeit) in den fünf größten Offshore-Industriebetrieben um knapp 22 Prozent reduziert.

Demgegenüber war in den Jahren zuvor ein deutlicher Beschäftigungsaufbau in der Branche in den norddeutschen Bundesländern zu verzeichnen (Tabelle 8).²⁸ Die Beschäftigungswirkung der gesamten Windenergiebranche in den norddeutschen Ländern wird auf insgesamt 48.900 Beschäftigte geschätzt. Gemeint ist hier die Bruttobeschäftigung, d.h. die Anzahl der in der Branche Erwerbstätigen aus der direkten Beschäftigung (z.B. Anlagenbauer) und aus der indirekten Beschäftigung, die sich aus der Nachfrage in anderen Wirtschaftssektoren ergibt (Zulieferer, Serviceunternehmen, u.a.).²⁹

Tabelle 8: Beschäftigungsentwicklung in der Windenergiebranche 2009 bis 2012

	Beschäftigte			Entwicklung	
	2009	2011	2012	2009-2012	2011-2012
Bremen	1.140	3.230	4.800	321,1%	48,6%
Hamburg	2.330	4.030	4.880	109,4%	21,1%
Mecklenburg-Vorpommern	1.710	4.250	4.760	178,4%	12,0%
Niedersachsen	24.180	21.870	26.390	9,1%	20,7%
Schleswig Holstein	5.890	6.690	8.160	38,5%	22,0%
Norddeutschland	35.250	40.070	48.990	39,0%	22,3%
Deutschland	95.590	101.080	117.860	23,3%	16,6%

Quelle: Ebenda; Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2013, nach: Agentur für Erneuerbare Energien (2014): Arbeitsplätze, Webseite; eigene Darstellung und Berechnungen. Nach Angaben der Quelle sind für 2009 nur die Anzahl der Bruttobeschäftigten im Bereich Windenergie Onshore gezeigt, der Offshore-Bereich ist in diesem Jahr nicht berücksichtigt.

Mehr als die Hälfte aller Beschäftigten in der norddeutschen Windenergieindustrie sind in Niedersachsen beschäftigt. Aufgrund der unvollständigen Datenlage kann der Offshore-Anteil an der gesamten Beschäftigung im Bereich Windenergie nur für das Jahr 2011 dargestellt werden. Im Jahr 2011 waren rund 6.300 Beschäftigte im Bereich Offshore-Windenergie tätig.

Tabelle 9: Aufteilung Beschäftigung nach Onshore/Offshore-Zuordnung 2011

	2011			
	Gesamt	Offshore		Onshore
		Beschäftigte	Anteil in%	Beschäftigte
Bremen	3.230	1.500	46,4%	1.730
Hamburg	4.030	1.800	44,7%	2.230

²⁸ Beschäftigtenzahlen in der Windenergiebranche in Norddeutschland sind, aufgrund der Datenlage, bisher nur als Schätzungen anzugeben.

²⁹ Vg. PriceWaterhouseCoopers und WindenergieAgentur (2012): Volle Kraft aus Hochseewind. Vgl. Agentur für Erneuerbare Energien (2014): Bundesländer in der Übersicht. Anzahl der Unternehmen der Erneuerbaren-Energien-Branche an der Gesamtzahl 2011 – 2013; Ulrich, P. und Lehr, U. (2013): Erneuerbar beschäftigt in den Bundesländern: Bericht zur aktualisierten Abschätzung der Bruttobeschäftigung 2012 in den Bundesländern. Vgl. Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien Statistik: Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien.

Mecklenburg-Vorpommern	4.250	600	14,1%	3.650
Niedersachsen	21.870	2.000	9,1%	19.870
Schleswig-Holstein	6.690	400	6,0%	6.290
Norddeutschland	40.070	6.300	15,7%	33.770
Deutschland	101.080	6.300	6,2%	94.780

Quelle: Offshore Beschäftigungszahlen unter Vorbehalt aus: PriceWaterhouseCoopers und WindenergieAgentur (2012): Volle Kraft aus Hochseewind, S. 25 ff. In der Quelle sind die Zahlen nur pauschale Größenangaben, die hier als Grundlage genutzt werden. Verlässliche und eindeutige statistische Daten zur Beschäftigung Offshore liegen nicht vor; eigene Darstellung und Berechnungen.

Vor allem die Stadtstaaten weisen hohe Anteile an Offshore-Beschäftigung aus. In Hamburg liegt dies an der größeren Zahl von Firmenzentralen und Planungsabteilungen, in Bremen/Bremerhaven wird das Verhältnis auch durch die Produktionsstandorte von Herstellern für Rotorblätter und Gründungsstrukturen (z.B. WeserWind) mit bestimmt.

In Mecklenburg-Vorpommern sind u.a. die Ansiedlung von EEW Special Pipes Construction (Hersteller für Monopiles und Gründungsrohre in Rostock) und Nordic Yards wichtig. In Niedersachsen gibt es Unternehmen aus allen Teilen der Wertschöpfungskette der Windenergiebranche. Entlang der Küste ist vor allem die Offshore-Branche mit Produktions- und Montagestandorten vertreten. In Schleswig-Holstein ist die Beschäftigung im Offshore-Segment mit 400 Beschäftigten bisher gering und konzentriert sich auf die Städte mit Hafenzugang.

Beschäftigungsentwicklung und Gute Arbeit

Die Angaben zur Zahl der Arbeitsplätze in der Offshore-Windenergiebranche sind sehr unterschiedlich. Vergleicht man z.B. die in einer Studie des BMU mittels eines input/output-Modells errechneten Beschäftigtenzahlen mit den Angaben aus den Verbänden, erhält man einen ersten Hinweis wie prekär ein Teil der Arbeitsverhältnisse ist. Für 2011 werden beispielsweise in der BMU-Studie 8.600 Mitarbeiter/innen im Offshore-Segment ausgewiesen. Dieser Schätzung stehen nur 6.300 Beschäftigten aus den Berichten der Verbände gegenüber, die eher die „Stamm“-Belegschaft der Unternehmen abbilden. Man kann annehmen, dass die Differenz von 2.300 Beschäftigten, d.h. 26,7 Prozent der berechneten Bruttobeschäftigung, Leiharbeit und Beschäftigung bei Dienstleistungsunternehmen (ausgelagerte Arbeiten) und Werkvertragstätigkeit sind.

Bestätigt wird dieser Befund durch eine Befragung von Beschäftigten der Windenergiebranche zu ihren Arbeitsbedingungen durch die IG Metall im Sommer 2012. Bei der Bewertung der Arbeitsbedingungen zeigt sich: Bei vielen Zuliefererbetrieben aus der Metall- und Elektroindustrie ist Tarifbindung die Regel, während bei den Windkraftanlagen-Herstellern Tarifbindung die Ausnahme ist. Dies schlägt sich in unterschiedlichen Arbeitsbedingungen nieder. In den Unternehmen der Windbranche sind z.B. deutlich längere Arbeitszeiten die Regel. Mehr als ein Drittel der Beschäftigten arbeitete im Sommer 2012 regelmäßig bis zu fünf Stunden länger in der Woche, jeder Vierte sogar bis zu 10 Stunden mehr. Über die Hälfte der Beschäftigten arbeitete in Schicht.

Auch bei Einkommen und der Form der Beschäftigung gibt es große Unterschiede. Prekäre Beschäftigung ist sowohl bei den Windkraftanlagen-Herstellern als auch den Zulieferern ein Thema. Zum großen Teil fangen die Windkraftanlagen-Hersteller die Auftragsspitzen mit Leiharbeit, Befristungen und vor allem Werkverträgen auf. Teilweise waren hier bis zu 50 Prozent der Beschäftigten entweder in Leiharbeit beschäftigt, hatten nur einen befristeten Arbeitsvertrag oder

aber die Leistungen wurden von Subunternehmern im Werkvertrag erbracht. Ein hoher Fremdleistungsanteil ist ein durchgängiges Phänomen in der Branche³⁰.

Leiharbeit hat einen relativ hohen Anteil an den Beschäftigtenzahlen der Branche. Während bei den Service- und Wartungsdienstleistern Leiharbeit die Ausnahme ist, ist der Anteil in den größeren produzierenden Betrieben des Offshore-Anlagenbaus in vielen Fällen sehr hoch.

Die IG Metall strebt in der Windenergiebranche Branchentarifverträge an, um Konkurrenzkämpfe über Löhne und Arbeitsbedingungen einzudämmen. Inzwischen haben eine Reihe größerer Unternehmen mit der IG Metall Anerkennungs- und Haustarifverträge bzw. Vereinbarungen über die schrittweise Einführung von tariflichen Regelungen abgeschlossen.

Ausbildung und Bildung – Wege in die Zukunft der Branche

Die Branche der Erneuerbaren Energien zeichnet sich durch einen hohen Anteil an Fachkräften aus. In der Windbranche haben rund 80 Prozent der Beschäftigten eine abgeschlossene berufliche Ausbildung und 27 Prozent einen Hochschulabschluss. Wenn die Branche weiter wächst, wird auch der Bedarf an gut qualifizierten Fachkräften weiter steigen, im Besonderen im Offshore-Windenergiebereich. Ein großer Bedarf besteht an Technikern aus den Bereichen Anlagenbetrieb sowie Installation und Montage, Ingenieuren aus den Bereichen Bauwesen, Anlagenbau, Maschinenbau und Elektrotechnik sowie Elektrische Energiesysteme. Unternehmen der Branche suchen schon heute nach Ingenieuren und Beschäftigten mit verwandten Qualifikationsprofilen wie Geografen und Umwelttechnikern.

Neue berufliche Ausbildungsgänge sind im Entstehen. So bietet beispielsweise das Bildungszentrum für Erneuerbare Energien (BZEE) seit April 2013 einen neuen Ausbildungsgang zur geprüften Elektrofachkraft für Windenergieanlagen an. Die Ausbildung wird beim BZE in Hamburg und beim BZEE in Husum durchgeführt. Weitere Aktivitäten zur Ausbildung von Fachkräften für die Windbranche gibt es seit einigen Jahren an den norddeutschen Hoch- und Fachschulen. Darüber hinaus sind zukünftig zur Sicherung des Fachkräfte-Bedarfs überbetrieblich zertifizierte Module für Quereinsteiger notwendig.

6. Forschung und Entwicklung in den norddeutschen Bundesländern

Ein wesentlicher Treiber für Forschung und Entwicklung war in den letzten Jahren die Offshore-Windenergie. Größere Anlagen haben zu Neuerungen wie dem Direktantrieb und der Arbeit an Smart Blades geführt. Zusätzlich ist vor allem die Ausnutzung von Schwachwind das Thema für die Anlagennutzung an Land.

Aufwendungen für Forschung und Entwicklung werden zum großen Teil in öffentlich geförderten Instituten und Einrichtungen erbracht. Hier bundeslandübergreifende Kooperationsprojekte anzustoßen ist nach Expertenmeinung immer noch schwierig, da eine Konkurrenz um Standorte und Ansiedlungen besteht. Die für die Windenergie zentralen Forschungseinrichtungen sind die Technische Universität Hamburg-Harburg (TU Hamburg), die Helmut Schmidt-Universität der Bundeswehr (HSU) und die Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) in Hamburg. Darüber

³⁰ Beispielsweise hat die WESER WIND GmbH in Bremerhaven 2013 aufgrund fehlender Anschlussaufträge rund 400 Leiharbeitskräfte entlassen, fast die Hälfte der gesamten Belegschaft (ca. 400 Stammbeschäftigte). Vgl. Weser Kurier (2013): Offshore Zulieferer in der Krise. Artikel von Jörn Seidel vom 15.02.2013.

hinaus ist das CFK Valley in Stade ein bedeutendes Kompetenz- und Forschungsnetzwerk für die Luftfahrtbranche und für die Windenergie.

Auch in Bremen und Bremerhaven hat sich in den letzten Jahren ein Netzwerk von Forschungseinrichtungen entwickelt. In Bremerhaven wurde das Nord-West-Institut des 2009 gegründeten Institutes für Windenergie und Energiesystemtechnik der Fraunhofer Gesellschaft (IWES) angesiedelt.³¹ In Schleswig-Holstein sind im Kompetenzzentrum CEwind mit Sitz in Flensburg die Projekte und Bereiche für Erforschung und Entwicklung der Windenergie der in Schleswig-Holstein ansässigen Hochschulen (FH Flensburg, Uni Flensburg, FH Kiel, FH Westküste, FH Lübeck) organisiert.³²

In Niedersachsen gibt es ebenfalls breit angelegte Aktivitäten in Forschung und Entwicklung für die Offshore-Windenergieindustrie. Bereits Anfang der 1990er Jahre wurde das Deutsche Windenergie-Institut DEWI gegründet. In Stadt und Landkreis Cuxhaven erfolgt die Unterstützung des Ausbaus der Offshore-Windkraft durch das Institut DEWI-OCC. Das Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik der Fraunhofer Gesellschaft (IWES) hat Projektgruppen in Oldenburg und Hannover.

Eine wichtige Rolle spielen zudem das Forschungszentrum für Offshore-Tragwerkstrukturen an der Universität Hannover und die Forschung für neue Energienetze und Energiespeicher der Zukunft im Forschungsverbund ForWind der Universitäten Oldenburg und Hannover. Im Januar 2013 fand die Gründung des Nationalen Forschungsverbundes Windenergie zur Konzentration der Kapazitäten in der Windenergieforschung statt. Dem Verbund gehören das ForWind-Zentrum für Windenergieforschung der Universitäten Oldenburg, Hannover und Bremen, das Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) sowie das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), an. Er soll langfristige und strategische Großprojekte im Bereich der On- und Offshore-Windenergie bearbeiten.

7. Länderprogramme und verbesserte Kooperation

Die norddeutschen Länder haben in den letzten Jahren zunächst unabhängig voneinander alle Maßnahmen zur Förderung der Windenergie und der in diesem Bereich tätigen Unternehmen ergriffen. Ein Beispiel ist die Bremer „Clusterstrategie 2020“, in der die Windenergie eines von drei Innovationsclustern ist, auf die sich die zur Verfügung stehenden Fördermittel konzentrieren sollen.³³

Bündnis für Arbeitsplätze

Bremen und Bremerhaven haben im Februar 2013 gemeinsam mit der Agentur für Arbeit Bremen / Bremerhaven, der WAB und acht bedeutenden Windbranchen-Akteuren als Erstunterzeichnern ein Betriebliches Bündnis für die Windenergieindustrie „Gemeinsam für zukunftsfähige Arbeitsplätze an den Standorten Bremen und Bremerhaven“ geschlossen. Es sieht Verabredungen für die Jahre 2013 bis 2015 auf den Arbeitsfeldern Gestaltung der beruflichen Weiterbildung, Ausbau der Erstausbildung, Einbeziehung der Hochschulen, Integration von Arbeitslosen, überregionale Personalakquisition, Kurzarbeit und Qualifizierung und Einsatz von Leiharbeit vor.

³¹ In Kassel befindet sich das südliche Institut des IWES, welches an Themen der Netzintegration Erneuerbarer Energien, ihrer Speicherung, Kombikraftwerken und weiteren arbeitet.

³² Vgl. Windcomm (2013): Neue Weiterbildungsangebote für Fachkräfte in der Windbranche. CEwind College for Experts und windcomm intensivieren Zusammenarbeit, Pressemitteilung 09.04.13.

³³ Vgl. Freie Hansestadt Bremen (2010c) Innovationsprogramm 2020. Ein Beitrag zum Strukturkonzept 2015.

Die norddeutschen Bundesländer haben darüber hinaus auch einzelne Standorte bzw. Unternehmen unterstützt. Die Regierung von Mecklenburg-Vorpommern etwa unterstützt die Entwicklung von Nordic Yards an seinen beiden Standorten Wismar und Rostock/Warnemünde mit einer Landesbürgschaft. Auch die WeserWind GmbH in Bremerhaven wurde vom Land Bremen zu Beginn ihrer unternehmerischen Tätigkeit gefördert. Ein Ziel ist dabei trotz des schleppenden Ausbaus der Windparks in der Nordsee möglichst viele Fachkräfte am Standort zu halten, beispielsweise über Qualifizierungsmaßnahmen. Das Land Niedersachsen hat an den Offshore-Basishäfen Cuxhaven und Emden jeweils die Ansiedlung von BARD und AMBAU mit einzelbetrieblicher Investitionsförderung unterstützt. In die Entwicklung der Offshore-spezifischen Hafeninfrastrukturen und die Gewerbe- und Industrieflächen hat das Land etwa 200 Millionen Euro investiert.³⁴

Die Insolvenz der SIAG Nordseewerke nach Ausbleiben der Bürgschaften für notwendige Auftragsfinanzierungen zeigt, welche Konsequenzen der Wegfall von Finanzierungsmöglichkeiten für die Unternehmen und die Beschäftigten haben kann. Anfang 2013 wurde ein Teil der insolventen SIAG Nordseewerke von der DSD Steel Group GmbH, Saarlouis, übernommen. Mit nunmehr nur noch 240 von ehemals über 700 Beschäftigten arbeitet die neue Nordseewerke GmbH seit Dezember 2013 an einer Unterkonstruktion für eine Offshore-Umspannplattform. Die Auslastung gilt bis Mitte 2014 als gesichert.³⁵

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Windenergie-Ziele der fünf norddeutschen Bundesländer.

Tabelle 10: Ziele der Bundesländer (Stand 2013)

Bremen - Bremerhaven
Die Windstromerzeugung soll bis zum Jahr 2020 gegenüber dem Ausbaustand des Jahres 2005 (45 Mio. kWh) um den Faktor 4 bis 6 (auf 369 bis 488 Mio. kWh/a) gesteigert werden.
Hamburg
Ausschöpfung von bereits vorhandenen Potenzialen.
Bis 2020: eine erneuerbare Stromversorgung von 25 % des Stromverbrauchs maßgeblich mit Windenergie auf eigener Landesfläche.
Mecklenburg-Vorpommern
Acht energiepolitische Leitlinien „EnergieLand 2020“ mit der Zielsetzung „Strom ab 2050 möglichst ohne den Einsatz von fossilen Energieträgern bzw. klimaneutral zu erzeugen“
Das Bundesland strebt die Erhöhung des Anteils der Erneuerbaren Energien am Gesamtstromverbrauch auf 50% an.
Erweiterung der Onshore-Windenergienutzung durch Optimierung der Eignungsgebiete für Windenergieanlagen sowie durch Repowering.
Unterstützung der entstehenden Offshore-Industrie.
Niedersachsen
Durch Repowering soll die installierte Leistung der Windkraftanlagen an Land von rund 6.700 Megawatt Ende 2010 um 7.500 Megawatt bis 2020 mehr als verdoppelt werden.
Das Bundesland strebt einen Anteil von 90 % Windenergie im Strombereich an, wobei es zusätzlich mit der Offshore-Kapazität seinen Bedarf decken und Überschüsse produzieren kann, um sich damit auch als stromexportierendes Bundesland aufzustellen.
Schleswig-Holstein
Die aus erneuerbaren Energieträgern gewonnene Energie soll bis 2020 80% des Endenergieverbrauchs decken.
Schleswig-Holstein strebt an, sich als stromexportierendes Bundesland weiter zu profilieren (Iag 2012 im Bundesländervergleich nach Niedersachsen auf Platz 2 in der Zubauleistung).
Windeignungsflächen sollen auf ca. 1,7 % der Landesfläche (vorher 0,8) ausgeweitet werden um Neuaufbau von stärkeren Windkraftanlagen zu ermöglichen.
Repowering wird unterstützt, da derzeit im Land die niedrigsten Windkraftanlagen stehen, die deutlich geringere Leistung erbringen.

Quelle: Eigene Darstellung.

³⁴ Vgl. Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr.(2013a): Windenergie – Offshorehäfen, Webseite.

³⁵ Vgl. Neue Osnabrücker Zeitung (2013): SIAG Nordseewerke: Schwerer Neustart für Ex-Mitarbeiter, 22.08.2013.

Am 15. März 2012 haben die Regierungschefs der fünf norddeutschen Länder Schleswig-Holstein, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Bremen auf ihrem Treffen in Kiel eine stärkere Zusammenarbeit vereinbart, um Norddeutschland zu einem weltweit führenden Standort der Windenergieerzeugung und -technologie zu entwickeln. Die Länder vereinbarten im Hinblick auf die industriepolitische Flankierung der Entwicklung der Windenergiebranche die Absicht, ihre Hafen-, Wirtschafts-, Werften- und Ansiedlungspolitik frühzeitig abzustimmen. Die Genehmigungsbehörden sollen auf der Grundlage von gemeinsamen Planungen länderübergreifend eng zusammenarbeiten. Durch Maßnahmen bei Forschung und Entwicklung sollte gleichzeitig das Profil der Windenergie in Norddeutschland geschärft werden. Vor dem Hintergrund der schwierigen Branchensituation und anstehenden Bundestagswahlen forderten im August 2013 die zuständigen Minister der fünf norddeutschen Bundesländer zusammen mit der IG Metall im sogenannten „Cuxhavener Appell“ Bestands- und Planungssicherheit vor allem für die Offshore-Windenergie ein. Eine weitere gemeinsame Initiative folgte im Herbst 2013 mit dem „Wilhelmsburger Appell“, indem die zuständigen Minister von Bremen, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern gemeinsam mit den norddeutschen Einzelgewerkschaften und dem DGB gegenüber der Bundesregierung einen weiteren Ausbau der Windenergie forderten. Vor allem der Aufbau der Offshore-Industrie solle ohne Ausbaubegrenzung weiter verfolgt werden.

Die krisenhaften Entwicklungen in der Branche haben also zu ersten Schritte in Richtung einer Abstimmung aller norddeutschen Bundesländer zur Förderung der Windenergiebranche geführt. Sinnvoll wäre es diese Abstimmung in Form einer gemeinsamen Planung weiter zu konkretisieren und langfristig zu etablieren. Die Wirksamkeit der vielfältigen Förderinstrumentarien und -programme im Bereich der Windenergie in den einzelnen Ländern könnte damit erhöht werden und zukünftig auf schwierige Branchensituationen gemeinsam reagiert werden.

8. Industriepolitische Initiativen in Norddeutschland

In allen norddeutschen Bundesländern gibt es auf die Windenergiebranche bezogene Netzwerke oder Cluster, die zunächst als wirtschaftspolitische Instrumente der Landespolitik entstanden sind. In der Offshore-Wind-Industrie-Allianz (OWIA) arbeiten die vier norddeutschen Windenergienetzwerke Windenergie-Agentur (WAB), Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH (EEHH), Wind Energy Network e.V. (WEN) und windcomm Schleswig-Holstein (windcomm) zusammen.³⁶ Die OWIA wurde 2012 durch WAB, EEHH und WEN gegründet und 2013 mit Aufnahme der windcomm weiter komplettiert. Sie schließt mehr als 600 in den Netzwerken organisierte Firmen, Institute und Organisationen der Offshore-Branche zusammen.

WAB Wind-Energie-Agentur

Die Windenergie-Agentur WAB wurde 2002 unter dem Namen Windenergie-Agentur Bremerhaven/Bremen e.V. von 18 Mitgliedern gegründet. Heute ist sie das Netzwerk der Windenergiebranche in der Nordwest-Region und ein bundesweiter Ansprechpartner für die Offshore-Windindustrie. Die vertretenen Unternehmen kommen aus der gesamten Wertschöpfungskette der Windenergiebranche, von der Forschung über die Produktion und Installation bis hin zur Wartung. Die WAB erhält eine Basisfinanzierung des Landes Bremen, alle

³⁶ Die Netzwerkagentur windcomm Schleswig-Holstein kümmert sich als Unternehmenscluster seit 2004 um die Betreuung von Windenergie-Unternehmen in Schleswig-Holstein.

darüber hinaus anfallenden Kosten werden aus den Mitgliedsbeiträgen bestritten. Ende 2012 war das Netzwerk auf rund 400 Mitglieder gewachsen und vertritt Unternehmen weit über die Nordwest-Region hinaus. Als erster Windenergie-Verbund wurde die WAB in die Initiative „Kompetenznetze Deutschland“ aufgenommen, in der das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) die „innovativsten und leistungsstärksten“ Netzwerke der Bundesrepublik bündelt.

2009 wurde die germanwind GmbH als hundertprozentige Tochter der Windenergie Agentur WAB gegründet. Sie ist die Projektgesellschaft der WAB und initiiert und koordiniert Kooperations- und Innovationsprojekte im Bereich der Windenergie. germanwind unterstützt die Mitglieder der WAB bei der Durchführung der Projekte und kooperiert dabei mit Einrichtungen aus Forschung und Entwicklung. Von der germanwind GmbH wurde das WindPowerCluster initiiert, das sich zu einem komplexen Wirtschafts- und Forschungsnetzwerk mit über 300 Unternehmen und Institutionen entwickelte und sich am dritten Spitzenclusterwettbewerb des BMBF beteiligte. Der von den Ländern Niedersachsen und Bremen unterstützte Antrag gehörte jedoch im Januar 2012 nicht zu den siegreichen Projekten. Im Juni 2013 wurde die WAB im Rahmen der neuen Maßnahme „go-cluster: Exzellent vernetzt!“ („go-cluster“) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) für ihr exzellentes Clustermanagement ausgezeichnet. Die WAB erhielt diese Auszeichnung als erstes Windenergie-Netzwerk in Deutschland und als eines der ersten Windenergie-Netzwerke in Europa.

Clusteragentur Erneuerbare Energien Hamburg (EEHH)

Die Clusteragentur Erneuerbare Energien Hamburg wurde Anfang 2011 von der Freien und Hansestadt Hamburg und dem Verein zur Förderung des Clusters der Erneuerbaren Energien Hamburg gegründet. Das Netzwerk umfasst inzwischen rund 170 Mitgliedsunternehmen mit ca. 25.000 Beschäftigten in der Metropolregion Hamburg. Die Agentur will die Kommunikation und Zusammenarbeit der beteiligten Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Institutionen verbessern und fördern.

windcomm Schleswig-Holstein

Gründet wurde die Netzwerkagentur windcomm Schleswig-Holstein 2004 und seit 2010 wird die Agentur vom durch den Förderverein windcomm Schleswig-Holstein e. V. unterstützt. Agentur und Verein arbeiten vor allem für Windenergiefirmen, Institutionen der Wirtschaftsförderung und die Landesregierung Schleswig-Holsteins. Neben der Vernetzung der Akteure und der Förderung der Kommunikation zwischen den Beteiligten gehören Qualifizierung und Weiterbildung sowie die Entwicklung von Konzepten und die Begleitung der Konzeptumsetzung zu den Aufgaben der Agentur.

WindEnergy Network e.V.

Der Verein WindEnergy Network e.V. ist mit rund 118 Unternehmen das Netzwerk mit Schwerpunkt Mecklenburg-Vorpommern. Der Verein hat zum Ziel die interdisziplinäre, regionale und überregionale Zusammenarbeit von Unternehmen, Einrichtungen und Institutionen aus dem Segment der Windenergie zu organisieren.

Stiftung Offshore-Windenergie

Die Stiftung Offshore-Windenergie wurde als Stiftung der deutschen Wirtschaft zur Nutzung und Erforschung der Windenergie auf See 2005 auf Initiative und unter Moderation des

Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) gegründet. Beteiligt sind die Küstenländer und sämtliche Wirtschaftsbereiche, die sich in der Offshore-Windenergie engagieren. Unter den Kuratoren der Stiftung finden sich neben Vertretern der Ministerien auf Landes- und Bundesebene, zahlreiche Akteure aus Branchenverbänden und regionalen Netzwerken, Hersteller und Zulieferer von Offshore-Windenergieanlagen, Baugesellschaften, Energieversorgungsunternehmen, Offshore-Planer, Banken, Investoren sowie Versicherungen und Dienstleister.

9. Zusammenfassung

Die Nutzung von Windenergie nimmt weltweit weiter zu. Auf dem globalen Markt sind die USA und China die führenden Produzenten und Abnehmer für Windkraftanlagen, gefolgt von Deutschland. Kurzfristig ist allerdings die Unsicherheit über die künftige Entwicklung gestiegen, denn die Nachfrage auf dem amerikanischen und dem chinesischen Markt ist sehr volatil und der internationale Wettbewerb auf der Herstellerseite wird schärfer. Für die kommenden Jahre wird in einem schwieriger werdenden Marktumfeld mit Restrukturierungsmaßnahmen in der Windenergiebranche gerechnet.

Auf der technischen und industriellen Seite gehören deutsche Unternehmen zu den führenden Unternehmen in der Produktion von Onshore- und Offshore-Windkraftanlagen. Kleinere deutsche Hersteller von Offshore-Windanlagen und Komponenten sowie Dienstleister für die Branche sind nach Einschätzung von Branchenexperten allerdings noch am Anfang einer Lernkurve bei Großprojekten. Der Ausbau der Offshore-Leistung in Nord- und Ostsee ist wichtig, um den Aufbau und die Weiterentwicklung der Branche in Norddeutschland zu fördern. Vor diesem Hintergrund sind nach Ansicht der befragten Branchenvertreter/innen festgelegte Obergrenzen bei den Ausbauzielen abzulehnen, um auch die zukünftige mögliche Auslastung einmal aufgebauter Strukturen nicht zu gefährden.

Entlang der norddeutschen Küsten sind Anstrengungen sichtbar, ehemalige Produzenten und Ausrüster des Schiffbaus zu Zulieferern der Offshore-Windkraftindustrie zu entwickeln. Angesichts von Unternehmensinsolvenzen und der derzeit schwierigen Situation der Branche braucht es temporär aktive Unterstützung und Flankierung durch die Politik.

Die Zahl der direkten und indirekten Beschäftigung in der norddeutschen Windenergiebranche wird Ende 2012 auf knapp 49.000 Arbeitsplätze geschätzt und zeigt eine steigende Tendenz. Dabei sind Verschiebungen von Beschäftigungsanteilen zwischen dem Onshore- und Offshore-Zweig der Branche zu erkennen. Bisher trug vor allem die Windkraftnutzung an Land zum kontinuierlichen Beschäftigungsanstieg bei, erst in den letzten Jahren hat auch das Beschäftigungswachstum im Bereich Offshore stark zugenommen. Allerdings hat die aktuell schwierige Situation der Branche 2013 zu Beschäftigungsabbau in der Offshore-Sparte geführt. Die Entwicklungen der vorangegangenen Jahre zeigt allerdings, welches Beschäftigungspotenzial für Norddeutschland die Branche im Falle stabiler Rahmenbedingungen haben kann.

Das Qualifikationsniveau in der Windenergiebranche ist vergleichsweise hoch. Vier Fünftel der Beschäftigten verfügen über eine abgeschlossene berufliche Ausbildung, mehr als ein Viertel hat einen Hochschulabschluss. Es besteht ein wachsender Bedarf an Fachkräften und gut ausgebildeten Beschäftigten in der Produktion und im Dienstleistungssektor. Nach wie vor kann der Bedarf an

ingenieurtechnischem Personal für die Windenergiebranche nur schwer gedeckt werden. Perspektivisch besteht in der Offshore-Branche ein großer Bedarf an Fachkräften der unterschiedlichsten Ausbildungsrichtungen. Insbesondere werden Techniker aus den Bereichen Anlagenbetrieb sowie Installation und Montage sowie Fachkräfte der Ingenieurberufe aus den Bereichen Bauingenieurwesen, Maschinenbau und Elektrotechnik sowie Elektrische Energiesysteme gebraucht.

Die Arbeitsbedingungen in der Branche sind im industriellen Fertigungsbereich oft mangelhaft. Dies betrifft sowohl fehlende Tarifbindung als auch Regelungen bei Arbeitszeit, Altersvorsorge, Bezahlung etc. In den letzten beiden Jahren hat es erste Verbesserungsschritte gegeben, aber die Situation verändert sich nur langsam. Grundsätzlich unbefriedigend ist der überdurchschnittlich hohe Anteil an Leiharbeit und Werkverträgen mit einer gleichzeitig vergleichsweise niedrigen Ausbildungsquote. Unternehmen und Gewerkschaften sind hier gefordert, die Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten der Branche deutlich und nachhaltig zu verbessern.

Die Forschungslandschaft ist durch Standorte in Bremen/Bremerhaven, Niedersachsen sowie in der Metropolregion Hamburg geprägt. Die Gründung des Nationalen Forschungsverbunds Windenergie ist ein wichtiger Schritt.

Cluster und Netzwerke stärken die industrielle Verflechtung und die Zusammenarbeit in der Branche. In der Offshore-Wind-Industrie-Allianz (OWIA) arbeiten die vier norddeutschen Windenergienetzwerke Windenergie-Agentur (WAB), Erneuerbare Energien Hamburg Clusteragentur GmbH (EEHH), Wind Energy Network e.V. (WEN) und windcomm Schleswig-Holstein (windcomm) zusammen.

Das gemeinsame Auftreten der norddeutschen Landesregierungen und ihrer politischen Gremien sowie die Unterstützung gemeinsamer Forschungs- und Wirtschaftsprojekte schaffen einen Rahmen, um norddeutsche Interessen besser zu vertreten. Trotzdem gibt es zwischen den Ländern weiterhin erkennbare landeseigene Positionen und Schwerpunktsetzungen. Dies zeigt sich beispielsweise im eigenen Masterplan Offshore für Niedersachsen und in den Energiepolitiken der einzelnen Länder, wo es neben vielen Gemeinsamkeiten auch Unterschiede z.B. bei der Nutzung von Kohlekraftwerken, Förderung möglicher Energiespeicher und Anbindungen an nordeuropäische Übertragungsnetze gibt.

Die krisenhaften Entwicklungen in der Branche haben zu einer stärkeren Abstimmung aller norddeutschen Bundesländer zur Förderung der Windenergiebranche geführt. Um zukünftig besser auf bestimmte Branchenentwicklungen Einfluss zu nehmen, sollte diese Abstimmung weiter konkretisiert und eine Zusammenarbeit langfristig etabliert werden.

10. Handlungsfelder einer integrierten nachhaltigen Industriepolitik und Maßnahmen zur Stärkung der Windenergieindustrie in Norddeutschland

Die Entwicklung der Windenergieindustrie und der Energiewirtschaft können nicht isoliert voneinander betrachtet werden. Wer der Windenergie einen hohen Stellenwert in der Energiebilanz zuweist, sollte auch die entsprechende Industrie und ihre Entwicklung fördern. Die Dynamik der weiteren Entwicklung der Windenergieindustrie als ein Baustein einer norddeutschen nachhaltigen Industrieentwicklung hängt stark von den energiepolitischen Rahmenbedingungen auf Bundesebene ab. Für eine positive Entwicklung der Windenergiebranche braucht es deshalb die Unterstützung des Bundes.

Kooperation der Länder und Schwerpunktsetzung im Bund

- Die politische Unterstützung der norddeutschen Landesregierungen und vor allem ihr gemeinsames Auftreten zur Unterstützung der Windenergiebranche sind weiter erforderlich. Beispielgeben kann hier die Initiative der norddeutschen Küstenländer für den Cuxhavener Appell im August 2013 gesehen werden. Auf bundespolitischer Ebene muss bei der Weiterentwicklung des Erneuerbare Energien Gesetzes für Kontinuität und Stabilität bei den Rahmenbedingungen ein Ziel sein.
- Die Offshore-Windindustrie bietet eine einmalige Chance für den Strukturwandel in der maritimen Industrie der norddeutschen Bundesländer. Der nachhaltige Erfolg kann aber nur durch eine langfristige, über die nächsten Jahre hinausreichende Festlegung von wirtschaftlichen Grundlagen, d.h. sichere Planungs- und Finanzierungsbedingungen gewährleistet werden. Die gemeinsame Vertretung der energie- und industriepolitischen Interessen der norddeutschen Bundesländer in einem bundesweit abgestimmten Rahmenplan Energiewende ist hier von großer Bedeutung. Ein Bestandteil davon ist eine abgestimmte Hafenpolitik der norddeutschen Länder.
- Neben der Schaffung dieser eher langfristigen Rahmenbedingungen, erfordert die gegenwärtige Unterlast vieler im Offshore-Bereich agierenden Betriebe und Unternehmen zielführende Maßnahmen, um das in den letzten Jahren aufgebaute Personal – und damit das Know-How – zu halten. Kurzarbeit und Qualifizierungsanstrengungen könnten dabei helfen. Hier sollten bundes- und landespolitische Flankierungen greifen, um die gegenwärtige Auftragsflaute im Offshore-Sektor zu überbrücken.
- Im Rahmen einer abgestimmten norddeutschen Zusammenarbeit sollte auch geprüft werden, welche Forderungen von Seiten der Politik an die Industrie gerichtet werden können. Beispielsweise könnte hier eine verbesserte Zusammenarbeit und ein Erfahrungsaustausch zwischen Unternehmen aus dem Onshore- und dem Offshore-Bereich oder aus anderen relevanten Branchen (wie z.B. der Gas- und Ölindustrie mit Know-how im Hochseebereich) eingefordert werden, bzw. Strukturen für einen Austausch geschaffen werden.

Innovation und Gute Arbeit

- Die in den norddeutschen Bundesländern bestehenden Forschungs- und Entwicklungskapazitäten müssen noch stärker zusammengeführt und fokussiert werden. Neben der technischen Weiterentwicklung der Anlagen stehen vor allem gemeinsame Anstrengungen in den Schlüsselthemen „Speicher“ und „Netze“ an vorderster Stelle und sollten durch eine gezielte Förderung von Kooperationen von Hochschulen und Unternehmen unterstützt werden,
- Ein gemeinsames Ziel muss eine abgestimmte Ausbildungspolitik sein. Bedarf besteht in der Aus- und Weiterbildung von Fachkräften für die Branche. Vor allem die Windkraft-Anlagenhersteller bilden noch zu wenig aus. Das gilt vor allem für das Gebiet der Offshore-Windindustrie. Die Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen, Hoch- und Fachschulen und Ausbildungsträgern hat hier begonnen, muss aber zielgerichtet weitergeführt werden.
- Die Vergabe von Fördermitteln muss an die Schaffung guter Arbeitsbedingungen in der Branche geknüpft werden. Dem Konkurrenzdruck auf dem Weltmarkt können deutsche Unternehmen in der Windbranche nicht durch Billig-Angebote begegnen, sondern dauerhaft nur mit einem

höheren Qualitätsstandard. Dies erfordert neben Investitionen in Forschung und Entwicklung, hohe Produktionskompetenz und motivierte und qualifizierte Mitarbeiter/innen.

Stärken-Schwächen-Chancen und Risiken der Windenergieindustrie in Norddeutschland

Tabelle 11: Stärken-Schwächen-Chancen und Risiken der Windenergieindustrie in Norddeutschland

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • In Bremen, Schleswig-Holstein und Niedersachsen ist eine gute industrielle Ausgangsbasis vorhanden. • Führende Hersteller haben Sitz und Unternehmensniederlassungen vor Ort; ein großer Teil der Wertschöpfungskette wird in Norddeutschland abgedeckt. • Die Küstenlage der norddeutschen Flächenländer an Nord- und Ostsee bietet eine gute Anbindung, insbesondere durch die Häfen, und Erfahrung in der maritimen Wirtschaft – und damit gute Voraussetzungen vor allem für die Offshore-Branche. • Die bestehenden Cluster und Netzwerke ermöglichen Kooperation und arbeitsteilige Verflechtungen von Wirtschaft und Forschung. • In allen norddeutschen Bundesländern wird die Branche durch die Landespolitik unterstützt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Offshore-Windenergieindustrie befindet sich nach wie vor in der Pionierphase mit vielen Unsicherheiten. • Die hohen Finanzierungsbedarfe vor allem im Offshore-Großanlagenbau schaffen Abhängigkeit von den politischen Rahmenbedingungen. • Die Abhängigkeit von bundespolitischer Unterstützung – zum Beispiel durch die langfristige Marktstabilisierung über das EEG – bremst derzeit die Entwicklung der Branche. • Netzanbindungsprobleme verschärfen die Lage. • Das Engagement der Unternehmen in Forschung und Entwicklung, vor allem aber in Ausbildung ist noch zu gering. Ein Fachkräftemangel ist zu beobachten. • Die Häfen sind noch nicht ausreichend für den Offshore-Bedarf ausgebaut; Ursache ist u.a. Kapitalmangel • Es fehlt bisher an Mitbestimmungs- und Tarifstrukturen und die Weiterentwicklung qualifizierter Arbeitsverhältnisse in den Betrieben. • Fixierung auf landespolitische Ziele schwächt den gemeinsamen Auftritt gegenüber der Bundespolitik.
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Die Windenergie-Industrie ist ein wesentliches Standbein der Energiewende und ein wachsender Industriezweig in Norddeutschland. • Offshore-Windenergie und innovative Speichertechnologie können wesentlich zur stabilen Energieversorgung der Industrie beitragen. • Technische Kompetenzen und inzwischen mehrjährige Erfahrungen können für die in Norddeutschland ansässigen Unternehmen eine langfristige gute Marktposition in der Windenergieindustrie mit sich bringen. • Der Ausbau der Offshore-Windindustrie kann zum Erhalt von Arbeitsplätzen in der Maritimen Industrie, vor allem beim Schiffbau, beitragen. • Der Ausbau der Häfen und die Ansiedlung weiterer Produktionsniederlassungen in ihrem Umfeld ermöglichen weitere Wertschöpfung und Beschäftigung in der Offshore-Branche. • Verstärktes Engagement in der Ausbildung profiliert Unternehmen und Bundesländer als Ausbildungsstandorte für Offshore-Fachkräfte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine dauerhaft sinkende Nachfrage in USA und China und der gleichzeitig wachsende Wettbewerb durch Unternehmen aus China und Indien erhöhen den Druck auf die Märkte. • Anhaltende Verunsicherung in den Märkten durch fehlende Rahmenbedingungen blockiert Investitionen und bremst die Entwicklung längerfristig. • Obergrenzen bei den Offshore-Ausbaenzielen können dazu führen, dass die Dynamik der entstehenden Branche gebremst wird und einmal aufgebaute industrielle Strukturen nicht ausgelastet werden.

Quelle: Eigene Darstellung.