

Der globale Offshore-Wind-Markt: Herausforderungen und Potenziale in Deutschland, Europa und der Welt

Lara Schech, Carsten Rolle und Isabelle Damminger

Das globale Offshore-Wind-Potenzial ist groß. International haben viele Länder ambitionierte Ausbauziele formuliert. Nachdem die Branche von weltweiten Krisen und den damit einhergehenden Preisanstiegen und Engpässen getroffen wurde, steigt der Wettbewerbsdruck im globalen Markt jedoch weiter an. Um das Erreichen der Kapazitätsziele zu sichern und Investitionen in den Ausbau und die Resilienz der Lieferketten zu unterstützen, bedarf es eines verlässlichen Ausbaupfades und eines Auktionsregimes, das eine nachhaltige europäische Wertschöpfung sicherstellt.

Die Installationskosten für Offshore-Windenergieanlagen unterscheiden sich in verschiedenen Märkten beträchtlich und liegen zwischen rund 2,5 Millionen €/Megawatt (MW) in Dänemark oder China und über 6 Millionen €/MW in Japan und Südkorea. Deutschland bewegt sich mit rund 3,7 Millionen €/MW im Mittelfeld [1]. Den hohen Investitionskosten stehen niedrige Betriebskosten gegenüber. Leistungs- und Effizienzsteigerungen, und Skaleneffekte führen insgesamt dazu, dass Offshore-Windenergie wettbewerbsfähig ist – auch gegenüber konventionellen Energiequellen (Abb. 1).

Die Offshore-Windenergie spielt im Zuge der Energiewende, der Steigerung der Energiesicherheit und -souveränität sowie für die sektorübergreifende Dekarbonisierung weltweit eine große Rolle. Die Stromgestehungskosten von Offshore-Wind sind zwar höher als jene von Onshore-Wind und Solarenergie, allerdings liefert die Offshore-Windenergie dank höherer Volllaststunden, einer höheren Nennleistung der Turbinen und besserer Windverhältnisse auf See kontinuierlicher Energie. Sie ergänzt die anderen Erneuerbaren im Wechsel der Tages- und Jahreszeiten.

Die Offshore-Windenergie gilt als grundlastnahe Erzeugungsform, die jahreszeitenunabhängig große Mengen erneuerbaren (grünen) Stroms erzeugt. Allerdings ist die tatsächliche Höhe der Volllaststunden (Betriebsstunden im Jahr) eines Windparks stark standortabhängig. Bei einer hohen Dichte von Windparks in einer Region kommt es zu sog. Abschattungseffekten, sodass die Windausbeute aller Parks gemeinsam insgesamt niedriger ist. In der Vergangenheit wurde bei der Offshore-Windenergie von bis zu 4.500 Volllaststunden ausgegangen, inzwischen sind es eher bis zu 4.000, in einzelnen



Internationale Kooperation ist für eine optimale Nutzung der europäischen Offshore-Potenziale unerlässlich
Quelle: Adobe Stock

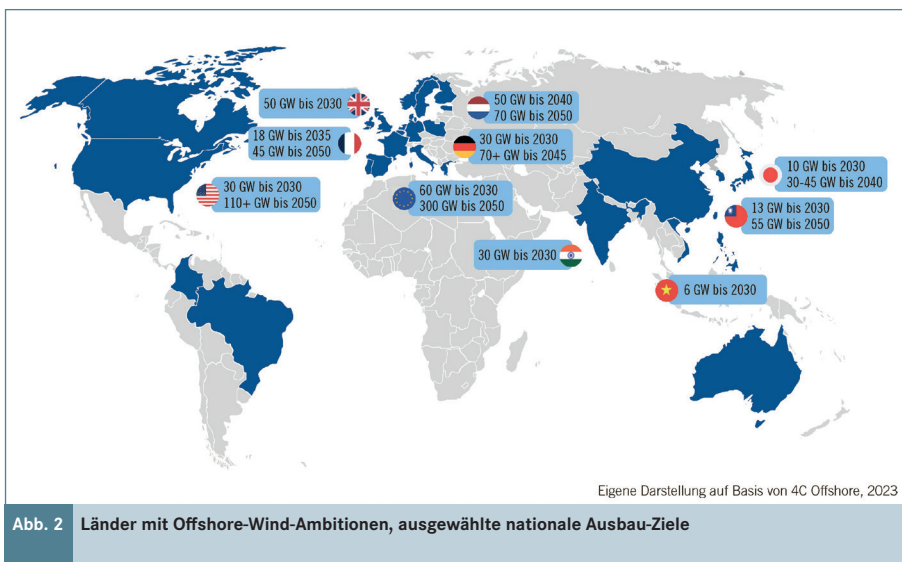
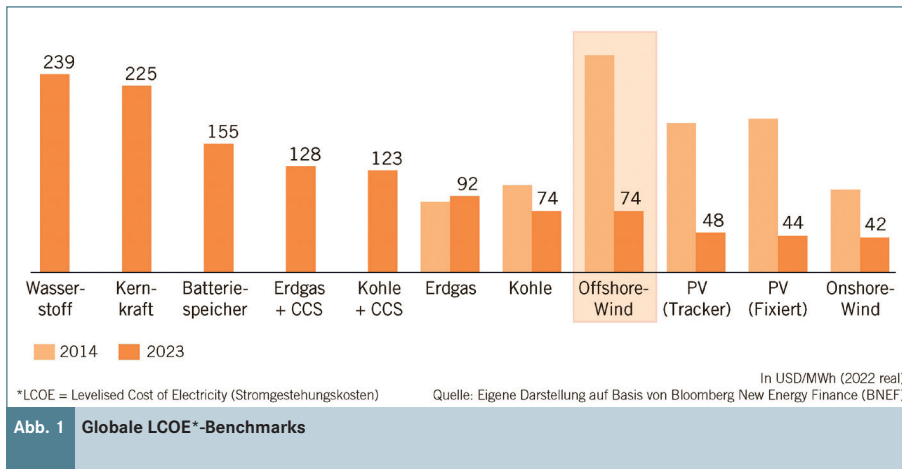
Fällen sogar nur knapp 3.000 h [2]. Um nicht nur die Kapazitätsziele zu erreichen, sondern in Zukunft auch das Stromertragspotenzial von Offshore-Windenergie zu erhalten, empfiehlt sich eine intelligente Flächenplanung und -ausweisung sowie ein europäisch abgestimmter Ausschreibungszeitplan.

Ambitionierte Ausbauziele

Die Perspektiven für die Offshore-Windenergie sind weltweit vielversprechend. Allein in den letzten zehn Jahren hat sich die weltweit installierte Kapazität verzehnfacht. Der Ausbautrend wird sich in den nächsten Jahren noch weiter verstärken. Staaten auf der ganzen Welt haben ambitionierte Ausbauziele für die Offshore-Windenergie formuliert und damit das Fundament für anhaltendes Wachstum gelegt. Offshore-Wind soll zur Deckung einer steigenden Stromnachfrage beitragen, die Produktion von Industrieunternehmen

über langfristige Stromabnahmeverträge mit erneuerbarem Strom dekarbonisieren und den Aufbau einer weltweiten Wasserstoffwirtschaft unterstützen. Die Europäische Union verzeichnete im Jahr 2023 rund 20 GW installierte Offshore-Wind-Leistung. Bis 2050 soll diese auf 300 GW ansteigen.

Weltweit bewegen die Ausbauziele sich in sehr unterschiedlichen Größenordnungen (Abb. 2). Sie sind jedoch in Bezug auf den bisherigen Ausbau teils eher ambitioniert. Beispielsweise planen die USA, 30 GW bis 2030 und über 110 GW bis 2050 auszubauen. Sie stehen derzeit jedoch bei unter 200 MW in Betrieb und 4 GW in Bau. Japan stand 2023 bei rund 150 MW installierter Leistung, zielt bis 2030 allerdings auf vergleichsweise moderate 10 GW ab, bis 2050 sollen es bis zu 45 GW sein. In Europa ist zumeist schon ein größeres Fundament gelegt. Frankreich beispielsweise hatte 2023 eine Offshore-Kapazität von 1,5 GW



und zielt bis 2035 auf 18 GW ab. Das Vereinigte Königreich und Nordirland hatte 2023 14 GW Offshore-Wind-Leistung installiert und für 2030 ein Ziel von 50 GW gesetzt [3, 4].

Herausforderungen der Offshore-Wind-Branche

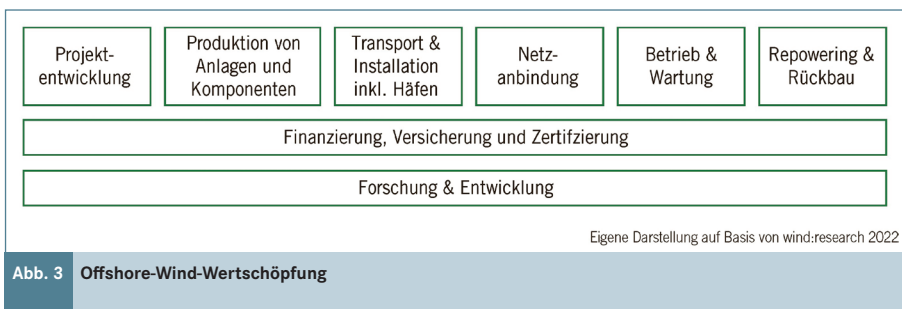
Trotz der Aussicht auf einen intensiven Ausbau ist die globale Offshore-Windindustrie

infolge der COVID-19-Pandemie, der stark gestiegenen Inflation, des Angriffskriegs Russlands auf die Ukraine, Lieferkettenschwierigkeiten sowie steigenden Rohstoff- und Finanzierungskosten angeschlagen. Allein für das Jahr 2023 verweist die Finanzberatung Green Giraffe Advisory auf Offshore-Wind-CAPEX-Steigerungen zwischen 25 und 40 % [5]. Die Branche stand bereits zuvor unter hohem Kostendruck, weil sich Offshore-

Wind-Ausschreibungen jahrelang auf niedrige oder gar negative Gebote gestützt hatten und Margen bei Herstellern und in der Lieferkette dadurch geschrumpft waren. Zeitweise fehlende Ausbauperspektiven durch politisch schwankende Unterstützung führten in Deutschland bereits zu einem Verlust von Wertschöpfungstiefe. Höhere Zinsen und weltweite Kostensteigerungen in Offshore-Wind-Projekten trafen die Branche entsprechend sensibel.

Für Kostensteigerungen in Offshore-Wind-Projekten ist maßgeblich die Turbine verantwortlich. Deren Kosten sind wiederum besonders vom Preis für Stahl abhängig, der zusammen mit Eisen rund 90 % des Gewichts einer Turbine ausmacht. Der Stahlpreis schnellte im Herbst 2021 von einem jahrelang recht konstanten Level von 600-800 €/t in die Höhe und erreichte im Frühjahr 2021 ein Niveau von über 1.800 €/t. Ein Abwärtstrend war erst ab Anfang 2023 wieder zu erkennen [6]. Auch andere Rohmaterialien, wie Kupfer, Nickel und Seltene Erden, verzeichneten starke Preissteigerungen. Die Kosten von Turbinen in Offshore-Wind-Projekten stiegen 2021 und 2022 um 38 % [7].

Für Entwickler und Hersteller bergen solche Kostensteigerungen gleichermaßen Risiken. Das liegt insbesondere an den langen Vorlaufzeiten von Offshore-Wind-Projekten (Abb. 3). Zwischen dem Zuschlag in einer Ausschreibung, durch den ein Entwickler ein Offshore-Wind-Projekt gewinnt, der finalen Investitionsentscheidung (FID) eines Projekts und der Lieferung der Komponenten liegen jeweils einige Jahre. Werden Projekte auf der Grundlage veralteter Annahmen entwickelt oder Verträge auf historischen Preisen basiert, können ganze Business Cases in Krisenzeiten obsolet werden. In der Vergangenheit war es in der Windindustrie etwa üblich, Verträge ohne Preisgleitklauseln abzuschließen, sodass die Hersteller in dieser Zeit das Risiko möglicher Preisschwankungen allein trugen. In den Jahren der Pandemie und seit Beginn des Russland-Ukraine-Kriegs offenbarte sich die Tragweite dieser Entscheidung. Die Praxis wurde von Herstellern infolgedessen beendet. Heute setzen sie auf indexierte Preise, um sich abzusichern.



Neben dem Preisrisiko kristallisierte sich in der Offshore-Wind-Branche in den letzten

Jahren zunehmend auch ein Mengenrisiko heraus. Ihr eigenes Wachstum stellt die Industrie vor Herausforderungen bei Produktions-, Schiffs- und Hafenkapazitäten. Gegenwärtig kann die europäische Offshore-Windindustrie die für den geplanten Ausbau und die Erfüllung aller nationalen Ausbauziele notwendigen Komponenten nicht vollständig liefern. Treten Ausbautempo und -volumen wie prognostiziert ein, ist mit Engpässen zu rechnen (Abb. 4).

Von diesen könnte ein Akteur maßgeblich profitieren: China. Die Volksrepublik hat für die globale Energiewende eine herausragende Bedeutung und ist nicht nur der mit Abstand größte Markt für Wind- und Solartechnik, sondern auch einer der wichtigsten Lieferanten für Vorprodukte. Insgesamt sind heute bereits 64 % der globalen Windenergie-Lieferkette in China verortet [8]. Sollten europäische Komponentenhersteller nicht liefern können, ist davon auszugehen, dass chinesische Hersteller diese Lücke zu füllen versuchen. Das Risiko solcher Importabhängigkeiten von einem einzigen Land wurde durch den Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine und die darauffolgende Gaskrise zuletzt stark verdeutlicht. Im Fall der Offshore-Windenergie käme der Faktor der kritischen Infrastruktur verstärkend hinzu – hier werden insbesondere Sorgen zur Cyber- und Datensicherheit sowie zur Manipulierbarkeit von außer-europäischen Turbinen diskutiert [9].

Von Engpässen betroffen sind auch Häfen und Schiffe. In diesem Zusammenhang ist

nicht nur problematisch, dass die Anzahl der umzusetzenden Projekte steigt, sondern auch die Größe der Komponenten: Weil Offshore-Turbinen und damit auch andere Komponenten immer größer werden, steigt der Bedarf an dafür geeigneten Hafenflächen und schwerlastfähigen Kaikanten. In Deutschland wurde der Hafenausbau in den letzten Jahren vernachlässigt, während der Fokus auf anderen Geschäftsfeldern wie etwa verflüssigtem Erdgas (Liquefied Natural Gas, LNG) lag. Deutsche Offshore-Wind-Projekte werden primär über ausländische Häfen in den Niederlanden und Dänemark versorgt, die industriepolitisch unterstützt und in welche entsprechend investiert wurde. Allerdings reichen die ausländischen Kapazitäten ab voraussichtlich 2027 nicht mehr aus, um neben dem dortigen nationalen Offshore-Ausbau auch den deutschen mit zu bedienen.

Die Branche muss trotz der aktuell wirtschaftlich schwierigen Lage die Weichen für die Zukunft stellen und Kapazitäten auf nahezu allen Ebenen der Wertschöpfungskette auf- und ausbauen (Abb. 3). Um eine unabhängige Energieversorgung zu sichern und die politisch vorgegebenen Ausbauziele zu erreichen, wäre in Europa zudem eine industriepolitische Strategie vorteilhaft, die den Offshore-Wind-Ausbau flankiert und Rahmenbedingungen für Planungssicherheit, Kapazitätsausbau und auch wirtschaftliche Nachhaltigkeit setzt. Internationale Abstimmungen und Vereinheitlichungen, z. B. beim Netzausbau oder bei Zertifizierungen, die Förderung von Investitionen in Produktionskapazitäten und Infrastruktur und die Entwicklung von

Ausschreibungen weg von einem reinen Preisfokus hin zu qualitativen Kriterien sind mögliche Ansatzpunkte.

Innovation und Expansion in der Offshore-Wind-Branche

Trotz aller Herausforderungen bleibt die Offshore-Windenergie fester Bestandteil der Dekarbonisierungsstrategien vieler Länder. Die Planungen sind weltweit bereits sehr weit fortgeschritten, große Projektvolumina über Ausschreibungen an die Entwickler verteilt und Netzanbindungen geplant. Auch der wirtschaftliche Zusatznutzen von Offshore-Windenergie, über seinen energetischen Nutzen hinaus, wird immer weiter erkannt – etwa in Form von neuen Arbeitsplätzen oder der länderübergreifenden Kopplung der Stromnetze.

Die Branche ist zudem von Innovationen und stetiger Weiterentwicklung geprägt. So werden zunehmend Floating-Projekte mit schwimmenden Windturbinen in Tiefwasserregionen geplant und gebaut. Auch die Vernetzung der Offshore-Windenergie mit anderen Sektoren schreitet voran. Die Planungen für den Weitertransport der auf hoher See gewonnenen Energie gehen immer neue Wege. Hybridprojekte können Märkte optimiert miteinander verbinden und zu höherer Effizienz und Kosteneinsparungen beitragen. Neben der traditionellen Kabelverbindung werden Wasserstoffpipelines und sogar völlig autonom arbeitende Windparks entwickelt, bei denen der offshore erzeugte Wasserstoff unter Einsatz von Tankschiffen abtransportiert werden kann. Insbesondere in küstenfernen Gebieten, wie dem sog. Entenschnabel oder der Doggerbank, der größten Sandbank in der Nordsee, bieten sich attraktive Bedingungen, um erneuerbaren Wasserstoff mit Offshore-Wind zu produzieren. Da die Gebiete weit von der Küste entfernt sind, ist eine Anbindung an das Stromnetz teuer, die Windverhältnisse jedoch gut.

Die nächsten Jahre werden entscheidend sein und zeigen, ob die fehlenden Investitionsentscheidungen getroffen und die entsprechenden Weichenstellungen erfolgen werden, um das Potenzial der Offshore-Windenergie vollumfänglich zu entfalten. Drei Punkte sind in diesem Kontext zentral, um sicherzustellen, dass die Offshore-Windenergie langfristig

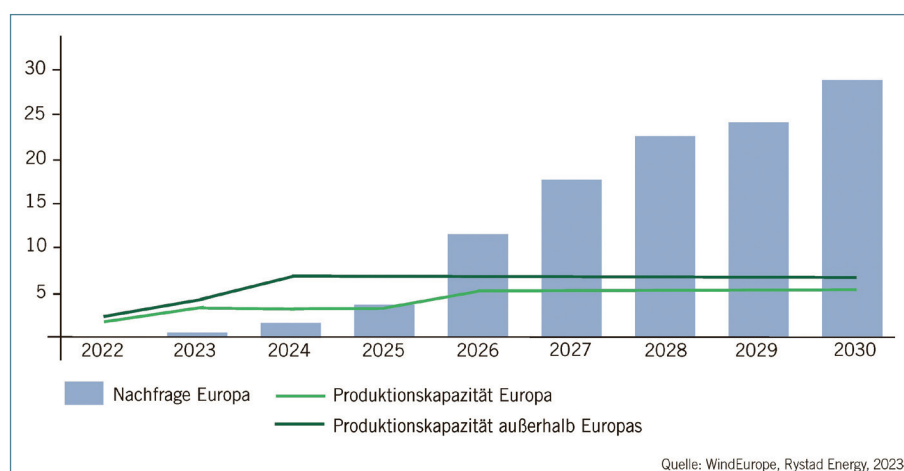


Abb. 4 Produktionskapazität und -nachfrage für Windturbinen >12 MW in GW

ein fester Bestandteil der Branche bleibt und ihren Beitrag zur Energiewende in Deutschland, Europa und weltweit zuverlässig leisten kann:

- Ein verlässlicher und langfristig festgelegter Ausbaupfad, der Entwicklern und der Zulieferindustrie Investitionssicherheit bietet.
- Ein Ausschreibungsregime, das nicht allein auf maximale Auktionserlöse ausgerichtet ist, sondern ein auskömmliches Wirtschaften bis in die Zulieferindustrie ermöglicht und qualitative Kriterien beinhaltet, die der Branche tatsächlichen Nutzen stiften.
- Eine industriepolitische Strategie, die Energiesouveränität inklusive europäischer Wertschöpfung und Werte wie Nachhaltigkeit anerkennt und fördert.

Mit diesen Rahmenbedingungen kann die Offshore-Windenergie auch bei bewegter See lange und sicher ihren Kurs zur Dekarbonisierung der Energiewirtschaft und Gesellschaft halten.

Quellen

- [1] Vgl. Internationale Organisation für Erneuerbare Energien (IRENA): Renewable Power Generation Costs 2022, August 2023, S. 125, abrufbar unter <https://www.irena.org/Publications/2023/Aug/Renewable-Power-Generation-Costs-in-2022> (zuletzt abgerufen am 27.10.2024), Umrechnung zu Kurs von 1 EUR = 1,05 USD (Durchschnittswert 2022).
- [2] Vgl. Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen:

Genehmigung des Szenariorahmens 2023-2037/2045, Juli 2022, abrufbar unter https://www.netzentwicklungsplan.de/sites/default/files/2023-01/Szenariorahmen_2037_Genehmigung.pdf (zuletzt abgerufen am 22.10.2024).

- [3] Vgl. Memija, A.: Japan expands offshore wind development into Exclusive Economic Zone, 13.03.2024, abrufbar unter <https://www.offshorewind.biz/2024/03/13/japan-expands-offshore-wind-development-into-exclusive-economic-zone/> (zuletzt abgerufen am 22.10.2024).
- [4] Vgl. U.S. Department of Energy: Advancing Offshore Wind Energy in the United States: Highlights, März 2023, abrufbar unter <https://www.energy.gov/sites/default/files/2023-03/advancing-offshore-wind-energy-highlights.pdf> (zuletzt abgerufen am 22.10.2024).
- [5] Vgl. Vriens, M.: Offshore wind: Glimmers of hope (and not from where you'd expect), 17.11.2023, abrufbar unter <https://green-giraffe.com/publication/blog-post/offshore-wind-glimmers-of-hope-and-not-from-where-you-d-expect/> (zuletzt abgerufen am 22.10.2024).
- [6] Vgl. WindEurope/Rystad Energy: The State of the European Wind Energy Supply Chain, 25.04.2023, abrufbar unter <https://windeurope.org/intelligence-platform/product/the-state-of-the-european-wind-energy-supply-chain/> (zuletzt abgerufen am 22.10.2024).
- [7] Vgl. Ferris, N.: Data insight: the cost of a wind turbine has increased by 38 % in two years, 25.04.2023, abrufbar unter <https://www.energymonitor.ai/tech/renewables/data-insight-the-cost-of-a-wind-turbine-has-increased-by-38-in-two-years/> (zuletzt abgerufen am 22.10.2024).
- [8] Vgl. WindEurope/Rystad Energy: The State of the European Wind Energy Supply Chain, 25.04.2023,

abrufbar unter <https://windeurope.org/intelligence-platform/product/the-state-of-the-european-wind-energy-supply-chain/> (zuletzt abgerufen am 22.10.2024).

- [9] Vgl. Tagesschau: Kritik an geplantem Offshore-Windpark mit Turbinen aus China, 04.10.2024, abrufbar unter <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/energie/borkum-windraeder-china-100.html> (zuletzt abgerufen am 12.11.2024).

I. Damminger, Senior Managerin, Weltenergierat – Deutschland e.V., Berlin; L. Schech, Projektleiterin Portfolioentwicklung Offshore Wind, EnBW Energie Baden-Württemberg AG, Berlin; Dr. C. Rolle, Geschäftsführer, Weltenergierat – Deutschland e.V., Berlin
l.schech@enbw.com
rolle@weltenergierat.de
damminger@weltenergierat.de

Der Beitrag stellt eine Kurzfassung des Schwerpunkt Kapitels der „Energie für Deutschland 2024“ des Weltenergierat – Deutschland dar (abrufbar unter www.weltenergierat.de/energie-fuer-deutschland-2024/). Autorinnen und Autoren des Schwerpunkt Kapitels „Offshore-Windenergie: Eine globale Ausbau-Rallye“ waren: Schech, L., EnBW Energie Baden-Württemberg AG, Berlin; Bernert, T., GASCADE Gastransport GmbH, Kassel; Bohne, M., Stiftung OFFSHORE-WINDENERGIE, Berlin; Lange, M., Siemens Gamesa Renewable Energy, S.A.U., Hamburg; Philp, J., Summit Renewable Power GmbH, Düsseldorf

NACHGEFRAGT

bei Dr. Carsten Rolle, Geschäftsführer des Weltenergierat – Deutschland e.V., Berlin

„et“: Nach eher systemischen Fragestellungen mit akutem Krisenbezug in den vergangenen Ausgaben der Weltenergierat-Jahrespublikation „Energie für Deutschland“ beleuchten Sie in diesem Jahr mit dem Thema Offshore-Windkraft den globalen Markt für eine einzelne erneuerbare Energiequelle. Welchen Hintergrund hat das?

Rolle: Die unmittelbare Energiekrise liegt glücklicherweise hinter uns. Dafür werden

die strukturellen Herausforderungen des Wirtschaftsstandortes Deutschland nun umso sichtbarer. Gerade deshalb ist es wichtig aufzuzeigen, wo auch Chancen liegen und wie wir sie richtig nutzen. Die Offshore-Windenergieerzeugung ist so ein vielversprechender Zukunftsmarkt mit globalen Perspektiven. Und einer Reihe von Vorteilen: Mit bis zu 4.000 Betriebsstunden im Jahr gilt die Offshore-Windenergie

als eine grundlastnahe Erzeugungsform. Unabhängig von der Jahreszeit können Windenergieanlagen auf See aufgrund starker und beständiger Winde im Durchschnitt deutlich größere Mengen an erneuerbarem Strom produzieren als an Land. Hinzu kommt die andere Dimension, mit der Offshore-Windturbinen aufwarten: Während 2022 noch Anlagen von je 8 MW im Offshore-Windpark Hornsea 2 (UK) in

Betrieb genommen wurden, geht es bei der Beschaffung in heutigen Projekten um Turbinen mit einer Leistung von 15, 18 und absehbar auch 20 MW.

Aktuell sind in Deutschland 8,5 GW Offshore-Windleistung installiert – davon 7,1 GW in der Nordsee. Diese haben 2023 23,5 TWh Strom erzeugt, d.h., gut 5 % der deutschen Stromerzeugung. Offshore-Wind wird angesichts des ambitionierten Ausbaus damit systemisch zunehmend relevant. International ist die Ausbaudynamik für Offshore-Wind noch sehr unterschiedlich ausgeprägt und auch innerhalb der Europäischen Union (EU) gibt es große Unterschiede, trotz grundsätzlich großem Potenzial – energiewirtschaftlich wie industriepolitisch.

„et“: Welche aktuellen Entwicklungen in der deutschen und auch europäischen Industrielandschaft sehen Sie als besonders kritisch oder relevant an?

Rolle: Die aktuelle BDI-Studie „Transformationspfade für das Industrieland Deutschland“ (<https://bdi.eu/artikel/news/transformationen-pfade-fuer-das-industrieland-deutschland-studie-langfassung>), die zeitgleich mit dem Draghi-Report herauskam, ist ein Weckruf an die Politik, wie es um den Industriestandort bestellt ist. Im Kern ist rund ein Fünftel der industriellen Wertschöpfung in Deutschland mittelfristig gefährdet – vor allem durch hohe Energiekosten und schrumpfende Märkte für bisherige deutsche Kerntechnologien, aber auch hohe Bürokratielasten und Unternehmenssteuern sowie eine veraltete Infrastruktur. Aufgrund der hohen Verflechtung der Industriebranchen miteinander strahlt diese Krise auf weitere Branchen ab. Verstärkend könnten die jüngsten Entwicklungen in den USA zu weiteren Abschottungstendenzen und Umleitungen von Handelsströmen führen, die die deutsche Industrie herausfordern werden.

Die Antwort auf diese strukturellen und in dieser Ballung neuen Herausforderungen für den Industriestandort muss eine Wachstumsagenda sein, die zu deutlich höheren Investitionen führt. 1,4 Bio. € Mehrinvestitionen bis 2030, davon rund zwei Drittel



Dr. Carsten Rolle, Geschäftsführer des Weltenergieerats – Deutschland e.V., Berlin
Bild: Weltenergieerat Deutschland e.V.

private Investitionen, wären für die Transformation erforderlich. Das macht auch eine andere Prioritätensetzung notwendig und die Bereitschaft, wo möglich, stärker auf europäische Lösungen und integrierte Märkte zu setzen.

„et“: Was könnte ein geeigneter Umgang auf EU-Ebene mit den Herausforderungen der europäischen Wirtschaftsstandorte bzw. der noch kleinen Offshore-Wind-Wertschöpfungskette sein?

Rolle: Trotz der grundsätzlich positiven Vision und der Erwartung einer wachsenden Nachfrage steht die europäische Offshore-Industrie vor spürbaren Herausforderungen. Auf Herstellerseite hängt das vor allem mit der staatlich geförderten chinesischen Konkurrenz zusammen, die in kurzer Zeit große Kapazitäten aufgebaut hat und heute fast zwei Drittel der Vorleistungskette für Offshore Wind beherrscht. Ihre Größenvorteile übersetzen sie geschickt in kurze Innovations- und Modellzyklen und niedrige Preise. Demgegenüber war der politische Ausbaupfad in Europa zuletzt wenig verlässlich. Hinzu kommen Engpässe bei der schwerlastfähigen Hafeninfrastruktur, Installationschiffen sowie bei der Finanzierung.

Wenn wir das Thema Resilienz wirklich ernst nehmen als Learning aus den jüngsten Krisen, dann werden wir ein gewis-

ses Maß an Anbietervielfalt sicherstellen müssen, beispielsweise über stärker qualitative Ausschreibungskriterien anstelle eines reinen Preiswettbewerbs. Zudem brauchen wir eine gemeinsame europäische Vision von Nord- und Ostsee als Offshore-Netzinfrastrukturen, die eine deutlich höhere Werthaltigkeit des vermarkteten Stroms sicherstellen würde. Hier hoffe ich, dass der Green Industrial Deal der neuen EU-Kommission im Konkreten hält, was er abstrakt verspricht.

„et“: Mit Blick auf das Ergebnis der U.S.-Präsidentenwahlen Anfang November – was treibt Sie an, all den globalen Ereignissen mit Optimismus zu begegnen und weiter neue Lösungen anzubieten?

Rolle: Ich räume ein, dass auch ich nach dem Ausgang der U.S.-Wahlen zunächst vor allem an die Herausforderungen für Freihandel, für internationale Kooperation und für die globale Klimadiplomatie und Klimafinanzierung gedacht habe. Denn das Verhalten der USA mag für einige Staaten einen Vorwand bieten, eigene klimapolitische Anstrengungen abzuschwächen.

Was die USA selbst angeht, habe ich die Hoffnung, dass die positive Entwicklung einiger Klimatechnologien dort vergleichsweise robust ist – nicht nur durch den Inflation Reduction Act (IRA), sondern auch unterstützt durch die Energiepolitik der jeweiligen Bundesstaaten. Im besten Fall kann die US-Entwicklung in der EU und in Deutschland dazu führen, deutlich pragmatischer und kosteneffizienter in der Klimapolitik zu werden. Und letztlich zu erkennen, welche großen Vorteile in einer engeren energiewirtschaftlichen Kooperation der Staaten doch liegen.

„et“-Redaktion