

## 2. Nordseegipfel – Ein Katalysator der Offshore-Branche

## Strompreisrückblick: Mai 2023



### Meldungen

Namibia unterzeichnet Vereinbarung für grünes Wasserstoffprojekt mit Hyphen Hydrogen Energy

Inbetriebnahme der PV-Anlage Kreuz Uckermark von EN-ERTRAG

Innovative Speichertechnik für Windenergie

Vestas erhält Auftrag aus Argentinien und Türkei

28,6 % Wirkungsgrad für kommerzielle Perowskit-Silizium-Tandemsolarzelle

Bundeswirtschaftsminister Habeck legt Konzept zu Industriestrompreisen vor

Netzanbindungsprojekt mit 900 MW Kapazität als Beitrag zur Energiewende

EnBW verkauft Anteil von Transnet BW

PCK Raffinerie Schwedt plant nachhaltige Transformation

Errichtung eines eigenen Windparks für die Mercedes-Benz Group AG

PPA von Windstrom zwischen Volvo Group und Vattenfall

LEAG beginnt Bau einer Floating PV-Anlage in ehemaligem Tagebau

## 2. Nordseegipfel - Ein Katalysator der Offshore-Branche

### Einleitung

Kürzlich fand der zweite Nordsee-Gipfel in Ostende, Belgien statt, ein Treffen zwischen den Nordsee-Anrainerstaaten Belgien, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Irland, Luxemburg, den Niederlanden, Norwegen sowie dem Vereinigten Königreich. Das Ziel des Nordsee-Gipfels war, Maßnahmen zu definieren, um die Nutzung der Windenergie in der Nordsee zu verdoppeln. Mit Unterzeichnung der Abschlusserklärung von Ostende wurden nun notwendige Schritte eingeleitet, um die Offshore-Windenergie in der Nordsee bis 2030 zu vervielfachen und auf mindestens 120 GW zu steigern. Im vergangenen Jahr lag der Wert der Offshore-Windenergie der neun Staaten nach Angaben der belgischen Regierung bei rund 30 GW (1). Wie in der Abbildung 1 abgebildet, soll langfristig der Ausbau bis 2050 sogar auf mehr als 300 GW gesteigert werden.

Gelingt dieses Vorhaben, kann eine nie dagewesene Resilienz für den Kontinent Europa erreicht werden. Gleichzeitig würden sich auch die Lieferabhängigkeiten fossiler Brennstoffe aus autokratischen regierten Staaten stark reduzieren. So könnte die Nordsee-Region zum grünsten Kraftwerk der Welt werden und rund 300 Mio. Haushalte klimaneutral mit Strom versorgen (2).

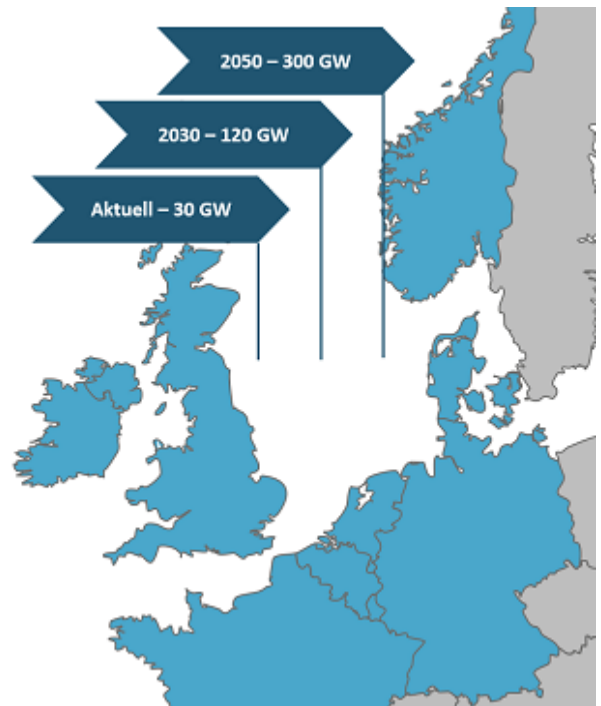


Abbildung 1: Die Meilensteine der Deklaration in installierter Leistung (erstellt nach (3))

Die Umsetzung der auf dem Nordsee-Gipfel formulierten Maßnahmen erfordert kontinuierliche Investitionen in die Energieinfrastruktur. Dieser Artikel wird sich mit den Zielen und der Realisierung des Vorhabens beschäftigen, denn darüber hinaus sind viele weitere Investitionen und Maßnahmen nötig, wie die Ausweitung bestehender Lieferketten oder die Modernisierung der Hafeninfrastruktur.

### Ambitionierte Ziele im Fokus

Der grüne Transformationsprozess wird durch die wegweisende Erklärung des Nordsee-Gipfels weiter beschleunigt. Das Ziel, bis 2050 eine dekarbonisierte Energieversorgung zu erreichen, rückt so in greifbare Nähe. In der Erklärung von Ostende werden zehn Maßnahmen definiert, die die Zusammenarbeit und Koordination zwischen den beteiligten Ländern und der Europäischen Kommission stärken sollen. Es sind gewaltige technische Herausforderungen zu bewältigen, damit die Nutzung der

Offshore-Windenergie in der Nordsee innerhalb weniger Jahre stark beschleunigt werden kann. Zu den zentralen Maßnahmen der Erklärung gehören beispielsweise die Förderung von Innovations- und Forschungsaktivitäten, die Schaffung von Arbeitsplätzen und die Unterstützung der lokalen Wirtschaft, die Verbesserung der Infrastruktur, wie beispielsweise Stromübertragungsleitungen und Häfen, sowie allgemein eine Steigerung der Investitionen in die Offshore-Windenergie (3). In der Abbildung 2 sind die individuellen Ziele der neun Anrainerstaaten dargestellt.

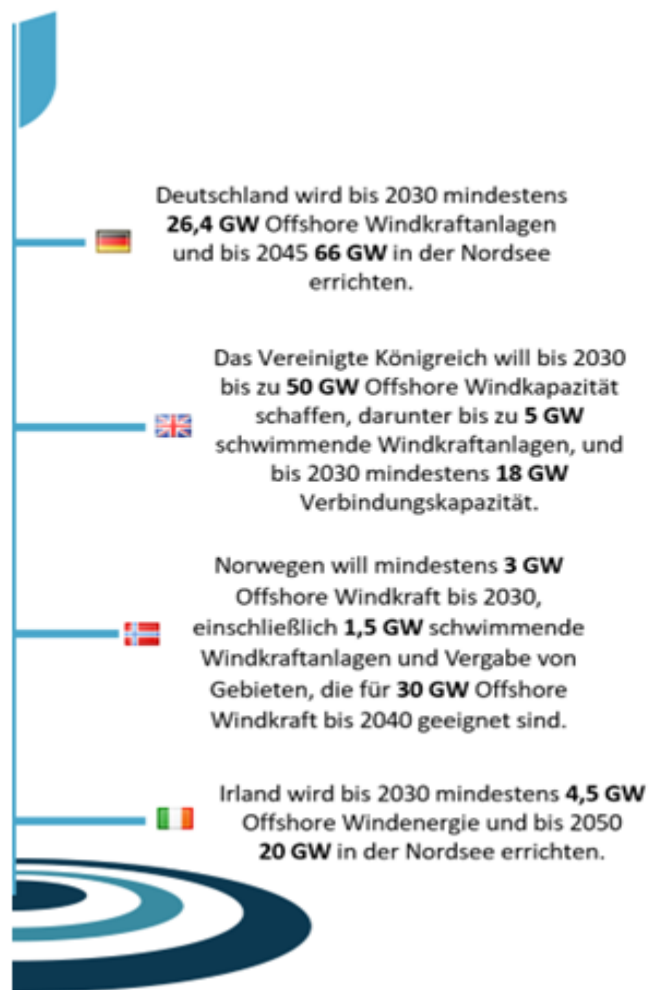


Abbildung 2: Die individuellen Ziele der Anrainerstaaten (erstellt nach (3))

Dieses klare politische Bekenntnis stellt ein wichtiges Signal an die Industrie dar und ist ein Meilenstein in der Zusammenarbeit zwischen den Anrainerstaaten und der Europäischen Kommission. Die Offshore-Windindustrie hat sich in den letzten Jahren stark professionalisiert, was auch zu Kostenreduktionen geführt hat. In Deutschland und anderen europäischen Ländern werden aktuell viele Projekte geplant und in Kombination mit langfristigen Stromlieferverträgen (PPA) mit der Industrie, deutet vieles darauf hin, dass der subventionsfreie Offshore-Ausbau sich endgültig durchsetzen kann (4). Für den europäischen Kampf gegen die Klimakrise stellen die beschlossenen Maßnahmen einen großen Meilenstein dar.

## Die Realisierung

Die Planung und Umsetzung von Offshore-Windprojekten unterliegen vielen Vorschriften und notwendigen Genehmigungen. Es braucht ein komplexes Ausbalancieren zwischen den Interessen von Umweltschutz für biologische Vielfalt und nachhaltigen Meeresökosystemen und den Interessen der Betreiber hinsichtlich einer wirtschaftlichen Projektumsetzung und Betriebsphase. Um den grünen Transformationsprozess zu beschleunigen, wird den zuständigen Institutionen empfohlen alle Hindernisse zu beseitigen die sich aus Genehmigungsverfahren ergeben (3).

Der Aufwand der Projektentwicklung und die Kosten der Realisierung hängen dabei von vielen Faktoren ab. Die bedeutendsten sind die Wassertiefe, die Entfernung zum Festland und die Verfügbarkeit der Netzinfrastruktur sowie Erreichbarkeit für die spätere Betriebsphase. Die Technologien entwickeln sich ständig weiter, um Lösungen für diese Herausforderungen zu haben. Gleichzeitig werden die Windenergieanlagen (WEA) immer größer und leistungsfähiger. Die Realisierung von Offshore-Windprojekten ist deutlich komplexer und damit auch langwieriger als die von Projekten an Land. Durch die stark schwankenden Rohstoffpreise, welche einen großen Einfluss auf die Kostenkalkulationen der Projekte haben, ergeben sich weitere Risiken für die Entwickler (4).

Eine Entscheidung des Nordsee-Gipfels ist, dass die Staaten gemeinsame Anstrengungen unternehmen, um eine widerstandsfähige, transparente und nachhaltige regionale Wertschöpfungskette zu entwickeln. Die Versorgung mit relevanten kritischen Rohstoffen soll durch eine Diversifizierung der Importe, eine Steigerung der europäischen Produktion so-

wie eine verbesserte Kreislaufwirtschaft gesichert werden (3).

Für die Realisierung von Offshore-Windprojekten braucht es spezielle Service- und Errichterschiffe, die bisher vor allem für die Öl- und Gasindustrie zur Verfügung standen. Die zeitliche Verfügbarkeit dieser Schiffe sind ein weiterer Kostentreiber für die Umsetzung neuer Projekte (6). Um die ambitionierten Ziele erreichen zu können, werden zusätzliche und auch größere Schiffe benötigt. Da es sich immer um Einzel- und Spezialanfertigungen handelt, ist der Bau dieser Schiffe sehr kostenintensiv. Hier wird es weitere Synergien mit den fossilen Offshore-Öl- und Gasindustrien brauchen, welche über beträchtliche Erfahrungen mit der Arbeit an Offshore-Standorten, die beim Bau von Fundamenten und Unterwasserstrukturen verfügen (7). Für die Wartung und Inspektion von Offshore-Windparks sind zudem die langjährigen Erfahrungen der Öl- und Gasunternehmen von großem Interesse, insbesondere was die Umsetzung von Sicherheits- und Arbeitsschutzbestimmungen betrifft.

An dem wegweisenden Vorhaben beteiligen sich namhafte Unternehmen aus verschiedenen Branchen. In Deutschland sind maßgeblich die beiden Übertragungsnetzbetreiber 50Hertz und Amprion dabei. Belgien wird durch Elia vertreten, während Dänemark mit Energinet und die Niederlande mit Gasunie an Bord sind. Zusammen haben sich diese Unternehmen das ehrgeizige Ziel gesetzt, nicht nur die Ausbauziele für Regenerativen Strom zu erreichen, sondern bis zum Jahr 2030 auch 20 Gigawatt an Wasserstoffkapazität, sowohl an Land als auch auf See, aufzubauen (8). Das große Ziel ist ein Offshore-System für erneuerbare Energien, was die Anrainerstaaten sowohl technologisch als auch energetisch miteinander verbindet.

## Fazit

Der Zweck der Europäischen Union ist die Förderung von Frieden, Wohlstand und Stabilität in Europa. Auf dem Weg hin zu einer sauberen Energieversorgung für alle Europäerinnen und Europäer, braucht es eine enge und integrative Zusammenarbeit der Mitgliedsstaaten. Das Ergebnis des Nordsee-Gipfels stellt einen wichtigen Schritt in diese Richtung dar (9). Doch der Druck muss weiter aufrechterhalten werden, damit die Unterzeichnerländer ihren Verpflichtungen nachkommen und weitere Maßnahmen ergreifen, um bis 2030 und 2050 den Ausbaupfad für Offshore-Windprojekte einzuhalten. Es steht außer Frage, nur mit der Offshore-Windindustrie können die Ziele der treibhausgasneutralen Energieversorgung bis 2050 erreicht werden.

Autor: Juris Liepins

### QUELLEN:

- (1) ZDFheute. (2023). Wie Europa Windkraft „kolossal“ ausbauen will. Verfügbar unter: <https://www.zdf.de/nachrichten/politik/klima-windenergie-offshore-nordsee-stromversorgung-eu-100.html> (abgerufen am: 01.06.2023)
- (2) Mayr, J. & Brüssel, M. G. A. (2023). Nordsee-Anrainer setzen auf Ausbau der Windkraft. tagesschau.de. Verfügbar unter: <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/windkraft-gipfel-105.html> (abgerufen am: 04.05.2023)
- (3) Ministerie van Algemene Zaken. (2023). Ostend Declaration on the North Sea as Europe's Green Power Plant.

Diplomatic statement | Government.nl. Verfügbar unter: <https://www.government.nl/documents/diplomatic-statements/2023/04/24/ostend-declaration-on-the-north-sea-as-europes-green-power-plant> (abgerufen am: 04.05.2023)

(4) PricewaterhouseCoopers. (2018). Wie Deutschland sein Offshore-Windpotenzial voll ausschöpfen kann. PwC. Verfügbar unter: <https://www.pwc.de/de/energie-wirtschaft/wie-deutschland-sein-offshore-windpotenzial-voll-ausschoepfen-kann.html> (abgerufen am: 04.05.2023)

(5) How to succeed in the expanding global offshore wind market. (2022). McKinsey & Company. Verfügbar unter: <https://www.mckinsey.com/industries/electric-power-and-natural-gas/our-insights/how-to-succeed-in-the-expanding-global-offshore-wind-market> (abgerufen am: 04.05.2023)

(6) EnergieWinde. (2021). Kein Schiff wird kommen. Kein Schiff wird kommen. Verfügbar unter: <https://energiewinde.orsted.de/energie-wirtschaft/offshore-wind-mangel-installationsschiffe> (abgerufen am: 04.05.2023)

(7) Net Zero by 2050 – Analysis - IEA. (2021, Mai). IEA. Verfügbar unter: <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050> (abgerufen am: 04.05.2023)

(8) Geinitz, C. (2023). Verdopplung der Ausbauziele im Meer: Neue Hoffnung für lahme Windkraft. FAZ.NET. Verfügbar unter: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/neue-hoffnung-fuer-lahme-windkraft-18845093.html> (abgerufen am: 04.05.2023)

(9) Pressekonferenz zum Nordsee-Gipfel am 24. April 2023 in Ostende. (2023). Die Bundesregierung informiert | Startseite. Verfügbar unter: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/pressekonferenz-zum-nordsee-gipfel-am-24-april-2023-in-ostende-2186446> (abgerufen am: 04.05.2023)

# Strompreisrückblick

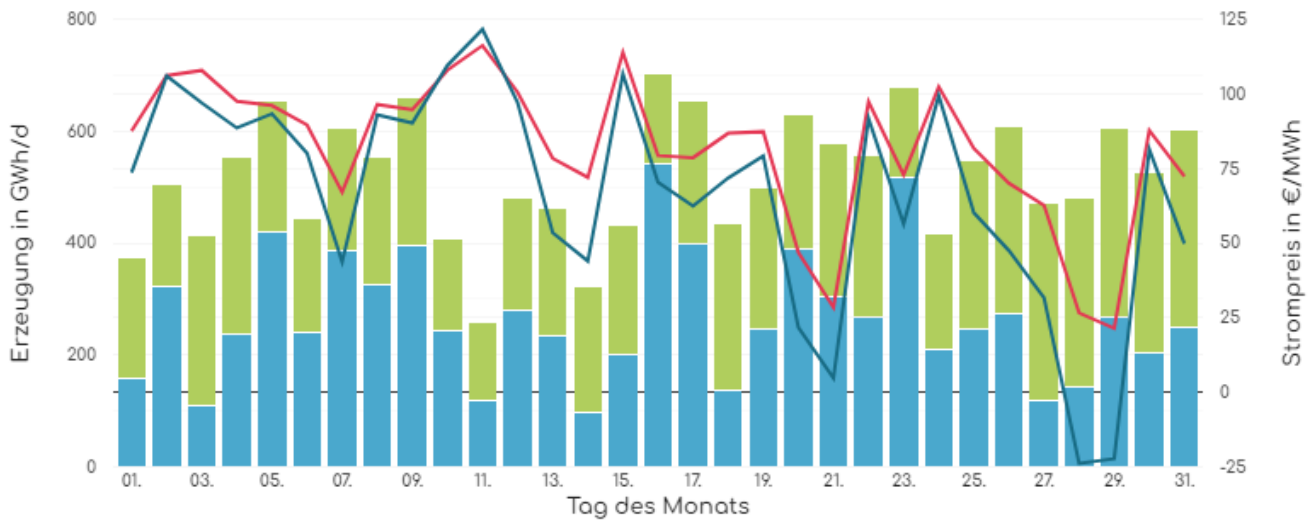
## 05/2023

Die Energieproduktion durch Windenergieanlagen (WEA) im Mai 2023 erreichte 8,28 TWh. Somit lag die Produktion mit 5,44 % unter dem Maiwert des Jahres 2022. Die erzeugte Leistung aus Wind ist im Vergleich zum Vormonat gesunken. Der Unterschied liegt bei -17,76 % bzw. -1,79 TWh. Die Einspeisung aus PV-Anlagen lag mit 7,84 TWh leicht über dem Vorjahreswert (0,52 TWh/7,03 %). Jedoch gab es einen erheblichen Anstieg gegenüber dem Wert des Vormonats April (2,44 TWh/45,14 %). Zusammen speisten Wind und Sonne 16,12 TWh grünen Strom ein. Das Maximum (704 GWh) wurde an einem Dienstag, den 16.05., das Minimum (259 GWh) an einem Donnerstag, den 11.05., erreicht. Das Maximum von Wind (541 GWh) fiel hierbei auf denselben Tag wie das Maximum

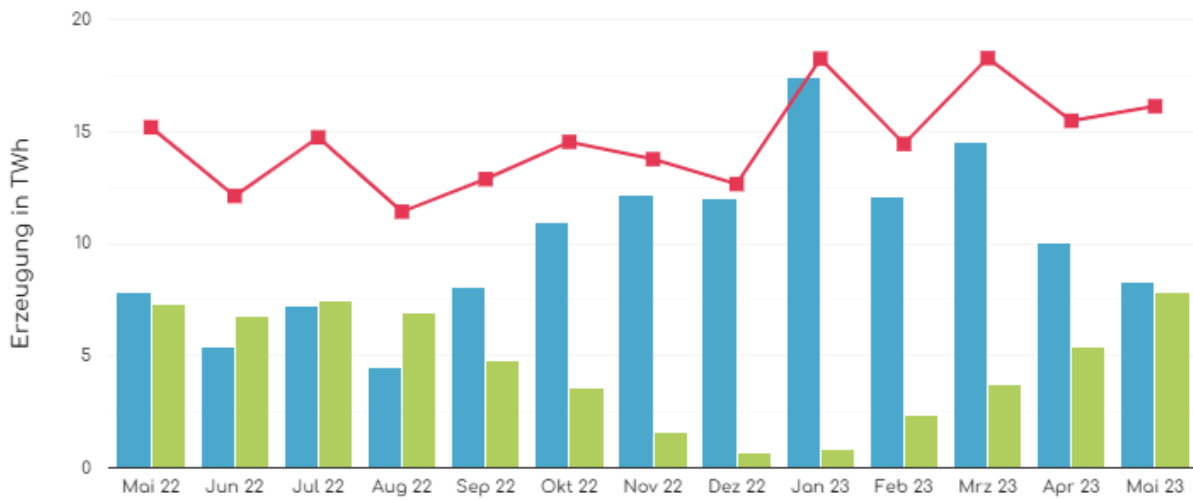
der zusammen eingespeisten Technologien. Das Maximum von PV (354 GWh) trat dagegen am letzten Tag des Monats, Mittwoch, den 31.05., auf. Das Minimum der PV-Produktion (140 GWh) fiel auf denselben Tag wie das Minimum der zusammen eingespeisten Energie. Das Minimum der Windproduktion (98 GWh) fiel auf den Sonntag, 14.05.. Prozentual gesehen ist die Energiegewinnung von PV (48,65 %) und Wind (51,35 %) im Mai relativ ausgeglichen. Im Mai 2023 traten an zwei Tagen negative Strompreise auf Tagesbasis für den Phelix Day Peak, am Sonntag, den 28.05. (-23,83 €/MWh) und Montag, den 29.05. (-22,27 €/MWh), auf. Das Minimum für den Phelix Day Base (21,45 €/MWh) fiel auf einen Montag, den 29.05.. Die Maxima der beiden Produkte traten beide an einem Donnerstag, den 11.05., auf und erreichten Werte in Höhe von jeweils 116,14 €/MWh und 121,55 €/MWh. Die Monatsmittelwerte lagen bei 81,71 €/MWh im Base sowie 67,06 €/MWh im Peak.

| Markt und Preis | Day Ahead - Phelix Day Base | Intraday - stündlich, kontinuierlich |
|-----------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| Monatsmittel    | 81,71 €/MWh                 | 82,14 €/MWh                          |
| Maximum         | 116,14 €/MWh                | 266,65 €/MWh                         |
| Minimum         | 21,45 €/MWh                 | -252,84 €/MWh                        |

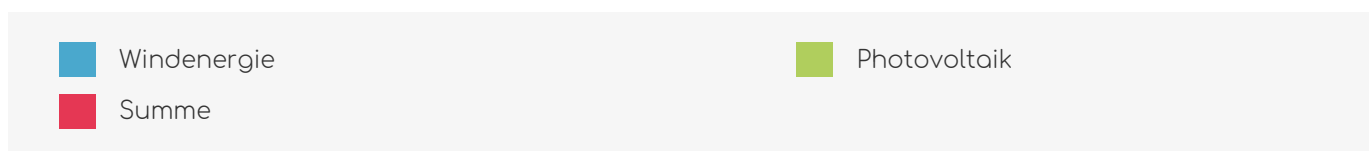
Quelle: [https://energy-charts.info/charts/price\\_spot\\_market/chart.html?l=de&c=DE&year=2022&interval=month&month=12&zoom=minus](https://energy-charts.info/charts/price_spot_market/chart.html?l=de&c=DE&year=2022&interval=month&month=12&zoom=minus)



Quelle: EPEX, SPOT, 50Hertz, Amprion, TenneT TSO, TransnetBW



Quelle: EPEX, SPOT, 50Hertz, Amprion, TenneT TSO, TransnetBW



# Meldungen

## EnBW verkauft Anteil von Transnet BW

Die Südwest-Konsortium-Holding kauft einen Minderheitsanteil der Übertragungsnetzbetreiberin Transnet BW, einer Tochter der EnBW Energie Baden-Württemberg AG. Bei der Holding, geführt von der SV Sparkassen Versicherung, handelt es sich um ein Konsortium aus Sparkassen, Banken, Versicherungen und Körperschaften aus Baden-Württemberg. Trotz des Verkaufs plant die EnBW fest, Mehrheitsgesellschafterin der Transnet BW bleiben zu wollen. Die Genehmigung der Kartellbehörden wird im dritten Quartal erwartet. Grund für den Verkauf ist der erhöhte Investitionsbedarf durch den geplanten Ausbau der Übertragungsnetze für die Umsetzung der Energiewende. Laut einer Studie von EY und BDEW fallen ca. 126 Mrd. € an Investitionen für neue Stromleitungen an, um die Ziele der Bundesregierung bis 2030 erreichen zu können.



## PPA von Windstrom zwischen Volvo Group und Vattenfall

Volvo Group hat einen langfristigen Liefervertrag von Windstrom mit Vattenfall abgeschlossen. Vereinbart ist die Lieferung von 2,3 Mrd. kWh Windstrom über einen Zeitraum von 10 Jahren. Der Windstrom wird vom Offshore Windpark „Bruzaholm“ in der Gemeinde Erksjö in Schweden bereitgestellt. Der Windpark verfügt über 138,6 MW Leistung und besteht aus 21 6,6 MW WEA von Siemens Gamesa. Laut Vattenfall kann der Windpark jährlich ca. 460 Mio. kWh Strom erzeugen. Derzeit befindet sich der Windpark in der Bauphase und die Inbetriebnahme ist für Herbst 2025 geplant.

## Innovative Speichertechnik für Windenergie

Das Start-up „HOPES“ hat eine innovative Speichertechnik für Windenergie entwickelt. Ihr Energiespeicher basiert auf Osmose und nutzt Salzwasserspeicher als umweltfreundliche Alternative zu Batterien. Die Technologie wird direkt in der Basis von Windrädern installiert. Bei starkem Wind kann der Energieüberschuss genutzt werden, um Salz und Wasser zu trennen. Die beiden Lösungen werden dann durch eine Pumpe in höhergelegenen Tanks transportiert. Wenn Energie benötigt wird, werden die beiden Lösungen wieder vermischt und durch osmotischen Druck eine Turbine zur Stromerzeugung betrieben. Der Speicher kann bis zu 30 % der Höchstleistung eines Windrads speichern und bietet Vorteile wie die Nutzung ungenutzten Raums und die lokale Speicherung von Energie.



## Bundswirtschaftsminister Habeck legt Konzept zu Industriestrompreisen vor

Mit dem erarbeiteten Konzept „Wettbewerbsfähige Strompreise für die energieintensiven Unternehmen in Deutschland und Europa sicherstellen“ soll die Industrie von günstigem Strom aus erneuerbaren Energien nach norwegischem Vorbild profitieren. Ein festgelegter Industriekreis kann gemäß Vorschlag bis 2030 von einem Brückenstrompreis von 6 ct/kWh profitieren. Zudem soll der Zugang zu PPA-Modellen für mittelständische Unternehmen verbessert werden. Das Konzept wird nun mit Bund und Ländern, Verbänden und Gewerkschaften diskutiert.



## 28,6 % Wirkungsgrad für kommerzielle Perowskit-Silizium-Tandemsolarzelle

Der PV-Hersteller Oxford PV hat nach eigenen Angaben einen Weltrekord für den Wirkungsgrad seiner Perowskit-Silizium-Tandemsolarzelle aufgestellt. Der Wert von 28,6 % wurde unabhängig vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE bestätigt. Die Rekordzelle

wurde in der Produktion von Oxford PV in Brandenburg an der Havel hergestellt, in welcher bereits die Fertigung kommerzieller Tandemsolarzellen begonnen hat. Das Unternehmen plant, die Produktion weiter auszubauen und beschäftigt derzeit mehr als 70 Angestellte. Die Tandemsolarzelle kombiniert eine Perowskit-Dünnschichtzelle mit einer herkömmlichen kristallinen Heterojunction-Solarzelle. Die verbesserte Technologie zielt auf höhere Wirkungsgrade im Vergleich zu reinen kristallinen Solarzellen ab und wird in Zusammenarbeit mit Modulherstellern für die Integration in kommerzielle Zellen vorbereitet.



## PCK Raffinerie Schwedt plant nachhaltige Transformation

Zusammen mit ENERTRAG SE, dem Dienstleister rund um EE präsentiert die PCK Raffinerie Schwedt einen Transformationspfad, um den zukünftigen Ansprüchen des Energiesystems gerecht zu werden. Plan ist es, parallel zum laufenden Betrieb am Raffineriestandort einen Verbund aus EE, Chemie und Kraftstoffe zu etablieren. Der Umsetzungsprozess wurde mit der dazugehörigen Studie HyPE+ vorgestellt. Langfristig sollen im Rahmen des Transformationsprozesses Endprodukte wie Wasserstoff, Flugkraftstoffe, Wärme und Strom klimafreund-

licher produziert und Arbeitsplätze in Ostdeutschland langfristig gesichert werden.

## LEAG beginnt Bau einer Floating PV-Anlage in ehemaligem Tagebau

Im Cottbusser Ostsee haben die ersten Baumaßnahmen zur Errichtung einer 29 MW Floating PV-Anlage begonnen. Die Verankerung der Module erfolgt auf dem trockenen Seeboden mit 15 m langen Dalben, einer für Floating PV neuen Befestigung mit Stahlrohren. Im ehemaligen Tagebau Cottbus-Nord wurde 2015 die Kohleförderung eingestellt und seit 2019 wird dieser geflutet. Das Gebiet im Umfeld des Sees soll touristisch genutzt werden und ist ein Startpunkt für die Entwicklung weiterer Erneuerbare-Energien-Projekte, wie etwa Windenergieanlagen und Seethermie.

## Errichtung eines eigenen Windparks für die Mercedes-Benz Group AG

Das deutsche Unternehmen Mercedes-Benz Group AG will einen Windpark auf ihrem Testgelände in Papenburg, in Norddeutschland, errichten. Dafür unterzeichnete das Unternehmen einen mehrjährigen Vertrag mit dem Wind- und Solarprojektentwickler UKA (Umweltgerechte Kraftanlagen GmbH & Co. KG). Das Testgelände weist eine ca. 800 ha große Fläche auf. Insgesamt sollen 20 WEA mit einer Gesamtleistung von ca. 120 MW aufgestellt werden, wobei der Anlagenhersteller und Typ noch nicht veröffentlicht wurde. Das Genehmigungsverfahren soll noch dieses Jahr starten und die IBN ist für das Jahr 2026 geplant. Durch den entstehenden Windpark kann rund 20 % des

jährlichen Strombedarfs der Mercedes-Benz Group AG gedeckt werden.

## Inbetriebnahme der PV-Anlage Kreuz Uckermark von ENERTRAG

Nach sechs Monaten Errichtungszeit konnte ENERTRAG SE die PV-Anlage Kreuz Uckermark als erstes großes Freiflächen-PV-Projekt in Betrieb nehmen. Die in der Nähe von Dauerthal gelegene Anlage verfügt über 20 MW Leistung sowie einen 3,4 MW Speicher und ist im Rahmen einer Innovationsausschreibung auf Grundlage des EEG entstanden. Der Batteriespeicher wird nicht nur als Netzdienstleistung fungieren, sondern kann auch als Notstromversorgung für Dauerthal genutzt werden kann. ENERTRAG stellt für das PV-Projekt Kreuz Uckermark eine jährliche Stromproduktion von ca. 20 Mio. kWh in Aussicht. Nach der erfolgreichen IBN erwartet ENERTAG die Genehmigung für ein weiteres PV-Projekt in Neukleinow im März 2024.

## Netzanbindungsprojekt mit 900 MW Kapazität als Beitrag zur Energiewende

Für die Anbindung von Offshore-Windparks an das Stromnetz sind Onshore-Konverterstationen von zentraler Bedeutung. Ziel des Projekts „BorWin5“ ist der Bau einer 900 MW starken Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsleitung (HGÜ) vom Offshore-Windpark zum Hochspannungsnetz Garrel/Ost. Vor der niedersächsischen Küste erzeugter Windstrom wird dreiphasig an die TenneT-Wechselrichterplattform geliefert. Dort wird dieser in Gleichstrom umgewandelt, welcher dann über

230 km lange Kabel zur Konverterstation Garrel/Ost transportiert wird. In dieser Station wird der Strom wieder in Drehstrom umgewandelt und über das Umspannwerk in das Hochspannungsnetz eingespeist. Aufgrund der Entfernung und der übertragenen Leistung kann durch den Transport als Gleichstrom eine effiziente und verlustarme Übertragung erreicht werden.

## Namibia unterzeichnet Vereinbarung für grünes Wasserstoffprojekt mit Hyphen Hydrogen Energy

Die Zusammenarbeit von Hyphen Hydrogen Energy und der Regierung der Republik Namibia wurde mit einer Machbarkeits- und Umsetzungsvereinbarung besiegelt. Die lokale Beschaffung benötigter Waren, Dienstleistungen und Materialien steht im Fokus, zudem sollen über 90 % der Arbeitsplätze im Betrieb von der namibischen Bevölkerung besetzt werden. Das Projekt umfasst 3 GW an Elektrolyseuren, welche mit 7 GW erneuerbarer Erzeugungskapazität gespeist werden und dadurch mehr CO<sub>2</sub> einsparen können als das gesamte Land

selbst emittiert. Die RWE AG und Hyphen haben im Dezember letzten Jahres eine Absichtserklärung zur Abnahme von jährlich 300.000 t grünem Ammoniak aus Namibia unterzeichnet. Hyphen Hydrogen Energy Ltd. ist ein Joint Venture zwischen der Nicholas Holdings Limited und der ENERTRAG SE und wurde in Namibia registriert.

## Vestas erhält Auftrag aus Argentinien und Türkei

Der WEA-Hersteller Vestas sichert sich ein Projekt in Argentinien zur Lieferung und IBN von 16 Anlagen. Der Windpark mit Anlagen vom Typ V150-4,5 MW und einer Gesamtleistung von 72 MW wird mit einem 30-jährigen Servicevertrag (AOM 5000) ausgestattet. Die IBN für das Projekt ist für 2024 geplant. Das gesicherte Windprojekt in der Türkei besteht aus sechs Anlagen vom Typ V162-6,2 MW mit einer Gesamtleistung von 37 MW. Die Lieferung der Anlagen umfasst hierbei einen 10-jährigen Servicevertrag (AOM 4000). Die Lieferung ist für das letzte Quartal 2023 geplant und die IBN für das zweite Quartal 2024. Für beide Projekte wurden weder Projekt- noch Kundennamen bekannt gegeben.

# Ausschreibungsergebnisse & Zinssätze

## Ergebnisse der letzten Ausschreibungen in Deutschland

| Energieträger                    | Wind             | PV Freiflächen    |
|----------------------------------|------------------|-------------------|
| Gebotstermin                     | 01/02/2023       | 01/03/2023        |
| Zuschlagsvolumen   Gebotsvolumen | 1,5 GW   3,21 GW | 2,87 GW   1,95 GW |
| Zulässiger Höchstwert            | 7,35 ct/kWh      | 7,37 ct/kWh       |
| Höchster Zuschlagswert           | 7,35 ct/kWh      | 7,30 ct/kWh       |
| Niedrigster Zuschlagswert        | 7,24 ct/kWh      | 5,29 ct/kWh       |
| Mengengewichteter Durchschnitt   | 7,34 ct/kWh      | 7,03 ct/kWh       |

Quelle:

Wind: [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Ausschreibungen/Wind\\_Onshore/BeendeteAusschreibungen/start.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Ausschreibungen/Wind_Onshore/BeendeteAusschreibungen/start.html),

Quelle: PV Freiflächen: <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Ausschreibungen/Solaranlagen1/BeendeteAusschreibungen/start.html>

## Zinssätze für Langzeitdarlehen für Windparks mit Preisklasse B

| Darlehensbedingungen                                                   | Zinssatz | Gültig ab  | Darlehensbedingungen                                                   | Zinssatz | Gültig ab  |
|------------------------------------------------------------------------|----------|------------|------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| Laufzeit: 10 Jahre;<br>Tilgungsfrei: 2 Jahre;<br>Zinsbindung: 10 Jahre | 5,07 %   | 01/06/2023 | Laufzeit: 10 Jahre;<br>Tilgungsfrei: 2 Jahre;<br>Zinsbindung: 10 Jahre | 4,00 %   | 25/05/2023 |
| Laufzeit: 15 Jahre;<br>Tilgungsfrei: 3 Jahre;<br>Zinsbindung: 15 Jahre | 5,07 %   | 01/06/2023 | Laufzeit: 15 Jahre;<br>Tilgungsfrei: 2 Jahre;<br>Zinsbindung: 10 Jahre | 4,00 %   | 25/05/2023 |
| Laufzeit: 20 Jahre;<br>Tilgungsfrei: 3 Jahre;<br>Zinsbindung: 10 Jahre | 5,07 %   | 01/06/2023 | Laufzeit: 20 Jahre;<br>Tilgungsfrei: 3 Jahre;<br>Zinsbindung: 10 Jahre | 4,00 %   | 25/05/2023 |

Quelle:

<https://www.kfw-formularsammlung.de/KonditionenanzeigerINet/Konditionen-Anzeiger>

Quelle:

<https://www.rentenbank.de/foerderangebote/konditionen>



## Impressum

4initia GmbH  
Reinhardtstraße 29  
DE-10117 Berlin

Tel.: +49 30 27 87 807-0  
Fax: +49 30 27 87 807-50  
E-Mail: [info@4initia.de](mailto:info@4initia.de)

[www.4initia.de](http://www.4initia.de)

Verantwortlich für diesen Newsletter gemäß  
§ 5 TMG, § 55 Abs. 2 RStV:  
Torsten Musick

Redaktionsschluss: 01.06.2023