

# Status des Offshore-Windenergieausbaus in Deutschland

## Erstes Halbjahr 2024



Im Auftrag von

## Inhalt

Offshore-Windenergiezubau .....	3
Ausbauziele Offshore-Windenergie .....	4
Aktivitäten in den Offshore-Windenergieprojekten .....	5
Verteilung auf die Bundesländer sowie Nord- und Ostsee.....	6
Anlagenkonfiguration.....	7
Wassertiefe und Küstenentfernung.....	8
Ausschreibungen Offshore-Windenergie .....	9
Übersicht der Netzanschlusskapazitäten .....	10
Monatliche Stromerzeugung und Marktwerte .....	11

## Hinweise

Die Daten wurden mittels einer Abfrage bei Branchenakteuren erhoben sowie durch weitere Recherchen ermittelt. Rückwirkende Anpassungen der Daten werden bei Bedarf durchgeführt.

Die installierte Leistung von Offshore-Windenergieprojekten entspricht nicht immer der Kapazität der zugewiesenen Netzanbindung.

Zukünftige Offshore-Windenergieprojekte sind mit der gesamten Leistung dem jeweiligen erwarteten Inbetriebnahmejahr zugeordnet.

Bei den Angaben in Text und Abbildungen handelt es sich teilweise um gerundete Werte. Bei ihrer Addition kann es daher zu geringen Abweichungen zu den Gesamtwerten kommen.

## Foto Titelseite

Baustart OWP EnBW He Dreiht

© EnBW/Weltenangler

## Veröffentlichungsdatum

15. Juli 2024

## Kontakt

Deutsche WindGuard GmbH

Oldenburger Straße 65 A

26316 Varel

Telefon 04451 9515 0

E-Mail [info@windguard.de](mailto:info@windguard.de)

URL <https://www.windguard.de/>

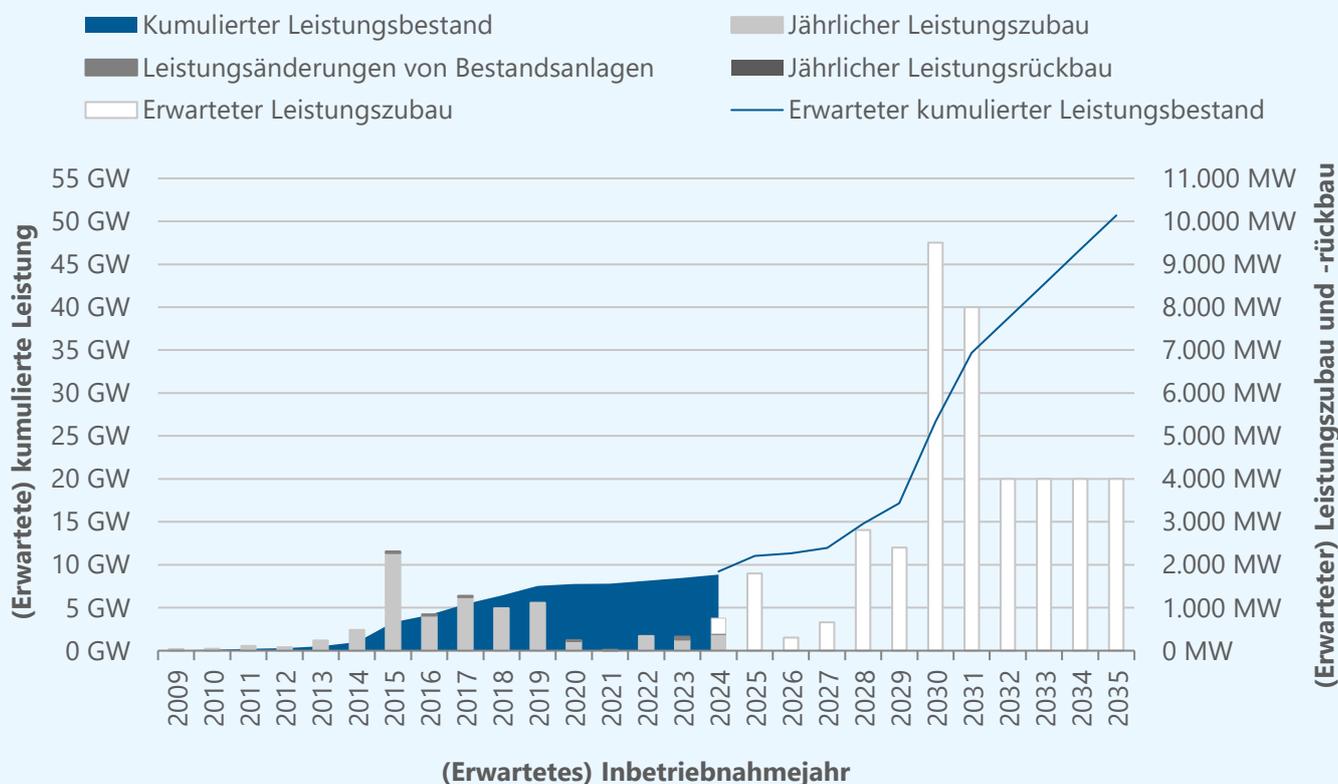
## Offshore-Windenergiezubau

Am 30. Juni 2024 waren in Deutschland 1.602 Offshore-Windenergieanlagen (OWEA) mit einer Leistung von insgesamt knapp 8,9 GW in Betrieb. Davon speisten 36 Anlagen mit einer Leistung von insgesamt 377 MW im ersten Halbjahr 2024 erstmals in das Stromnetz ein. Darüber hinaus wurden im Halbjahresverlauf an 78 Bestandsanlagen Leistungsänderungen durchgeführt. Zudem wurden neue Fundamente installiert und auch die zugehörigen Windenergieanlagen wurden teilweise bis zur Jahresmitte 2024 bereits errichtet.

Mit den im ersten Halbjahr 2024 in Betrieb genommenen Anlagen schreitet die Umsetzung der im Übergangssystem (Ausschreibungen 2017/2018) bezuschlagten Projekte voran. Bis zum Jahresende 2025 ist die vollständige Inbetriebnahme aller Anlagen aus den Projekten des Übergangssystems geplant, sodass eine Erhöhung der kumulierten Leistung auf ca. 11 GW erwartet wird.

Status des Offshore-Windenergieausbaus

		Leistung	Anzahl
Zubau H1 2024	OWEA mit erster Netzeinspeisung	377 MW	36 OWEA
	Leistungsänderungen von Bestandsanlagen	16 MW	78 OWEA
	Installierte OWEA ohne Netzeinspeisung	271 MW	25 OWEA
	Fundamente ohne OWEA		73 Fundamente
Kumuliert 30.06.2024	OWEA mit Netzeinspeisung	8.858 MW	1.602 OWEA
	Installierte OWEA ohne Netzeinspeisung	271 MW	25 OWEA
	Fundamente ohne OWEA		95 Fundamente



(Erwartete) Entwicklung der Offshore-Windenergieleistung in Deutschland  
(Datenbasis: eigene Erhebungen, MaStR, Entwurf FEP 2024)

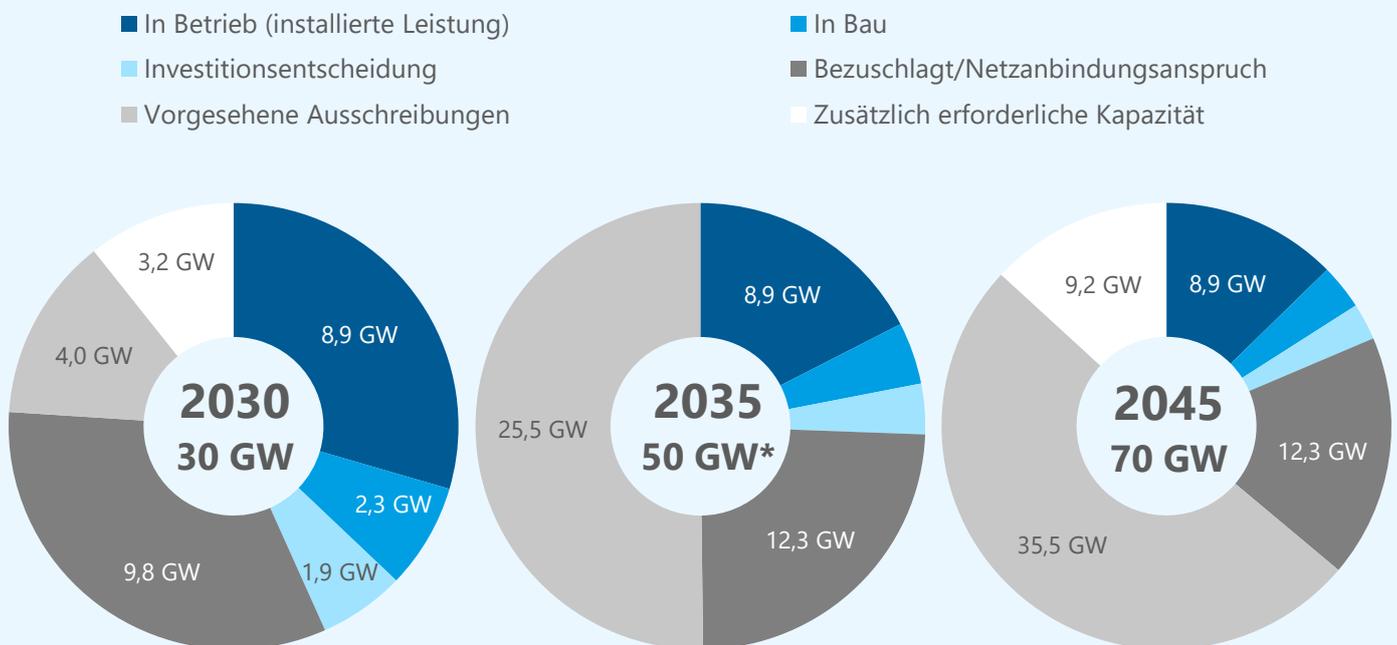
## Ausbauziele Offshore-Windenergie

Die Ausbauziele für die Offshore-Windenergie im Windenergie-auf-See-Gesetz (WindSeeG) sehen vor, dass die installierte Leistung von Offshore-Windenergieanlagen am Netz bis zum Jahr 2030 auf insgesamt mindestens 30 GW, bis zum Jahr 2035 auf mindestens 40 GW und bis zum Jahr 2045 auf mindestens 70 GW gesteigert wird. Das gesetzliche Mindestziel in Höhe von 40 GW bis zum Jahr 2035 soll gemäß den aktuellen Planungen des Bundesamts für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) übertroffen werden: Bis 2035 sollen bereits 50 GW installiert werden.

Um die Ausbauziele für die Offshore-Windenergie zu erreichen, legt das BSH im Flächenentwicklungsplan (FEP) stetig neue Flächen für den künftigen Ausbau fest. Anfang 2023 wurde der FEP 2023 veröffentlicht. Dessen Fortschreibung wurde im September 2023 mit der Veröffentlichung des Vorentwurfs des FEP 2024 eingeleitet

und mit der Veröffentlichung des Entwurfs im Juni 2024 fortgeführt. Der letzte Entwurf sieht zeitliche Festlegungen für Windenergieflächen und Netzanschlussysteme bis zum Jahr 2037 vor.

Mit Stand zur Jahresmitte 2024 wird erwartet, dass bis Ende 2030 Offshore-Windenergieprojekte mit insgesamt knapp 27 GW ins Netz einspeisen können. Das gesetzliche Ausbauziel in Höhe von 30 GW wird damit voraussichtlich unterschritten. Das Ausbauziel für das Jahr 2035 in Höhe von 50 GW könnte durch die neuen Planungen im Entwurf des FEP 2024 erreicht werden, sofern alle Flächen bezuschlagt werden und die Inbetriebnahme der Projekte im vorgesehenen Inbetriebnahmejahr erfolgt. Zur Erreichung des langfristigen gesetzlichen Ausbauziels in Höhe von 70 GW bis zum Jahr 2045 sind weitere Festlegungen im FEP im Umfang von etwa 9 GW erforderlich.



\* Gemäß WindSeeG soll die installierte Leistung bis zum Jahr 2035 auf insgesamt mindestens 40 GW gesteigert werden. Aktuell ist vorgesehen, dass das gesetzliche Ausbauziel übertroffen werden soll und bis 2035 bereits 50 GW installiert werden sollen.

Entwicklungsstatus der Windenergieleistung auf See mit Ausbauzielen bis 2030, 2035 und 2045  
(Datenbasis: eigene Erhebungen, MaStR, WindSeeG 2023, Entwurf FEP 2024)

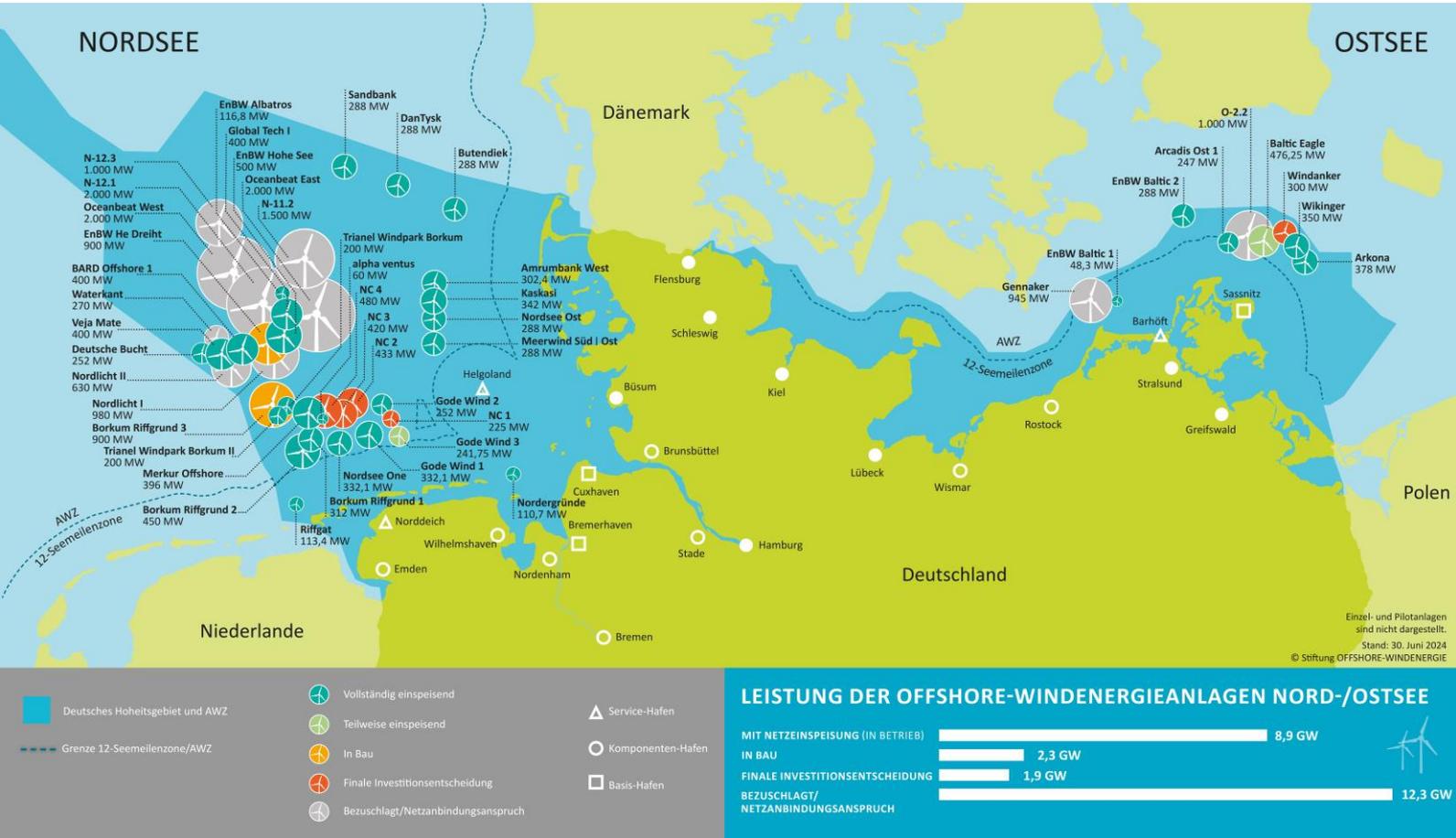
# Aktivitäten in den Offshore-Windenergieprojekten

Zur Jahresmitte 2024 befanden sich in Deutschland 29 Offshore-Windenergieprojekte (OWP) vollständig in Betrieb. Die Inbetriebnahme zweier weiterer Projekte, Gode Wind 3 und Baltic Eagle, wird zum Jahresende 2024 erwartet. In den beiden Projekten wurden die Fundamentinstallationen bereits in 2023 abgeschlossen. Anfang 2024 startete die Installation der Anlagen, von denen viele bereits in Betrieb genommen wurden. Im OWP Borkum Riffgrund 3 hatte die Installation der Fundamente Ende 2023 begonnen, sie wurde im ersten Halbjahr 2024 fortgeführt und erste Anlagen wurden installiert. Im OWP EnBW He Dreiht wurde im Mai 2024 mit der Installation der ersten Fundamente gestartet. In den Projekten Windanker und NC 1-4 wurde im Frühjahr 2024 die finale Investitionsentscheidung getroffen. Weitere Projekte wiesen Ende Juni 2024 einen Zuschlag/Anspruch auf Netzanbindung vor.

## Übersicht zukünftiger Offshore-Windenergieprojekte

OWP	Status	Erwartetes IBN-Jahr	Erwartete Leistung*
Gode Wind 3	Teilweise einspeisend	2024	242 MW
Baltic Eagle	Teilweise einspeisend	2024	476 MW
Borkum Riffgrund 3	In Bau	2025	900 MW
EnBW He Dreiht	In Bau	2025	900 MW
Windanker	Investitionsentscheidung	2026	300 MW
NC 1 (N-3.7)	Investitionsentscheidung	2027	225 MW
NC 2 (N-3.8)	Investitionsentscheidung	2027	433 MW
Nordlicht I	Bezuschlagt	2028	980 MW
Nordlicht II	Bezuschlagt	2028	630 MW
Gennaker	Netzanbindungsanspruch	2028	945 MW
Waterkant	Bezuschlagt	2028	270 MW
NC 3 (N-3.5)	Investitionsentscheidung	2029	420 MW
NC 4 (N-3.6)	Investitionsentscheidung	2029	480 MW
Oceanbeat East (N-11.1)	Bezuschlagt	2030	2.000 MW
N-12.1	Bezuschlagt	2030	2.000 MW
Oceanbeat West (N-12.2)	Bezuschlagt	2030	2.000 MW
O-2.2	Bezuschlagt	2030	1.000 MW
N-11.2	Bezuschlagt	2031	1.500 MW
N-12.3	Bezuschlagt	2031	1.000 MW

\* Netzanbindungsleistung



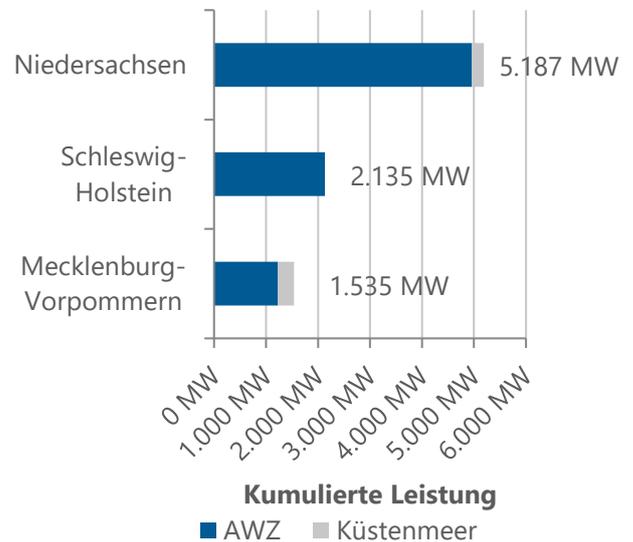
Übersichtskarte Offshore-Windenergieprojekte in Deutschland (© Stiftung OFFSHORE-WINDENERGIE)

## Verteilung auf die Bundesländer sowie Nord- und Ostsee

Zum 30.06.2024 ist die installierte Leistung der deutschen Offshore-Windenergieanlagen mit Netzeinspeisung größtenteils in der Nordsee (7,3 GW) verortet. Auf die Ostsee entfällt deutlich weniger Leistung (1,5 GW). Die Inbetriebnahmeaktivitäten im Verlauf des ersten Halbjahres 2024 fanden sowohl in der Nordsee als auch in der Ostsee statt, der künftige Ausbau der Offshore-Windenergie in Deutschland wird sich jedoch deutlich stärker auf die Nordsee konzentrieren, insbesondere auf die ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) der Nordsee. Die Offshore-Windenergieanlagen in Nord- und Ostsee sind überwiegend in der AWZ installiert (8,3 GW), deutlich weniger Anlagen sind im Küstenmeer installiert (0,5 GW).

Anhand der Lage des jeweiligen Netzanschlusspunktes lässt sich die auf See installierte Leistung den Bundesländern zuordnen. Die in der Nordsee installierte Leistung lässt sich mit etwa 5,2 GW

Niedersachsen und mit 2,1 GW Schleswig-Holstein zuordnen. Die in der Ostsee installierte Leistung in Höhe von 1,5 GW ist vollständig in Mecklenburg-Vorpommern angebunden.



Verteilung der kumulierten Leistung der OWEA mit Netzeinspeisung auf Bundesländer und Seegebiete

### Ausbauverteilung auf Nord- und Ostsee

		Nordsee		Ostsee	
		Leistung	Anzahl	Leistung	Anzahl
Zubau H1 2024	OWEA mit erster Netzeinspeisung	196 MW	17 OWEA	181 MW	19 OWEA
	Leistungsänderungen von Bestandsanlagen	16 MW	78 OWEA	0 MW	0 OWEA
	Installierte OWEA ohne Netzeinspeisung	185 MW	16 OWEA	86 MW	9 OWEA
	Fundamente ohne OWEA		73 Fundamente		0 Fundamente
Kumuliert 30.06.2024	OWEA mit Netzeinspeisung	7.322 MW	1.324 OWEA	1.535 MW	278 OWEA
	Installierte OWEA ohne Netzeinspeisung	185 MW	16 OWEA	86 MW	9 OWEA
	Fundamente ohne OWEA		73 Fundamente		22 Fundamente

## Anlagenkonfiguration

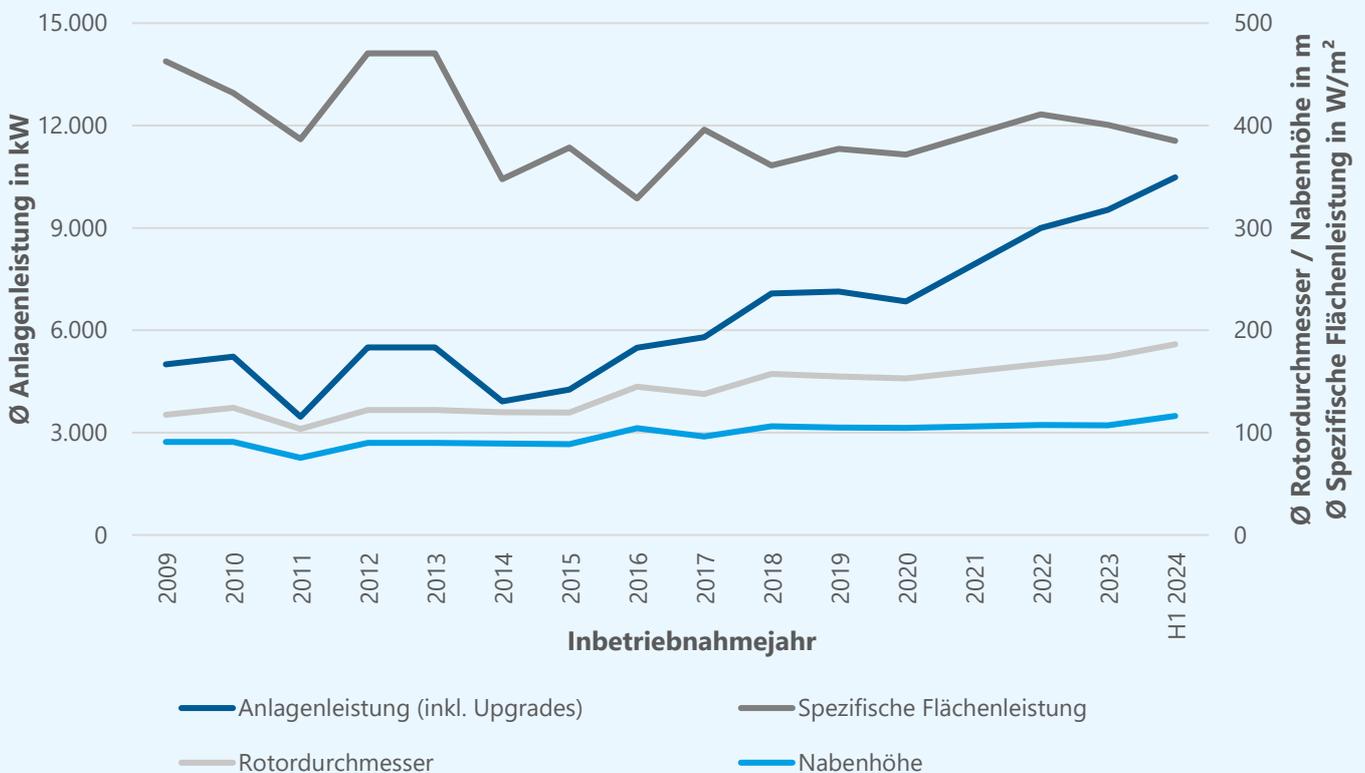
Im ersten Halbjahr 2024 wurden Offshore-Windenergieanlagen mit einer durchschnittlichen Nennleistung von 10,5 MW in Betrieb genommen. Die mittleren Werte für den Rotordurchmesser und die Nabenhöhe liegen bei 186 m und 116 m. Die Anlagen des aktuellen Zubaus im ersten Halbjahr 2024 erweisen sich damit als deutlich leistungstärker und größer als die Bestandsanlagen. Für den gesamten Bestand aller Anlagen, die sich zur Jahresmitte 2024 in Betrieb befanden, ergibt sich im Durchschnitt eine Anlagenleistung von ca. 5,5 MW, ein Rotordurchmesser von 135 m und eine Nabenhöhe von 96 m.

Nachdem Anfang 2024 erstmalig eine Anlage mit einer Nennleistung in Höhe von 11 MW in Betrieb genommen wurde, wird im Jahr 2025 voraussichtlich die 15-MW-Marke erreicht. Auch hinsichtlich des Rotordurchmessers und der Nabenhöhe werden die 15-MW-Anlagen zu

weiteren deutlichen Steigerungen gegenüber den Bestandsanlagen beitragen. Für künftige Projekte nach 2025 sind ebenfalls Anlagen mit mindestens 15 MW Nennleistung geplant.

### Durchschnittliche Anlagenkonfiguration

Durchschnittliche Konfiguration	Kumuliert 30.06.2024	Zubau H1 2024
Anlagenleistung (inkl. Upgrades)	5.529 kW	10.481 kW
Rotordurchmesser	135 m	186 m
Nabenhöhe	96 m	116 m
Spezifische Flächenleistung	378 W/m <sup>2</sup>	385 W/m <sup>2</sup>



Anlagenkonfiguration im Zeitverlauf

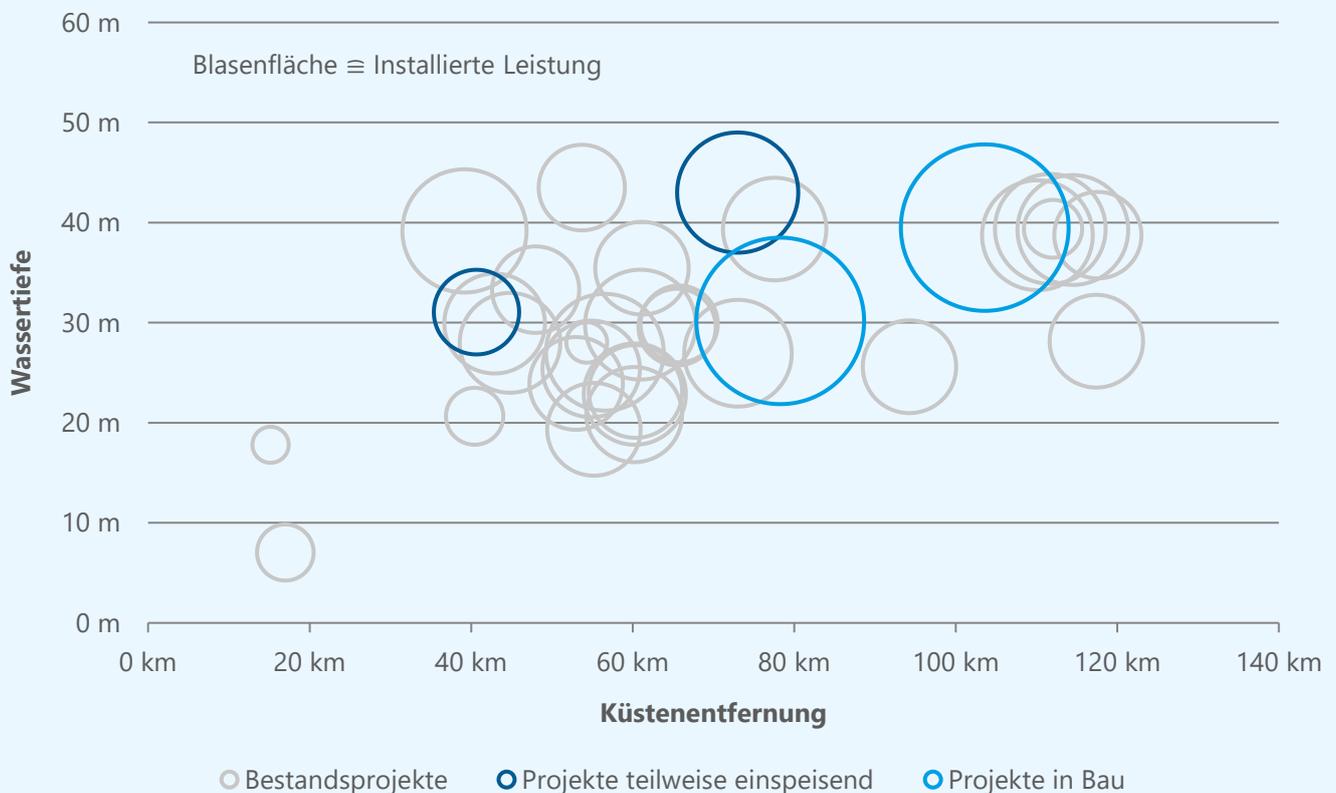
## Wassertiefe und Küstenentfernung

Die Offshore-Windenergieprojekte vor der deutschen Küste befinden sich mehrheitlich mindestens 40 km von der Küste entfernt in Wassertiefen ab 20 m, nur wenige Projekte sind in flachen Gewässern nahe der Küste verortet. Teilweise sind die Projekte an Standorten in der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) mit einer Küstenentfernung von über 120 km und Wassertiefen bis zu 44 m installiert. Im Mittel ergibt sich für die Bestandsprojekte eine Wassertiefe von ca. 31 m und eine Küstenentfernung von ca. 70 km. Die beiden Projekte, die im ersten Halbjahr 2024 erste Einspeisungen ins Netz erreichten, weisen im Durchschnitt eine größere Wassertiefe auf, befinden sich jedoch etwas näher an der Küste als die Bestandsprojekte. Die beiden Projekte, die sich zur Jahresmitte in Bau befanden, befinden sich im Durchschnitt deutlich weiter draußen in der deutschen AWZ mit einer vergleichbaren Wassertiefe wie die Bestandsprojekte.

Hinsichtlich des Fundamenttyps hat sich das Monopile-Fundament als der in Deutschland am häufigsten verwendete Typ durchgesetzt. Seit 2019 wurde kein anderer Fundamenttyp mehr installiert. Auch alle im Verlauf des ersten Halbjahres 2024 installierten Fundamente waren Monopiles. Parallel zu den wachsenden Dimensionen der Windenergieanlagen nehmen auch die Dimensionen der Monopile-Fundamente weiter zu.

Durchschnittliche Wassertiefe und Küstenentfernung

Durchschnittliche Position	Bestandsprojekte	Projekte teilweise einspeisend in H1 2024	Projekte in Bau in H1 2024
Wassertiefe	31 m	39 m	35 m
Küstenentfernung	70 km	62 km	91 km



Wassertiefe und Küstenentfernung von Bestandsprojekten, Projekten teilweise einspeisend in H1 2024 und Projekten in Bau in H1 2024

## Ausschreibungen Offshore-Windenergie

Seit dem Jahr 2023 finden neben den Ausschreibungen für zentral durch das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) voruntersuchte Flächen auch Ausschreibungsrunden für nicht zentral voruntersuchte Flächen statt. Nicht zentral voruntersuchte Flächen werden jährlich zum Gebotstermin 1. Juni ausgeschrieben, die Ausschreibung für zentral voruntersuchte Flächen ist jährlich zum 1. August angesetzt. Bei den nicht zentral voruntersuchten Flächen muss der bezuschlagte Bieter die Voruntersuchung im Anschluss in eigener Zuständigkeit durchführen. Je nach Flächentyp unterscheidet sich das Ausschreibungsverfahren.

Im Juni 2024 fand zum zweiten Mal die Ausschreibungsrunde für nicht zentral voruntersuchte Flächen statt. Es wurden zwei Flächen in der Nordsee (N-11.2 und N-12.3) mit einer vorgesehenen Leistung von insgesamt 2,5 GW ausgeschrieben. Für beide Flächen reichten mehrere

Bieter 0-Cent-Gebote ein, sodass wie im Vorjahr die Durchführung des dynamischen Gebotsverfahrens erforderlich war. Die Bieter mit der jeweils höchsten Zahlungsbereitschaft erhielten den Zuschlag. Das Recht zum Ausbau auf der Fläche N-11.2 erhielt Total Energies für 1,305 Mio. €/MW. Für die Fläche N-12.3 sicherte sich EnBW zu einem Gebotswert von 1,065 Mio. €/MW den Zuschlag. Die insgesamt durch die beiden bezuschlagten Bieter gebotenen Zahlungen belaufen sich auf ca. 3 Mrd. Euro.

Im August 2024 findet die Ausschreibungsrunde für drei zentral voruntersuchte Flächen (N-9.1, N-9.2 und N-9.3) mit einem Volumen von insgesamt 5,5 GW statt. Die zentral voruntersuchten Flächen werden anhand verschiedener Kriterien vergeben. Diese umfassen finanzielle (Gebot für eine Zahlung) und nicht finanzielle Kriterien (u. a. Beitrag zur Dekarbonisierung und Fachkräftesicherung).



Offshore-Flächen zur Ausschreibung 2024 bis 2032 (Datenbasis: Entwurf FEP 2024)

## Übersicht der Netzanschlusskapazitäten

In Deutschland waren zur Jahresmitte 2024 insgesamt 21 Netzanbindungssysteme mit einer Gesamtkapazität von ca. 9,8 GW in Betrieb. Davon befinden sich 13 Netzanbindungssysteme mit ca. 8 GW in der Nordsee und acht Netzanbindungssysteme mit ca. 1,8 GW in der Ostsee. Weitere Netzanbindungssysteme in Nord- und Ostsee,

deren Inbetriebnahme bis 2028 erfolgen soll, befanden sich zur Jahresmitte 2024 in Bau. Ab 2029 ist die Umsetzung der Netzanbindungssysteme nach dem neuen 2-GW-Standard geplant. Bis 2037 soll insgesamt eine Anbindungskapazität von gut 60 GW für die Offshore-Windenergie bereitstehen.

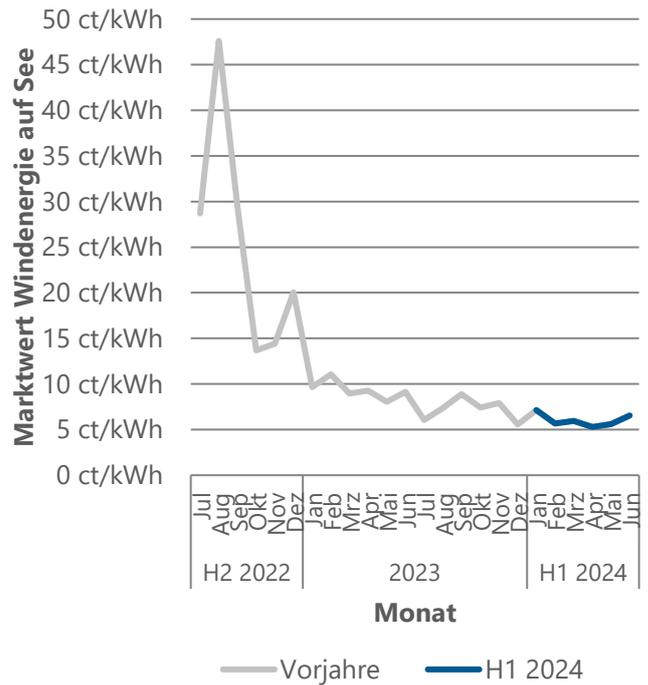
Bestehende und geplante Netzanbindungen (bis zum Konverter bzw. Bündelungspunkt) in der Nord- und Ostsee (Datenbasis: Bestätigung Netzentwicklungsplan Strom 2037/2045, Entwurf FEP 2024, ÜNB, weitere Recherche)

Netzanbindung	Status	(Gepl.) IBN-Jahr	(Gepl.) Kapazität	(Vorläufig) zugeordnete Offshore-Windenergieprojekte bzw. Flächen
<b>Nordsee</b>				
NOR-2-1 (alpha ventus)	In Betrieb	2009	62 MW	alpha ventus
NOR-6-1 (BorWin1)	In Betrieb	2010	400 MW	BARD Offshore 1
NOR-0-1 (Riffgat)	In Betrieb	2014	113 MW	Riffgat
NOR-2-2 (DolWin1)	In Betrieb	2015	800 MW	Borkum Riffgrund 1, Trianel Windpark Borkum, Trianel Windpark Borkum II
NOR-4-1 (HelWin1)	In Betrieb	2015	576 MW	Meerwind Süd   Ost, Nordsee Ost
NOR-4-2 (HelWin2)	In Betrieb	2015	690 MW	Amrumbank West, Kaskasi
NOR-5-1 (SylWin1)	In Betrieb	2015	864 MW	Butendiek, DanTysk, Sandbank
NOR-6-2 (BorWin2)	In Betrieb	2015	800 MW	Deutsche Bucht, EnBW Albatros, Veja Mate
NOR-3-1 (DolWin2)	In Betrieb	2016	916 MW	Gode Wind 1, Gode Wind 2, Nordsee One
NOR-0-2 (Nordergründe)	In Betrieb	2017	111 MW	Nordergründe
NOR-2-3 (DolWin3)	In Betrieb	2018	900 MW	Borkum Riffgrund 2, Merkur Offshore
NOR-8-1 (BorWin3)	In Betrieb	2019	900 MW	EnBW Hohe See, Global Tech I
NOR-3-3 (DolWin6)	In Betrieb	2023	900 MW	Gode Wind 3, NC 1, NC 2
NOR-1-1 (DolWin5)	In Bau	2025	900 MW	Borkum Riffgrund 3
NOR-7-1 (BorWin5)	In Bau	2025	900 MW	EnBW He Dreih
NOR-7-2 (BorWin6)	In Bau	2027	980 MW	Nordlicht I
NOR-3-2 (DolWin4)	In Bau	2028	900 MW	NC 3, NC 4
NOR-6-3 (BorWin4)	In Bau	2028	900 MW	Nordlicht II, Waterkant
NOR-9-3 (BalWin4)	In Planung	2029	2.000 MW	N-9.3, N-10.2
NOR-9-1 (BalWin1)	In Planung	2030	2.000 MW	N-9.1
NOR-11-1 (LanWin3)	In Planung	2030	2.000 MW	Oceanbeat East
NOR-12-1 (LanWin1)	In Planung	2030	2.000 MW	N-12.1
NOR-12-2 (LanWin2)	In Planung	2030	2.000 MW	Oceanbeat West
NOR-9-2 (BalWin3)	In Planung	2031	2.000 MW	N-9.2
NOR-10-1 (BalWin2)	In Planung	2031	2.000 MW	N-10.1
NOR-11-2 (LanWin4)	In Planung	2031	2.000 MW	N-11.2, N-13-1
NOR-13-1 (LanWin5)	In Planung	2031	2.000 MW	N-12.3, N-13.2
NOR-6-4 (BorWin7)	In Planung	2032	2.000 MW	N-6.8
NOR-9-4	In Planung	2032	2.000 MW	N-9.4
NOR-9-5	In Planung	2033	2.000 MW	N-9.5
NOR-12-3	In Planung	2033	2.000 MW	N-12.4
NOR-12-4	In Planung	2034	2.000 MW	N-12.5
NOR-14-1	In Planung	2034	2.000 MW	N-14.1
NOR-14-2	In Planung	2035	2.000 MW	N-14.2
NOR-16-1	In Planung	2035	2.000 MW	N-16.1
NOR-16-2	In Planung	2036	2.000 MW	N-16.2
NOR-16-3	In Planung	2036	2.000 MW	N-16.3
NOR-16-4	In Planung	2036	2.000 MW	N-16.4
NOR-14-3	In Planung	2037	2.000 MW	N-14.3
NOR-16-5	In Planung	2037	2.000 MW	N-16.5
<b>Ostsee</b>				
OST-3-1 (Baltic 1)	In Betrieb	2011	50,6 MW	EnBW Baltic 1
OST-3-2 (Baltic 2)	In Betrieb	2015	288 MW	EnBW Baltic 2
OST-1-1 (Ostwind 1)	In Betrieb	2018	250 MW	Wikinger
OST-1-2 (Ostwind 1)	In Betrieb	2019	250 MW	Arkona
OST-1-3 (Ostwind 1)	In Betrieb	2019	250 MW	Arkona, Wikinger
OST-2-1 (Ostwind 2)	In Betrieb	2023	250 MW	Arcadis Ost 1
OST-2-2 (Ostwind 2)	In Betrieb	2024	250 MW	Baltic Eagle
OST-2-3 (Ostwind 2)	In Betrieb	2024	250 MW	Baltic Eagle
OST-1-4 (Ostwind 3)	In Bau	2026	300 MW	Windanker
OST-6-1 (Gennaker)	In Planung		ca. 900 MW	Gennaker
OST-2-4 (Ostwind 4)	In Planung	2030	2.000 MW	O-2.2
OST-T-1 (Testfeld)			300 MW	Testfeld

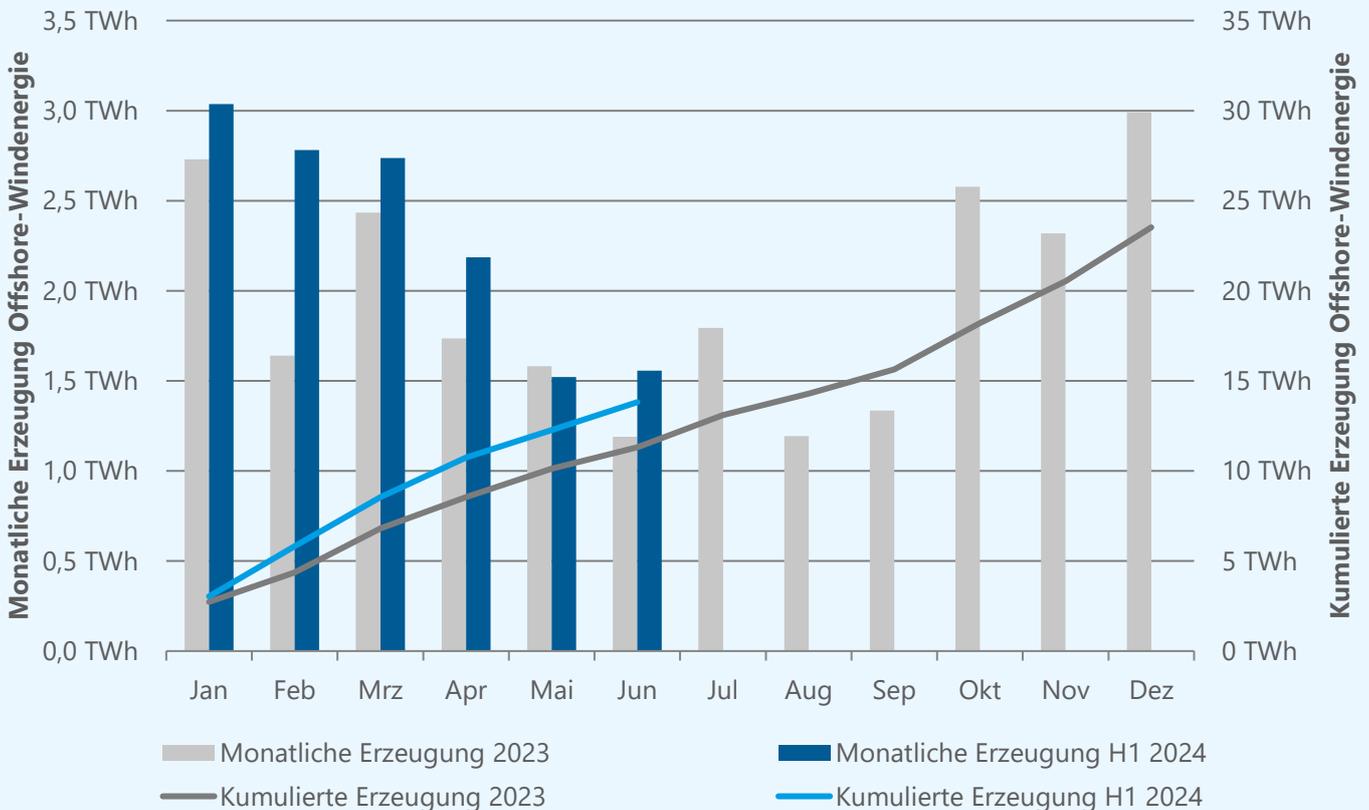
## Monatliche Stromerzeugung und Marktwerte

Die Monats-Marktwerte für Strom aus Offshore-Windenergie bewegten sich im Verlauf des ersten Halbjahres 2024 auf einem stabilen Niveau zwischen 7,14 ct/kWh (Januar 2024) im Maximum und 5,29 ct/kWh (April 2024) im Minimum. Der mengengewichtete mittlere Monats-Marktwert betrug 6,07 ct/kWh. Insgesamt lagen die Monats-Marktwerte im ersten Halbjahr 2024 auf einem niedrigeren Niveau als noch im Vorjahr.

Die Offshore-Windenergie hat in den ersten sechs Monaten des Jahres 2024 insgesamt 13,8 TWh Strom erzeugt. Im Januar wurde die höchste Erzeugung mit knapp über 3 TWh erreicht und im Mai wurde die niedrigste Erzeugung mit 1,5 TWh verzeichnet. Insgesamt lag die Stromerzeugung auf einem höheren Niveau als im Vorjahreszeitraum. Der Anteil der Offshore-Windenergie an der deutschen Stromerzeugung lag im ersten Halbjahr 2024 bei 6,3%.



Monats-Marktwerte für Windenergie auf See (Datenbasis: Netztransparenz)



Stromerzeugung aus Offshore-Windenergieanlagen (Datenbasis: Bundesnetzagentur | SMARD.de)

### **Über die Deutsche WindGuard**

Im komplexen Energiemarkt steht die Deutsche WindGuard für unabhängige, herstellerneutrale Beratung und umfassende wissenschaftliche, technische und operative Dienstleistungen im Bereich Windenergie.

### **Über den Bundesverband WindEnergie e.V. (BWE)**

Der Bundesverband WindEnergie e.V. (BWE) ist Partner von über 3.000 Unternehmen der Windenergiebranche und vertritt die Interessen seiner rund 17.000 Mitglieder. Der BWE konzentriert damit das gesamte Know-how der vielseitigen Branche.

### **Über den Bundesverband Windenergie Offshore e.V. (BWO)**

Zweck des BWO ist die politische Interessenvertretung der Offshore-Wind-Branche in Deutschland. Für Politik und Behörden auf Bundes- und Landesebene ist der BWO zentraler Ansprechpartner zu allen Fragen der Offshore-Windenergie.

### **Über die Stiftung OFFSHORE-WINDENERGIE**

Die gemeinnützige Stiftung OFFSHORE-WINDENERGIE ist seit 2005 ein überparteilicher, überregionaler und sektorenübergreifender Thinktank zur Entwicklung der Offshore-Windenergie in Deutschland und Europa. Sie ist Kommunikationsplattform für Akteure aus Politik, Wirtschaft und Forschung, dient dem Wissensaustausch und versteht sich als Ideengeber und Multiplikator.

### **Über VDMA Power Systems**

VDMA Power Systems ist der Verband für den Energieanlagenbau. Er vertritt die Interessen der Hersteller und Zulieferer von Strom- und Wärmeerzeugungsanlagen im In- und Ausland. Dazu zählen Windenergie-, Photovoltaik- und Wasserkraftanlagen, Motoren und thermische Kraftwerke sowie Speicher- und Sektorkopplungstechnologien.

### **Über WAB e.V.**

Die WAB ist bundesweiter Ansprechpartner für die Offshore-Windindustrie, das Onshore-Netzwerk im Nordwesten und fördert die Produktion von „grünem“ Wasserstoff aus Windstrom. Dem Industrieverband gehören rund 250 kleinere und größere Unternehmen sowie Institute aus allen Bereichen der Windindustrie, der maritimen Industrie, der entstehenden Wasserstoffwirtschaft sowie der Forschung an.

### **Über WindEnergy Network e.V. (WEN)**

Der WEN ist das führende Unternehmensnetzwerk für Windenergie in der Nordost-Region mit aktuell 106 Mitgliedsunternehmen. Ziel ist es, die industrielle Basis und regionale Wertschöpfung im Zukunftssektor der Erneuerbaren Energien auszubauen. Thematische Schwerpunkte bilden die Windenergie an Land und auf See, maritime Technologien in Verbindung mit Offshore Wind sowie die Entwicklung von grünem Wasserstoff.