

# Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland

## Erstes Halbjahr 2023



Im Auftrag von



Power Systems

## Inhalt

Zubau und Gesamtbestand .....	3
Abbau, Weiterbetrieb und Repowering.....	4
Regionale Verteilung des Windenergiezubaues.....	5
Anlagenkonfiguration und regionale Unterschiede.....	6
Regionale Verteilung des kumulierten Gesamtbestands.....	7
Ergebnisse der Ausschreibungen.....	8
Regionale Verteilung der Zuschläge in den Ausschreibungen.....	9
Realisierungsstatus der bezuschlagten Anlagen.....	10
Genehmigte Projekte und zukünftige Ausschreibungsrunden.....	11
Erwartete Entwicklung des Zubaues und politisches Ziel.....	12
Monatliche Stromerzeugung und Marktwerte.....	13

## Hinweise

Die Analyse im Rahmen des Status der Windenergie an Land basiert auf den Daten des Marktstammdatenregisters (MaStR) der Bundesnetzagentur (BNetzA) sowie auf den Bekanntmachungen der BNetzA zu den Ausschreibungen für Windenergie an Land. Die Daten wurden teilweise hinsichtlich verschiedener Angaben validiert und korrigiert sowie um nicht erfassten Rückbau und Repoweringeigenschaften von Projekten ergänzt. Anlagen mit 100 kW und weniger werden nicht berücksichtigt.

Die Veröffentlichung des Status der Windenergie an Land erfolgt vor Ablauf der Meldefrist für Inbetriebnahmen im ersten Halbjahr 2023. Weitere Meldungen, die die zu- und zurückgebaute Menge sowie Genehmigungen erhöhen, sind möglich. Weiterhin können sich durch Änderungen oder Nachmeldung von Bestandsanlagen an das MaStR Abweichungen zum dargestellten Gesamtbestand ergeben.

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

## Foto Titelseite

© Siemens Gamesa Renewable Energy

## Veröffentlichungsdatum

18. Juli 2023

## Kontakt

Deutsche WindGuard GmbH  
Oldenburger Straße 65 A  
26316 Varel

Telefon 04451 9515 0

Telefax 04451 9515 29

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

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

## Zubau und Gesamtbestand

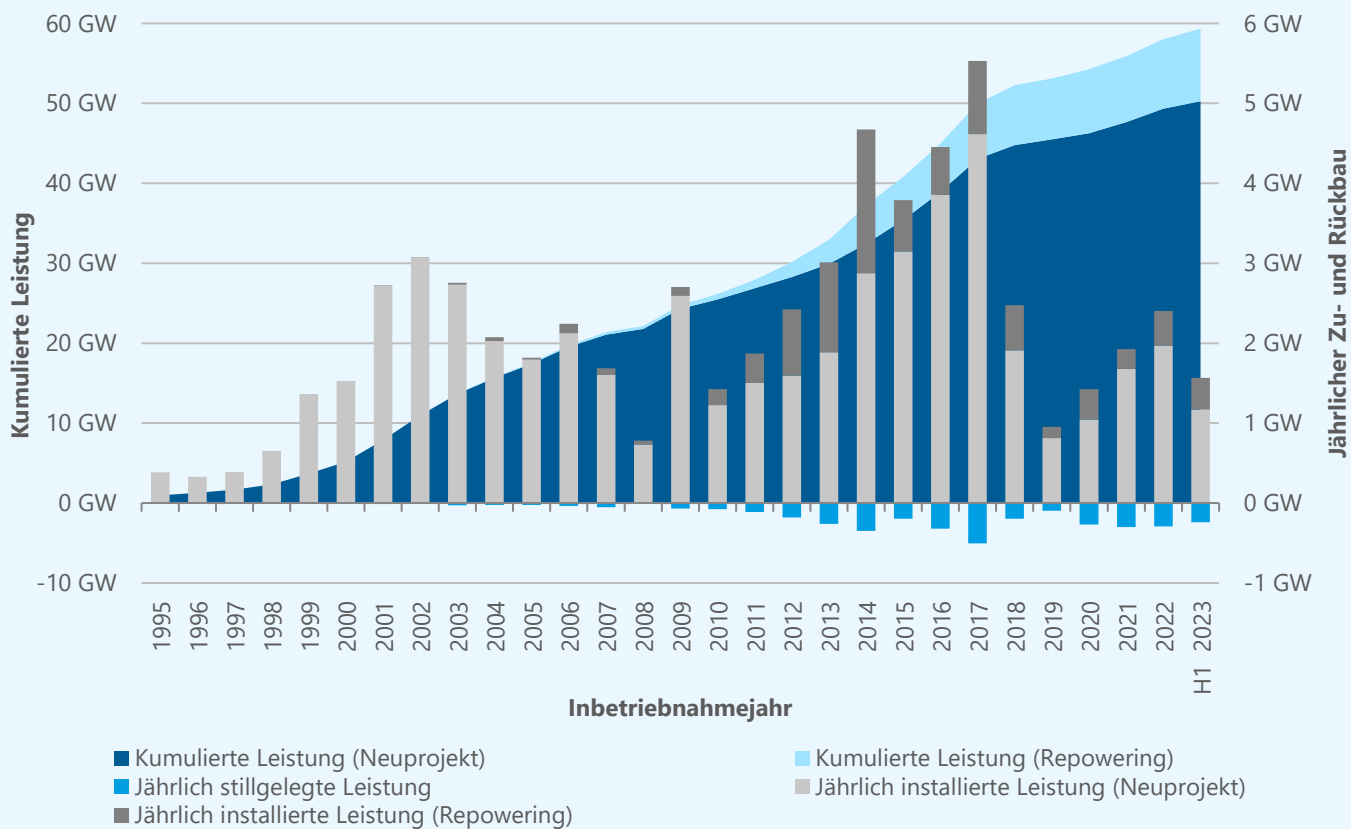
Im ersten Halbjahr des Jahres 2023 wurden in Deutschland an Land 331 neue Windenergieanlagen (WEA) mit einer Leistung von zusammen 1.565 MW installiert. Damit sind zur Jahresmitte 2023 bereits 65 % der im Vorjahr insgesamt installierten Leistung erreicht.

80 der neuen Anlagen mit 396 MW wurden im Rahmen von Repoweringprojekten errichtet. Der im ersten Halbjahr 2023 verzeichnete Rückbau beläuft sich auf 198 Windenergieanlagen mit einer Leistung von zusammen 239 MW.

Aus dem Brutto-Zubau und dem Rückbau resultiert ein Netto-Zubau in Höhe von 1.325 MW. Zum 30. Juni 2023 ergibt sich somit ein Gesamtbestand von 28.517 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 59.343 MW.

Status des Windenergieausbaus an Land

		Leistung	Anzahl
Entwicklung H1 2023	Brutto-Zubau	1.565 MW	331 WEA
	davon Repowering	396 MW	80 WEA
	Stilllegung	239 MW	198 WEA
	Netto-Zubau	1.325 MW	133 WEA
Kumuliert 30.06.2023	Kumulierter Bestand	59.343 MW	28.517 WEA



Jährliche Entwicklung der Windenergieleistung an Land in Deutschland

## Abbau, Weiterbetrieb und Repowering

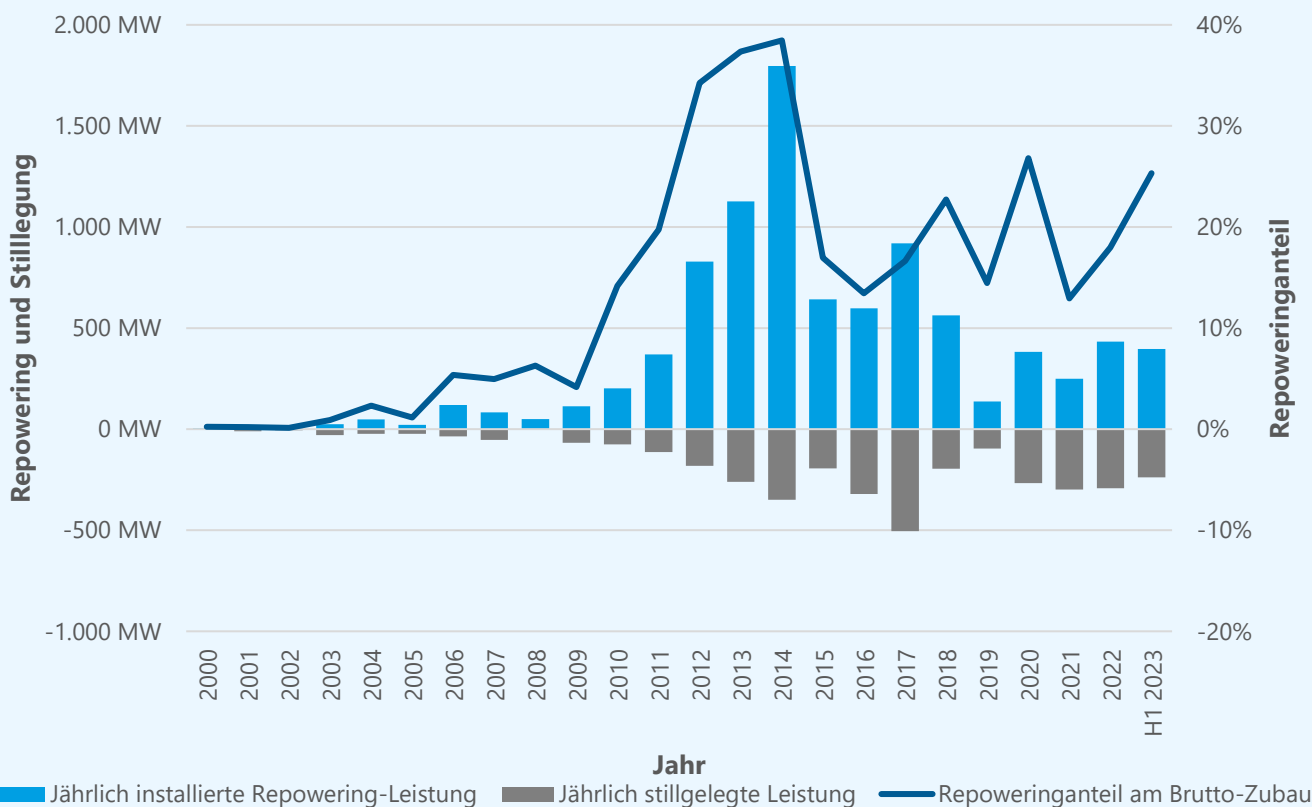
198 Windenergieanlagen mit einer Leistung von zusammen 239 MW wurden im ersten Halbjahr 2023 stillgelegt. Eine durchschnittliche im Verlauf des Halbjahres stillgelegte Anlage hat eine Leistung von etwa 1,2 MW. Das mittlere Stilllegungsalter liegt bei zirka 21 Jahren. Stillgelegte Anlagen können teilweise im Rahmen des sogenannten Repowerings durch neue Anlagen ersetzt werden. Dabei bleiben die Flächen für die Windenergienutzung erhalten. Häufig werden mehrere kleine, alte Windenergieanlagen zurückgebaut und durch eine geringere Anzahl leistungsstärkerer, neuer Anlagen ersetzt. Im ersten Halbjahr 2023 wurden 80 Anlagen mit 396 MW als solche Repowering-Anlagen identifiziert. Das entspricht bezogen auf den Brutto-Zubau einem Repoweringanteil von 25 %.

Anlagen, die im Jahr 2002 oder davor installiert und noch nicht zurückgebaut worden sind, befinden sich heute im ungeforderten

Weiterbetrieb. Zum 30. Juni 2023 betrifft dies 7.796 Anlagen mit einer Leistung von zusammen etwa 8 GW. In den kommenden 5 Jahren werden weitere 5.850 Anlagen (10 GW) den Vergütungsanspruch nach EEG verlieren, sofern ihr Rückbau nicht zuvor erfolgt.

### Alter der Rückbau- und Bestandsanlagen

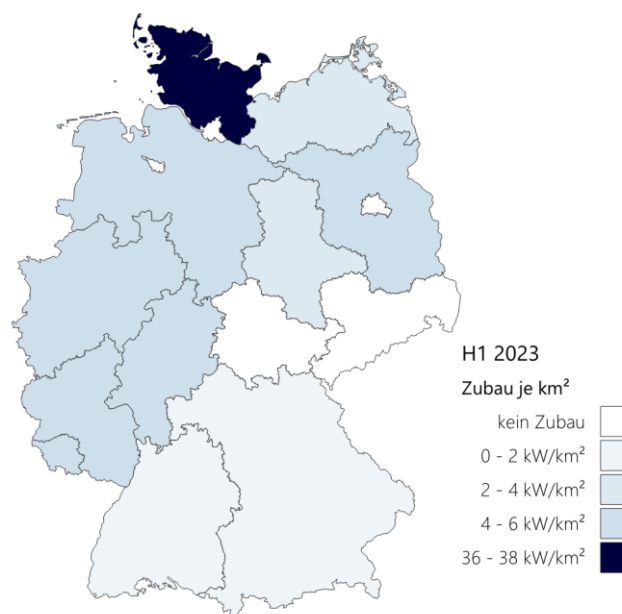
Alter	Rückbau H1 2023		Bestand (30.06.2023)	
	Leistung	Anzahl	Leistung	Anzahl
>20 Jahre, kein Förderanspruch (IBN ≤ 2002)	144 MW	137 WEA	8.007 MW	7.796 WEA
15 - 20 Jahre (IBN 2003 - 2007)	72 MW	50 WEA	10.046 MW	5.850 WEA
10 - 15 Jahre (IBN 2008 - 2012)	14 MW	7 WEA	9.100 MW	4.333 WEA
5 - 10 Jahre (IBN 2013 - 2017)	9 MW	4 WEA	21.442 MW	7.705 WEA
0 - 5 Jahre (IBN 2018 - 2023)	0 MW	0 WEA	10.748 MW	2.833 WEA
<b>Summe</b>	<b>239 MW</b>	<b>198 WEA</b>	<b>59.343 MW</b>	<b>28.517 WEA</b>



Entwicklung der jährlich und anteilig im Rahmen von Repowering-Projekten installierten sowie der stillgelegten Leistung

## Regionale Verteilung des Windenergiezubaues

Mit 38 % des Zubaus im ersten Halbjahr 2023 ist Schleswig-Holstein unangefochtener Spitzenreiter im aktuellen Leistungs-Zubau. Im nördlichsten Bundesland wurden 125 Windenergieanlagen mit 597 MW errichtet. Mit deutlichem Abstand folgt auf dem zweiten Platz Niedersachsen, wo 52 Anlagen mit zusammen 267 MW installiert wurden. Nordrhein-Westfalen erreicht mit einem Zubau von 204 MW den Platz 3. In Brandenburg wurden 148 MW neu installiert. In den vier zuvor benannten Ländern sowie in Sachsen-Anhalt ist der verzeichnete Repowering-Anteil am höchsten. Die weiteren Bundesländer erreichen im Zubau jeweils weniger als 100 MW. Neben den Stadtstaaten konnten im ersten Halbjahr 2023 auch in Thüringen und Sachsen keine Neuinstallation verzeichnet werden. Aufgrund des Rückbaus von 3 Anlagen ist der Netto-Zubau in Sachsen negativ.



Kartengrundlage: © GeoBasis-DE / BKG 2022 | Datengrundlage: MaStR mit eigenen Ergänzungen  
Quelle: Deutsche WindGuard

Regionale Verteilung des Brutto-Zubaues

### Brutto-Zubau, Rückbau, Netto-Zubau und Repowering in den Bundesländern

H1 2023		Brutto-Zubau			Rückbau und Netto-Zubau			Repowering		
Rang	Bundesland	Zubau Leistung	Zubau Anzahl	Anteil*	Rückbau Leistung	Rückbau Anzahl	Netto-Zubau	Repowering Leistung	Repowering Anzahl	Repowering-Anteil**
1	Schleswig-Holstein	597 MW	125 WEA	38%	55 MW	64 WEA	542 MW	199 MW	40 WEA	33%
2	Niedersachsen	267 MW	52 WEA	17%	69 MW	48 WEA	198 MW	69 MW	14 WEA	26%
3	Nordrhein-Westfalen	204 MW	45 WEA	13%	54 MW	45 WEA	149 MW	55 MW	13 WEA	27%
4	Brandenburg	148 MW	28 WEA	9%	8 MW	6 WEA	140 MW	51 MW	9 WEA	35%
5	Rheinland-Pfalz	90 MW	22 WEA	6%	10 MW	4 WEA	80 MW	0 MW	0 WEA	0%
6	Hessen	89 MW	19 WEA	6%	0 MW	0 WEA	89 MW	0 MW	0 WEA	0%
7	Sachsen-Anhalt	58 MW	11 WEA	4%	21 MW	15 WEA	37 MW	22 MW	4 WEA	39%
8	Mecklenburg-Vorpommern	49 MW	12 WEA	3%	18 MW	11 WEA	32 MW	0 MW	0 WEA	0%
9	Baden-Württemberg	31 MW	8 WEA	2%	1 MW	1 WEA	30 MW	0 MW	0 WEA	0%
10	Bayern	18 MW	5 WEA	1%	2 MW	1 WEA	17 MW	0 MW	0 WEA	0%
11	Saarland	14 MW	4 WEA	1%	0 MW	0 WEA	14 MW	0 MW	0 WEA	0%
	Thüringen	0 MW	0 WEA	0%	0 MW	0 WEA	0 MW	0 MW	0 WEA	-
	Berlin	0 MW	0 WEA	0%	0 MW	0 WEA	0 MW	0 MW	0 WEA	-
	Bremen	0 MW	0 WEA	0%	0 MW	0 WEA	0 MW	0 MW	0 WEA	-
	Hamburg	0 MW	0 WEA	0%	0 MW	0 WEA	0 MW	0 MW	0 WEA	-
	Sachsen	0 MW	0 WEA	0%	3 MW	3 WEA	-3 MW	0 MW	0 WEA	-
<b>Deutschland</b>		<b>1.565 MW</b>	<b>331 WEA</b>		<b>239 MW</b>	<b>198 WEA</b>	<b>1.325 MW</b>	<b>396 MW</b>	<b>80 WEA</b>	<b>25%</b>

\* Anteil des Brutto-Leistungszubaues je Bundesland am deutschlandweiten Brutto-Leistungszubau

\*\* Anteil Repowering-Leistung je Bundesland am Brutto-Leistungszubau je Bundesland

## Anlagenkonfiguration und regionale Unterschiede

Die mittlere Leistung einer im ersten Halbjahr 2023 neu errichteten Windenergieanlage ist erneut deutlich gestiegen und liegt mit etwa 4,7 MW um 8 % über dem Vorjahresschnitt. Auch der Rotordurchmesser von aktuell durchschnittlich 141 m ist gegenüber dem Vorjahr gestiegen. Aufgrund der um etwa 1% niedrigeren Nabenhöhe verändert sich die durchschnittliche Gesamthöhe gegenüber dem Vorjahr nicht.

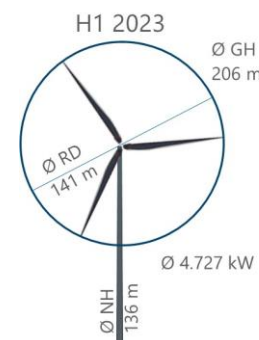
Mit einer mittleren Leistung von über 5 MW werden die leistungstärksten Anlagen im ersten Halbjahr 2023 in Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Niedersachsen installiert. Deutlich geringer (unter 4 MW) ist die mittlere Leistung der in Baden-Württemberg, Bayern und dem Saarland errichteten Anlagen.

Der mittlere Rotordurchmesser in den Bundesländern bewegt sich zwischen 131 m im Saarland und 151 m in Niedersachsen. Die

durchschnittliche Nabenhöhe ist in Schleswig-Holstein mit Abstand am niedrigsten, hier werden Anlagen mit einer Nabenhöhe von im Mittel 110 m errichtet, während in vielen anderen Ländern der Schnitt über 150 m liegt. Daher resultiert auch die niedrige Gesamthöhe in Schleswig-Holstein, wo im Mittel 179 m hohe Anlagen gebaut werden.

### Durchschnittliche Anlagenkonfiguration

Zubau H1 2023	Veränderung zum Vorjahr
Anlagenleistung	+8%
Rotordurchmesser	+3%
Nabenhöhe	-1%
Gesamthöhe	+0%

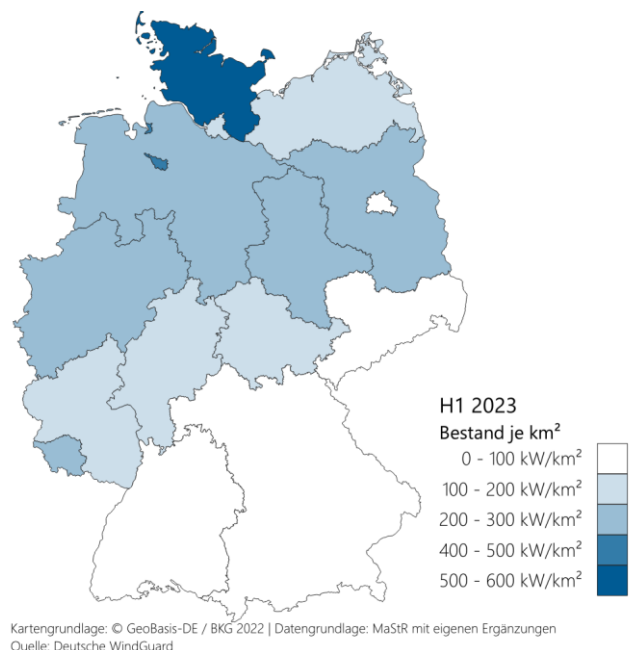


### Durchschnittliche installierte Anlagenkonfiguration in den Bundesländern

Zubau H1 2023	Bundesland	Anlagenanzahl	Durchschnittliche Anlagenkonfiguration der neu installierten Anlagen			
			Anlagenleistung	Rotordurchmesser	Nabenhöhe	Gesamthöhe
	Schleswig-Holstein	125 WEA	4.774 kW	138 m	110 m	179 m
	Niedersachsen	52 WEA	5.128 kW	151 m	153 m	228 m
	Nordrhein-Westfalen	45 WEA	4.525 kW	140 m	146 m	216 m
	Brandenburg	28 WEA	5.288 kW	148 m	156 m	230 m
	Rheinland-Pfalz	22 WEA	4.075 kW	134 m	145 m	212 m
	Hessen	19 WEA	4.695 kW	141 m	156 m	227 m
	Sachsen-Anhalt	11 WEA	5.264 kW	149 m	158 m	233 m
	Mecklenburg-Vorpommern	12 WEA	4.108 kW	139 m	155 m	224 m
	Baden-Württemberg	8 WEA	3.825 kW	134 m	152 m	219 m
	Bayern	5 WEA	3.660 kW	136 m	155 m	223 m
	Saarland	4 WEA	3.600 kW	131 m	134 m	200 m
	Thüringen	0 WEA	-	-	-	-
	Berlin	0 WEA	-	-	-	-
	Bremen	0 WEA	-	-	-	-
	Hamburg	0 WEA	-	-	-	-
	Sachsen	0 WEA	-	-	-	-
<b>Deutschland</b>		<b>331 WEA</b>	<b>4.727 kW</b>	<b>141 m</b>	<b>136 m</b>	<b>206 m</b>

## Regionale Verteilung des kumulierten Gesamtbestands

Zur Jahresmitte 2023 sind insgesamt 28.517 Windenergieanlagen mit zusammen ca. 59 GW installierter Leistung in Betrieb. Niedersachsen weist mit 21 % den höchsten Anteil an der Gesamtleistung auf. Darauf folgen Brandenburg (14 %), Schleswig-Holstein (13 %) und Nordrhein-Westfalen (12 %). Aufgrund der unterschiedlichen Größe der Bundesländer ist die Aussagekraft der installierten Leistung allein jedoch begrenzt. Bezieht man den Leistungsbestand auf die Landesfläche, liegt Schleswig-Holstein mit einer Leistungsdichte über 500 kW/km<sup>2</sup> an der Spitze. Knapp darauf folgt der kleine Stadtstaat Bremen. Besonders wenig Leistung verteilt sich hingegen auf die Bundesländer Berlin, Bayern, Baden-Württemberg und Sachsen, die jeweils keine 100 kW/km<sup>2</sup> erreichen.



Kartengrundlage: © GeoBasis-DE / BKG 2022 | Datengrundlage: MaStR mit eigenen Ergänzungen  
Quelle: Deutsche WindGuard

Regionale Verteilung der kumulierten Leistung

### Kumulierte Leistung und Anlagenanzahl in den Bundesländern

Kumulierter Anlagenbestand* (30.06.2023)					
Bundesland	Kumulierte Leistung	Kumulierte Anzahl	Anteil	Leistung je km <sup>2</sup>	WEA je km <sup>2</sup>
Niedersachsen	12.268 MW	6.149 WEA	21%	257 kW/km <sup>2</sup>	0,13 WEA/km <sup>2</sup>
Brandenburg	8.403 MW	4.010 WEA	14%	283 kW/km <sup>2</sup>	0,14 WEA/km <sup>2</sup>
Schleswig-Holstein	7.987 MW	3.158 WEA	13%	505 kW/km <sup>2</sup>	0,20 WEA/km <sup>2</sup>
Nordrhein-Westfalen	6.901 MW	3.598 WEA	12%	202 kW/km <sup>2</sup>	0,11 WEA/km <sup>2</sup>
Sachsen-Anhalt	5.372 MW	2.790 WEA	9%	263 kW/km <sup>2</sup>	0,14 WEA/km <sup>2</sup>
Rheinland-Pfalz	3.956 MW	1.769 WEA	7%	199 kW/km <sup>2</sup>	0,09 WEA/km <sup>2</sup>
Mecklenburg-Vorpommern	3.599 MW	1.835 WEA	6%	154 kW/km <sup>2</sup>	0,08 WEA/km <sup>2</sup>
Bayern	2.629 MW	1.149 WEA	4%	37 kW/km <sup>2</sup>	0,02 WEA/km <sup>2</sup>
Hessen	2.462 MW	1.162 WEA	4%	117 kW/km <sup>2</sup>	0,06 WEA/km <sup>2</sup>
Thüringen	1.797 MW	863 WEA	3%	111 kW/km <sup>2</sup>	0,05 WEA/km <sup>2</sup>
Baden-Württemberg	1.774 MW	783 WEA	3%	50 kW/km <sup>2</sup>	0,02 WEA/km <sup>2</sup>
Sachsen	1.321 MW	875 WEA	2%	72 kW/km <sup>2</sup>	0,05 WEA/km <sup>2</sup>
Saarland	535 MW	216 WEA	1%	208 kW/km <sup>2</sup>	0,08 WEA/km <sup>2</sup>
Bremen	201 MW	87 WEA	0%	479 kW/km <sup>2</sup>	0,21 WEA/km <sup>2</sup>
Hamburg	122 MW	67 WEA	0%	161 kW/km <sup>2</sup>	0,09 WEA/km <sup>2</sup>
Berlin	17 MW	6 WEA	0%	19 kW/km <sup>2</sup>	0,01 WEA/km <sup>2</sup>
<b>Deutschland</b>	<b>59.343 MW</b>	<b>28.517 WEA</b>		<b>166 kW/km<sup>2</sup></b>	<b>0,08 WEA/km<sup>2</sup></b>

\* mit einer Mindestleistung von > 100 kW

## Ergebnisse der Ausschreibungen

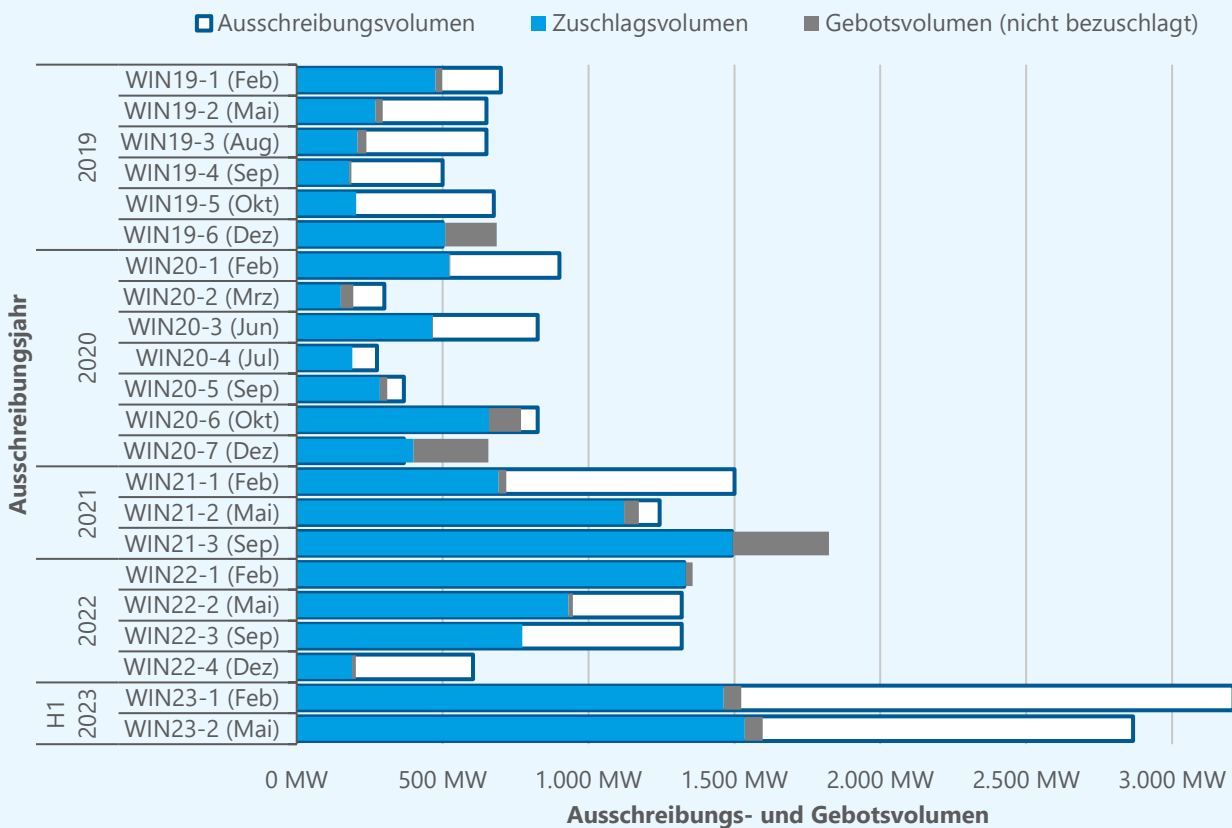
Die Ausschreibungsrunden für die Windenergie an Land im Jahr 2023 bringen einige Veränderungen gegenüber den Ausschreibungsrunden in den Vorjahren mit sich. Es wurden nicht nur die Ausschreibungsvolumina aufgrund der Steigerung der politischen Zubauziele erheblich vergrößert, auch die zulässigen Höchstwerte wurden als Ausgleich für die Kostensteigerungen des vergangenen Jahres von 5,88 ct/kWh auf 7,35 ct/kWh erhöht.

In den beiden bisher durchgeführten Ausschreibungsrunden des Jahres wurden 2.999 MW bezuschlagt. Die Ausschreibungsrunden waren erheblich unterzeichnet, dennoch wurde im ersten Halbjahr 2023 beinahe so viel Leistung bezuschlagt wie im gesamten Vorjahr. Die je Runde eingereichte Gebotsmenge, die im Verlauf des Jahres 2022 massiv gesunken war, erreicht wieder das Ende 2021 und Anfang 2022 beobachtete Niveau.

Die Zuschlagswerte im ersten Halbjahr 2023 bewegen sich eng am Höchstwert. Sie liegen im Mittel um 26 % über den 2022 erzielten Zuschlagswerten.

Entwicklung der Zuschlagswerte für Windenergie an Land in Deutschland (Datenbasis: BNetzA)

	Jahr	Zulässiger Höchstwert	Mittlerer mengengewichteter Zuschlagswert
Ausschreibungsjahr	2019	6,20 ct/kWh	6,14 ct/kWh
	2020	6,20 ct/kWh	6,11 ct/kWh
	2021	6,00 ct/kWh	5,88 ct/kWh
	2022	5,88 ct/kWh	5,81 ct/kWh
	H1 2023	7,35 ct/kWh	7,34 ct/kWh

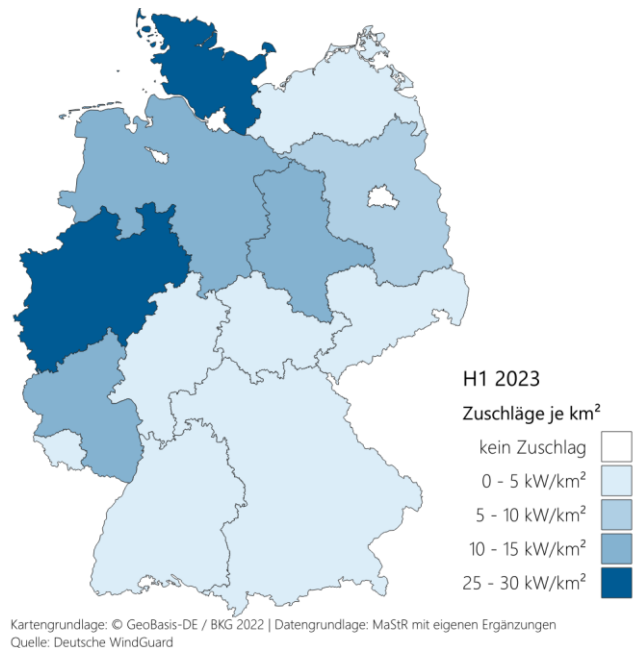


Wettbewerbssituation in den Ausschreibungen für Windenergie an Land (Datenbasis: BNetzA)

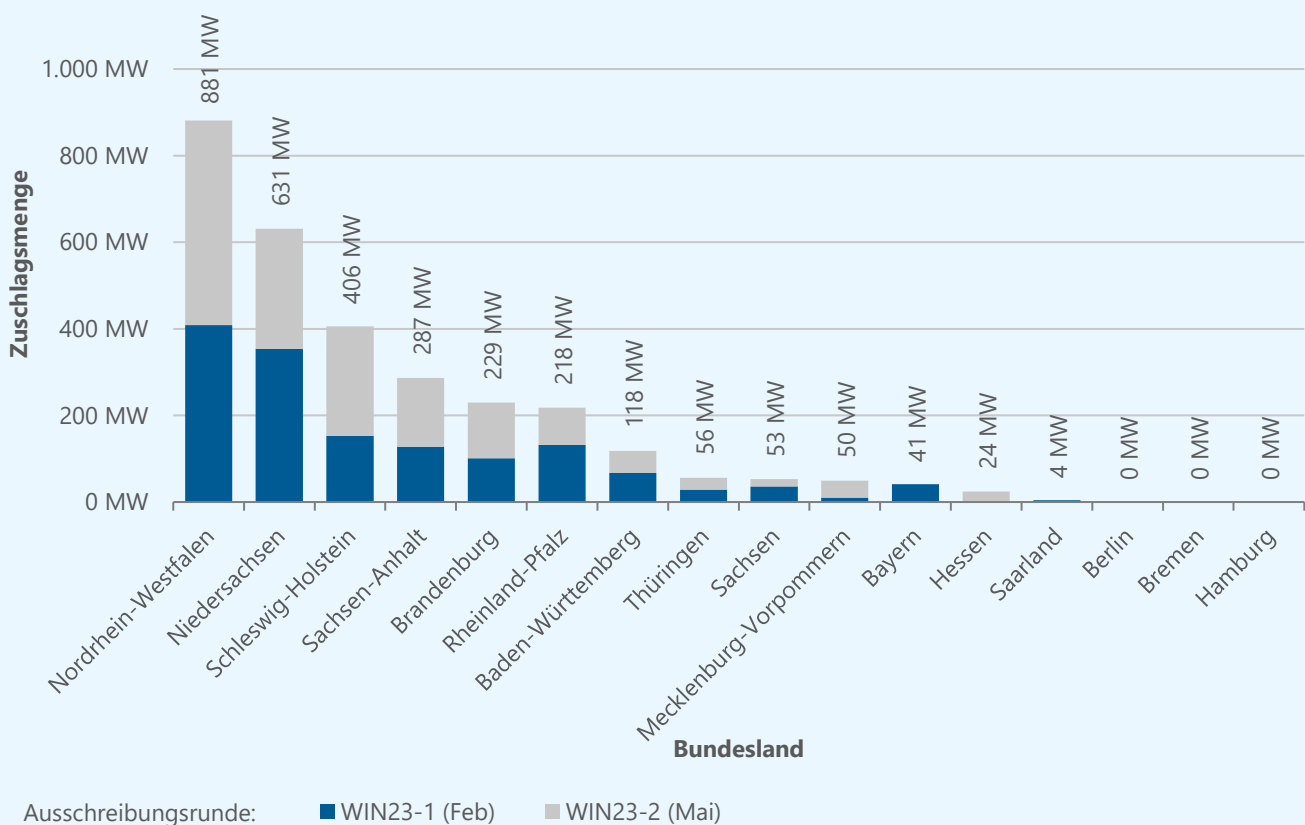


## Regionale Verteilung der Zuschläge in den Ausschreibungen

Die im ersten Halbjahr 2023 vergebenen Zuschläge verteilen sich auf 13 Bundesländer. Abgesehen von den Stadtstaaten wurde in jedem Bundesland zumindest ein Zuschlag erteilt. Das größte Zuschlagsvolumen entfällt dabei auf Nordrhein-Westfalen (29 % des insgesamt vergebenen Volumens). In Nordrhein-Westfalen wurde damit zur Jahresmitte bereits mehr Leistung bezuschlagt als insgesamt im Vorjahr. Niedersachsen erreicht mit 21 % der Zuschlagsmenge den zweiten Rang. An Windenergieprojekte in Schleswig-Holstein wurden zwar nur 14 % des Gesamtvolumens vergeben, bezogen auf die Fläche des Bundeslandes entspricht die Zuschlagsmenge jedoch der von Nordrhein-Westfalen (jeweils 26 kW/km<sup>2</sup>). Sachsen-Anhalt, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz erreichen eine Zuschlagsdichte von über 10 kW/km<sup>2</sup>.



Regionale Verteilung des Zuschlagsvolumens auf die Bundesländer (Datenbasis: BNetzA)



Regionale Verteilung des Zuschlagsvolumens auf die Bundesländer und Ausschreibungsrunden (Datenbasis: BNetzA)

## Realisierungsstatus der bezuschlagten Anlagen

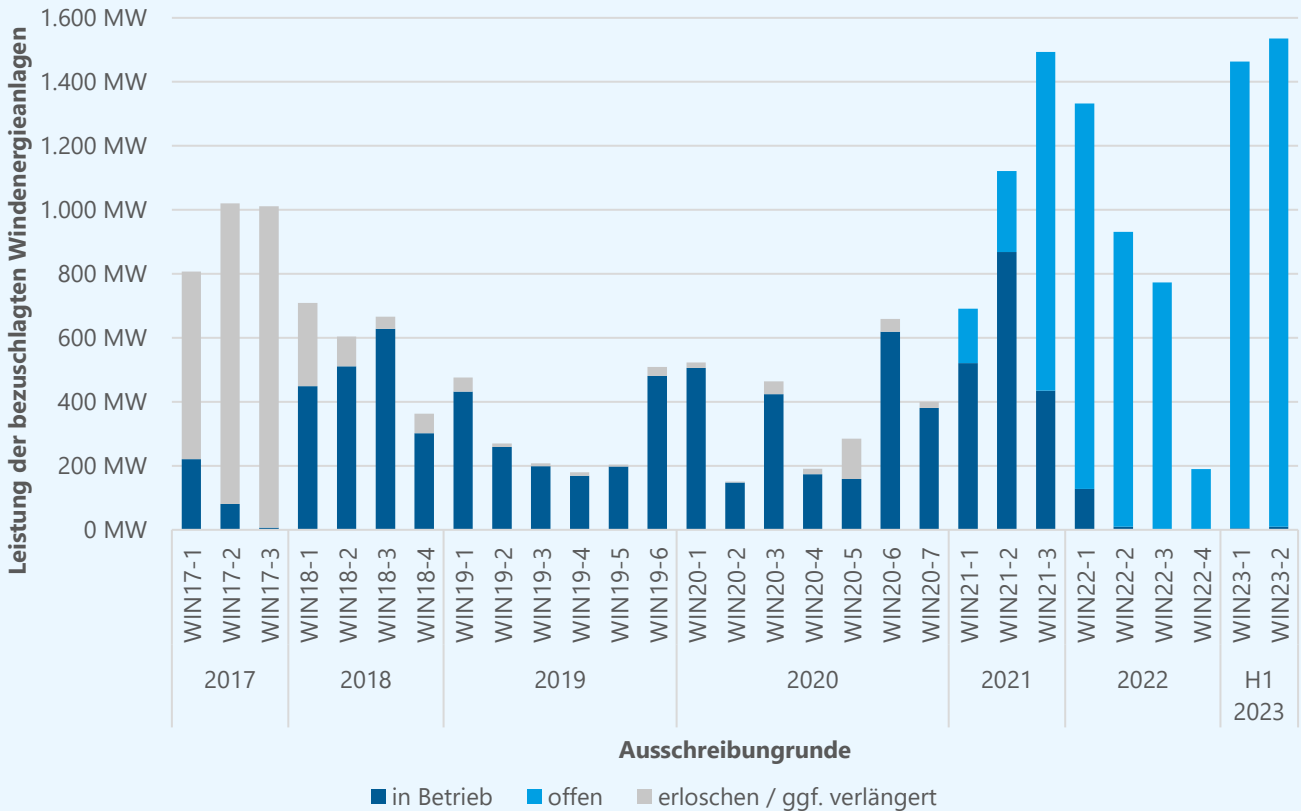
Insgesamt wurden seit der Einführung der Ausschreibungen 2017 Windenergieprojekte mit einer Leistung von insgesamt 19,2 GW bezuschlagt. Zum Ende des ersten Halbjahres 2023 konnten davon 8,3 GW realisiert werden. Zuschläge in Höhe von etwa 3,4 GW sind bereits verfallen, sofern keine Verlängerung beantragt worden ist. Der Großteil der verfallenen Zuschläge entstammt dem Jahr 2017, in dem vorrangig Anlagen ohne Genehmigung bezuschlagt wurden. Für Zuschläge mit einer Kapazität von etwa 7,6 GW steht die Realisierung noch aus. Zuschläge aus dem Jahr 2020 wurden weitestgehend umgesetzt, die Realisierungsquote liegt bei 90 %. Von der im Jahr 2021 bezuschlagten Leistung ist bereits mehr als die Hälfte (55 %) in Betrieb genommen. Die Umsetzung der Zuschläge aus

dem Jahr 2022 und aus dem ersten Halbjahr 2023 steht noch am Anfang.

Realisierte Mengen\* der Ausschreibungen für die Windenergie an Land in Deutschland

	Jahr	Realisierte Menge*	Realisierungsquote
Ausschreibungsjahr	2017	309 MW	11%
	2018	1.891 MW	81%
	2019	1.738 MW	94%
	2020	2.411 MW	90%
	2021	1.823 MW	55%
	2022	138 MW	4%
	H1 2023	15 MW	1%

\* Die Auswertungen stellen eine Abschätzung des Realisierungsstatus auf Basis einer Analyse des MaStR sowie der erteilten Zuschläge dar. Abweichungen von tatsächlich zugeordneten Zuschlägen sind möglich. Es wurde angenommen, dass das Zuschlagsvolumen der genehmigten/ installierten Leistung entspricht.



Realisierungsstatus der bezuschlagten Kapazität\* (Datenbasis: BNetzA, MaStR, eigene Recherche und Annahmen)

## Genehmigte Projekte und zukünftige Ausschreibungsrunden

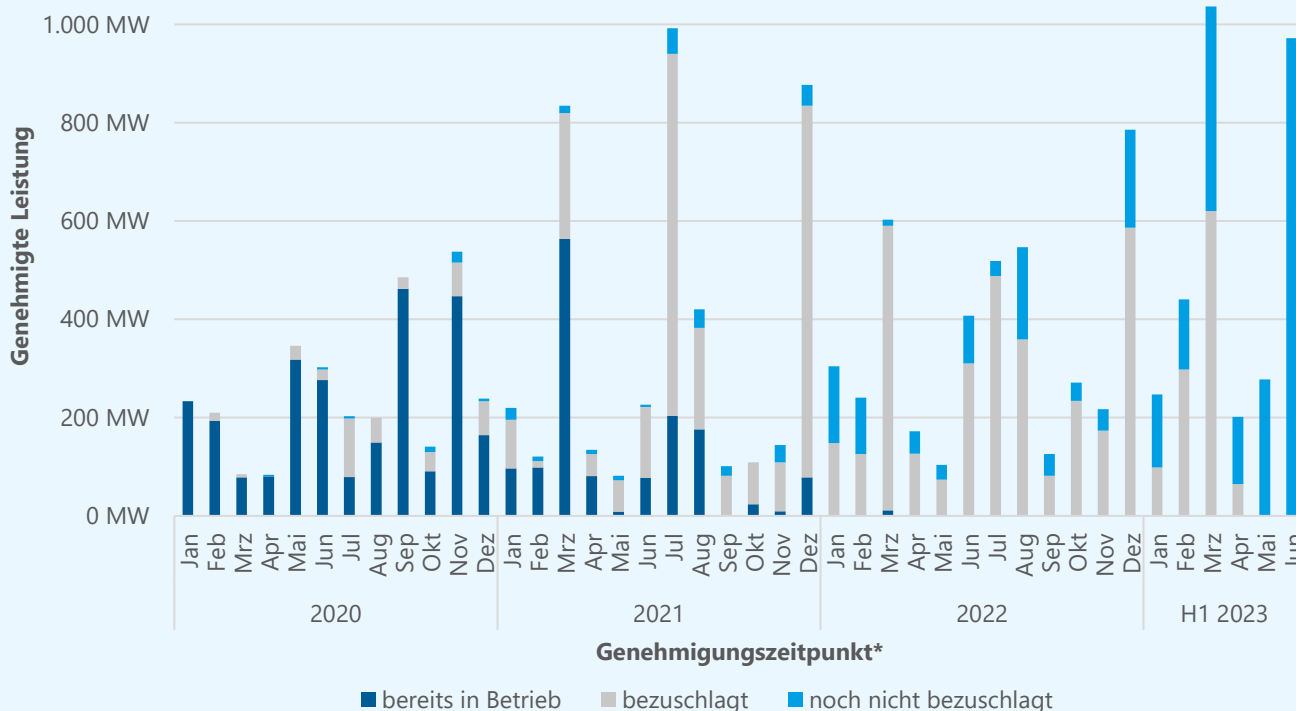
Im ersten Halbjahr 2023 wurden Genehmigungen für 585 neue Windenergieanlagen mit einer Leistung von zusammen 3.175 MW erteilt. Gegenüber dem Vorjahr zeichnet sich somit bereits eine erhebliche Steigerung ab - zur Jahresmitte 2023 beträgt das Genehmigungsvolumen bereits drei Viertel der im Gesamtjahr 2022 erteilten Neugenehmigungen.

Von den im ersten Halbjahr genehmigten Anlagen haben 34 % bereits einen Zuschlag in einer Ausschreibungsrunde erhalten. Die übrigen 66 % haben am 1. August erstmals oder erneut die Gelegenheit sich den EEG-Förderanspruch in einer Ausschreibung zu sichern. Auch von den im Jahr 2022 erteilten Genehmigungen ist noch etwa 1 GW bisher nicht bezuschlagt worden.

Für den weiteren Jahresverlauf sind noch zwei Ausschreibungsrunden mit jeweils 3,2 GW Ausschreibungsvolumen (vorbehaltlich einer Reduktion durch die BNetzA) vorgesehen. Die bisher erteilten Genehmigungen reichen noch nicht aus, um dieses Volumen zu füllen.

### Jährliche Genehmigungsmengen

	Jahr	Genehmigte Menge	Anlagenanzahl
Genehmigungsjahr*	2019	2.051 MW	513 WEA
	2020	3.065 MW	691 WEA
	2021	4.261 MW	888 WEA
	2022	4.296 MW	853 WEA
	H1 2023	3.175 MW	585 WEA



\* Genehmigungen mit einem aktualisierten Genehmigungsdatum wurden auf den Zeitpunkt der ersten Registrierung im MaStR zurückdatiert.

### Gemeldete Genehmigungsmenge mit jeweiligem Realisierungsstatus

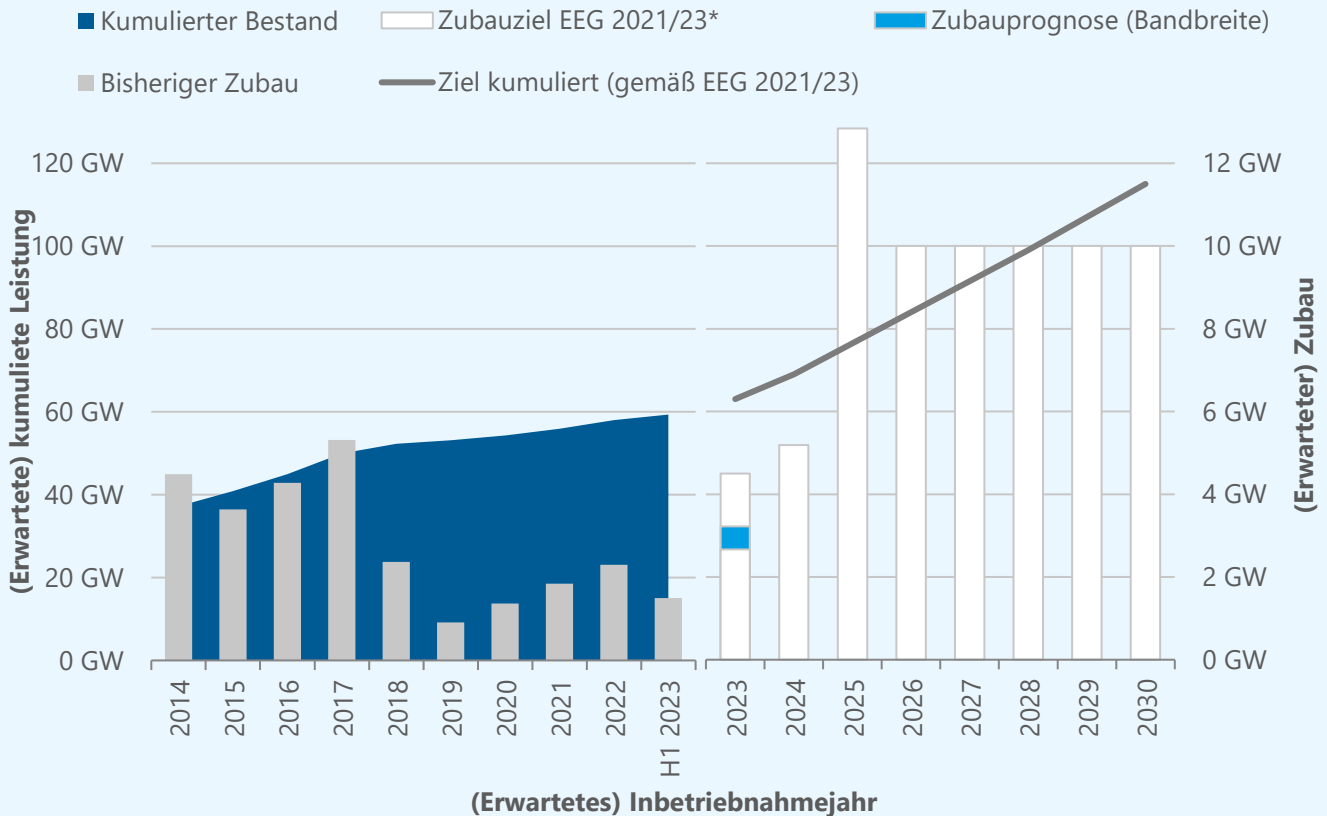
## Erwartete Entwicklung des Zubaus und politisches Ziel

Das EEG 2023 schreibt den anvisierten Ausbaupfad für die Windenergie an Land fest. Im Jahr 2024 sollen beispielsweise 69 GW installierte Leistung erreicht werden. Im Jahr 2030 soll ein Gesamtbestand von 115 GW erreicht werden. Zum Ende des ersten Halbjahres 2023 sind gut 59 GW in Betrieb. Eine Steigerung des Gesamtbestands um 16 % ist erforderlich, um das 2024er Ziel innerhalb der nächsten eineinhalb Jahre zu erreichen.

Auf Basis der ebenfalls im EEG definierten Ausschreibungsmengen lässt sich ableiten, welche jährliche Zubaumenge angestrebt wird, um die Ziele zu erreichen. Davon ausgehend, dass zwischen der Ausschreibung und der Realisierung der Kapazitäten rund 2 Jahre vergehen, wird ein Zubau von 12,8 GW im Jahr 2025 und fortan jährlich 10 GW angestrebt. Die jährlichen Zubauziele für 2023 und 2024 leiten sich aus

Ausschreibungsvolumina im EEG 2021 ab und liegen darunter.

In der Vergangenheit konnten die Ausschreibungsmengen allerdings oftmals nicht gefüllt werden. Entsprechend liegt der tatsächlich erwartete Zubau unter den politischen Zielen. Unter der Annahme, dass die Realisierungsgeschwindigkeit unverändert bleibt, wurde Anfang des Jahres ein Zubau von 2,7 GW bis 3,2 GW für das Jahr 2023 prognostiziert. Zur Jahresmitte wird erwartet, dass der obere Prognosebereich erreicht wird. Außerordentliche Effekte, wie weitere Verzögerungen in den Lieferketten oder wirtschaftliche Probleme, die aus der hohen Inflation resultieren, oder eine Beschleunigung der Realisierungszeiten durch veränderte Rahmenbedingungen, können den erzielbaren Zubau beeinflussen.

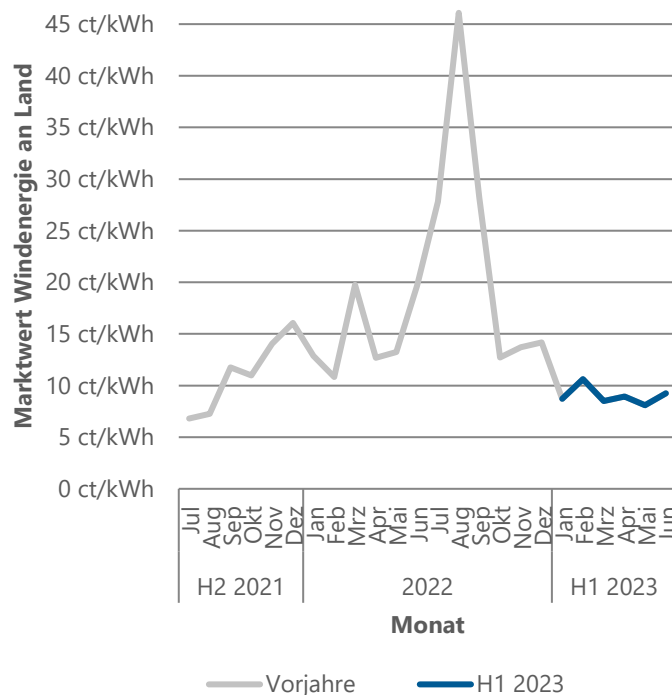


Erwarteter Zubau 2023 und Ausbauziele gemäß EEG 2021/23

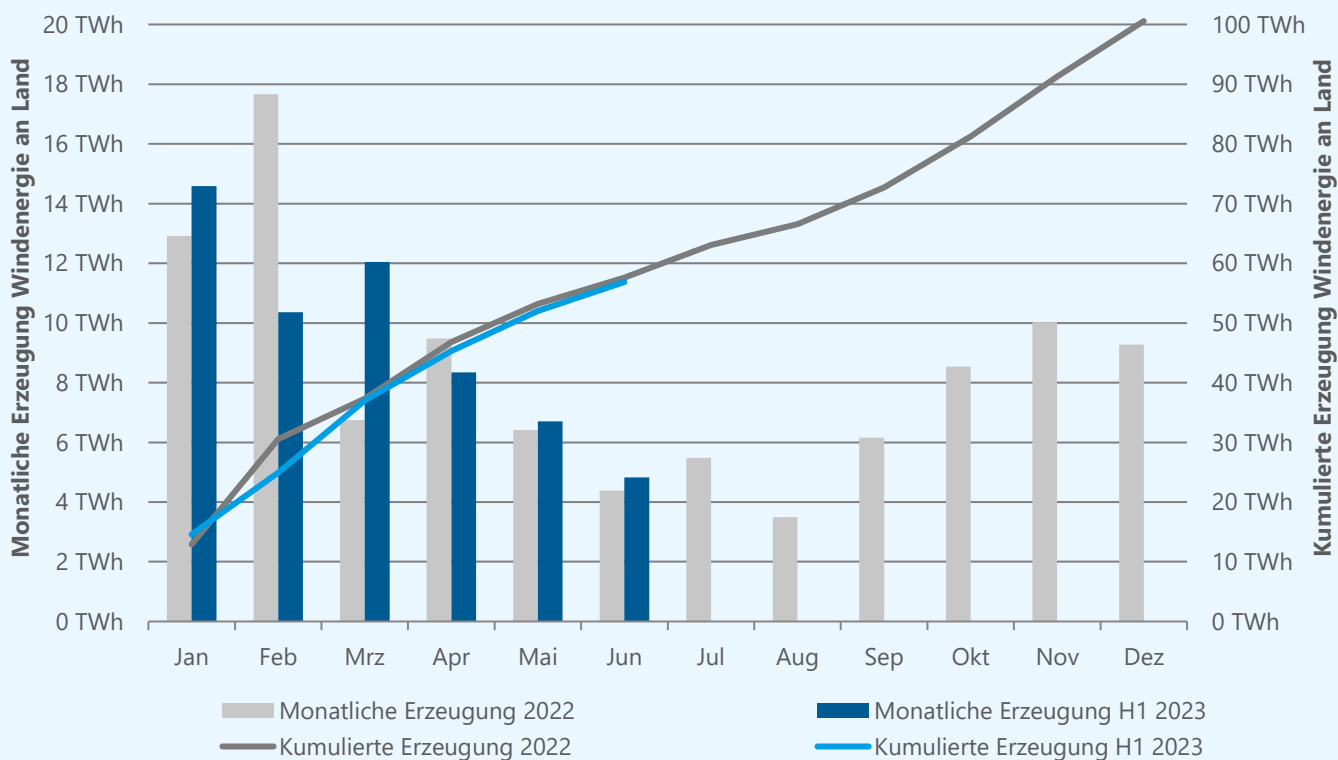
\*Das jährliche Zubau-Ziel des EEG wurde aus den vorgesehenen Ausschreibungsmengen im Vorvorjahr abgeleitet.

## Monatliche Stromerzeugung und Marktwerte

Im ersten Halbjahr 2023 wurden in Deutschland 56,9 TWh Strom aus der Windenergie an Land gewonnen. Obwohl sich die Verteilung auf die einzelnen Monate unterscheidet, entspricht die Erzeugung etwa der im ersten Halbjahr des Vorjahres erreichten Strommenge. Die bisher höchste Erzeugung des Jahres wurde im Januar erzielt, in den Sommermonaten sinkt die erzeugte Menge erwartungsgemäß ab. Rund 25 % der Erzeugung im ersten Halbjahr 2023 ist der Windenergie an Land zuzuordnen. Die Erneuerbaren insgesamt kommen auf 54 %. Nachdem im Jahr 2022 unter erheblichen Schwankungen nie dagewesene Maximalwerte am Strommarkt erreicht wurden, hat sich der Marktwert im ersten Halbjahr 2023 wieder auf einem stabileren Niveau eingependelt. Im Mittel lag der Marktwert für Windenergie an Land in den ersten sechs Monaten des Jahres bei 9,03 ct/kWh und damit um 45 % unter dem Vorjahresmittel.



Monats-Marktwerte für Windenergie an Land (Datenbasis: Netztransparenz)



Stromerzeugung aus Windenergieanlagen an Land (Datenbasis: Bundesnetzagentur | SMARD.de)

### **Über die Deutsche WindGuard**

Im komplexen Energiemarkt steht die Deutsche WindGuard für unabhängige, herstellernerneutrale Beratung und umfassende wissenschaftliche, technische und operative Leistungen. Das breite Portfolio schafft umfangreiche Synergieeffekte: Ob Due Diligence, Marktanalyse, Vertragsberatung oder Machbarkeitsstudie – in alle Dienstleistungen fließen Expertise und Know-how der gesamten WindGuard-Gruppe ein. Die halbjährliche Ausbaustatistik erstellt die Deutsche WindGuard seit 2012.

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

Als Mitglied im Bundesverband Erneuerbare Energie (BEE) vertritt der BWE mit seinen über 20.000 Mitgliedern die gesamte Windenergiebranche. Gemeinsam sorgen die im deutschen Maschinenbau verankerte Zulieferer- und Herstellerindustrie, Projektierer, spezialisierte Rechtsanwälte, die Finanzbranche sowie Unternehmen aus den Bereichen Logistik, Bau, Service/Wartung sowie Speichertechnologien, Stromhändler, Netzbetreiber und Energieversorger dafür, dass der BWE zu allen Fragen rund um die Windenergie erster Ansprechpartner für Politik und Wirtschaft, Wissenschaft und Medien ist.

### **Über VDMA Power Systems**

VDMA Power Systems ist der Verband der Hersteller im Energieanlagenbau. Er vertritt die Interessen der Hersteller von Windenergie- und Wasserkraftanlagen, Brennstoffzellen, Gas-/Dampfturbinen und -anlagen sowie Motorenanlagen im In- und Ausland. Für sie alle dient VDMA Power Systems als Informations- und Kommunikationsplattform für alle Themen der Branchen wie Energiepolitik, Gesetzgebung, Marktanalysen, Messen, Normung, Standardisierung sowie Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. VDMA Power Systems ist ein Fachverband im Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau VDMA e.V.