

# Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland

## Jahr 2022



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 Jahr 2022. 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 Bestand 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

© AdobeStock/Peter

## 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/>

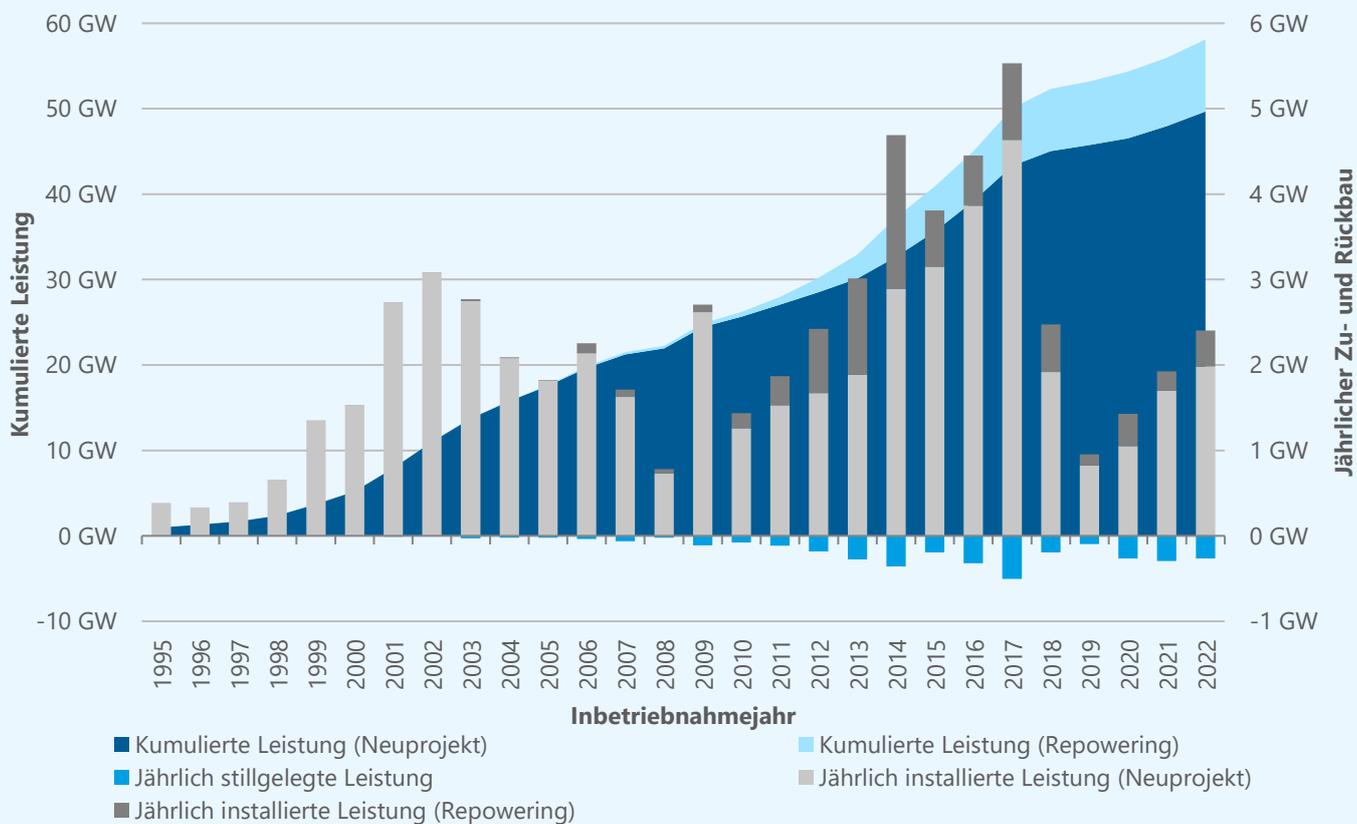
## Zubau und Gesamtbestand

Im Jahr 2022 wurden in Deutschland 551 Windenergieanlagen an Land (WEA) installiert. Zusammen verfügen die neuen Anlagen über eine Leistung von 2.403 MW. Der Vorjahreszubau wurde damit um 25% übertroffen und der Aufwärtstrend der Jahre seit 2019 setzt sich fort. Nichtsdestotrotz liegt der Zubau weiterhin deutlich unter dem der Rekordjahre 2014 - 2017. Im Jahresverlauf 2022 wurden 246 Windenergieanlagen mit einer Leistung von 266 MW zurückgebaut. Diese zumeist alten Anlagen mit geringer Leistung wurden zum Teil durch die 103 errichteten Repoweringanlagen ersetzt. Ein Netto-Zubau von 2.137 MW trägt somit zur Erreichung der Ausbauziele bei. Der kumulierte Anlagenbestand zum Jahresende 2022 beläuft sich auf 28.443 Windenergieanlagen mit einer Leistung von insgesamt 58.106 MW.

Gegenüber dem Vorjahr ist die kumulierte Leistung um 4,3% gestiegen. Das im EEG 2021 gesetzte Ziel von 57 GW im Jahr 2022 wurde erreicht.

### Status des Windenergieausbaus an Land

		Leistung	Anzahl
Entwicklung 2022	Brutto-Zubau	2.403 MW	551 WEA
	davon Repowering	423 MW	103 WEA
	Stilllegung	266 MW	246 WEA
	Netto-Zubau	2.137 MW	305 WEA
Kumuliert 31.12.2022	Kumulierter Bestand	58.106 MW	28.443 WEA



Jährliche Entwicklung der Windenergieleistung an Land in Deutschland

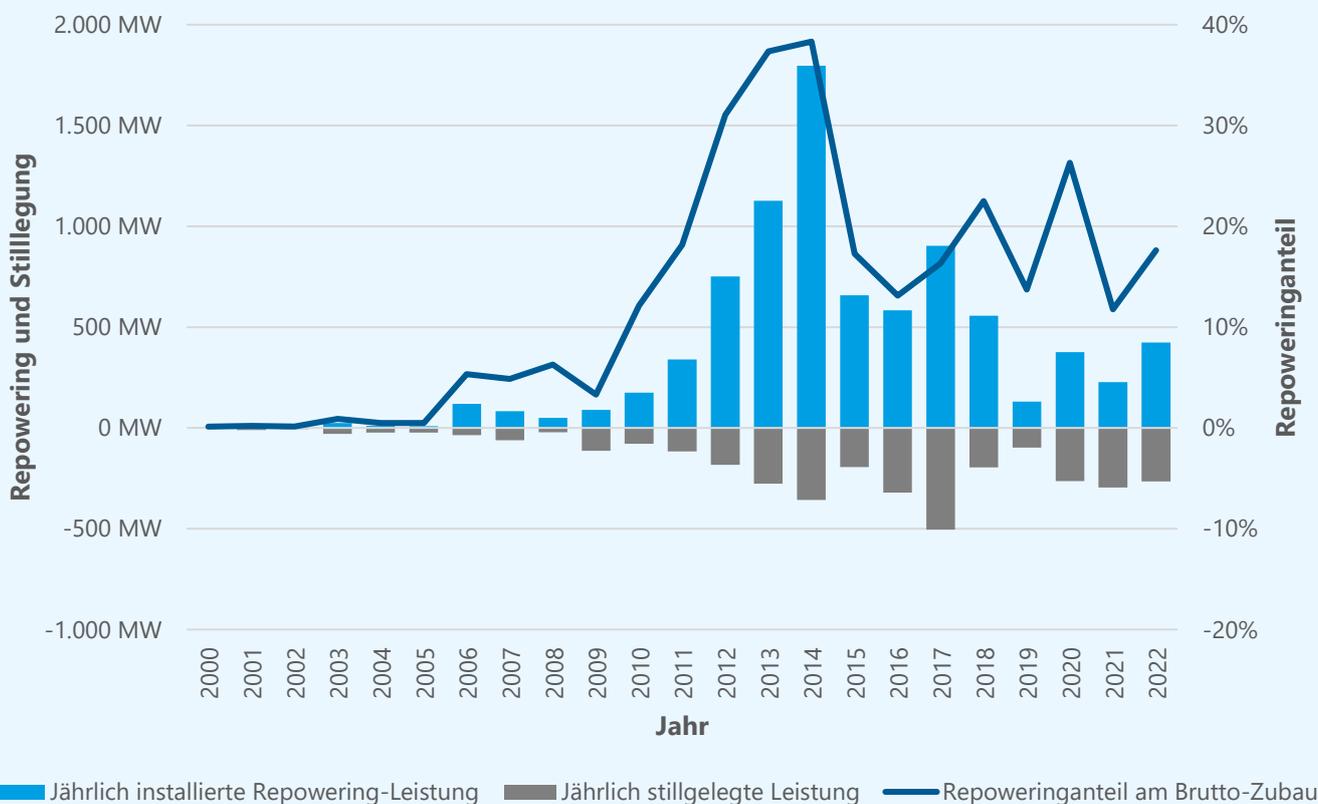
## Abbau, Weiterbetrieb und Repowering

Im Jahresverlauf 2022 wurden 246 Windenergieanlagen stillgelegt. Das mittlere Alter aller zurückgebauten Anlagen lag bei 21 Jahren. Gut die Hälfte dieser Anlagen hatte den Förderanspruch aus dem EEG bereits verloren und befand sich zum Zeitpunkt der Stilllegung im Weiterbetrieb. Zum Jahresende befinden sich weitere 5.999 Anlagen (5.447 MW) ohne Förderanspruch in Betrieb. Diese Altersklasse stellt 9% des Leistungsbestands. Anlagen mit Inbetriebnahme im Jahr 2002 verlieren zudem ab dem 1. Januar 2023 ihren Förderanspruch. Solange sie nicht aufgrund technischer oder wirtschaftlicher Gründe stillgelegt oder im Zuge eines Repowerings durch neue Anlagen ersetzt werden, ist ein Weiterbetrieb dieser Anlagen möglich. Im Jahr 2022 wurden 103 Windenergieanlagen mit 423 MW im Rahmen von Repowering-Projekten

errichtet. Das entspricht einem Anteil von 18% am Brutto-Zubau. Der Großteil des Zubaus erfolgte auch im Jahr 2022 als Neuprojekte oder Parkerweiterungen.

### Alter der Rückbau- und Bestandsanlagen

Alter	Rückbau 2022		Bestand (31.12.2022)	
	Leistung	Anzahl	Leistung	Anzahl
>20 Jahre, kein Förderanspruch (IBN ≤ 2001)	145 MW	145 WEA	5.447 MW	5.999 WEA
15 - 20 Jahre (IBN 2002 - 2006)	94 MW	88 WEA	11.214 MW	6.995 WEA
10 - 15 Jahre (IBN 2007 - 2011)	23 MW	12 WEA	8.363 MW	4.212 WEA
5 - 10 Jahre (IBN 2012 - 2016)	3 MW	1 WEA	18.367 MW	6.874 WEA
0 - 5 Jahre (IBN 2017 - 2022)	0 MW	0 WEA	14.716 MW	4.363 WEA
<b>Summe</b>	<b>266 MW</b>	<b>246 WEA</b>	<b>58.106 MW</b>	<b>28.443 WEA</b>

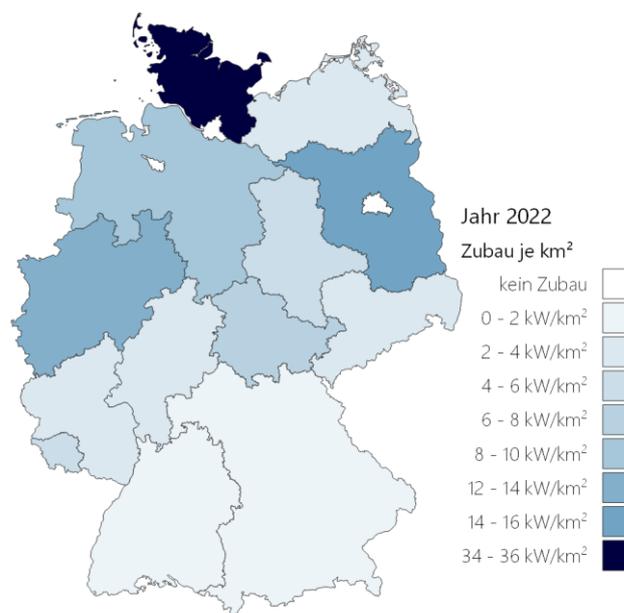


Entwicklung der jährlich und anteilig im Rahmen von Repowering-Projekten installierten sowie der stillgelegten Leistung

## Regionale Verteilung des Windenergiezubaues

Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Brandenburg und Nordrhein-Westfalen stellen zusammen 77% des Zubaues. Schleswig-Holstein sticht aufgrund der geringen Landesfläche durch den hohen Zubau besonders hervor und verdoppelt die Zubaumenge gegenüber dem Vorjahr. Niedersachsen und Brandenburg halten das Niveau des Vorjahres und Nordrhein-Westfalen kann den Zubau um gut ein Viertel steigern. Alle weiteren Bundesländer installieren jeweils weniger als 5% des Brutto-Zubaues. Die Stadtstaaten ausgenommen sind die Schlusslichter im Zubau-Ranking Bayern, Baden-Württemberg und das Saarland.

Die zwei südlichsten Bundesländer, Bayern und Baden-Württemberg, installieren bezogen auf die Landesfläche besonders wenig neue Leistung. Wie in den vergangenen Jahren bleibt ein Nord-Süd-Gefälle im Zubau sichtbar.



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

2022		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	545 MW	132 WEA	23%	75 MW	56 WEA	470 MW	131 MW	34 WEA	24%
2	Niedersachsen	462 MW	99 WEA	19%	36 MW	31 WEA	425 MW	71 MW	16 WEA	15%
3	Brandenburg	425 MW	91 WEA	18%	37 MW	37 WEA	387 MW	49 MW	12 WEA	12%
4	Nordrhein-Westfalen	420 MW	98 WEA	17%	30 MW	31 WEA	390 MW	80 MW	19 WEA	19%
5	Thüringen	105 MW	23 WEA	4%	3 MW	2 WEA	102 MW	13 MW	3 WEA	12%
6	Sachsen-Anhalt	104 MW	25 WEA	4%	64 MW	70 WEA	40 MW	46 MW	12 WEA	44%
7	Rheinland-Pfalz	71 MW	17 WEA	3%	3 MW	3 WEA	68 MW	14 MW	3 WEA	20%
8	Hessen	63 MW	14 WEA	3%	7 MW	7 WEA	56 MW	0 MW	0 WEA	0%
9	Sachsen	59 MW	11 WEA	2%	1 MW	1 WEA	58 MW	16 MW	3 WEA	28%
10	Mecklenburg-Vorpommern	57 MW	15 WEA	2%	8 MW	6 WEA	50 MW	0 MW	0 WEA	0%
11	Bayern	44 MW	14 WEA	2%	0 MW	0 WEA	44 MW	0 MW	0 WEA	0%
12	Baden-Württemberg	38 MW	9 WEA	2%	0 MW	0 WEA	38 MW	0 MW	0 WEA	0%
13	Saarland	12 MW	3 WEA	0%	3 MW	2 WEA	9 MW	3 MW	1 WEA	29%
	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	-
<b>Deutschland</b>		<b>2.403 MW</b>	<b>551 WEA</b>		<b>266 MW</b>	<b>246 WEA</b>	<b>2.137 MW</b>	<b>423 MW</b>	<b>103 WEA</b>	<b>18%</b>

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

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

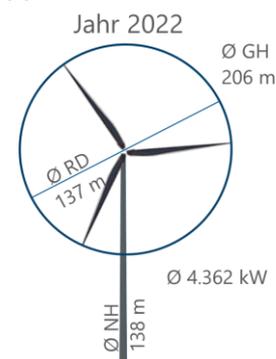
## Anlagenkonfiguration und regionale Unterschiede

Die durchschnittliche Leistung einer neu installierten Windenergieanlage lag im Jahr 2022 mit etwa 4,4 MW um 10% höher als im Vorjahr. Die mittlere Gesamthöhe der Anlagen bleibt gegenüber dem Vorjahr fast unverändert. Die im Mittel 3% größeren Rotordurchmesser werden durch im Mittel 2% niedrigere Nabenhöhen ausgeglichen. Schleswig-Holstein ist das einzige Bundesland, in dem die durchschnittliche Anlage deutlich unter 200 m hoch ist. Die im Verhältnis zu den anderen Bundesländern geringen Nabenhöhen in Schleswig-Holstein sind auch der Grund für die im Bundesschnitt sinkende Nabenhöhe. Mecklenburg-Vorpommern erreicht wegen der unterdurchschnittlichen Rotordurchmesser eine mittlere Gesamthöhe von knapp unter 200 m.

Die im Mittel höchsten Windenergieanlagen wurden im Jahr 2022 in Saarland, Hessen und Thüringen errichtet. Der mittlere Rotordurchmesser liegt hier über 140 m und die durchschnittliche Nabenhöhe bei ca. 160 m.

### Durchschnittliche Anlagenkonfiguration

Zubau 2022	Veränderung zum Vorjahr
Anlagenleistung	+10%
Rotordurchmesser	+3%
Nabenhöhe	-2%
Gesamthöhe	0%



### Durchschnittliche installierte Anlagenkonfiguration in den Bundesländern

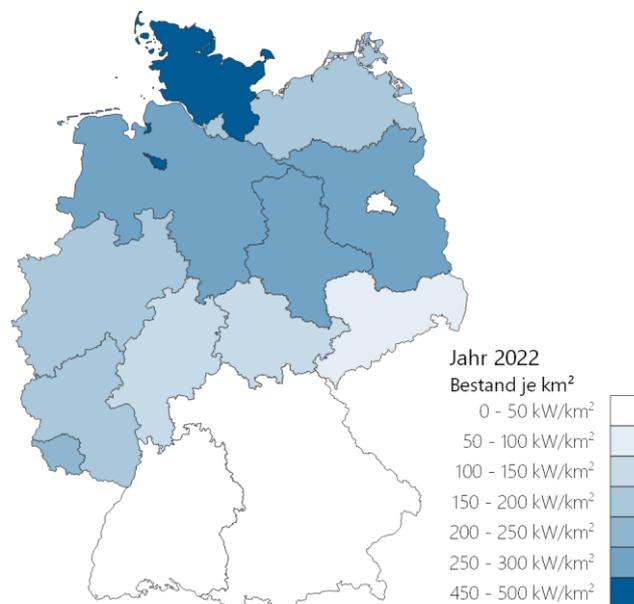
Zubau 2022	Durchschnittliche Anlagenkonfiguration der neu installierten Anlagen				
	Anlagenanzahl	Anlagenleistung	Rotordurchmesser	Nabenhöhe	Gesamthöhe
Schleswig-Holstein	132 WEA	4.125 kW	128 m	109 m	173 m
Niedersachsen	99 WEA	4.666 kW	142 m	142 m	213 m
Brandenburg	91 WEA	4.665 kW	142 m	146 m	217 m
Nordrhein-Westfalen	98 WEA	4.281 kW	136 m	144 m	212 m
Thüringen	23 WEA	4.550 kW	148 m	159 m	233 m
Sachsen-Anhalt	25 WEA	4.152 kW	137 m	160 m	228 m
Rheinland-Pfalz	17 WEA	4.203 kW	140 m	150 m	220 m
Hessen	14 WEA	4.484 kW	148 m	161 m	235 m
Sachsen	11 WEA	5.355 kW	150 m	154 m	229 m
Mecklenburg-Vorpommern	15 WEA	3.827 kW	117 m	139 m	198 m
Bayern	14 WEA	3.171 kW	125 m	145 m	208 m
Baden-Württemberg	9 WEA	4.167 kW	139 m	145 m	215 m
Saarland	3 WEA	3.950 kW	145 m	166 m	239 m
Berlin	0 WEA	-	-	-	-
Bremen	0 WEA	-	-	-	-
Hamburg	0 WEA	-	-	-	-
<b>Deutschland</b>	<b>551 WEA</b>	<b>4.362 kW</b>	<b>137 m</b>	<b>138 m</b>	<b>206 m</b>

## Regionale Verteilung des kumulierten Gesamtbestands

Der Gesamtbestand in Deutschland beträgt Ende 2022 28.443 Windenergieanlagen, die zusammen über eine Leistung von 58,1 GW verfügen. Mit 12,1 GW stellt Niedersachsen mehr als ein Fünftel des bundesweiten Leistungsbestands. In Brandenburg, Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen sind jeweils über 10% der Gesamtleistung installiert.

Bezogen auf die jeweilige Landesfläche weisen Schleswig-Holstein und Bremen mit über 470 kW/km<sup>2</sup> die höchste Leistungsdichte auf. Mit 200 bis 300 kW/km<sup>2</sup> folgen mit einigem Abstand Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Niedersachsen und das Saarland. Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Hessen und Thüringen weisen einen Leistungsbestand von 100 bis 200 kW/km<sup>2</sup> auf. Mit dem niedrigsten flächenbezogenen Bestand haben Sachsen, Baden-Württemberg, Bayern und

Berlin den größten Aufholbedarf, um den vorgesehenen Ausbaupfad zu erfüllen.



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* (31.12.2022)					
Bundesland	Kumulierte Leistung	Kumulierte Anzahl	Anteil	Leistung je km <sup>2</sup>	WEA je km <sup>2</sup>
Niedersachsen	12.084 MW	6.156 WEA	21%	253 kW/km <sup>2</sup>	0,13 WEA/km <sup>2</sup>
Brandenburg	8.273 MW	3.992 WEA	14%	279 kW/km <sup>2</sup>	0,13 WEA/km <sup>2</sup>
Schleswig-Holstein	7.456 MW	3.110 WEA	13%	472 kW/km <sup>2</sup>	0,20 WEA/km <sup>2</sup>
Nordrhein-Westfalen	6.755 MW	3.603 WEA	12%	198 kW/km <sup>2</sup>	0,11 WEA/km <sup>2</sup>
Sachsen-Anhalt	5.344 MW	2.800 WEA	9%	261 kW/km <sup>2</sup>	0,14 WEA/km <sup>2</sup>
Rheinland-Pfalz	3.891 MW	1.761 WEA	7%	196 kW/km <sup>2</sup>	0,09 WEA/km <sup>2</sup>
Mecklenburg-Vorpommern	3.573 MW	1.837 WEA	6%	153 kW/km <sup>2</sup>	0,08 WEA/km <sup>2</sup>
Bayern	2.613 MW	1.143 WEA	4%	37 kW/km <sup>2</sup>	0,02 WEA/km <sup>2</sup>
Hessen	2.389 MW	1.150 WEA	4%	113 kW/km <sup>2</sup>	0,05 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	1.745 MW	776 WEA	3%	49 kW/km <sup>2</sup>	0,02 WEA/km <sup>2</sup>
Sachsen	1.326 MW	880 WEA	2%	72 kW/km <sup>2</sup>	0,05 WEA/km <sup>2</sup>
Saarland	520 MW	212 WEA	1%	202 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>58.106 MW</b>	<b>28.443 WEA</b>		<b>162 kW/km<sup>2</sup></b>	<b>0,08 WEA/km<sup>2</sup></b>

\* mit einer Mindestleistung von > 100 kW

## Ergebnisse der Ausschreibungen

Im Jahresverlauf 2022 wurden vier Ausschreibungsrunden für die Windenergie an Land durchgeführt. Ursprünglich war für das Jahr die Ausschreibung von 5.190 MW in drei regulären und einer Nachholrunde vorgesehen. Nach Abzügen für installierte Pilotanlagen und insbesondere der Mengenreduktion wegen der drohenden Unterzeichnung in der Dezember-Ausschreibung verblieb ein Ausschreibungsvolumen von 4.572 MW.

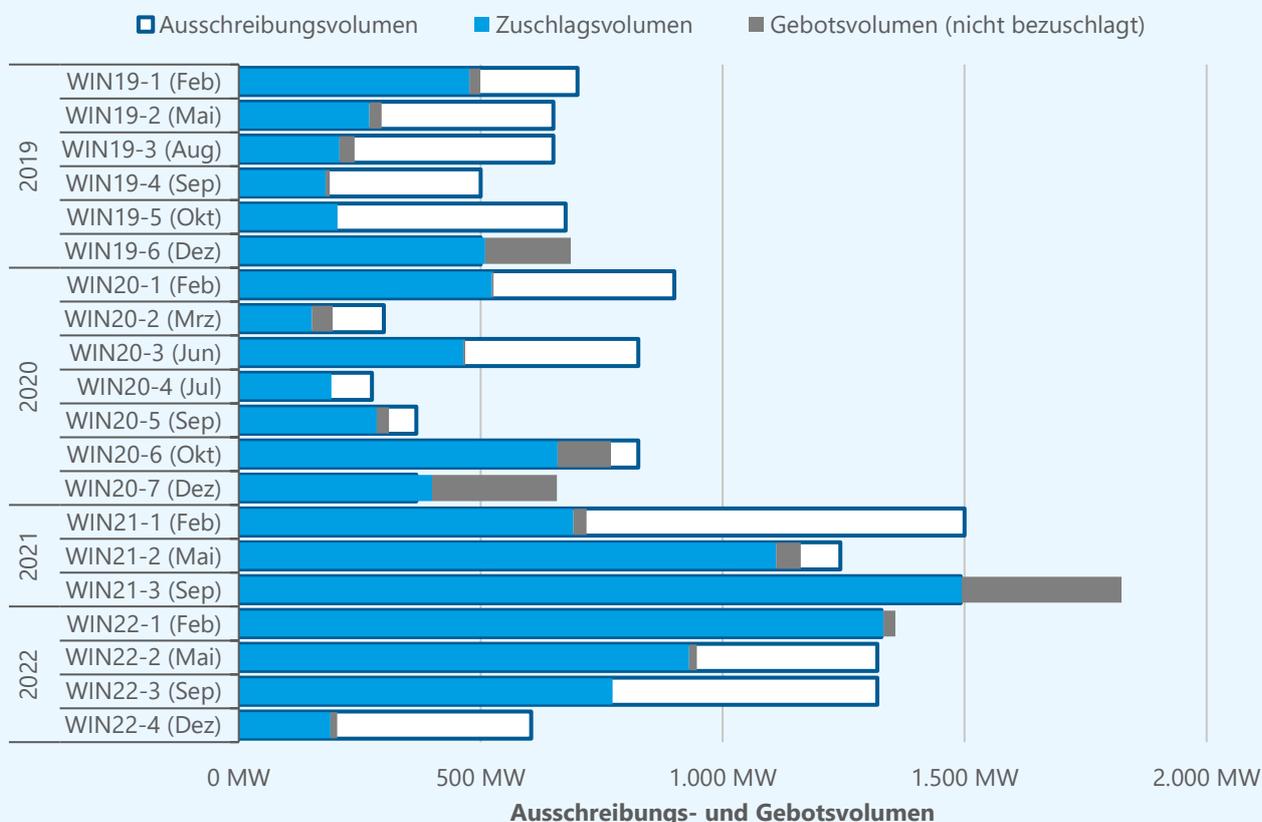
Bezuschlagt wurden in den Ausschreibungsrunden des Jahres 2022 nur insgesamt 3.225 MW. In der ersten Runde im Februar wurde noch eine leichte Überzeichnung erzielt, in den folgenden Runden nahm die Zeichnungsquote stetig ab, sodass sich in der letzten Runde im Dezember trotz der erfolgten Reduktion des Volumens nur eine Zeichnungsquote von 31% ergab.

Der zulässige Höchstwert für die Zuschläge im Jahr 2022 lag mit 5,88 ct/kWh nur geringfügig

über dem mittleren mengengewichteten Zuschlagswert von 5,81 ct/kWh. Im Jahr 2023 steigt der zulässige Höchstwert erstmals seit der Einführung der Ausschreibungen auf einen Wert von 7,35 ct/kWh an, nachdem die Bundesnetzagentur zur Anhebung ermächtigt wurde.

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

	Jahr	Zulässiger Höchstwert	Mittlerer mengengewichteter Zuschlagswert
Ausschreibungsjahr	2019	6,2 ct/kWh	6,14 ct/kWh
	2020	6,2 ct/kWh	6,11 ct/kWh
	2021	6,0 ct/kWh	5,88 ct/kWh
	2022	5,88 ct/kWh	5,81 ct/kWh

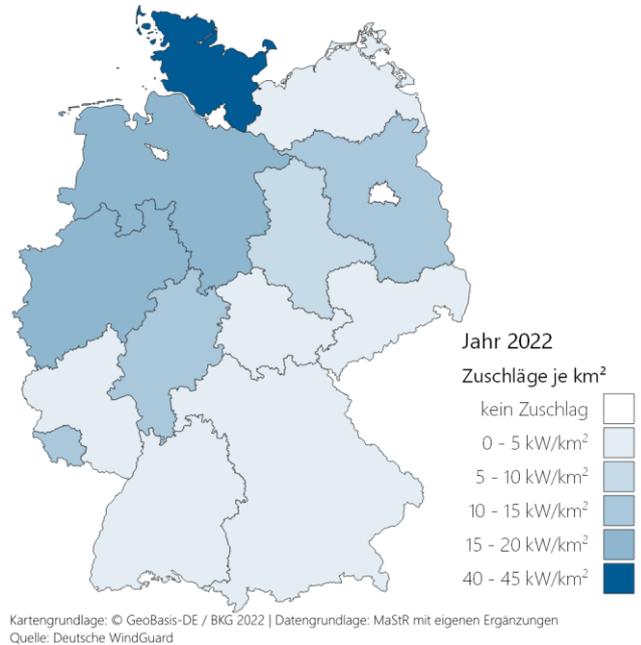


Wettbewerbssituation in den Ausschreibungen für Windenergie an Land (Datenbasis: BNetzA)

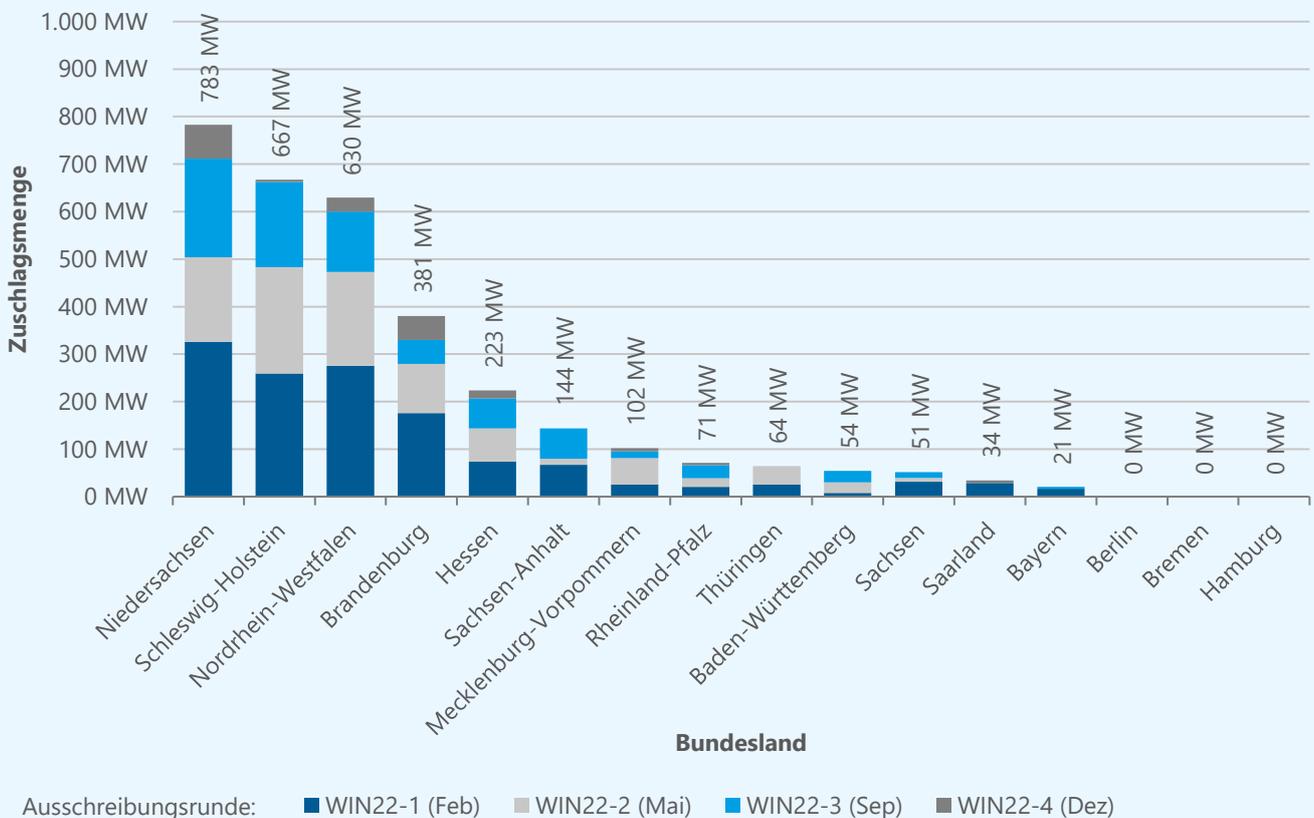
## Regionale Verteilung der Zuschläge in den Ausschreibungen

Das größte Zuschlagsvolumen im Jahr 2022 wurde an Anlagen aus Niedersachsen vergeben. Auch Projekte aus Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen konnten sich mit einem Volumen über 600 MW erfolgreich platzieren. An die drei Länder im Nordwesten entfallen zusammen 64% der bezuschlagten Kapazität. Brandenburg (12%), Hessen (7%) und Sachsen-Anhalt (4%) erzielten ebenfalls relevante Anteile an dem bezuschlagten Volumen. Bezogen auf die Landesfläche platziert sich Saarland ebenfalls im Mittelfeld.

Mecklenburg-Vorpommern, Rheinland-Pfalz, Thüringen, Baden-Württemberg, Sachsen und Bayern erzielten, bezogen auf die Landesfläche, die geringsten Erfolge in den Ausschreibungen und weisen je Quadratkilometer der Landesfläche weniger als 5 kW/km<sup>2</sup> bezuschlagter Leistung auf. An die Stadtstaaten wurden keine Zuschläge erteilt.



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



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

## Realisierungsstatus der bezuschlagten Anlagen

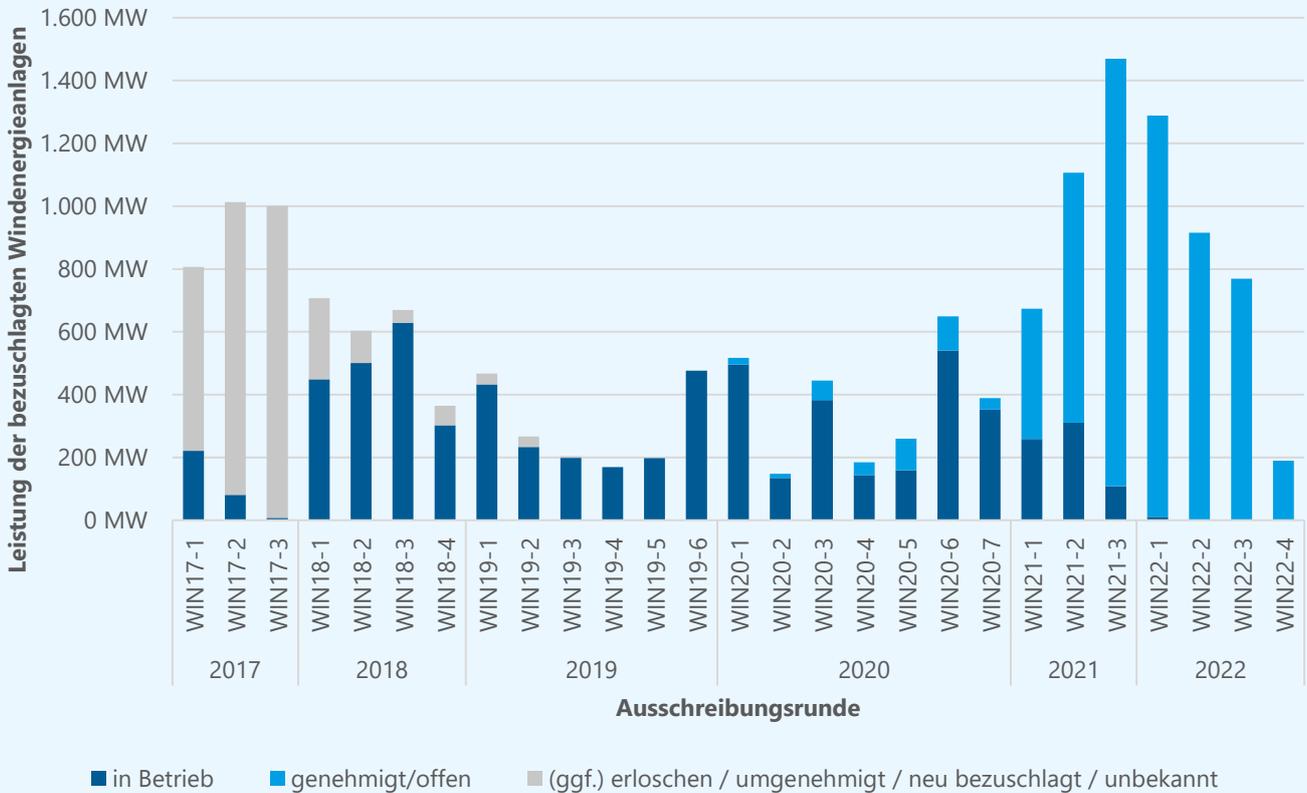
Seit der Einführung von Ausschreibungen im Jahr 2017 für die Windenergie an Land wurden bisher 16,2 GW bezuschlagt. Bis Ende 2022 konnten 6,8 GW davon erfolgreich realisiert werden. Mit 11% ist die Realisierungsquote der Zuschläge aus dem Jahr 2017 besonders schlecht ausgefallen. Damals wurden viele Bürgerenergiegesellschaften mit Anlagen ohne Genehmigung bezuschlagt. Das Zuschlagsvolumen aus dem Jahr 2018 wurde zu 80% realisiert, die Zuschläge aus 2019 sogar zu 92%. Die Realisierungszeit für die Zuschläge ab 2020 läuft noch. Für die 2020er Zuschläge ist die Realisierung mit einer Quote von 83% bereits weit fortgeschritten. Die Realisierung der 2021er Zuschläge läuft erst an und aus dem Ausschreibungsjahr 2022 wurden bisher kaum Anlagen in Betrieb genommen. Der Zeitraum zwischen Bezuschlagung und Inbetriebnahme hat sich seit Einführung der

Ausschreibungen erhöht. Für im Jahr 2022 in Betrieb genommene Anlagen vergingen im Mittel 22 Monate bis zur Inbetriebnahme. Das Mittel liegt damit nur knapp innerhalb des pönalfreien Realisierungszeitraums von 24 Monaten.

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

	Jahr	Realisierte Menge*	Realisierungsquote
Ausschreibungsjahr	2017	309 MW	11%
	2018	1.881 MW	80%
	2019	1.708 MW	92%
	2020	2.208 MW	83%
	2021	678 MW	21%
	2022	10 MW	0%

\* 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

Genehmigungen für 842 neue Windenergieanlagen wurden im Verlauf des Jahres 2022 erteilt. Zusammen verfügen diese Anlagen über eine Leistung von 4.243 MW. Damit wird das Genehmigungsniveau aus dem Vorjahr wieder erreicht. Der in den vergangenen Jahren beobachtete Aufwärtstrend stagniert. Genehmigungsmengen auf dem aktuellen jährlichen Niveau reichen jedoch nicht aus, um die großen Ausschreibungsmengen der kommenden Runden zu füllen. Im Jahr 2023 wird die Rekordmenge von 12,84 GW ausgeschrieben, in den Folgejahren sollen es 10 GW jährlich sein.

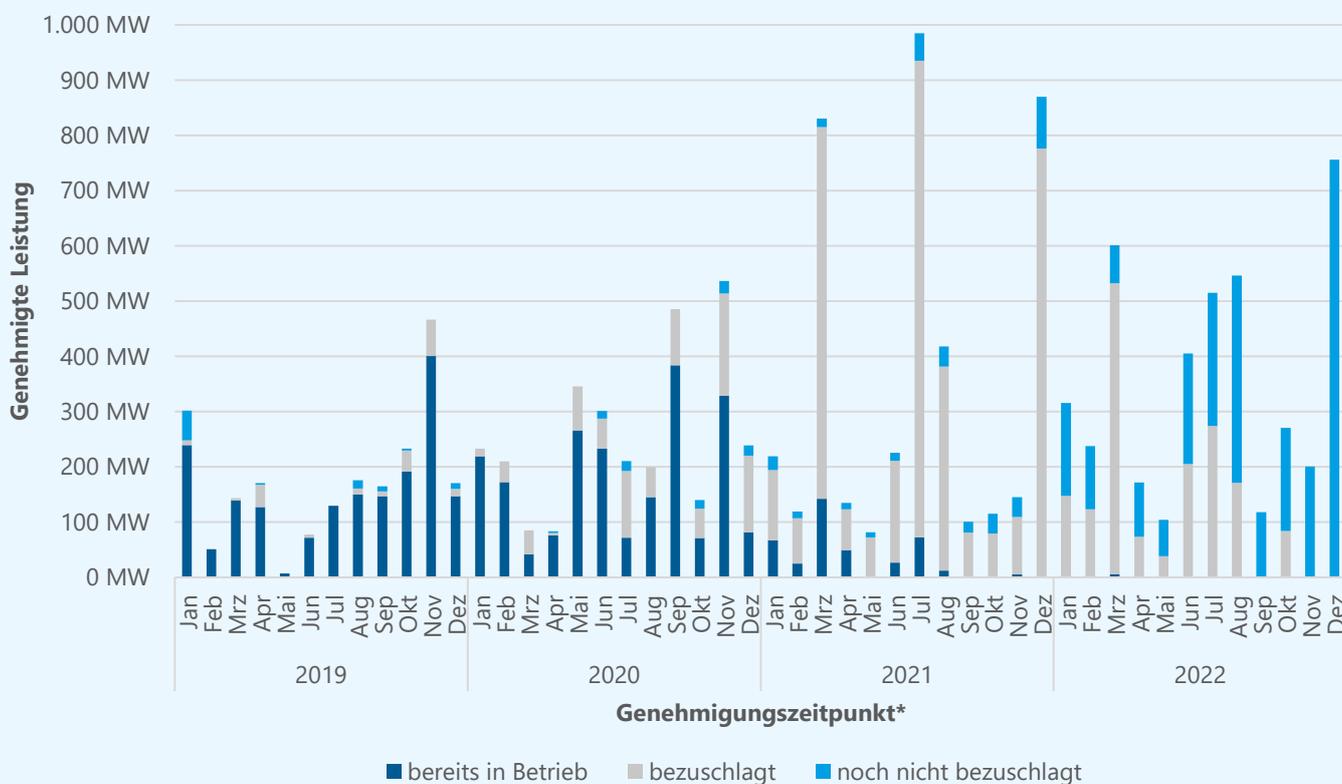
Für 39% der im Jahr 2022 genehmigten Leistung wurde bereits ein Zuschlag in den Ausschreibungen vergeben. Die übrigen 2,6 GW können an der Ausschreibung im Februar 2023 teilnehmen, sofern die Genehmigung bis zum 4. Januar 2023 an das Marktstammdatenregister gemeldet wurde. Auch aus Vorjahren sind noch

einige Genehmigungen ohne Zuschlag vorhanden.

Neben der Ausschreibung im Februar werden drei weitere Runden im Jahr 2023 mit einem Ausschreibungsvolumen von jeweils bis zu 3.210 MW durchgeführt. Anpassungen der Ausschreibungsvolumina in den einzelnen Runden, z. B. aufgrund zu erwartender Unterzeichnung, können durch die BNetzA vorgenommen werden.

### Jährliche Genehmigungsmengen

	Jahr	Genehmigte Menge	Anlagenanzahl
Genehmigungs-jahr*	2019	2.092 MW	526 WEA
	2020	3.069 MW	691 WEA
	2021	4.245 MW	890 WEA
	2022	4.243 MW	842 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

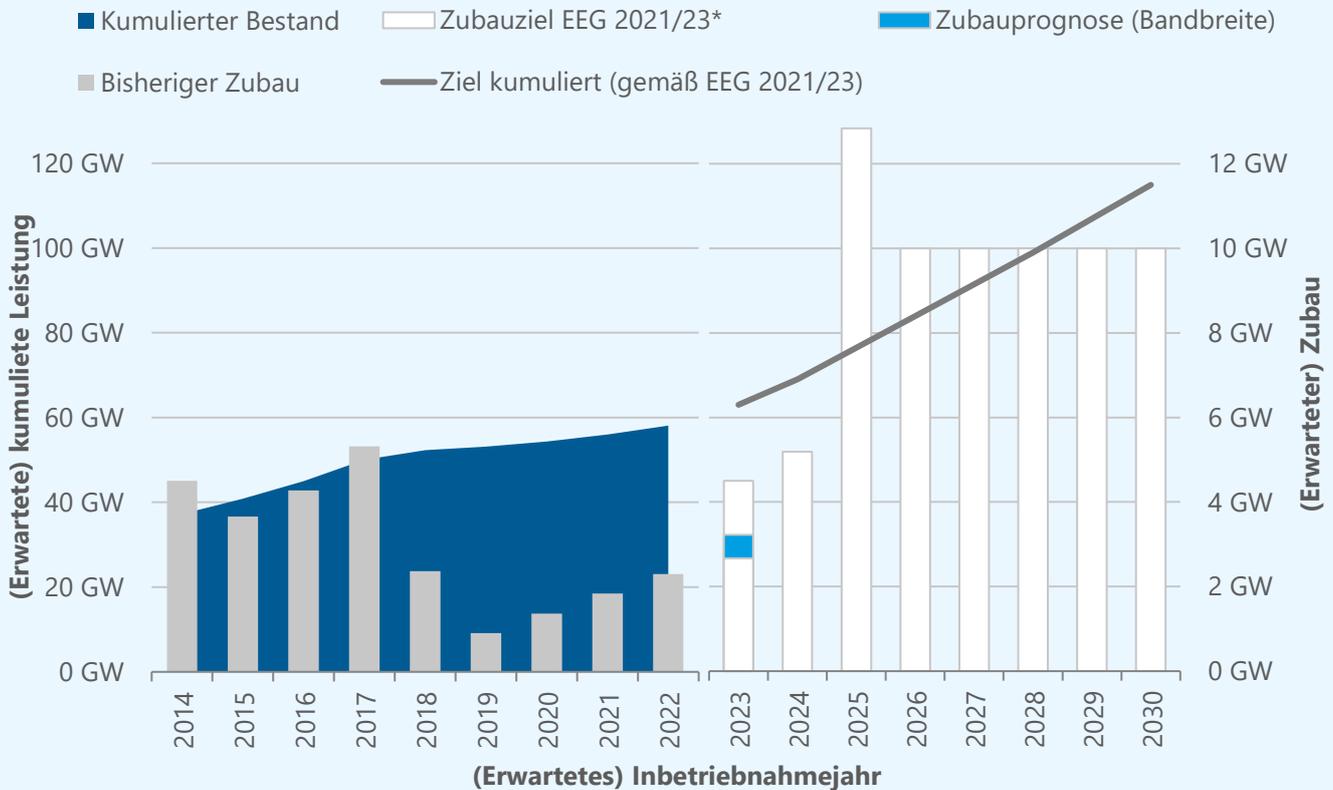
Das EEG 2023 stellt die Ausschreibungsmengen für die Jahre 2023 bis 2028 dar und lässt somit auf den politisch anvisierten Zubaupfad schließen. Im Jahr 2023 wird die Ausschreibungsmenge zunächst auf 12,84 GW steigen, ab 2024 werden dann 10 GW jährlich ausgeschrieben. Als pönlafreie Realisierungszeit gibt das EEG 24 Monate vor, damit ist der erwünschte jährliche Zubau ab 2025 – zwei Jahre nach der jeweiligen Ausschreibung – etwa doppelt so hoch wie der Zubau im bisherigen Rekordjahr 2017.

Für die Jahre 2023 und 2024 können aus den vorgesehenen Ausschreibungsmengen der Vorvorjahre ebenfalls Ziele abgeleitet werden. Aus den Unterzeichnungen der Ausschreibungen in der Vergangenheit und den bisher beobachteten tatsächlichen Realisierungszeiten lässt sich jedoch

bereits ableiten, dass der Zubau für 2023 unter dem angenommenen Zielwert liegen wird.

Die im Jahr 2022 realisierten Ausschreibungsanlagen benötigten im Mittel rund 22 Monate vom Zeitpunkt der Zuschlagsbekanntmachung bis zur Inbetriebnahme. Es konnten zudem nicht alle bisher bezuschlagten Windenergieanlagen fristgerecht in Betrieb genommen werden, sodass auch künftig von der Entwertung einiger Zuschläge ausgegangen werden muss.

Für das Jahr 2023 ergibt sich bei unveränderter Realisierungsgeschwindigkeit ein zu erwartender Zubau in Höhe von 2,7 GW bis 3,2 GW. Das durch die Ausschreibungsmengen im EEG 2021 vorgezeichnete Ziel (4,5 GW) kann voraussichtlich nicht erreicht werden.



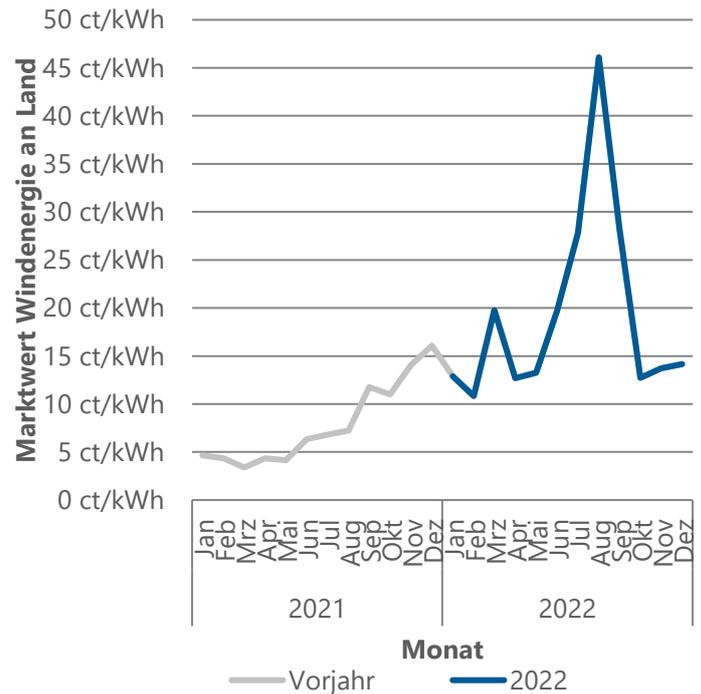
Erwarteter Zubau 2023 und Ausbauziele gemäß EEG 2021/23

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

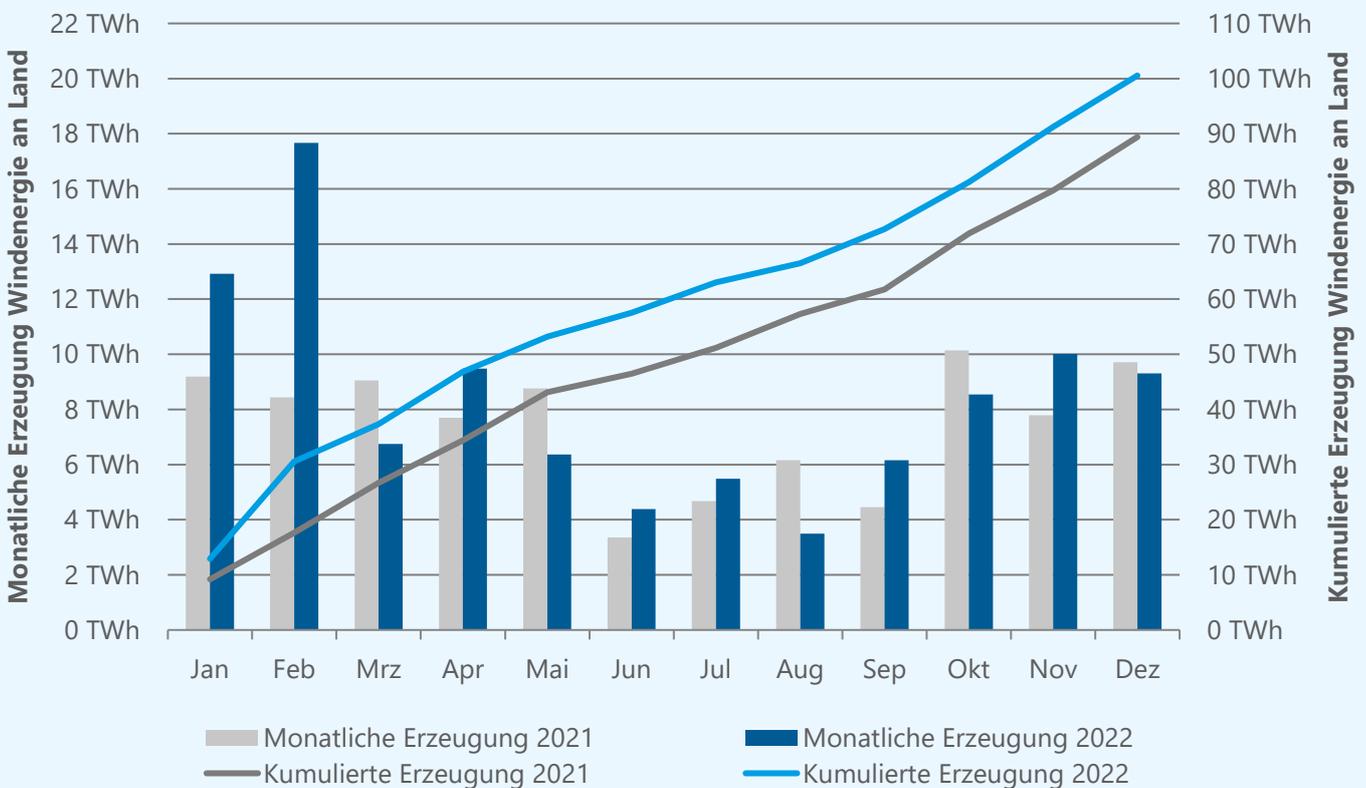
## Monatliche Stromerzeugung und Marktwerte

Im Jahr 2022 erzeugten die Windenergieanlagen an Land in Deutschland 100,5 TWh EE-Strom. Im Vergleich zum Vorjahr entspricht dies einer Steigerung um 12%. Januar und insbesondere Februar 2022 stechen mit besonders hoher Einspeisung hervor. Die Windenergie an Land leistet mit 19,8% einen erheblichen Beitrag an der Stromerzeugung Deutschlands.

Die Verwerfungen, die durch die Coronapandemie und den Ukrainekrieg am Energiemarkt hervorgerufen wurden, zeigen sich auch in den Marktwerten für Windenergie an Land. Das ohnehin hohe Preisniveau an der Strombörse erreichte im Sommer 2022 neue Rekordwerte und stieg bis August 2022 auf 46,1 ct/kWh. Im September sanken die Marktwerte wieder auf das Niveau vom Jahresanfang. Der mengengewichtete durchschnittliche Marktwert für die Windenergie an Land vordoppelt (+107%) sich gegenüber 2021 und liegt 2022 bei 16,27 ct/kWh.



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 ein Fachverband des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbau VDMA e.V. Der Fachverband vertritt im In- und Ausland die Interessen der Hersteller von Windenergie- und Wasserkraftanlagen, Brennstoffzellen, Gas-/Dampfturbinen und -anlagen sowie Motorenanlagen. 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.