

Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland

Jahr 2020



Im Auftrag von



Power Systems

Inhalt

Brutto- und Netto-Zubau.....	3
Abbau und Repowering.....	4
Regionale Verteilung des Windenergiezubaues.....	5
Durchschnittliche Anlagenkonfiguration.....	6
Regionale Unterschiede der Anlagenkonfiguration.....	7
Ergebnisse der Ausschreibungen.....	8
Regionale Verteilung der Zuschläge in den Ausschreibungen.....	9
Umsetzungsstatus der bezuschlagten Anlagen*.....	10
Genehmigte Projekte und zukünftige Ausschreibungsrunden.....	11
Regionale Verteilung des kumulierten Gesamtbestands.....	12
Monatliche Stromerzeugung und Marktwerte.....	13

Hinweise

Die Daten ab dem Jahr 2012 wurden mittels Abfragen bei Herstellern und anderen Branchenakteuren erhoben sowie durch weitere Recherchen ermittelt. Als Datengrundlage für die Jahre 1992-2011 dienen Analysen des DEWI. Datenkorrekturen auf Basis des MaStR wurden vorgenommen. Als Datengrundlage für die Analyse der Genehmigungssituation und der Ausschreibungsergebnisse dienen das MaStR und die Veröffentlichungen der Zuschläge durch die BNetzA.

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.

Die kumulierten Daten können aufgrund einer unvollständigen Rückbau erfassung überschätzt werden.

Auswertungen, die auf abweichenden Quellen (z. B. MaStR) beruhen, weisen einen abweichenden Datenstand auf.

Foto Titelseite

© Bundesverband WindEnergie e.V. (BWE)

Kontakt

Deutsche WindGuard GmbH

Oldenburger Straße 65

26316 Varel

Telefon 04451 9515 0

Telefax 04451 9515 29

E-Mail info@windguard.de

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

Brutto- und Netto-Zubau

Im Jahresverlauf 2020 wurden in Deutschland an Land 420 Windenergieanlagen (WEA) mit einer Leistung von insgesamt 1.431 MW zugebaut. Im Vergleich zum Rekordtief im Vorjahr wurde eine Zubausteigerung von etwa 46% erreicht.

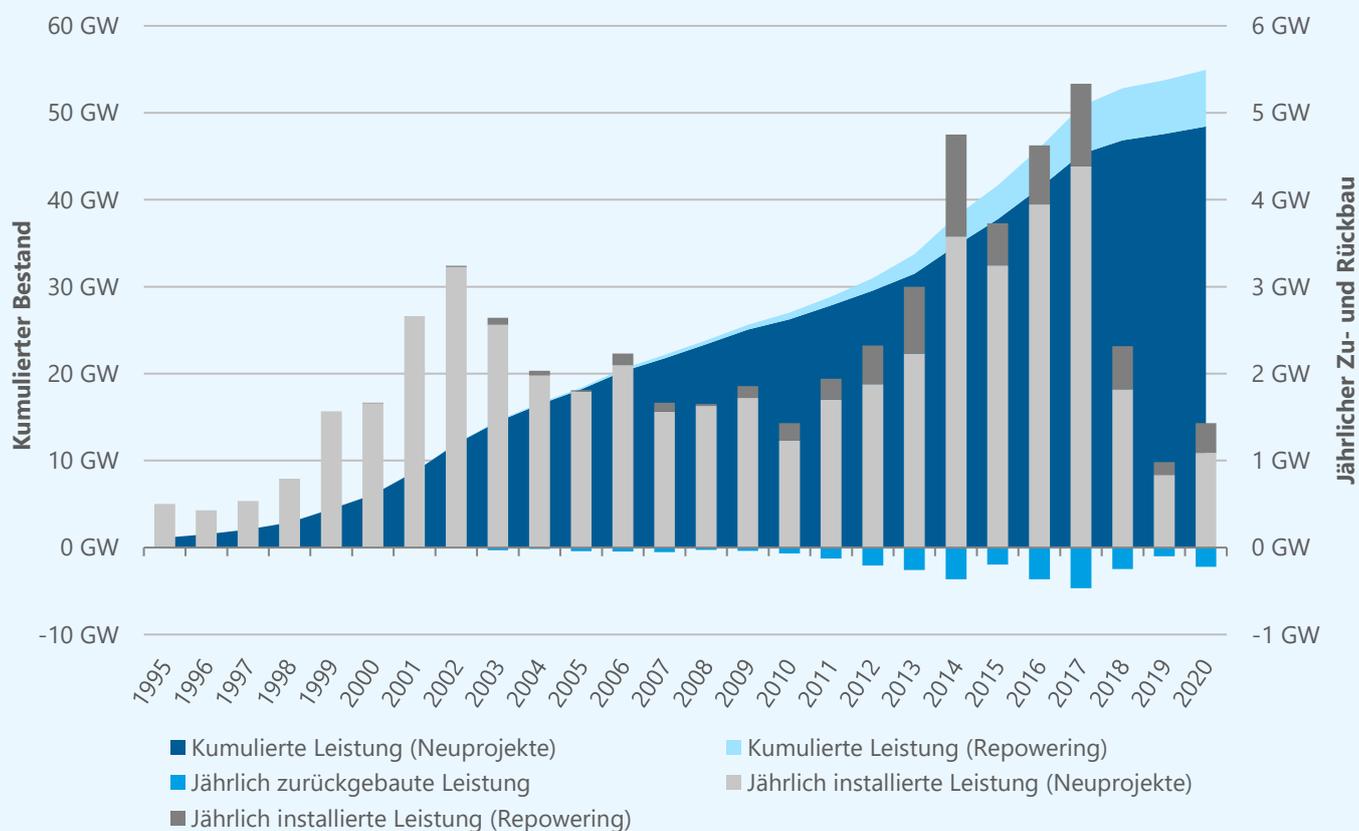
Status des Windenergieausbaus an Land

		Leistung	Anzahl
Entwicklung Jahr 2020	Brutto-Zubau	1.431 MW	420 WEA
	davon Repowering	339 MW	102 WEA
	Abbau (inkl. Nachmeldungen) (unverbindlich)	222 MW	203 WEA
	Netto-Zubau	1.208 MW	217 WEA
Kumuliert 31.12.2020	Kumulierter WEA-Bestand (unverbindlich)	54.938 MW	29.608 WEA

Ausbauziel für Windenergieausbau an Land

		Jahr	Kumulierte Zielleistung
Ziel gemäß EEG 2021		2022	57.000 MW
		2024	62.000 MW
		2026	65.000 MW
		2028	68.000 MW
		2030	71.000 MW

Im entsprechenden Zeitraum wurde der Rückbau von 203 WEA mit einer Leistung von insgesamt 222 MW erfasst. Netto beträgt die Leistungssteigerung im Jahr 2020 entsprechend 1.208 MW. Der kumulierte Anlagenbestand steigt damit zum 31. Dezember 2020 auf 29.608 WEA. Die installierte Gesamtleistung wächst um etwa 2% auf 54.938 MW. Das zum Jahresende 2020 verabschiedete EEG 2021 sieht bis 2030 ein Ausbauziel von 71 GW vor. Zur Erreichung dieses Ziels ist die Steigerung des kumulierten Leistungsbestands (Netto-Zubau) um knapp 30% in den nächsten 10 Jahren erforderlich.



Jährliche Entwicklung der Windenergieleistung an Land in Deutschland

Abbau und Repowering

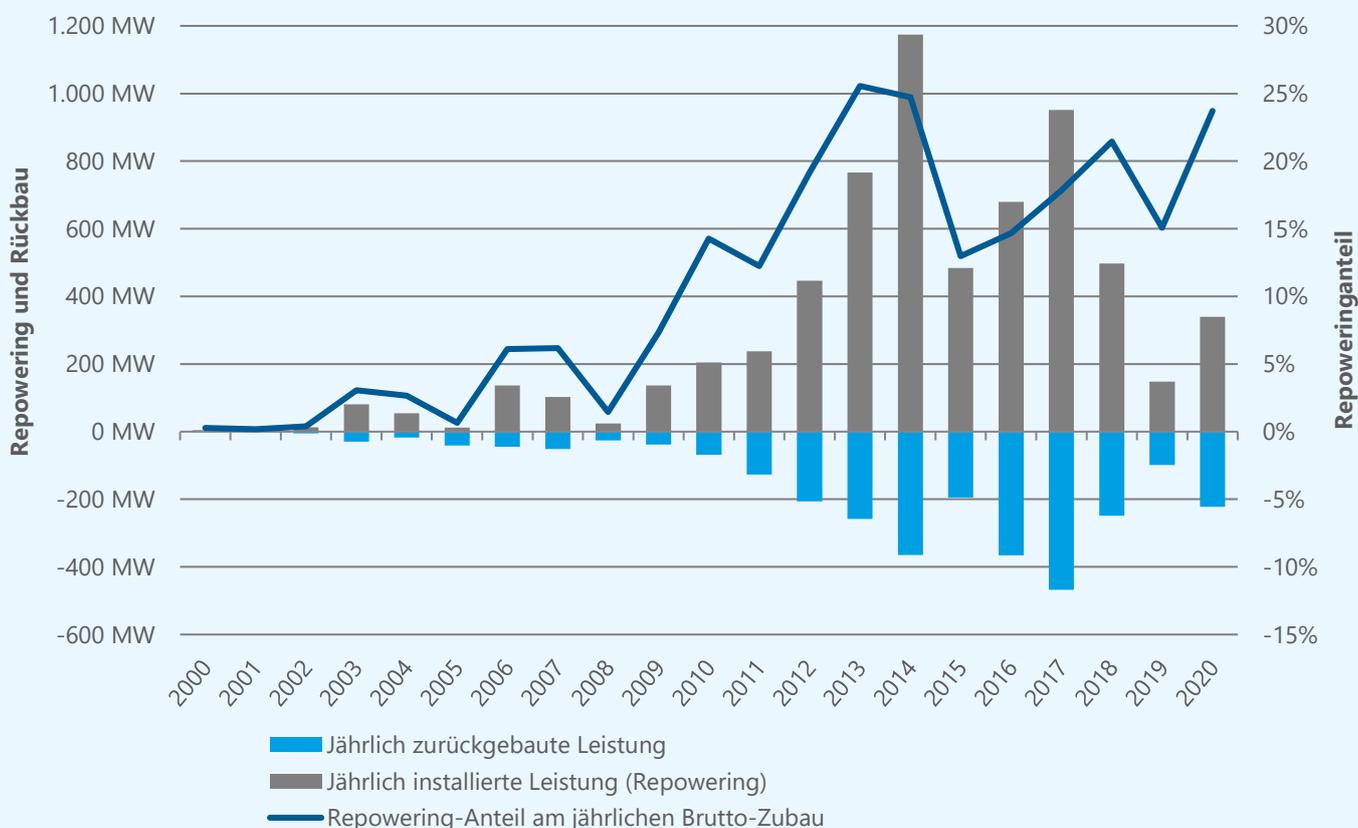
Im Jahresverlauf 2020 konnten 102 Windenergieanlagen (WEA) mit 339 MW als Repoweringanlagen identifiziert werden. Der Repoweringanteil im Zubau des Jahres 2020 liegt somit bei 24%. Nicht alle stillgelegten 203 WEA mit 222 MW sind zum Zwecke des Repowerings zurückgebaut worden.

Der erstmalig zum 31. Dezember 2020 ausgelaufene EEG-Vergütungsanspruch für die Anlagen, die im oder vor dem Jahr 2000 in Betrieb genommen wurden, kann den Anreiz senken, alte Anlagen weiter zu betreiben. Wenn Anlagen nicht mehr wirtschaftlich zu betreiben oder zu reparieren sind, erfolgt üblicherweise der Rückbau.

Das neue EEG 2021 sieht Regelungen vor, die den starken ersatzlosen Rückbau von ausgeförderten Anlagen verhindern sollen. Die Altanlagen sollen übergangsweise eine Anschlussförderung in Anspruch nehmen können. Die Einspeisever-

gütung wird demnach dem Monatsmarktwert für Windenergie an Land entsprechen, zuzüglich eines im Jahresverlauf 2021 sinkenden Aufschlages (zunächst 1 ct/kWh, 0,25 ct/kWh zum Jahresende 2021) und abzüglich der Vermarktungskosten.

Diese Übergangsregel soll im Jahr 2021 durch ein Ausschreibungssystem für ausgeförderte Anlagen abgelöst werden. Über Ausschreibungen soll ein Zuschlag für eine Einspeisevergütung bis Ende 2022 an Anlagen im Weiterbetrieb vergeben werden. Die Eckpunkte hierfür regelt eine sogenannte Verordnungsermächtigung. Insbesondere ist vorgesehen, dass nur Betreiber teilnehmen dürfen, deren Anlage sich auf einer Fläche befindet, auf der Repowering planungsrechtlich nicht zulässig ist. Das Volumen der Ausschreibungen ist auf 1,5 GW in 2021 und 1 GW in 2022 begrenzt. Der Höchstwert wird zwischen 3 ct/kWh bis max. 3,8 ct/kWh festgelegt.



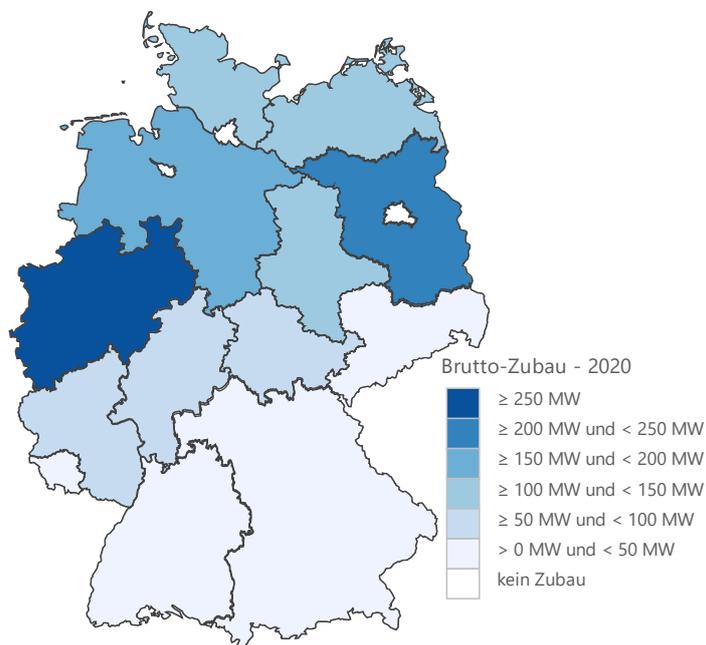
Entwicklung der jährlich und anteilig im Rahmen von Repowering-Projekten installierten sowie der abgebauten Leistung

Regionale Verteilung des Windenergiezubaues

Den größten Anteil am Zubau des Jahres 2020 stellt mit 22% an der Brutto-Leistung Nordrhein-Westfalen. Darauf folgen die Länder im Norden Deutschlands. Die südlich gelegenen Bundesländer belegen – abgesehen von den Stadtstaaten ohne Zubau – die hinteren Plätze. Berücksichtigt man den Rückbau, um den Netto-Zubau zu ermitteln, ändert sich die Reihung der Länder geringfügig, jedoch verzeichnen alle Länder einen positiven Netto-Zubau.

Die Rückbauaktivitäten im Jahr 2020 konzentrieren sich ebenfalls stärker auf die nördlichen Bundesländer als auf den südlicheren Teil des Bundesgebiets. Dies ist voranging auf einen größeren Bestand alter Anlagen im Rückbaualter zurückzuführen. Ein Teil der zurückgebauten Anlagen konnte durch neue WEA am alten Standort ersetzt werden. Die meisten Repoweringanlagen wurden dabei in Nordrhein-Westfalen

installiert. Darauf folgen Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Brandenburg.



Regionale Verteilung des Brutto-Zubaues

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

Rang	Jahr 2020 Bundesland	Brutto-Zubau			Rückbau und Netto-Zubau			Repowering		
		Zubau Leistung	Zubau Anzahl	Anteil*	Rückbau Leistung	Rückbau Anzahl	Netto-zubau	Repowering Leistung	Repowering Anzahl	Repowering-anteil**
1	Nordrhein-Westfalen	317 MW	93 WEA	22%	33 MW	33 WEA	283 MW	83 MW	27 WEA	26%
2	Brandenburg	238 MW	70 WEA	17%	33 MW	43 WEA	205 MW	53 MW	14 WEA	22%
3	Niedersachsen	167 MW	48 WEA	12%	48 MW	34 WEA	118 MW	30 MW	8 WEA	18%
4	Sachsen-Anhalt	140 MW	42 WEA	10%	26 MW	36 WEA	114 MW	53 MW	15 WEA	37%
5	Schleswig-Holstein	122 MW	35 WEA	9%	52 MW	30 WEA	70 MW	50 MW	15 WEA	41%
6	Mecklenburg-Vorpommern	110 MW	33 WEA	8%	1 MW	1 WEA	110 MW	19 MW	7 WEA	17%
7	Rheinland-Pfalz	89 MW	26 WEA	6%	3 MW	2 WEA	87 MW	8 MW	2 WEA	9%
8	Hessen	88 MW	27 WEA	6%	3 MW	5 WEA	85 MW	7 MW	2 WEA	7%
9	Thüringen	60 MW	16 WEA	4%	13 MW	11 WEA	47 MW	32 MW	9 WEA	53%
10	Baden-Württemberg	37 MW	12 WEA	3%	7 MW	4 WEA	30 MW	0 MW	0 WEA	0%
11	Bayern	32 MW	8 WEA	2%	0 MW	0 WEA	32 MW	1 MW	1 WEA	3%
12	Saarland	22 MW	7 WEA	2%	0 MW	0 WEA	22 MW	0 MW	0 WEA	0%
13	Sachsen	8 MW	3 WEA	1%	3 MW	4 WEA	5 MW	5 MW	2 WEA	57%
	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	
	Deutschland	1.431 MW	420 WEA		222 MW	203 WEA	1.208 MW	339 MW	102 WEA	24%

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

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

Durchschnittliche Anlagenkonfiguration

Die durchschnittliche Anlagenkonfiguration von Windenergieanlagen (WEA) wird durch die Anlagenleistung, den Rotordurchmesser und die Nabenhöhe beschrieben. Weitere Indikatoren sind die Gesamthöhe und die spezifische Flächenleistung der Anlagen, die sich wiederum aus den Hauptparametern ergeben.

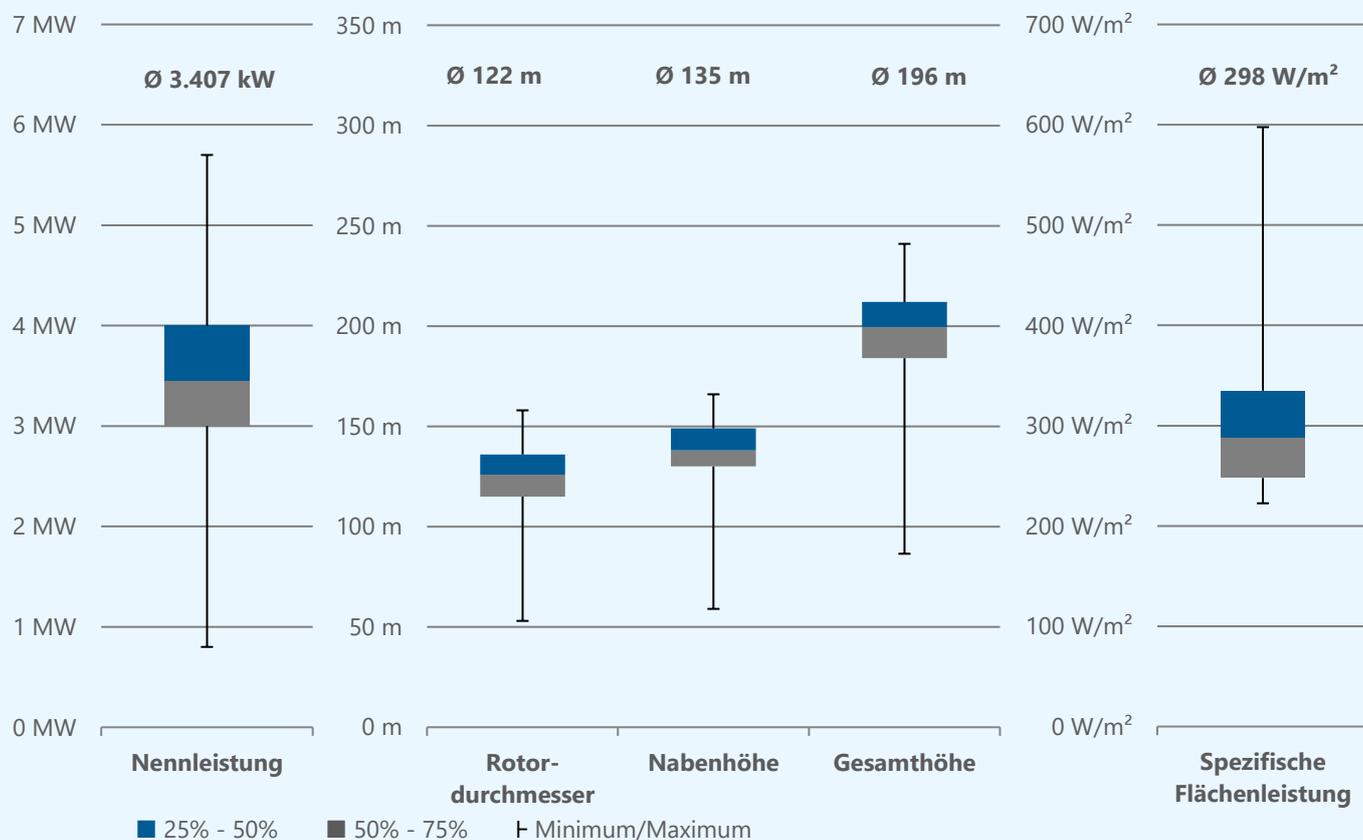
Die im Jahresverlauf 2020 installierten Anlagen entsprechen weitestgehend der Technologie, die auch im Vorjahr genutzt wurde. Die mittlere Anlagenleistung bleibt mit 3,4 MW gegenüber 2019 unverändert. Der Rotordurchmesser mit durchschnittlich 122 m und die Nabenhöhe, die im Schnitt 135 m beträgt, liegen ebenfalls auf dem Vorjahresniveau. Die in 2020 installierten WEA verfügen zudem über eine mittlere Gesamthöhe von 196 m und eine mittlere spezifische Flächenleistung von 298 W/m².

Die durchschnittliche Anlagenkonfiguration gibt einen guten Einblick in die Gesamtentwicklung der

Anlagentechnologie, jedoch sind nach wie vor große Bandbreiten in der jeweils installierten Konfiguration zu beobachten, welche die spezifischen Anforderungen an den einzelnen verfügbaren Standorten abdecken.

Durchschnittliche Anlagenkonfiguration

Durchschnittliche Konfiguration	Zubau Jahr 2020	Veränderung zum Vorjahr
Anlagenleistung	3.407 kW	0%
Rotordurchmesser	122 m	0%
Nabenhöhe	135 m	0%
Gesamthöhe	196 m	0%
Spezifische Flächenleistung	298 W/m ²	+1%



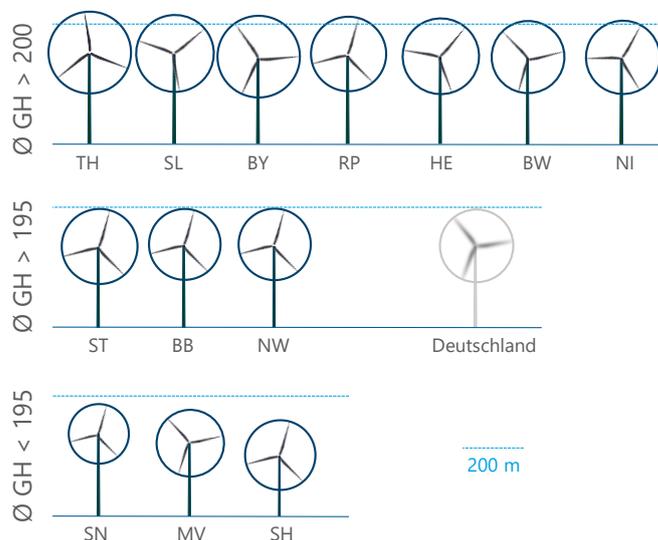
Spektrum der Kennwerte der Anlagenkonfiguration neu installierter Windenergieanlagen

Regionale Unterschiede der Anlagenkonfiguration

Hinsichtlich der durchschnittlichen Anlagenkonfiguration der im Jahr 2020 neu installierten Anlagen zeigen sich regionale Unterschiede – beispielsweise bei der Gesamthöhe, die sich aus dem halben Rotordurchmesser und der Nabhöhe ergibt. Die im Durchschnitt höchsten Anlagen mit einer Gesamthöhe von 218 m wurden in Thüringen installiert. Auch im Saarland, Bayern, Rheinland-Pfalz, Hessen, Baden-Württemberg und Niedersachsen wurden Anlagen mit einer Gesamthöhe von über 200 m errichtet. In den Bundesländern Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Nordrhein-Westfalen weisen die neuen Anlagen eine Gesamthöhe von knapp unter 200 m auf. In Sachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein fällt die mittlere Gesamthöhe der Neuinstallationen des Jahres 2020 deutlich niedriger aus.

Durch die geringe Anzahl neu installierter Anlagen in einigen Bundesländern ist die durchschnittliche

Konfiguration teilweise jedoch stark durch einzelne Projekte beeinflusst. Im Bundesschnitt liegt die Gesamthöhe durch den größeren Einfluss der zubaustarken Länder bei knapp unter 200 m.



Anlagenkonfiguration des Zubaus in den Bundesländern

Durchschnittliche installierte Anlagenkonfiguration in den Bundesländern

Zubau 2020	Bundesland	Anlagenanzahl	Durchschnittliche Anlagenkonfiguration der neu installierten Anlagen				Gesamthöhe
			Anlagenleistung	Rotordurchmesser	Nabhöhe	Spezifische Flächenleistung	
	Nordrhein-Westfalen	93 WEA	3.406 kW	120 m	135 m	301 W/m ²	196 m
	Brandenburg	70 WEA	3.401 kW	119 m	137 m	310 W/m ²	196 m
	Niedersachsen	48 WEA	3.474 kW	123 m	143 m	298 W/m ²	204 m
	Sachsen-Anhalt	42 WEA	3.338 kW	126 m	134 m	275 W/m ²	197 m
	Schleswig-Holstein	35 WEA	3.486 kW	117 m	100 m	336 W/m ²	159 m
	Mecklenburg-Vorpommern	33 WEA	3.342 kW	112 m	121 m	343 W/m ²	177 m
	Rheinland-Pfalz	26 WEA	3.431 kW	125 m	146 m	284 W/m ²	209 m
	Hessen	27 WEA	3.268 kW	127 m	145 m	254 W/m ²	209 m
	Thüringen	16 WEA	3.772 kW	137 m	149 m	260 W/m ²	218 m
	Baden-Württemberg	12 WEA	3.100 kW	121 m	144 m	270 W/m ²	205 m
	Bayern	8 WEA	3.963 kW	137 m	142 m	268 W/m ²	210 m
	Saarland	7 WEA	3.129 kW	129 m	149 m	242 W/m ²	213 m
	Sachsen	3 WEA	2.700 kW	100 m	137 m	355 W/m ²	187 m
	Berlin	0 WEA					
	Bremen	0 WEA					
	Hamburg	0 WEA					
Deutschland	420 WEA	3.407 kW	122 m	135 m	298 W/m²	196 m	

Ergebnisse der Ausschreibungen

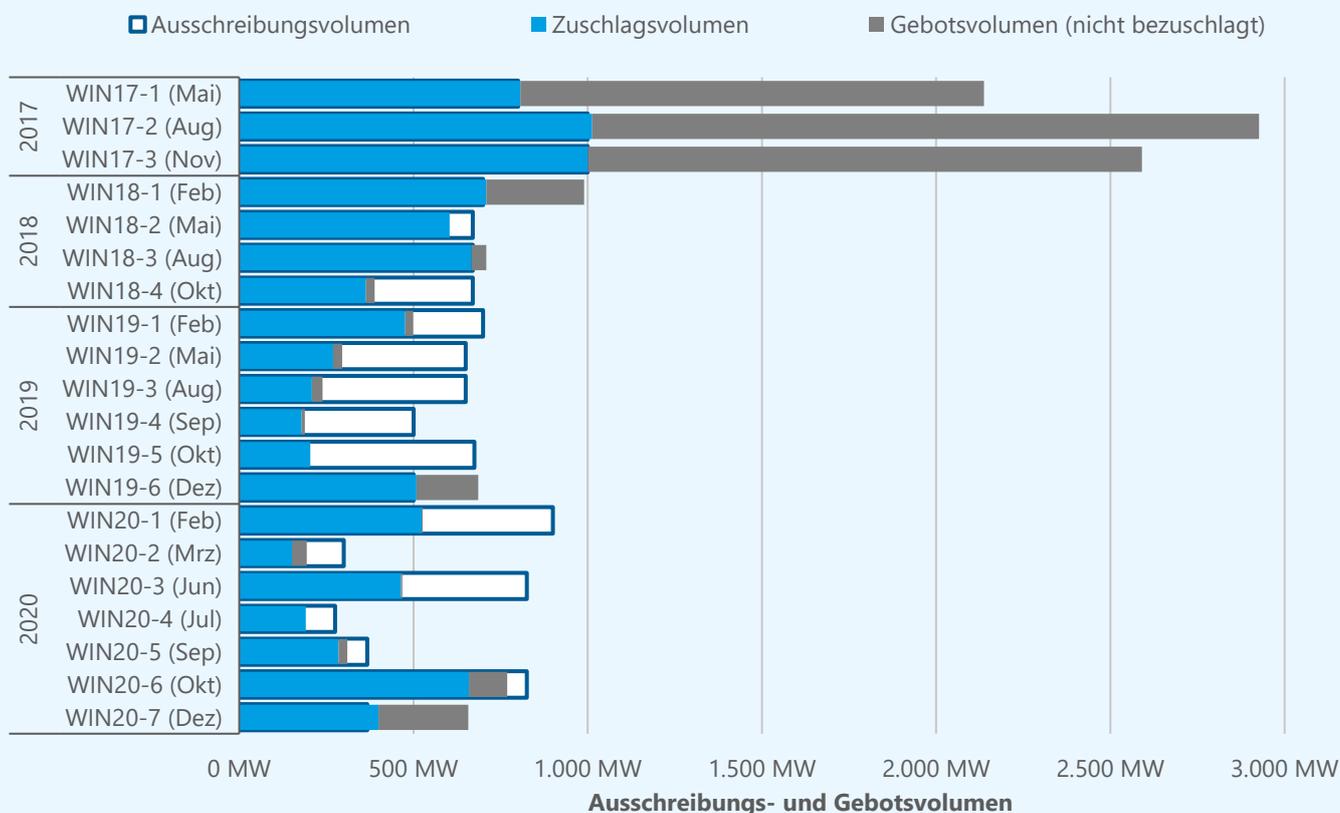
Im Jahr 2020 wurde in sieben Ausschreibungsrunden für Windenergie an Land ein Volumen von insgesamt 3.860 MW ausgeschrieben. Für 2.672 MW wurde ein Zuschlag erteilt. Etwa 32% des ausgeschriebenen Volumens blieben damit ohne Vergabe. Gegenüber dem Vorjahr, in dem mit Zuschlägen für 1.847 MW nur die Hälfte des ausgeschriebenen Volumens vergeben werden konnte, stellt dies eine deutliche Steigerung der Beteiligung dar.

Neben der Unterzeichnung der ersten sechs Ausschreibungsrunden konnten einige Anlagen auch durch den Ausschluss des Gebots von der Ausschreibung (z. B. wegen Formfehlern) oder das bereits ausgeschöpfte Volumen des Netzausbaugebiets nicht bezuschlagt werden. 237 MW konnten sich aufgrund der Überzeichnung in der letzten Ausschreibungsrunde 2020 im Dezember (WIN20-7) noch keinen Förderanspruch sichern.

Der zulässige Höchstwert lag wie bereits im Vorjahr in allen Ausschreibungsrunden 2020 bei 6,2 ct/kWh. Mengengewichtet über alle Runden wurde 2020 ein mittlerer Zuschlagswert von 6,11 ct/kWh erreicht. In der Dezemberausschreibung 2020 wurde erstmals seit Anfang 2018 wieder ein mittlerer mengengewichteter Zuschlagswert von unter 6 ct/kWh erreicht.

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

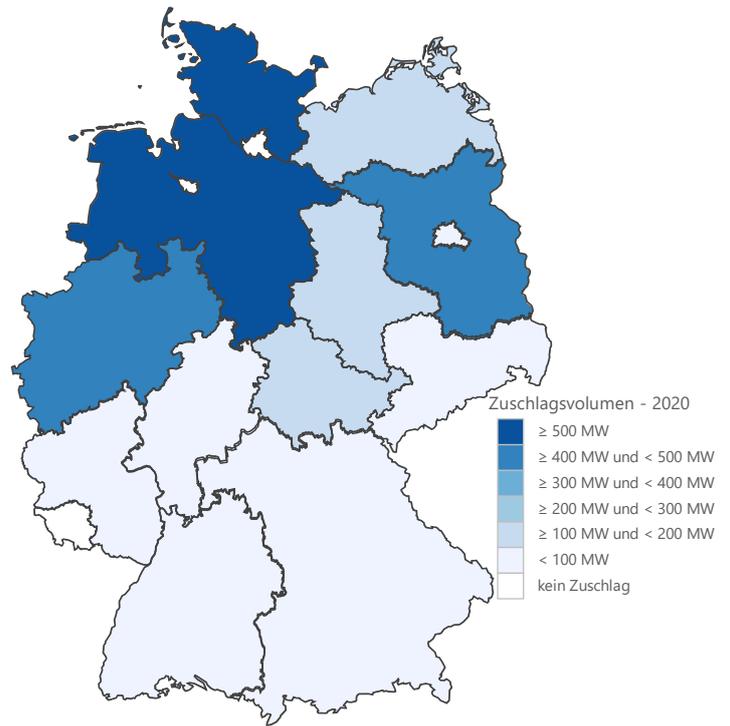
	Jahr	Zulässiger Höchstwert	Mengengewichteter Zuschlagswert
Ausschreibungs-jahr	2017	7,00 ct/kWh	4,53 ct/kWh
	2018	6,30 ct/kWh	5,63 ct/kWh
	2019	6,20 ct/kWh	6,14 ct/kWh
	2020	6,20 ct/kWh	6,11 ct/kWh



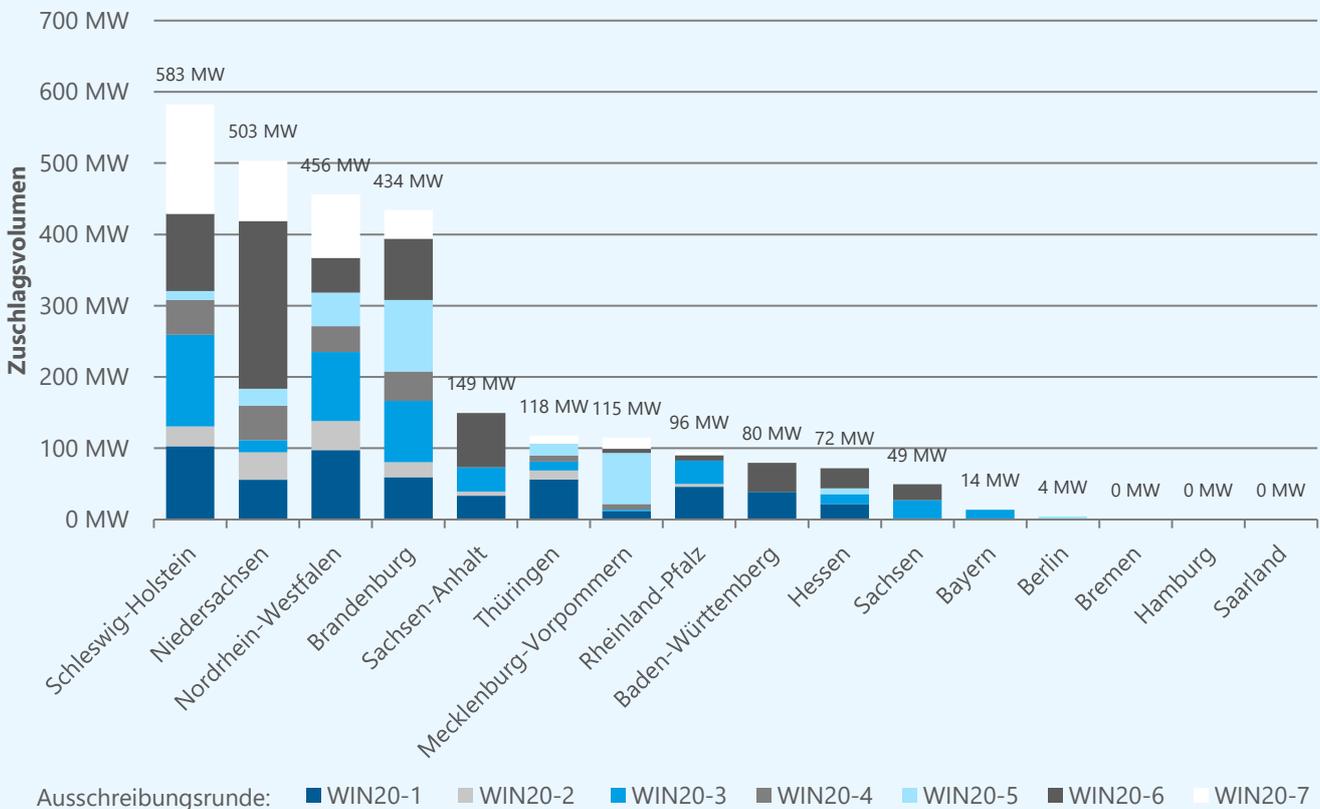
Wettbewerbssituation in den Ausschreibungen für Windenergie an Land (Datenbasis: BNetzA)

Regionale Verteilung der Zuschläge in den Ausschreibungen

Das in den Ausschreibungsrunden des Jahres 2020 bezuschlagte Volumen in Höhe von 2.672 MW entfällt mit einem Zuschlagsvolumen von jeweils über 400 MW größtenteils auf vier Bundesländer: Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Brandenburg. Zusammen vereinen sie 74% des gesamten Zuschlagsvolumens. Mit deutlichem Abstand folgen die Bundesländer Sachsen-Anhalt, Thüringen und Mecklenburg-Vorpommern im Mittelfeld, deren Zuschlagsvolumen jeweils zwischen 100 MW und 150 MW liegt. In Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen, Sachsen, Bayern und Berlin beträgt das bezuschlagte Volumen aus allen Ausschreibungsrunden in 2020 jeweils weniger als 100 MW – damit entfällt nur ein geringes Zuschlagsvolumen auf die Mitte und den Süden Deutschlands. Es beteiligten sich keine Projekte aus dem Saarland, Bremen und Hamburg an den Ausschreibungen des Jahres 2020.



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



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

Umsetzungstatus der bezuschlagten Anlagen*

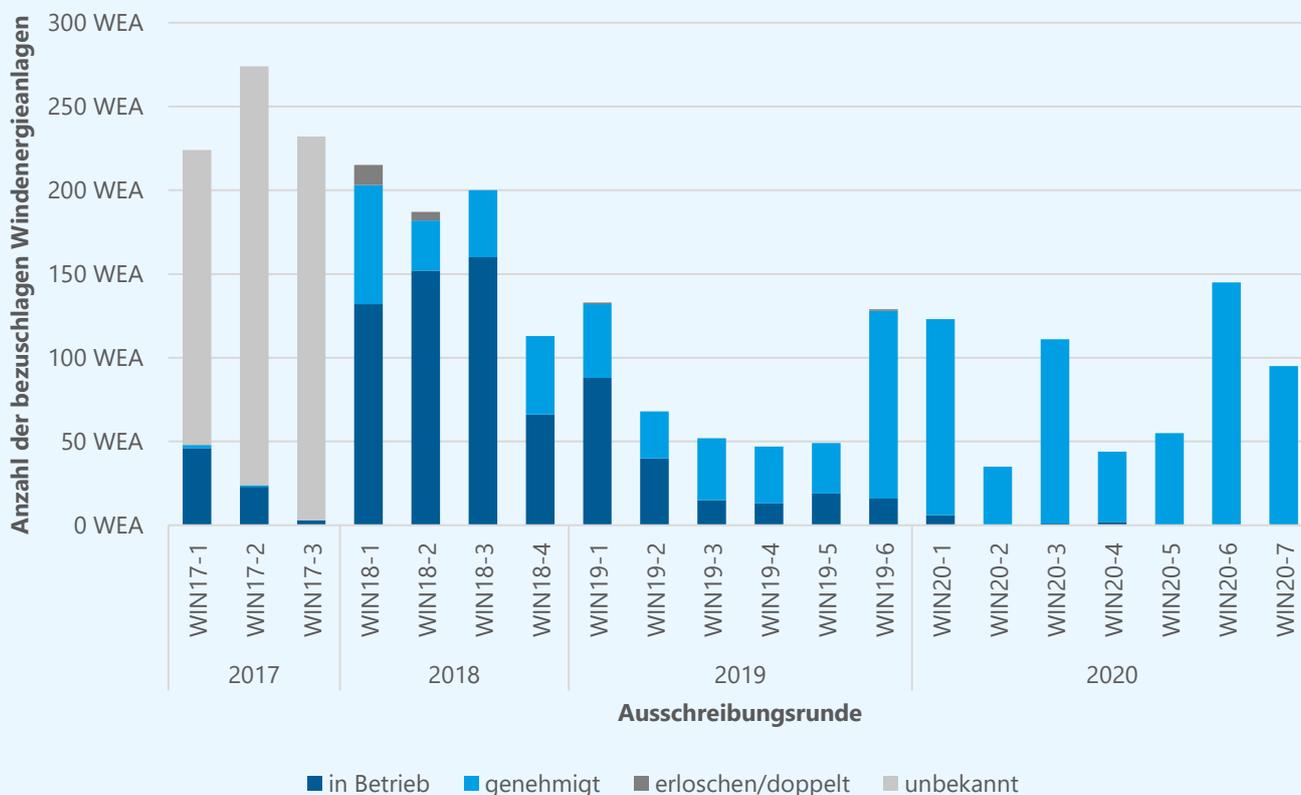
Mit Ausnahme von Pilot- und Kleinanlagen haben Windenergieanlagen, die seit Anfang 2019 (nach Ende der Übergangsfrist) in Betrieb gegangen sind, ihren EEG-Förderanspruch mittels einer erfolgreichen Teilnahme an einer Ausschreibung erhalten. Nach Erhalt des Zuschlags beginnt die Realisierungsfrist, die den Projektentwicklern bleibt, bis der Zuschlag verfällt. Die Frist beträgt zwischen 30 und 54 Monaten und kann, z. B. im Falle einer Klage gegen die Genehmigung, verlängert werden.

Der Realisierungsstatus der Anlagen, die 2017 ohne Genehmigung bezuschlagt wurden, ist weitestgehend unbekannt. Für Anlagen mit Genehmigung, die vor allem ab 2018 bezuschlagt wurden, konnte der Umsetzungsstatus auf Basis der Meldungen im Marktstammdatenregister (MaStR) abgeschätzt werden. Für das Aus-

schreibungsjahr 2018 wurden 71% des bezuschlagten Volumens als „in Betrieb“ eingestuft. Das entspricht einer installierten Leistung von etwa 1,7 GW. Die im Jahr 2019 bezuschlagte Leistung ist bereits zu 37% (etwa 0,7 GW) realisiert. Der Anteil der 2020 erteilten Zuschläge, die bereits umgesetzt worden sind, liegt mit 31 MW bei 1% des Zuschlagsvolumens. Das noch nicht realisierte Zuschlagsvolumen liegt somit bei etwa 2,6 GW aus dem Jahr 2017 und 4,5 GW aus den Jahren 2018-2020.

Über die Hälfte (56%) des im Jahr 2020 erfolgten Zubaus resultiert aus Zuschlägen, die in den Ausschreibungsrunden 2018 erteilt wurden. Zuschläge aus 2019 stellen weitere 39%. Die Ausschreibungsrunden der beiden Jahre 2017 und 2020 haben nur einen sehr geringen Anteil am Zubau des Jahres 2020.

* 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 WEA (Datenbasis: BNetzA, MaStR, eigene Recherche und Annahmen)

Genehmigte Projekte und zukünftige Ausschreibungsrunden

Für das Jahr 2020 wurden im Marktstammdatenregister Genehmigungen mit einem Gesamtvolumen von etwa 3,3 GW gemeldet. Im Vergleich zu 2019 hat sich die Genehmigungssituation erneut verbessert und der Vorjahreswert in Höhe von etwa 1,9 GW wird deutlich übertroffen.

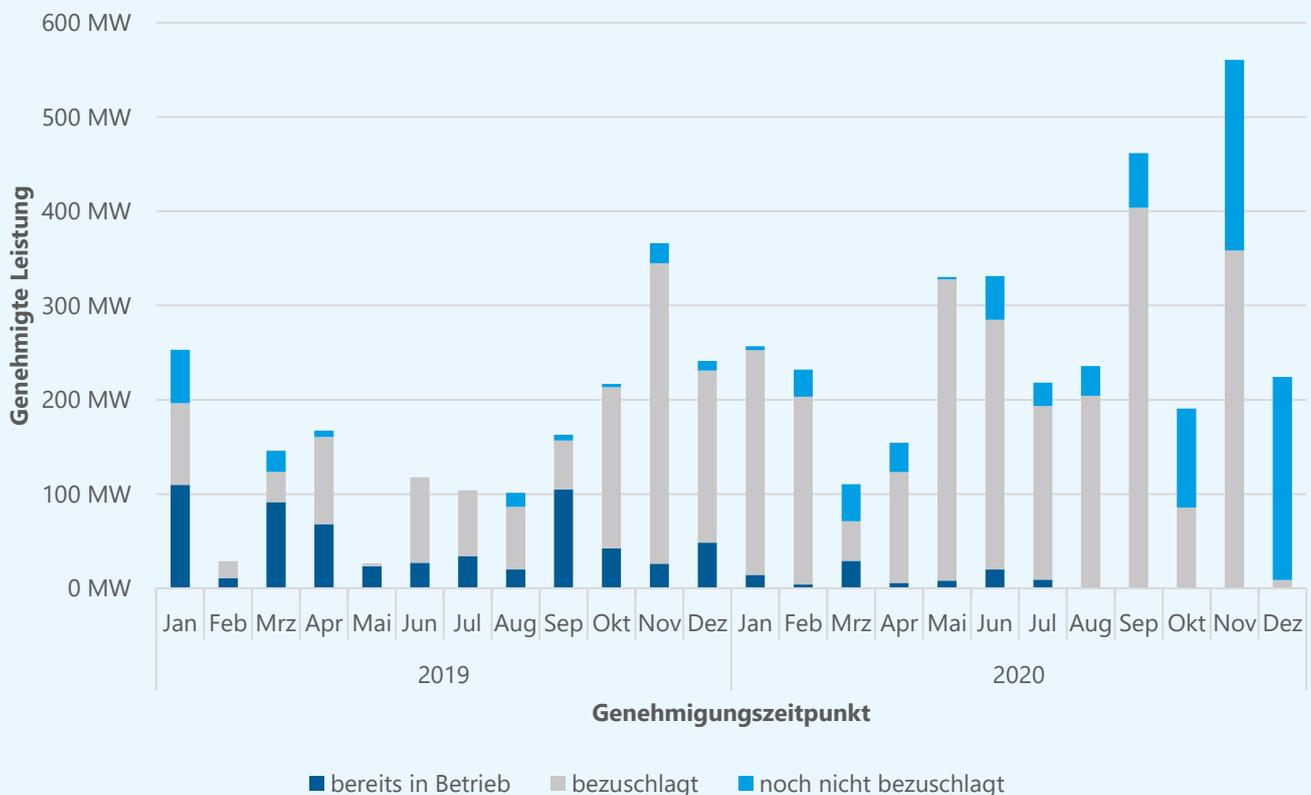
Um an einer Ausschreibung teilnehmen zu dürfen, muss für moderne WEA eine Genehmigung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) erteilt werden. Die Registrierung der Genehmigung erfolgt im MaStR. Von den in 2019 und 2020 genehmigten Projekten (5,2 GW) sind bereits 0,7 GW in Betrieb und weitere 3,6 GW sind bezuschlagt, die Inbetriebnahme ist jedoch noch nicht erfolgt. Die noch nicht bezuschlagten WEA mit 0,9 GW sowie alle zuvor und zukünftig genehmigten Anlagen können sich in Ausschreibungen einen Förderanspruch sichern. Im Jahr 2021 sind Ausschreibungen für Windenergie an Land mit einem Volumen von 4,5 GW vorgesehen. Der zulässige Höchstwert sinkt auf 6 ct/kWh und ist

damit etwas niedriger angesetzt als im Jahr 2020. Das Netzausbaubereich, das bisher den Zubau im Norden begrenzte, kommt fortan nicht mehr zur Anwendung. Weiterhin können Windenergieanlagen z. B. in Kombination mit Speichern an den Innovationsausschreibungen teilnehmen, in denen 2021 ein Volumen von 500 MW vergeben wird.

Ausschreibungsvolumen 2021 bis 2028 (gemäß EEG)

Jahr	Ausschreibung für	
	Wind an Land	Innovationen*
2021	4.500 MW	500 MW
2022	2.900 MW	550 MW
2023	3.000 MW	600 MW
2024	3.100 MW	650 MW
2025	3.200 MW	700 MW
2026	4.000 MW	750 MW
2027	4.800 MW	800 MW
2028	5.800 MW	850 MW

* ohne die für besondere Solaranlagen vorbehaltene Leistung (50 MW in 2022)



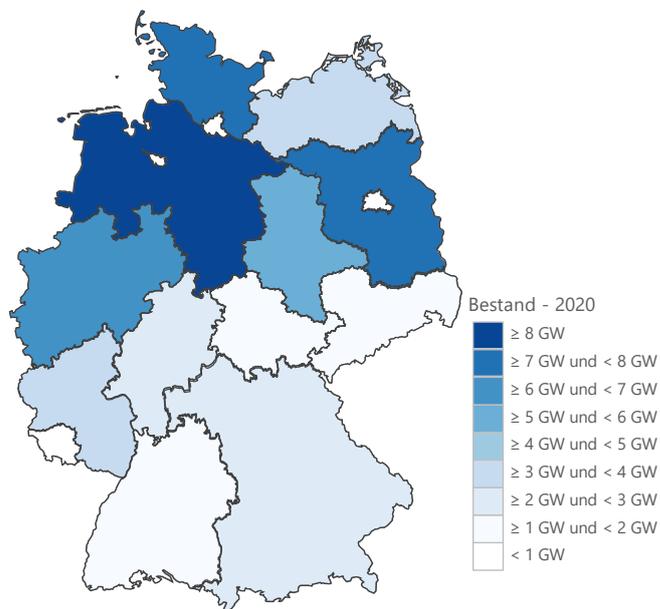
Gemeldete Genehmigungsmenge mit jeweiligem Realisierungsstatus

Regionale Verteilung des kumulierten Gesamtbestands

Die regionale Verteilung des Gesamtbestands der Windenergieanlagen in Deutschland zeigt ein deutliches Nord-Süd-Gefälle. Obwohl das Förder-system die windschwächeren Standorte, die im Süden häufiger auftreten, verstärkt unterstützt, ist der Anteil mit 15% der kumulierten Leistung im Süden am geringsten. Mit den Ausschreibungen ab 2022 soll der Süden daher durch eine Zuschlagsquote unterstützt werden. Projekte in der Südregion sollen bis zu einem festgelegten Anteil am Volumen (15% in 2022/2023 und 20% ab 2024) bevorzugt bezuschlagt werden. Die Küstenländer stellen zum Jahresende 2020 etwa 41% der kumulierten installierten Leistung und den Bundesländern in der Mitte Deutschlands sind rund 44% zuzuordnen.

Zum tatsächlichen kumulierten Anlagenbestand liegen unterschiedliche Daten vor. Aufgrund unterschiedlicher Definitions- und Zählsystema-tiken unterscheiden sich die Quellen voneinander. Das Marktstammdatenregister, in dem Betreiber

ihre Anlagen registrieren müssen, ist noch im Aufbau und soll bis Ende Januar 2021 mit allen Bestandsanlagen befüllt werden. Bis dahin werden die Quellen (DWG Statistik, MaStR und teilweise Länderangaben) parallel geführt.



Regionale Verteilung der kumulierten Leistung

Kumulierte Leistung und Anlagenanzahl in den Bundesländern

Kumulierter Anlagenbestand (31.12.2020)							
Region	Bundesland	Kumulierte Leistung			Kumulierte Anzahl		
		DWG Statistik	MaStR*	Länder-angabe**	DWG Statistik	MaStR*	Länder-angabe**
Norden	Niedersachsen	11.430 MW	11.327 MW		6.352 WEA	6.214 WEA	
	Schleswig-Holstein	7.064 MW	6.891 MW	6.780 MW	3.673 WEA	3.335 WEA	3.021 WEA
	Mecklenburg-Vorpommern	3.556 MW	3.461 MW		1.965 WEA	1.887 WEA	
	Bremen	198 MW	201 MW		91 WEA	93 WEA	
	Hamburg	128 MW	122 MW		65 WEA	71 WEA	
Mitte	Brandenburg	7.478 MW	7.501 MW		3.900 WEA	3.898 WEA	
	Nordrhein-Westfalen	6.174 MW	6.171 MW		3.818 WEA	3.503 WEA	
	Sachsen-Anhalt	5.281 MW	5.295 MW		2.870 WEA	2.890 WEA	
	Hessen	2.295 MW	2.240 MW		1.179 WEA	990 WEA	
	Thüringen	1.657 MW	1.743 MW		870 WEA	933 WEA	
	Sachsen	1.272 MW	1.290 MW		907 WEA	965 WEA	
	Berlin	12 MW	12 MW		4 WEA	10 WEA	
Süden	Rheinland-Pfalz	3.757 MW	3.759 MW		1.791 WEA	1.732 WEA	
	Bayern	2.559 MW	2.570 MW		1.172 WEA	1.241 WEA	
	Baden-Württemberg	1.573 MW	1.648 MW		735 WEA	779 WEA	
	Saarland	505 MW	527 MW		216 WEA	215 WEA	
Deutschland	54.938 MW	54.759 MW		29.608 WEA	28.756 WEA		

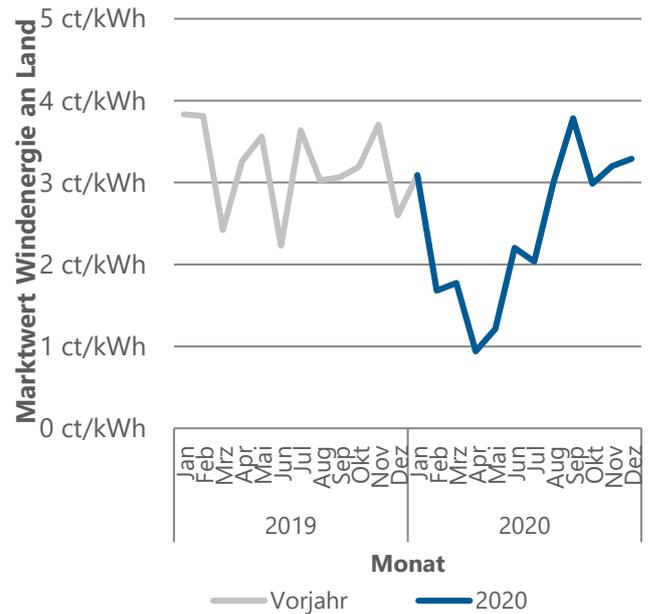
* Anlagenbestand (inkl. Kleinanlagen) auf Basis der in Betrieb befindlichen Anlagen gemäß Marktstammdatenregister (MaStR)

** Genehmigungspflichtige Bestandsanlagen gemäß LLUR Schleswig-Holstein (Stand: 16. Dezember 2020)

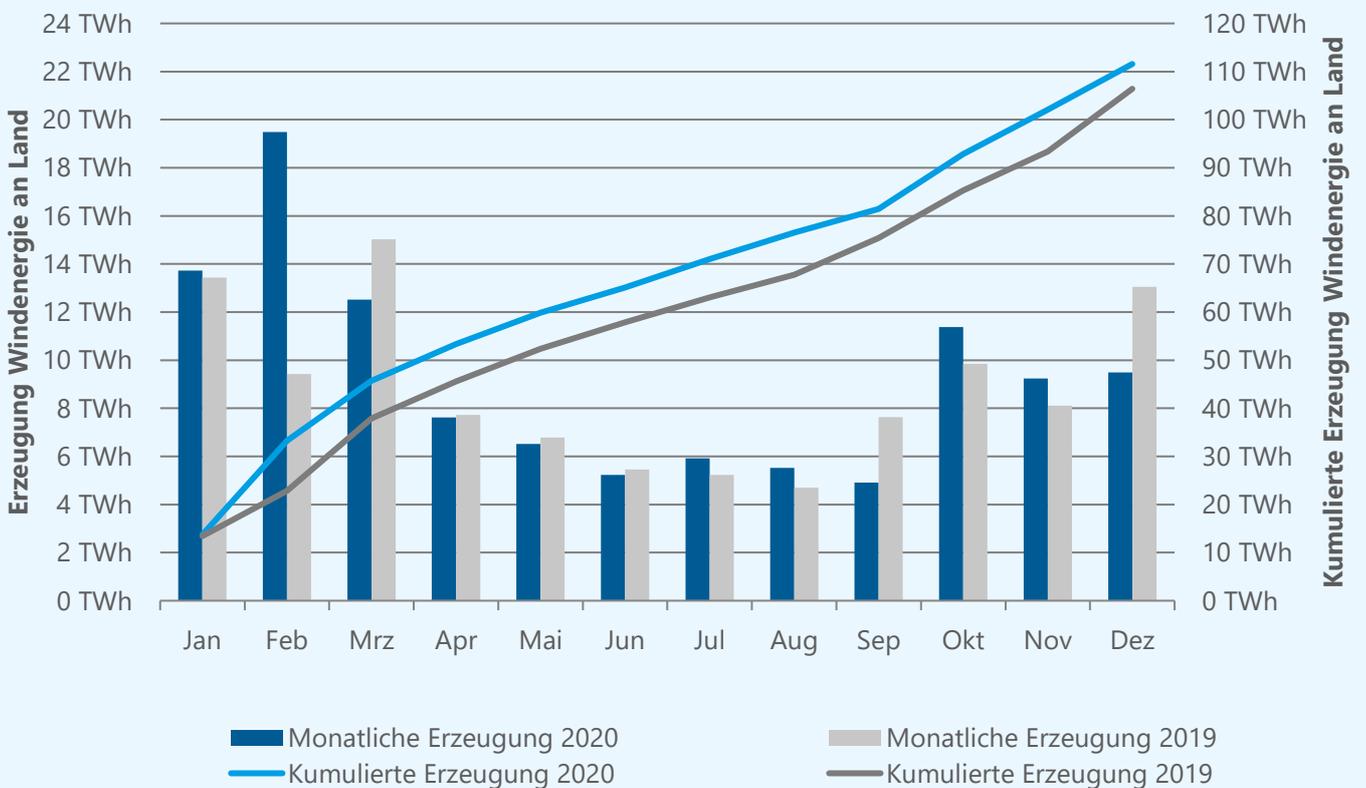
Monatliche Stromerzeugung und Marktwerte

Im Jahr 2020 liegt die Stromerzeugung der Windenergieanlagen an Land in Deutschland gemäß der Hochrechnungsdaten der Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) mit 112 TWh um 5% höher als im Vorjahr. Mit fast 20 TWh war der Februar 2020 mit Abstand der erzeugungsstärkste Monat des gesamten Jahres.

Die monatlichen Marktwerte, die an der Strombörse für Strom aus Windenergieanlagen an Land abgerufen werden konnten, sind im Zusammenhang mit den Auswirkungen der COVID-19-Pandemie im Frühjahr 2020 auf 0,9 ct/kWh eingebrochen. Im August erreicht der Marktwert wieder das Vorjahresniveau. Dennoch ergibt sich mengengewichtet ein durchschnittlicher Marktwert von 2,4 ct/kWh im Jahr 2020. Das entspricht einem um 25% niedrigeren Marktwert als im Vorjahr.



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



Stromerzeugung aus Windenergieanlagen an Land (Datenbasis: Netztransparenz Hochrechnungsdaten)

Über die Deutsche WindGuard

Im komplexen Energiemarkt steht die Deutsche WindGuard für unabhängige, herstellernerneutrale Beratung und umfassende wissenschaftliche, technische und operative Leistungen. Das breite Leistungsspektrum 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.