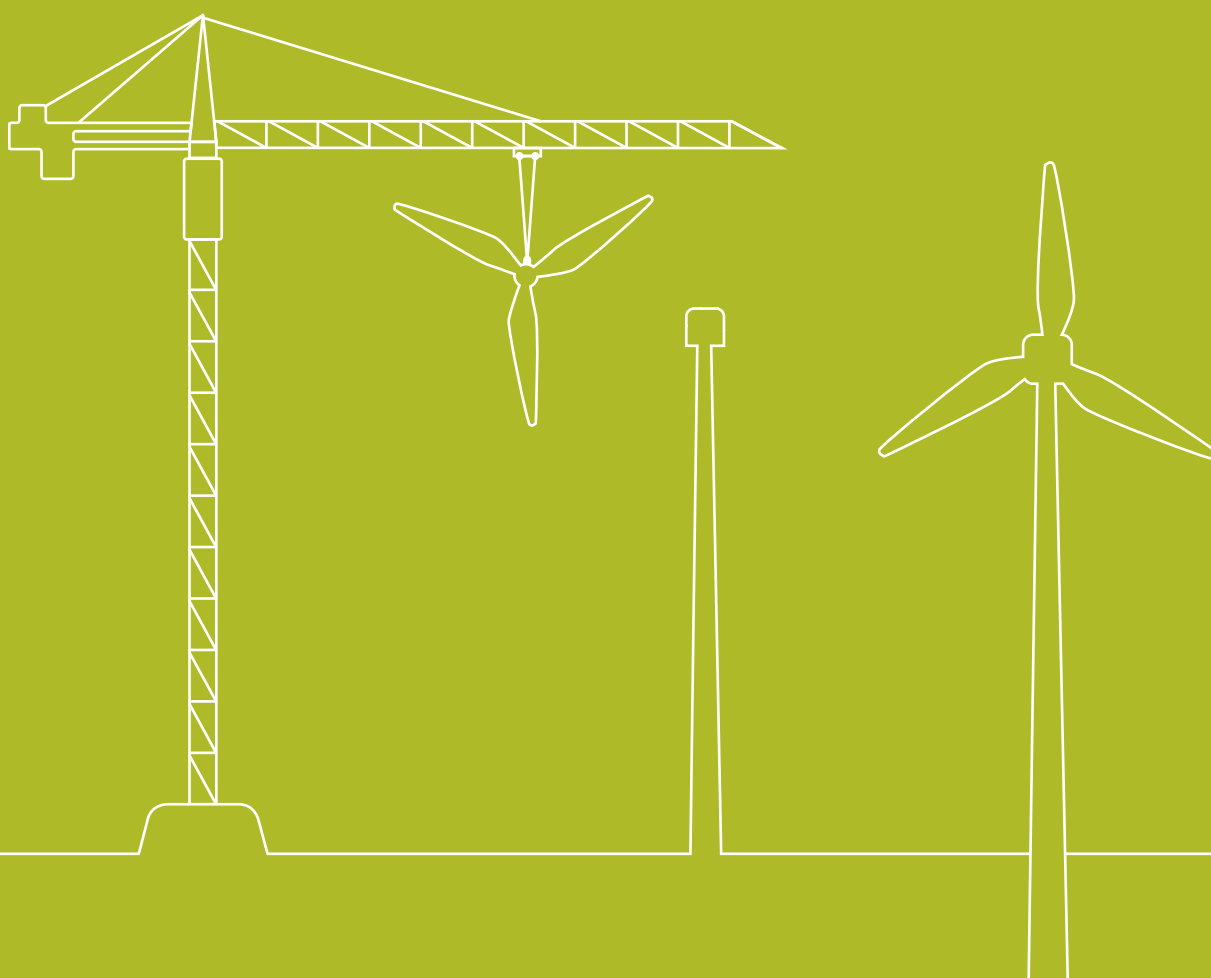




# Ausbausituation der Windenergie an Land im Frühjahr 2021

Auswertung windenergiespezifischer Daten im Marktstammdatenregister  
für den Zeitraum Januar bis März 2021



## Impressum

© FA Wind, April 2021  
(aktualisiert 26.05.2021)

### Herausgeber:

Fachagentur Windenergie an Land  
Fanny-Zobel-Straße 11 | 12435 Berlin

V.i.S.d.P.: Dr. Antje Wagenknecht

Die Fachagentur zur Förderung eines natur- und umweltverträglichen Ausbaus der Windenergie an Land e.V. ist ein gemeinnütziger Verein. Er ist eingetragen beim Amtsgericht Charlottenburg, VR 32573 B

### Autor:

Jürgen Quentin

### Zitervorschlag:

FA Wind (2021): Analyse der Ausbausituation der Windenergie an Land im Frühjahr 2021, Berlin

### Haftungsausschluss:

Die in dieser Broschüre enthaltenen Angaben und Informationen sind nach bestem Wissen erhoben, geprüft und zusammengestellt. Eine Haftung für unvollständige oder unrichtige Angaben, Informationen und Empfehlungen ist ausgeschlossen, sofern diese nicht grob fahrlässig oder vorsätzlich verbreitet wurden.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



## Inhalt

1. Zusammenfassung .....	3
2. Vorbemerkung .....	3
3. Ausbau der Windenergie an Land im Frühjahr 2021 .....	4
3.1 Registrierte Inbetriebnahmen neuer Windenergieanlagen .....	4
3.1.1 Realisierte Anlagentypen .....	6
3.2 Gesamter Anlagenpark im März 2021 .....	7
3.3 Registrierte Genehmigungen für neue Windenergieanlagen .....	7
3.3.1 Genehmigte Anlagentypen .....	10
3.4 Entwicklung in der Südregion (gemäß § 3 Nr. 43c EEG 2021) .....	11
3.4.1 Registrierte Inbetriebnahmen in der Südregion .....	12
3.4.2 Registrierte Anlagengenehmigungen in der Südregion .....	13
4. Registrierte Anlagenstilllegungen im Frühjahr 2021 .....	13

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Monatlich in Betrieb gegangene Windenergieleistung .....	4
Abbildung 2: In Betrieb gegangene Windenergieleistung pro Quartal .....	6
Abbildung 3: Monatlich genehmigte Windenergieleistung .....	9
Abbildung 4: Monatlich genehmigte Windenergieleistung und Gebotstermine .....	10
Abbildung 5: Geografische Lage der Südregion gemäß EEG 2021 .....	12
Abbildung 6: Stillgelegte Windenergieleistung pro Quartal .....	15

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Regionale Verteilung der in Betrieb gegangenen Windenergieanlagen .....	5
Tabelle 2: In Betrieb gegangene Anlagenmodelle im 1. Quartal 2021 .....	6
Tabelle 3: Regionale Verteilung des gesamten Anlagenbestands im März 2021 .....	7
Tabelle 4: Regionale Verteilung der genehmigten Windenergieanlagen im 1. Quartal 2021 .....	8
Tabelle 5: Genehmigte Anlagenmodelle im 1. Quartal 2021 .....	11
Tabelle 6: In Betrieb gegangene Windenergieanlagen in der Südregion im 1. Quartal 2021 .....	12
Tabelle 7: Genehmigte Windenergieanlagen in der Südregion im 1. Quartal 2021 .....	13
Tabelle 8: Leistungsklassen und Durchschnittsalter stillgelegter Anlagen im 1. Quartal 2021 .....	14
Tabelle 9: Regionale Verteilung der stillgelegten Anlagen im 1. Quartal 2021 .....	14

## 1. Zusammenfassung

In den ersten drei Monaten des Jahres 2021 gingen 131 Neuanlagen mit 526 MW Leistung in elf Bundesländern in Betrieb – ein Plus von 50 Prozent gegenüber dem Vergleichszeitraum 2020. Stillgelegt wurden im selben Zeitraum 55 Altanlagen bzw. 58 MW Leistung.

Die Situation der neu erteilten Genehmigungen zeigte sich noch dynamischer als beim Zubau. Bis Ende März wurden rund 1.100 MW Windenergieleistung bewilligt, davon allein 800 MW im März. Damit hat sich die neu genehmigte Leistung gegenüber dem ersten Quartal des Vorjahres (502 MW) mehr als verdoppelt. Die 230 genehmigten Windturbinen verteilen sich auf 13 Bundesländer.

Der in diesem Frühjahr am häufigsten in Betrieb gegangene Anlagentyp war die E-138 von Enercon. Der meist genehmigte Anlagentyp der ersten drei Monate war die N149 von Nordex.

In der sogenannten Südregion beträgt der Anteil an den Inbetriebnahmen rund zehn Prozent. Von der bundesweit genehmigten Windenergieleistung sind lediglich sechs Prozent südlich der Mainlinie verortet. Beide Quoten haben sich dort gegenüber dem Vergleichszeitraum 2020 nochmals verschlechtert.

Nach Datenlage des Marktstammdatenregisters waren Ende März rund 28.100 Windräder mit einer Stromerzeugungsleistung von 54.900 MW in Deutschland am Netz.

## 2. Vorbemerkung

Die Bundesnetzagentur (BNetzA) erfasst seit August 2014, zunächst auf Basis der Anlagenregisterverordnung (AnlRegV)<sup>1</sup>, Erneuerbare-Energien-Anlagen in einem zentralen Register. Die Veröffentlichung des Registerstandes erfolgte bis Januar 2019 monatlich auf den Internetseiten der Behörde.<sup>2</sup> Seit der Freischaltung des Marktstammdatenregister Webportals<sup>3</sup> können dort Informationen tagesaktuell abgerufen werden. Betreiber von Energieerzeugungsanlagen müssen deren Inbetriebnahme innerhalb eines Monats registrieren (§ 5 Marktstammdatenregisterverordnung – MaStRV). Zudem sind auch Inhaber von Genehmigungen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) für derartige Anlagen verpflichtet, diese an das Register zu melden (§ 5 Abs. 5 Satz 2 MaStRV).

Die folgende Auswertung der Ausbau- und Genehmigungsentwicklung der Windenergieanlagen an Land bezieht sich auf das erste Quartal des Jahres 2021, wobei nur Anlagen ab einer Mindestleistung von 750 Kilowatt (kW)<sup>4</sup> in die Analysen einbezogen werden – also der Leistungsgrenze, ab der Windturbinen grundsätzlich dem Ausschreibungsregime unterliegen. Anlagenstilllegungen werden ab einer elektrischen Mindestleistung von 100 kW betrachtet.

---

<sup>1</sup> Verordnung über ein Register für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien und Grubengas, kurz Anlagenregisterverordnung (AnlRegV) vom 01.08.2014 (BGBl. I S. 1320).

<sup>2</sup> BNetzA, [Veröffentlichung](#) der Registerdaten 08/2014 bis 01/2019 (Stand 28.02.2019).

<sup>3</sup> Das Webportal <https://www.marktstammdatenregister.de> ist seit 01.02.2019 online.

<sup>4</sup> Kleine Windturbinen spielen in Deutschland nur eine untergeordnete Rolle. In den ersten drei Monaten dieses Jahres wurden gemäß Datenlage im Register lediglich 13 WEA mit zusammen 70 kW (also 0,07 MW) Leistung in Betrieb genommen.

### 3. Ausbau der Windenergie an Land im Frühjahr 2021

Die Analyse der Entwicklung der Windenergie an Land im ersten Quartal 2021 basiert auf Daten des Marktstammdatenregisters, wobei hierfür die Datenabfrage letztmalig am 30. April 2021 erfolgte. Inbetriebnahmen wie auch Genehmigungen müssen innerhalb eines Monats nach Ereigniseintritt registriert werden, weshalb sich vier Wochen nach Ablauf des Betrachtungszeitraums die Situation im Register vollständig abrufen lässt.

#### 3.1 Registrierte Inbetriebnahmen neuer Windenergieanlagen

In den ersten drei Monaten des Jahres 2021 gingen gemäß dieser Datenlage 131 Windenergieanlagen an Land mit einer Gesamtleistung von 525,8 Megawatt (MW) in Betrieb. Damit liegt der Umfang der Inbetriebnahmen zwar deutlich (+51 %) über dem Vergleichszeitraum 2020. Bezogen auf die installierte Leistung im jeweils ersten Quartal der Jahre 2014 bis 2018 (Ø 887 MW) bleibt das aktuelle Frühjahr allerdings 40 Prozent unter diesem Fünfjahresmittel wie Abbildung 1 zeigt.

Nach Abzug der im selben Zeitraum registrierten Anlagenstilllegungen (55 WEA, 58 MW; siehe Kap. 4) erreichte der **Nettozuwachs** im ersten Quartal **467 MW** Leistung.

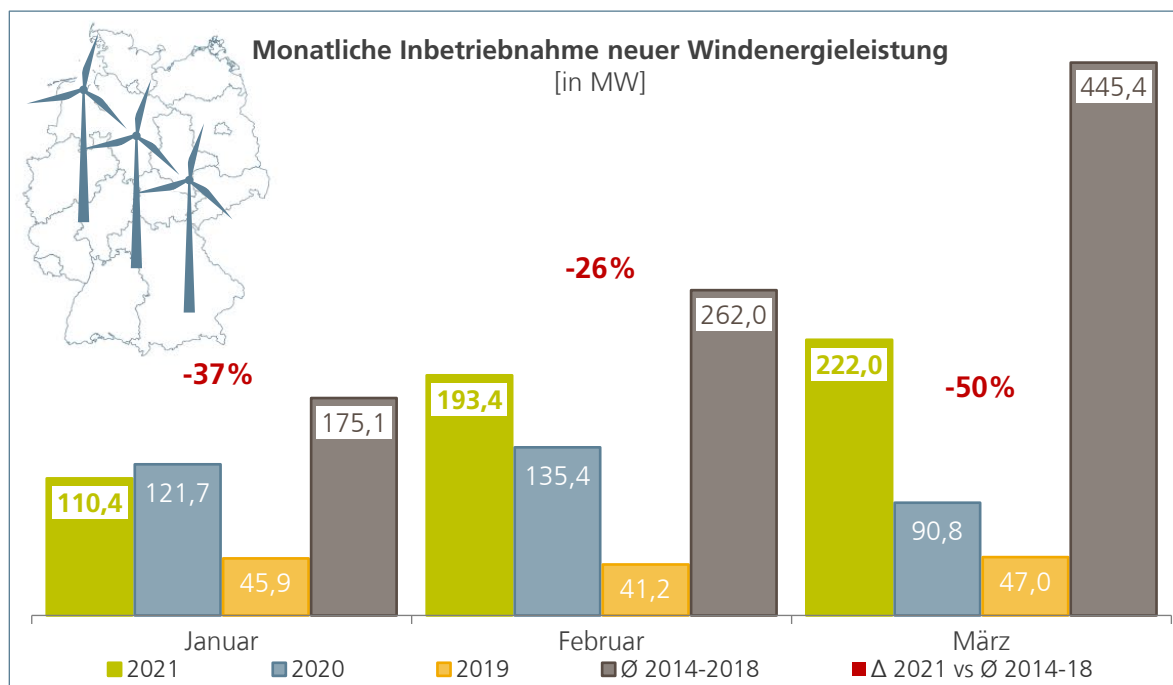


Abbildung 1: Monatlich in Betrieb gegangene Windenergieleistung in den Jahren 2019 bis 2021 sowie Ø 2014 bis 2018 (Stand 30.04.2021); Daten: BNetzA, Auswertung und Grafik: FA Wind

In den ersten drei Monaten 2021 wurden in elf Bundesländern Windenergieanlagen errichtet. Die dort installierten Leistungsmengen reichen von 7,7 MW (Bayern) bis 119 MW (Schleswig-Holstein). Im Vergleich zum jeweils ersten Quartal der Jahre 2014 bis 2018 zeigen sich in Bayern (-88 %) und Hessen (-88 %) die stärksten Rückgänge.<sup>5</sup> Demgegenüber ist der aktuelle Quartalszubau in Baden-Württemberg als einziges im Vergleich zum Durchschnittswert der Frühjahre 2014 bis 2018 positiv (+50 %).

Trotz des deutlichen Zuwachses gegenüber dem Frühjahr 2020 ging nur in fünf Bundesländern mehr Windenergieleistung ans Netz. Dabei wurden in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Brandenburg jeweils über 100 MW Neuanlagenleistung in Betrieb genommen. Demgegenüber gestaltet sich in vier Ländern der diesjährige Dreimonatszubau (teilweise deutlich) schwächer als im ersten Quartal 2020. In Nordrhein-Westfalen und in Thüringen stagniert der Ausbau im Quartalsvergleich. Die regionale Verteilung der neu in Betrieb gegangenen Windenergieanlagen zeigt Tabelle 1.

<sup>5</sup> Abgesehen von Hamburg, Bremen, dem Saarland und Sachsen, wo es – anders als noch in den Frühjahren 2014 bis 2018 – keinerlei Zubau gab, weshalb dort der Rückgang bei -100 % liegt.

Tabelle 1: Regionale Verteilung der in Betrieb gegangenen Windenergieanlagen im 1. Quartal (Stand 30.04.2021); Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Inbetriebnahme Windenergie an Land	1. Quartal 2021		1. Quartal 2020		1. Quartal 2019		Ø 1. Quartal 2014 - 2018	
	WEA	Leistung [MW]	WEA	Leistung [MW]	WEA	Leistung [MW]	WEA	Leistung [MW]
Baden-Württemberg	12	47,1	3	10,0	-	-	10	31,4
Bayern	2	7,7	6	23,0	-	-	24	67,3
Berlin	-	-	-	-	-	-	-	-
Brandenburg	24	100,2	24	72,1	5	13,4	40	116,2
Bremen	-	-	-	-	-	-	1	1,9
Hamburg	-	-	-	-	-	-	2	4,0
Hessen	3	8,2	8	27,9	-	-	25	70,1
Mecklenburg-Vorp.	7	27,5	12	37,0	6	21,5	21	61,9
Niedersachsen	26	115,0	6	22,3	9	32,8	58	169,4
Nordrhein-Westfalen	16	56,2	17	56,5	3	7,7	35	99,6
Rheinland-Pfalz	5	15,6	11	36,3	13	41,2	20	58,5
Saarland	-	-	-	-	-	-	7	20,0
Sachsen	-	-	1	3,5	-	-	2	5,4
Sachsen-Anhalt	2	11,2	13	39,7	2	8,4	15	42,0
Schleswig-Holstein	30	119,1	1	2,3	3	9,2	42	120,2
Thüringen	4	18,1	5	17,6	-	-	7	18,9
<b>Gesamt</b>	<b>131</b>	<b>525,8</b>	<b>107</b>	<b>347,9</b>	<b>41</b>	<b>134,1</b>	<b>309</b>	<b>886,9</b>

Die quartalsweise Betrachtung der Inbetriebnahmen (Abbildung 2) macht deutlich, dass die aktuelle Frühjahrssituation einer zweieinhalbjährigen rückläufigen Entwicklung folgt. In den zurückliegenden zehn Quartalen lag die neu installierte Bruttoleistung fast ausnahmslos unterhalb von 500 MW, während davor acht Quartale in Folge der Bruttozubau stets – teilweise sehr deutlich – 1.000 MW übertraf. Zurückblickend ist das diesjährige Frühjahr, nach 2019 und 2020, das drittschwächste für den Windenergieausbau seit dem Jahr 2013.

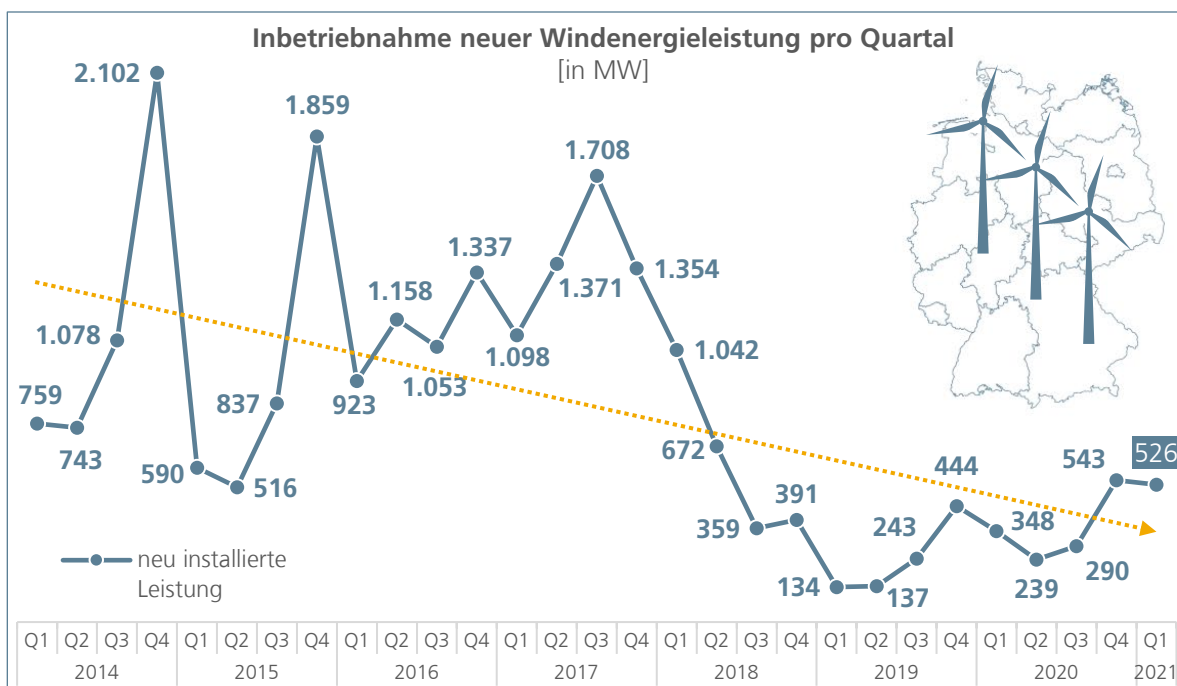


Abbildung 2: In Betrieb gegangene Windenergieleistung pro Quartal (Stand 30.04.2021); Daten: BNetzA, Auswertung und Grafik: FA Wind

### 3.1.1 Realisierte Anlagentypen

Zwischen Januar und März wurden 21 verschiedene Anlagentypen in Betrieb genommen, darunter zwei Anlagen in der Leistungsklasse bis 2 MW. 11 Turbinen sind der 2 bis 3 MW-Klasse zuzuordnen. 43 Windturbinen weisen eine spezifische Generatorleistung zwischen 3 und 4 MW auf. Fast 60 Prozent der Neuanlagen (75 WEA) verfügen über mehr als 4 MW Leistung. Die realisierten Anlagentypen zeigt Tabelle 2.

Tabelle 2: In Betrieb gegangene Anlagenmodelle im 1. Quartal 2021 (Stand 30.04.2021); Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Hersteller	Anlagentyp	Anzahl	Hersteller	Anlagentyp	Anzahl
Enercon	E-138	25	Siemens Gamesa	SWT-DD-142	4
Enercon	E-126	14	eno energy	eno 126	2
GE Wind Energy	GE 5.3/5.5-158	12	Enercon	E-70	2
Vestas	V150	12	Vestas	V90	2
Vestas	V126	12	Nordex	N117	1
Vestas	V136	8	Vensys Energy	VE 136	1
Nordex	N149	7	Siemens Gamesa	SWT-3.2-113	1
Siemens Gamesa	SWT-DD-130	7	Vensys Energy	VE 120	1
Enercon	E-115	7	Enercon	E-92	1
Vestas	V117	6	Enercon	E-82	1
Nordex	N131	5	<b>Gesamt</b>	<b>21</b>	<b>131</b>

50 der Neuanlagen im Frühjahr 2021 stammen von Enercon (190 MW). 40 Windturbinen (156 MW) wurden von Vestas installiert. Nordex errichtete 13 Anlagen (52 MW). GE und Siemens Gamesa bauten jeweils zwölf Windturbinen (64 MW bzw. 50 MW) von Januar bis März. Zudem lieferten jeweils zwei

Maschinen der saarländische Hersteller Vensys sowie die Rostocker Firma eno energy im ersten Quartal 2021 aus.

### 3.2 Gesamter Anlagenpark im März 2021

Nach Ablauf der Registrierungspflicht für Bestandsanlagen (Ende Januar 2021) lässt sich dem Marktstammdatenregister der Gesamtumfang der hierzulande betriebenen Windenergieanlagen tagesaktuell entnehmen. Gemäß dieser Datenlage waren Ende März 28.070 Windenergieanlagen mit einer Gesamtkapazität von knapp 54.930 Megawatt am Netz.<sup>6</sup> Mit 6.068 Anlagen stehen die meisten Windräder in Niedersachsen, gefolgt von Brandenburg (3.867 WEA) und Nordrhein-Westfalen (3.513 WEA). Auch in Bezug auf die installierte Leistung führt Niedersachsen mit deutlichem Abstand (11.420 MW) vor Brandenburg (7.600 MW) und Schleswig-Holstein (6.945 MW) den Ländervergleich an. Die regionale Verteilung des bundesweiten Gesamtbestandes am Stichtag 31. März 2021 zeigt Tabelle 3.

Tabelle 3: Regionale Verteilung der am 31.03.2021 in Betrieb befindlichen Windenergieanlagen; Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Gesamtbestand Windenergie an Land	Anlagen	Leistung [MW]	Ø Generatorleistung [MW/WEA]	Ø Nabenhöhe [m]	Ø Rotordurchmesser [m]
Baden-Württemberg	755	1.660,7	2,20	115,1	93,8
Bayern	1.133	2.550,1	2,25	122,1	96,2
Berlin	5	12,4	2,47	136,2	90,4
Brandenburg	3.867	7.596,8	1,96	103,0	83,4
Bremen	87	201,1	2,31	93,3	82,3
Hamburg	66	120,8	1,83	91,8	81,9
Hessen	1.126	2.282,1	2,03	111,2	88,3
Mecklenburg-Vorpommern	1.836	3.510,2	1,91	92,5	77,1
Niedersachsen	6.068	11.420,9	1,88	89,8	75,7
Nordrhein-Westfalen	3.513	6.114,2	1,74	94,4	75,7
Rheinland-Pfalz	1.736	3.749,8	2,16	111,4	86,5
Saarland	219	523,7	2,39	120,6	99,8
Sachsen	883	1.282,8	1,45	79,9	66,4
Sachsen-Anhalt	2.849	5.265,9	1,85	96,2	77,5
Schleswig-Holstein	3.078	6.944,6	2,26	78,9	83,3
Thüringen	851	1.691,3	1,99	103,0	84,1
<b>Gesamt</b>	<b>28.072</b>	<b>54.927,5</b>	<b>1,96</b>	<b>96,4</b>	<b>80,5</b>

### 3.3 Registrierte Genehmigungen für neue Windenergieanlagen

Zum Meldestand 30. April 2021 erfasste das Marktstammdatenregister 1.396 immissionsschutzrechtlich genehmigte Windenergieanlagen (5.833 MW), für die bislang noch keine Inbetriebnahme angezeigt wurde. In den ersten drei Monaten 2021 wurden Genehmigungen für 230 neue Anlagen (1.108 MW) registriert. Tabelle 4 zeigt die regionale Verteilung der registrierten Genehmigungen aus dem ersten

<sup>6</sup> Das Register erfasst zudem 701 Kleinwindanlagen (Generatorleistung ≤ 75 kW), die zusammen eine installierte Leistung von 7,3 MW Leistung erreichen.



Quartal in diesem Jahr. Im Vergleich dazu werden die Situation im Frühjahr 2020 sowie der Mittelwert aus den jeweils ersten Quartalen 2014 bis 2016 dargestellt.

Die Genehmigungsentwicklung gestaltete sich bis Ende März weitaus dynamischer als im Vergleichszeitraum des Vorjahres. Der in diesem Jahr bislang genehmigte Leistungsumfang ist mehr als doppelt so groß (+121 %) wie im Frühjahr 2020. Die Zahl der neu genehmigten Windturbinen stieg um gut 90 Prozent - von 120 (Q1/2020) auf 230 (Q1/2021) Anlagen. Im Vergleich zur Windenergieleistung, die im jeweils ersten Quartal der Jahre 2014 bis 2016 genehmigt wurde, liegt das diesjährige Frühjahr nur knapp zehn Prozent darunter. Damit schließt die aktuelle Genehmigungsentwicklung – zumindest in Bezug auf die Leistung – an das Niveau an, was in den Jahren vor 2017 bewilligt wurde.

Tabelle 4: Regionale Verteilung der genehmigten Windenergieanlagen im 1. Quartal (Stand 30.04.2021); Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Genehmigungen Windenergie an Land	1. Quartal 2021		1. Quartal 2020		Ø 1. Quartal 2014 - 2016	
	Anlagen	Leistung [MW]	Anlagen	Leistung [MW]	Anlagen	Leistung [MW]
Baden-Württemberg	6	20,4	5	21,1	13	38,7
Bayern	4	16,0	-	-	40	104,8
Berlin	-	-	-	-	0,67	1,6
Brandenburg	26	128,8	9	39,3	37	104,6
Bremen	-	-	-	-	0,33	1,1
Hamburg	-	-	-	-	0	0,0
Hessen	3	11,8	-	-	39	110,4
Mecklenburg-Vorpommern	4	20,7	9	37,0	23	63,7
Niedersachsen	48	243,6	15	68,1	44	127,4
Nordrhein-Westfalen	35	156,4	28	106,7	47	122,6
Rheinland-Pfalz	5	25,9	11	49,1	31	91,3
Saarland	1	3,5	-	-	7	18,4
Sachsen	1	5,7	1	3,6	2	6,3
Sachsen-Anhalt	13	72,8	9	32,0	37	98,5
Schleswig-Holstein	65	307,7	22	96,2	100	297,3
Thüringen	19	95,3	11	48,9	11	32,3
<b>Gesamt</b>	<b>230</b>	<b>1.108,4</b>	<b>120</b>	<b>502,0</b>	<b>432</b>	<b>1.219,0</b>

Die monatliche Betrachtung, der von Januar bis März genehmigten Windenergieleistung zeigt Abbildung 3. Hier sticht insbesondere der März 2021 heraus: Mit 805 MW neu bewilligter Windenergieleistung war der diesjährige März der genehmigungsstärkste Monat seit mindestens acht Jahren.<sup>7</sup> Anders gestaltete sich die Situation im Januar und Februar, in denen der Genehmigungsumfang gegenüber dem Vorjahr, als auch dem Zeitraum 2014 bis 2016, jeweils darunterliegt.

<sup>7</sup> Abgesehen vom Monat Dezember 2016, in dem aufgrund von Vorzieheffekten fast 5.000 MW genehmigt wurden.

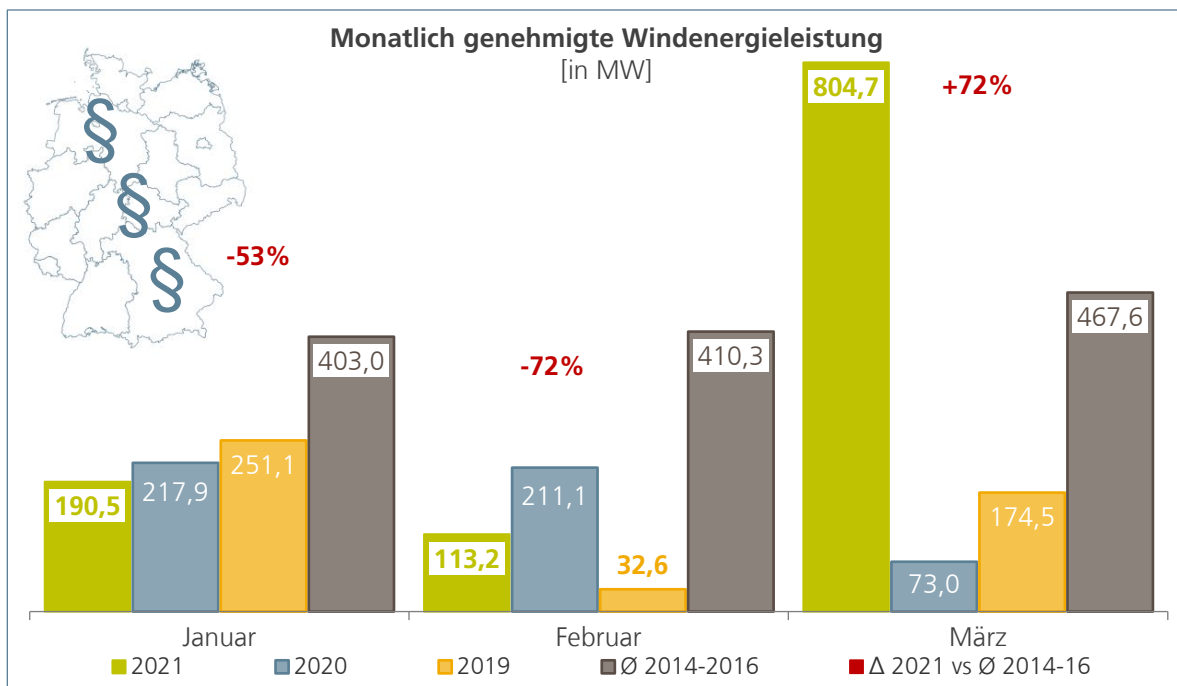


Abbildung 3: Monatlich genehmigte Windenergieleistung in den Jahren 2019 bis 2021 sowie Ø 2014 bis 2016 (Stand 30.04.2021); Daten: BNetzA, Auswertung und Grafik: FA Wind

Der Anstieg im Monat März erklärt sich aus mehreren Gründen: Zum einen zeigt die Erfahrung der letzten Jahre, dass Genehmigungen in gewissen Wellenbewegungen ergehen. Kurz vor Ablauf der Registrierungsfrist für genehmigte Anlagen zur Teilnahme an einem Gebotstermin (bis 2020: 3 Wochen vorher; inzwischen 4 Wochen vor der Auktion) steigen in der Regel die Genehmigungszahlen an (Abbildung 4). Je mehr Gebotstermine in einem Kalenderjahr stattfanden, desto weniger ausgeprägt waren die Ausschläge im Vorfeld von Gebotsterminen.<sup>8</sup> Während 2019 sechs und 2020 sieben Auktionen durchgeführt wurden, sind es in diesem Jahr lediglich drei Gebotstermine (Februar, Mai und September). Vor dem Termin 1. Februar 2021, zu dem die Registrierungsfrist kurzfristig<sup>9</sup> um eine Woche (auf den 04.01.2021) vorverlegt wurde, blieb der Anstieg aus, denn aufgrund der Kurzfristigkeit und des von Feiertagen geprägten Jahreswechsels, blieb den Behörden kaum Zeit zur Erteilung diesbezüglicher Bescheide. Entsprechend höher wuchs die „Genehmigungswelle“ bis zur Meldefrist (07.04.2021) der zweiten Bierrunde in diesem Jahr.

<sup>8</sup> Abgesehen von den Gebotsterminen Dezember 2019 und 2020, nach denen jeweils Änderungen an der Vergütungssystematik (Senkung des Gebotshöchstwerts) im Raume standen, was die Bieter zu einer frühzeitigen Zuschlagssicherung veranlasste. In beiden Auktionen kam es zur Überzeichnung der ausgeschriebenen Menge; ausführlich dazu: FA Wind, Analyse der [13. Ausschreibung](#) sowie der [20. Ausschreibung](#) für Windenergieanlagen an Land.

<sup>9</sup> Die Fristenregelung in § 36 Abs. 1 Nr. 1 EEG wurde erst am 15.12.2020 vom Wirtschaftsausschuss des Bundestags geändert ([BT-Drs. 19/25302](#); S. 55) und trat am 1.1.2021 ([BGBl I 2020](#), S. 3188) in Kraft. Nur vier Tage später kam die Frist erstmals zum Tragen.

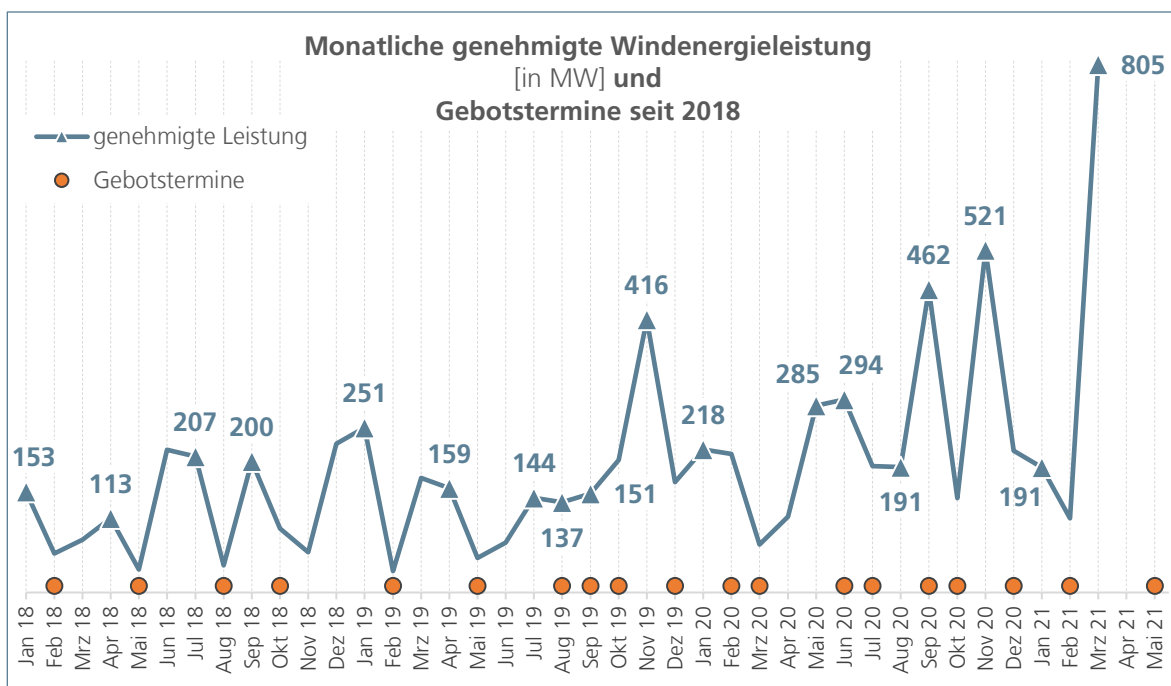


Abbildung 4: Monatlich genehmigte Windenergieleistung ab 2018 und damit korrespondierende Gebotstermine; Daten: BNetzA, Auswertung und Grafik: FA Wind

Ein zweiter Aspekt für den jüngsten Anstieg der Genehmigungszahlen besteht in den rasant wachsenden Generatorleistungen in jüngster Zeit. Während im Jahr 2016 die mittlere Generatorleistung einer neu genehmigten Windturbine noch bei 3,00 MW/WEA lag, erreichte dieser Wert im ersten Quartal 2021 den respektablen Wert von 4,82 MW/WEA – also 60 Prozent mehr als fünf Jahr zuvor. Nahezu die Hälfte der im 1. Quartal 2021 genehmigten Windturbinen (105 von 230 WEA) weist eine Generatorleistung von wenigstens 5 MW auf. Fast 90 Prozent der zuletzt genehmigten Windturbinen haben mindestens 4 MW Leistung.

Ein weiterer Grund erschließt sich aus gewissen regionalen Entwicklungen hinsichtlich der Flächenverfügbarkeit: In Schleswig-Holstein wurden zum Jahreswechsel die neuen Regionalpläne zur Windenergienutzung in Kraft gesetzt. Die absehbare Planfertigstellung hat dort ab Herbst 2020 zu stetig steigenden Genehmigungszahlen geführt. Im Jahr 2020 wurden allein in Schleswig-Holstein 700 MW von bundesweit 2.930 MW Windenergieleistung bewilligt – also fast eine Viertel. Im ersten Quartal dieses Jahres stammen sogar 28 Prozent der bundesweit neu genehmigten Leistung aus Schleswig-Holstein. Aber auch Niedersachsen, wo im vergangenen Jahr vereinzelt neue Regionalpläne in Kraft traten, verzeichnet steigende Genehmigungszahlen (+257 % ggü. Q1/2020). Ein vergleichbarer prozentualer Anstieg zeigte sich auch in Brandenburg (+228 %). Die ebenfalls überdurchschnittliche Genehmigungslage im Frühjahr 2021 in Nordrhein-Westfalen dürfte von den landespolitischen Bestrebungen zur Einführung eines 1.000 Meter Abstandes zu Siedlungsgebieten geprägt sein. Bevorstehende Eingriffe in die Flächenkulisse könnten manchen Projektentwickler motiviert haben, sein Vorhaben frühzeitig zum Abschluss zu bringen, wenn andernfalls der Verlust des Standorts drohte.

### 3.3.1 Genehmigte Anlagentypen

Zwischen Januar und März wurden 22 verschiedene Anlagentypen genehmigt, davon sind fast 85 Prozent (194 WEA) mit mehr als 4 MW Generatorleistung geplant. Knapp die Hälfte der Anlagen (105 WEA) ist der Klasse 5 MW plus X zuzuordnen. 33 Windturbinen weisen eine spezifische Generatorleistung zwischen 3 und 4 MW auf. Mit weniger als 3 MW Leistung wurden lediglich drei Windturbinen im ersten Quartal genehmigt. Der bis Ende März am häufigsten genehmigte Anlagentyp war die N149 von Nordex (39 WEA). Knapp dahinter folgen von Vestas die V150 (37 WEA) sowie die V162 mit 30 Exemplaren. Die im Frühjahr 2021 genehmigten Anlagentypen zeigt Tabelle 5.

Tabelle 5: Genehmigte Anlagenmodelle im 1. Quartal 2021 (Stand 30.04.2021); Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Hersteller	Anlagentyp	Anzahl	Hersteller	Anlagentyp	Anzahl
Nordex	N149	39	Nordex	N117	6
Vestas	V150	37	Nordex	N133	3
Vestas	V162	30	Vestas	V117	3
Vestas	V136	27	Enercon	E-160	2
GE Wind Energy	GE 5.5-158	18	Siemens Gamesa	SWT-DD-130	2
Enercon	E-138	18	Nordex	N131	2
Enercon	E-126	9	Nordex	N163	1
Vestas	V126	9	Enercon	E-115	1
Siemens Gamesa	SG 6.6-155	8	Enercon	E-101	1
Siemens Gamesa	SG 6.2-170	6	GE Wind Energy	GE 2.75-120	1
Enercon	E-147	6	Enercon	E-103	1

Nahezu die Hälfte der bis Ende März genehmigten Windturbinen adressieren Vestas-Modelle (106 WEA, 501 MW). An zweiter Stelle folgt Nordex, für deren Typen Genehmigungen für 51 Anlagen (247 MW) ausgestellt wurden. Von Enercon wurden 38 Maschinen (160 MW) bewilligt. Auch 19 GE-Modelle (102 MW) erhielten zwischen Januar und März eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung. Des Weiteren wurden 16 Anlagen (99 MW) von Siemens Gamesa eine Bauzulassung erteilt.

### 3.4 Entwicklung in der Südregion (gemäß § 3 Nr. 43c EEG 2021)

Im Rahmen der Ausschreibung soll ab dem Jahr 2022 ein Teil der Ausschreibungsmenge vorrangig an Gebote innerhalb der sogenannten Südregion vergeben (§ 36d Satz 2 EEG 2021).<sup>10</sup> Die Südregion erfasst sämtliche Gebietskörperschaften in Baden-Württemberg und im Saarland. Auch Bayern und Rheinland-Pfalz werden bis auf wenige Landkreise im äußersten Norden fast komplett erfasst.<sup>11</sup> Aus Hessen zählen lediglich fünf Landkreise (unterhalb der Mainlinie) sowie die kreisfreie Stadt Darmstadt zur Südregion (siehe Abbildung 5).

Zunächst werden bis 15 Prozent des Auktionsvolumens, ab 2024 bis zu 20 Prozent vorrangig an Gebote aus dem Süden vergeben. Im Vorgriff dessen soll die Genehmigungs- und Zubauentwicklung in dieser Region separat analysiert werden, um mögliche Auswirkungen dieser Form der regionalen Steuerung aufzeigen zu können.

<sup>10</sup> Die Regelung steht allerdings noch unter dem Genehmigungsvorbehalt der Europäischen Kommission; vgl. BMWi [Pressemitteilung](#) vom 29.04.2021 zur (Teil-)Genehmigung des EEG 2021.

<sup>11</sup> Nicht zur Südregion zählen in Bayern vier Landkreise sowie die kreisfreien Städte Coburg und Hof; in Rheinland-Pfalz acht Landkreise und die kreisfreie Stadt Koblenz.

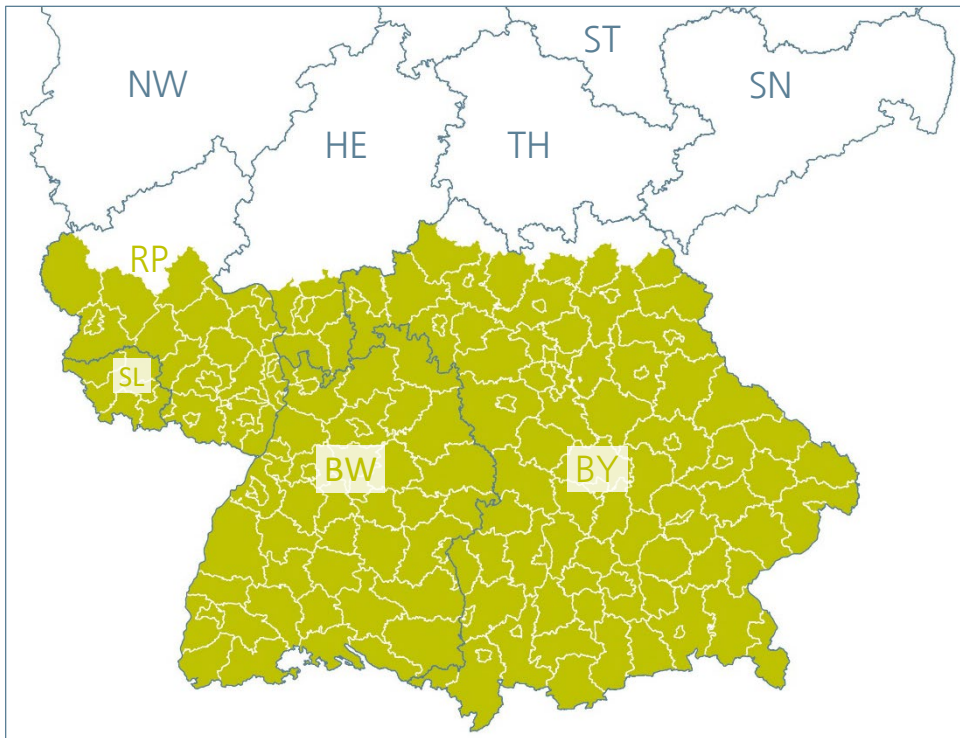


Abbildung 5: Geografische Lage der Südregion gemäß Anlage 5 (zu § 3 Nr. 43c) EEG 2021; Karte: FA Wind auf Basis © GeoBasis-DE/BKG 2015 (Daten verändert)

### 3.4.1 Registrierte Inbetriebnahmen in der Südregion

Die Auswertung der Registerdaten ergibt 14 Neuanlagen mit 54,8 MW, die im ersten Quartal innerhalb der Südregion in Betrieb genommen wurden. Dies entspricht, bezogen auf die Leistung, einem Anteil von zehn Prozent am bundesweiten Gesamtzubau - der zweitniedrigste Anteil in einem ersten Quartal seit 2014. In den letzten sieben Frühjahren bewegte sich diese Quote zwischen 7 Prozent (2015) und 31 Prozent (2019). Während bundesweit die Inbetriebnahmen in den ersten drei Monaten gegenüber 2020 deutlich zulegen konnten, sind diese in der Südregion um ein Fünftel zurückgegangen. Ausschlaggebend dafür war die Entwicklung in Rheinland-Pfalz, wo zwar fünf Neuanlagen in Betrieb gingen, jedoch keine innerhalb des Gebietszuschnitts der Südregion. Die regionale Verteilung der in Betrieb genommenen Windturbinen in der Südregion zeigt Tabelle 6.

Tabelle 6: In Betrieb gegangene Windenergieanlagen in der Südregion im 1. Quartal (Stand 30.04.2021); Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Inbetriebnahme Windenergieanlagen in der Südregion	1. Quartal 2021		1. Quartal 2020		1. Quartal 2019		Ø 1. Quartal 2014 - 2018	
	Anlagen	Leistung [MW]	Anlagen	Leistung [MW]	Anlagen	Leistung [MW]	Anlagen	Leistung [MW]
Baden-Württemberg	12	47,1	3	10,0	0	0,0	11	32,0
Bayern (größtenteils)	2	7,7	6	23,0	0	0,0	20	56,9
Südhessen	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	5,3
Rheinland-Pfalz (größtenteils)	0	0,0	11	36,3	13	41,2	15	43,3
Saarland	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	20,1
<b>Gesamt</b>	<b>14</b>	<b>54,8</b>	<b>20</b>	<b>69,3</b>	<b>13</b>	<b>41,2</b>	<b>54</b>	<b>157,5</b>
<i>Anteil am Gesamtzubau</i>		10,4%		19,9%		30,6%		17,8%

### 3.4.2 Registrierte Anlagengenehmigungen in der Südregion

Zum Abfragezeitpunkt erfasste das Marktstammdatenregister 143 genehmigte Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 545 MW innerhalb der Südregion, für die bis dato noch keine Inbetriebnahme gemeldet worden war. In den ersten drei Monaten in diesem Jahr wurden Genehmigungen für 16 Windturbinen mit 66 MW Gesamtleistung registriert, was einem Anteil von sechs Prozent an der bundesweit genehmigten Windenergieleistung entspricht. Anders als bei den Inbetriebnahmen hat sich die Genehmigungslage in der Südregion im ersten Quartal 2021 kaum gegenüber 2020 verändert. Tabelle 7 zeigt die regionale Verteilung der registrierten Anlagengenehmigungen in der Südregion.

Tabelle 7: *Genehmigte Windenergieanlagen in der Südregion im 1. Quartal (Stand 30.04.2021); Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind*

Genehmigte Windenergieanlagen in der Südregion	1. Quartal 2021		1. Quartal 2020		1. Quartal 2019		Ø 1. Quartal 2014 - 2016	
	Anlagen	Leistung [MW]	Anlagen	Leistung [MW]	Anlagen	Leistung [MW]	Anlagen	Leistung [MW]
Baden-Württemberg	6	20,4	5	21,1	6	21,0	15	40,9
Bayern (größtenteils)	4	16,0	0	0,0	1	3,6	35	91,8
Südhessen	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	5,1
Rheinland-Pfalz (größtenteils)	5	25,9	9	41,4	1	3,5	24	71,2
Saarland	1	3,5	0	0,0	2	6,6	9	21,9
<b>Gesamt</b>	<b>16</b>	<b>65,7</b>	<b>14</b>	<b>62,5</b>	<b>10</b>	<b>34,7</b>	<b>50</b>	<b>138,6</b>
<i>Anteil an Gesamtsituation</i>		5,9%		12,5%		7,6%		15,7%

## 4. Registrierte Anlagenstilllegungen im Frühjahr 2021

Zum Meldestand 30.04.2021 verzeichnete das Marktstammdatenregister 55 Windenergieanlagen (Generatorleistung  $\geq 100$  kW) mit einer Gesamtleistung von 58 MW, die im ersten Quartal 2021 endgültig stillgelegt wurden. Die Hälfte der Anlagen hatte eine elektrische Leistung zwischen ein und zwei Megawatt. Die Anlagen wiesen zum Stilllegungszeitpunkt ein Durchschnittsalter von 22 Jahren auf.<sup>12</sup> Die kürzeste Betriebsdauer betrug 5,1 Jahre, die längste Laufzeit umfasste 30 Jahre. Tabelle 8 zeigt die stillgelegten Windturbinen aufgeschlüsselt nach Leistungsklassen.

<sup>12</sup> Im Vergleich dazu betrug in früheren Analysen das Durchschnittsalter der Anlagen bei der Außerbetriebnahme 17 Jahre; vgl. FA Wind (2018), [Was tun nach 20 Jahren? - Repowering, Weiterbetrieb oder Stilllegung von Windenergieanlagen nach Förderende](#), S. 48.

Tabelle 8: Leistungsklassen und Durchschnittsalter stillgelegter Anlagen im 1. Quartal 2021 (Stand 30.04.2021); Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Leistungsklassen stillgelegter Windenergie an Land	Anlagen	Leistung [MW]	Ø Anlagenalter
WEA ≤ 250 kW	2	0,3	27,5 Jahre
250 < WEA ≤ 500 kW	9	4,3	27,4 Jahre
500 < WEA ≤ 750 kW	16	10,0	22,0 Jahre
750 < WEA ≤ 1.000 kW	2	2,0	22,6 Jahre
1000 < WEA ≤ 1.500 kW	15	22,1	20,3 Jahre
WEA > 1.500 kW	11	19,8	18,2 Jahre
<b>Gesamt</b>	<b>55</b>	<b>58,4</b>	<b>21,9 Jahre</b>

Die regionale Verteilung der im Frühjahr 2021 endgültig stillgelegten Windturbinen zeigt Tabelle 9. Daraus wird deutlich, dass in neun Bundesländern Windturbinen außer Betrieb gingen, die meisten davon in Sachsen-Anhalt (15 WEA) und Niedersachsen (14 WEA).

Tabelle 9: Regionale Verteilung der stillgelegten Anlagen im 1. Quartal 2021 (Stand 30.04.2021); Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Stillgelegte Windenergie an Land	Anlagen	Leistung [MW]	Anteil [MW]	Ø Anlagenalter
Baden-Württemberg	2	2,6	1,2%	20,6 Jahre
Bayern	1	0,5	0,2%	24,8 Jahre
Hessen	1	0,6	0,3%	23,3 Jahre
Mecklenburg-Vorpommern	5	3,0	1,4%	23,8 Jahre
Nordrhein-Westfalen	6	7,0	3,3%	22,1 Jahre
Niedersachsen	14	11,2	5,2%	25,7 Jahre
Sachsen	1	1,0	0,5%	24,2 Jahre
Sachsen-Anhalt	15	21,1	9,9%	20,0 Jahre
Schleswig-Holstein	10	11,5	5,4%	18,6 Jahre
<b>Gesamt</b>	<b>55</b>	<b>58,9</b>	<b>100,0%</b>	<b>21,9 Jahre</b>

Die im Frühjahr stillgelegte Umfang an Windenergieleistung liegt im Vergleich zum ersten Quartal 2020 (46 WEA, 41,4 MW; Ø Betriebsdauer 19,3 Jahre) nur geringfügig höher. Ein Trend zu steigenden Stilllegungszahlen lässt sich daraus nicht ableiten. Im Gegenteil: Die Quartalsbetrachtungen ab 2015 zeigen leicht rückläufige Zahlen für diesen Zeitraum (Abbildung 6). Der Umfang der in den letzten Jahren stillgelegten Anlagen korreliert vielmehr mit der Entwicklung der Inbetriebnahmen und lässt den Schluss zu, dass Altanlagen bislang vor allem im Zusammenhang mit einem Repowering außer Betrieb genommen worden sind.

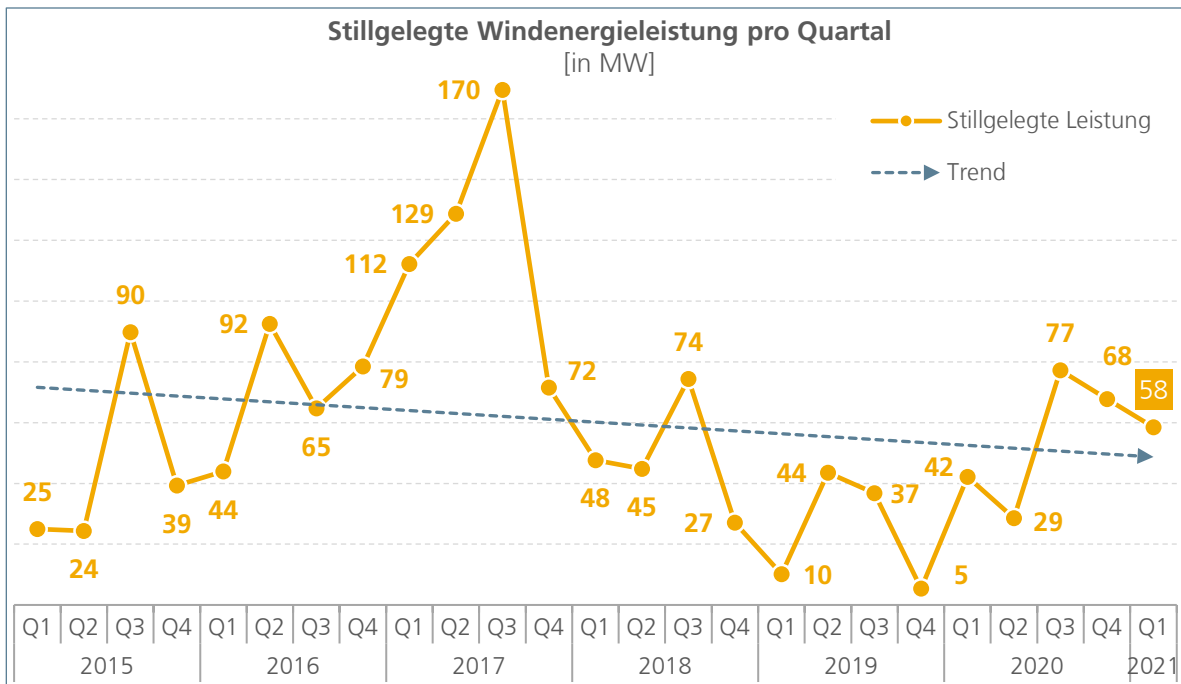


Abbildung 6: Stillgelegte Windenergieleistung pro Quartal (Stand 30.04.2021); Daten: BNetzA, Auswertung und Grafik: FA Wind



**Fachagentur Windenergie an Land e.V.**

Fanny-Zobel-Straße 11 | 12435 Berlin  
T +49 30 64 494 60-60 | F +49 30 64 494 60-61  
post@fa-wind.de | www.fachagentur-windenergie.de