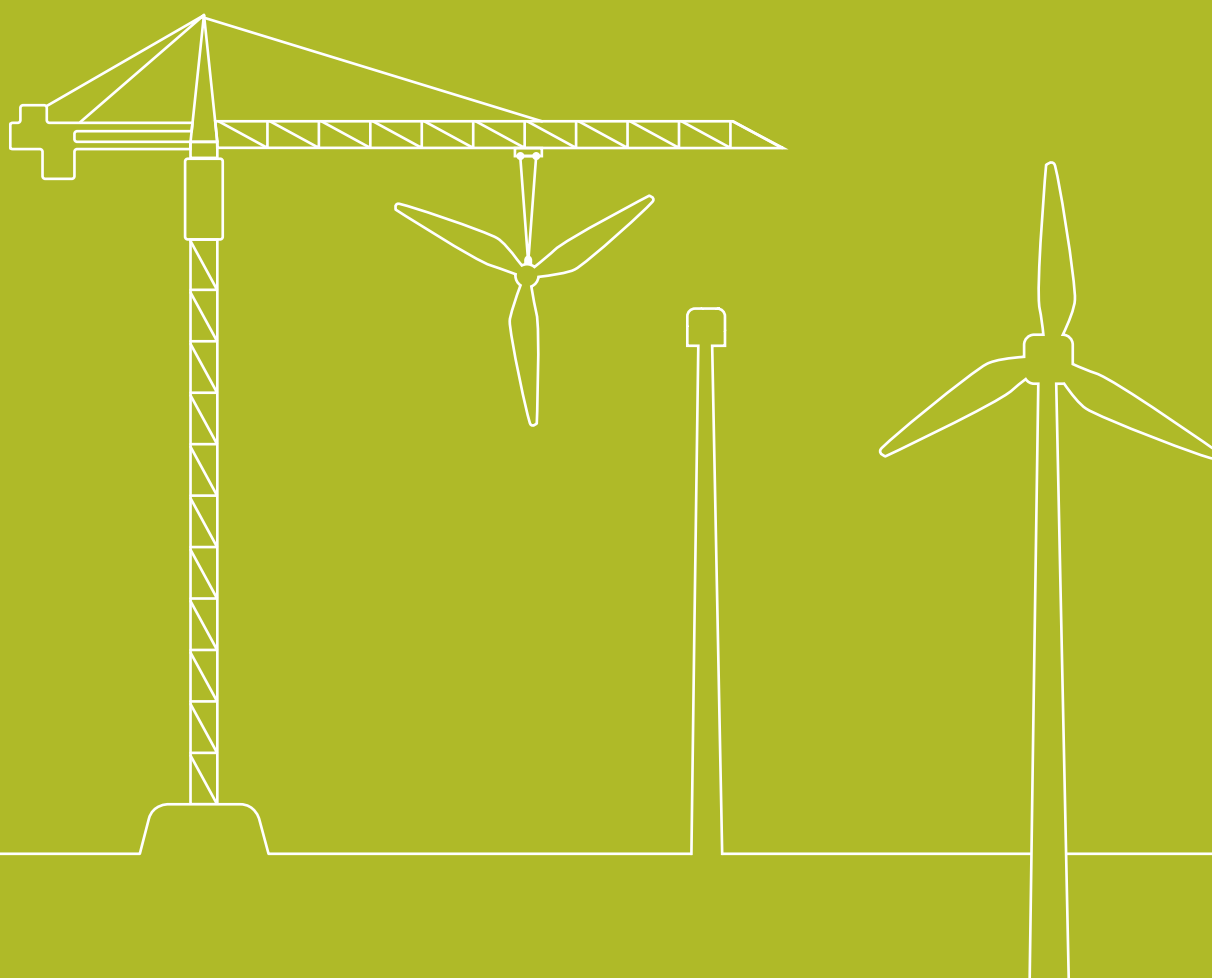




Ausbausituation der Windenergie an Land im Frühjahr 2022

Auswertung windenergiespezifischer Daten im Marktstammdatenregister
für den Zeitraum Januar bis März 2022



Impressum

© FA Wind, Mai 2022
(aktualisiert 6.5.2022)

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 (2022): Analyse der Ausbausituation der Windenergie an Land im Frühjahr 2022, 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:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Inhalt

1.	Zusammenfassung	3
2.	Vorbemerkung	3
3.	Ausbau der Windenergie an Land im Frühjahr 2022	4
3.1	Registrierte Inbetriebnahmen neuer Windenergieanlagen	4
3.1.1	Realisierte Anlagentypen	6
3.2	Gesamter Anlagenpark Ende März 2022	7
3.3	Registrierte Genehmigungen für neue Windenergieanlagen	7
3.3.1	Genehmigte Anlagentypen	11
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 2022	14

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 korrespondierende Gebotstermine	10
Abbildung 5:	Mittlere Generatorleistung genehmigter bzw. in Betrieb gegangener Windturbinen	10
Abbildung 6:	Geografische Lage der Südregion	12
Abbildung 7:	Stillgelegte Windenergieleistung pro Quartal	15
Abbildung 8:	Entwicklung des Marktwerts für Strom aus Windenergieanlagen an Land	15

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Regionale Verteilung der in Betrieb gegangenen Windenergieanlagen	5
Tabelle 2:	In Betrieb gegangene Anlagenmodelle im 1. Quartal 2022	6
Tabelle 3:	Regionale Verteilung des gesamten Anlagenbestands im März 2022	7
Tabelle 4:	Regionale Verteilung der genehmigten Windenergieanlagen im 1. Quartal 2022	8
Tabelle 5:	Genehmigte Anlagenmodelle im 1. Quartal 2022	11
Tabelle 6:	In Betrieb gegangene Windenergieanlagen in der Südregion im 1. Quartal 2022	13
Tabelle 7:	Genehmigte Windenergieanlagen in der Südregion im 1. Quartal 2022	13
Tabelle 8:	Leistungsklassen und Durchschnittsalter stillgelegter Anlagen im 1. Quartal 2022	14
Tabelle 9:	Regionale Verteilung der stillgelegten Anlagen im 1. Quartal 2022	14

1. Zusammenfassung

In den ersten drei Monaten des Jahres 2022 gingen 99 Neuanlagen mit 407 MW Leistung in elf Bundesländern in Betrieb – ein Rückgang um 23 Prozent gegenüber dem Vergleichszeitraum 2021. Stillgelegt wurden im ersten Quartal 49 Altanlagen mit 53 MW Leistung, womit der Nettozuwachs lediglich 50 Anlagen bzw. 355 MW erreichte.

Auch das Niveau der neu erteilten Genehmigungen blieb unterhalb des Vergleichszeitraums im vergangenen Jahr – wenn auch nicht ganz so deutlich wie beim Zubau. Bis Ende März wurden rund 1.060 MW Windenergieleistung bewilligt – sieben Prozent weniger als im letztjährigen Frühjahr. Die 206 genehmigten Windturbinen verteilen sich auf zwölf Bundesländer. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass die durchschnittliche Generatorleistung in diesem Jahr erstmals den Wert von fünf Megawatt überschritt.

Der am häufigsten in Betrieb gegangene Anlagentyp in diesem Frühjahr heißt E-138 und stammt von Enercon. Der meist genehmigte Anlagentyp innerhalb der ersten drei Monate ist die V162 von Vestas.

Eine besorgniserregende Ausbautentwicklung zeigt sich in der Südregion. Dort gingen bis Ende März lediglich sechs Neuanlagen ans Netz, was gerade einmal sechs Prozent der bundesweiten Inbetriebnahmen entspricht. Dabei umfasst diese Region ein Drittel (34,6 %) des Bundesgebiets, in dem ein Drittel (35,6 %) der Bundesbürgerinnen und -bürger leben sowie ein Drittel des Stroms verbraucht wird.¹ Die Zahl der neu genehmigten Windturbinen verharrte in der Südregion mit 16 Anlagen auf demselben, niedrigem Niveau wie im letztjährigen ersten Quartal.

Bundesweit waren nach Datenlage des Marktstammdatenregisters Ende März rund 28.200 Windräder mit einer Stromerzeugungsleistung von 56.200 MW in Deutschland am Netz.

2. Vorbemerkung

Seit August 2014 werden in Deutschland, zunächst auf Basis der Anlagenregisterverordnung (AnlRegV),² ab September 2017 gemäß Marktstammdatenregisterverordnung (MaStRV),³ die Stammdaten von Erneuerbare-Energien-Anlagen in einem zentralen Register erfasst. Bis Anfang 2019 wurde das Register auf den gesamten Anlagenbestand im deutschen Strom- und Gasmarkt ausgeweitet. Seither sind die erfassten Anlagendaten frei zugänglich auf dem Webportal des von der Bundesnetzagentur geführten Marktstammdatenregisters im Internet einsehbar.⁴

Die folgende Auswertung der Ausbau- und Genehmigungsentwicklung der Windenergieanlagen an Land bezieht sich auf das erste Quartal 2022, wobei nur Anlagen ab einer Mindestleistung von 750 Kilowatt (kW)⁵ in die Analysen einbezogen werden – also der Leistungsgrenze, ab der Windturbinen grundsätzlich dem Ausschreibungsregime unterliegen. Anlagenstilllegungen werden ab einer elektrischen Mindestleistung von 75 kW betrachtet.

¹ Gemäß [Länderarbeitskreis Energiebilanzen](#) wurden 2018 in den vier Ländern Baden-Württemberg, Bayern, Rheinland-Pfalz und Saarland 178,5 TWh Strom verbraucht, bei einem bundesweiten Verbrauch von 498 TWh.

² Verordnung über ein Register für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien und Grubengas, kurz Anlagenregisterverordnung (AnlRegV) v. 1.8.2014 (BGBl. I 2014 S. 1320).

³ Verordnung über das zentrale elektronische Verzeichnis energiewirtschaftlicher Daten (Marktstammdatenregisterverordnung - MaStRV) v. 10.4.2017 (BGBl. I 2017 S. 842). Die AnlRegV wurde mit Wirkung zum 1.9.2017 aufgehoben.

⁴ Siehe BNetzA, [Webportal](#) des Marktstammdatenregisters.

⁵ Kleine Windturbinen spielen in Deutschland nur eine untergeordnete Rolle. Im 1. Quartal 2022 wurden nach Datenlage im Register lediglich 6 Kleinwindanlagen mit zusammen 38 kW (also rund 0,04 MW) Leistung in Betrieb genommen.

3. Ausbau der Windenergie an Land im Frühjahr 2022

Die Analyse der Entwicklung der Windenergie an Land im ersten Quartal 2022 basiert auf Daten des Marktstammdatenregisters, wobei hierfür die Datenabfrage letztmalig am 2. Mai 2022 erfolgte. Inbetriebnahmen wie auch Genehmigungen sind innerhalb eines Monats nach Ereigniseintritt zu registrieren, 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 2022 gingen gemäß dieser Datenlage 99 Windenergieanlagen an Land mit einer Gesamtleistung von 407 Megawatt (MW) in Betrieb. Bezogen auf die installierte Leistung entspricht dies einem Rückgang um 23 Prozent gegenüber dem Vergleichszeitraum 2021. Im Vergleich mit dem Durchschnitt der jeweils ersten Quartale der Jahre 2014 bis 2018 (Ø 882 MW) bleibt das aktuelle Frühjahr sogar um 55 Prozent darunter.

Nach Abzug der im selben Zeitraum registrierten Anlagenstilllegungen (49 WEA, 53 MW; siehe Kap. 4) erreicht der Nettozuwachs im ersten Quartal lediglich 355 MW Leistung.

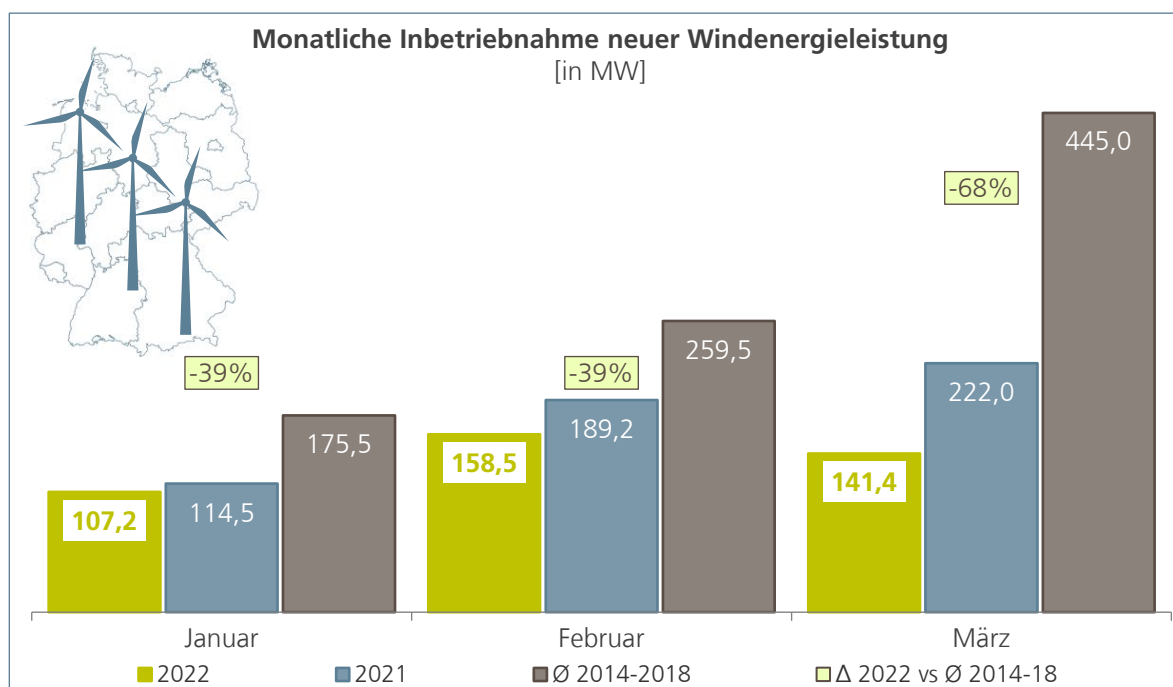


Abbildung 1: Monatlich in Betrieb gegangene Windenergieleistung in den Jahren 2022 und 2021 sowie Ø 2014 bis 2018; Daten: MaStR (Stand 2.5.2022), Auswertung und Grafik: FA Wind

In den ersten drei Monaten des Jahres 2022 wurden in elf Bundesländern Windenergieanlagen errichtet. Die dort installierten Leistungswerte reichen von 4,2 MW (Hessen, Rheinland-Pfalz) bis 100 MW (Nordrhein-Westfalen). Im Vergleich zum ersten Quartal 2021 zeigen sich in Baden-Württemberg (-71 %) und Rheinland-Pfalz (-73 %) die stärksten Rückgänge.⁶ Eine positive Entwicklung gegenüber dem Vorjahresvergleich verzeichnet Nordrhein-Westfalen (+78%), sowie das Saarland und Sachsen, wobei die beiden letzten im Frühjahr 2021 keine Inbetriebnahmen verzeichneten. In fünf Bundesländern ging in diesem Jahr noch überhaupt keine Windenergieanlagen ans Netz. Die regionale Verteilung der neu in Betrieb gegangenen Windenergieanlagen zeigt Tabelle 1.

⁶ Abgesehen von Bayern und Sachsen-Anhalt, wo es – anders als im letztjährigen Frühjahr – keinerlei Zubau gab, weshalb dort der Rückgang -100 % beträgt.

Tabelle 1: Regionale Verteilung der in Betrieb gegangenen Windenergieanlagen im 1. Quartal;
 Daten: MaStR (Stand 2.5.2022), Auswertung: FA Wind

Inbetriebnahme Windenergie an Land	1. Quartal 2022		1. Quartal 2021		Ø 1. Quartal 2014 - 2018	
	WEA	Leistung [MW]	WEA	Leistung [MW]	WEA	Leistung [MW]
Baden-Württemberg	3	13,5	12	47,1	10	31,4
Bayern	-	-	2	7,7	23	65,6
Berlin	-	-	-	-	-	-
Brandenburg	21	93,4	24	100,2	39	113,3
Bremen	-	-	-	-	1	2,0
Hamburg	-	-	-	-	2	4,7
Hessen	1	4,2	3	8,2	24	68,1
Mecklenburg-Vorpommern	5	16,9	7	27,5	22	64,4
Niedersachsen	9	45,3	26	115,0	58	169,4
Nordrhein-Westfalen	26	100,0	16	56,2	35	99,1
Rheinland-Pfalz	1	4,2	5	15,6	20	59,4
Saarland	2	8,4	-	-	7	20,1
Sachsen	2	7,2	-	-	2	5,4
Sachsen-Anhalt	-	-	2	11,2	15	41,6
Schleswig-Holstein	25	97,3	30	119,1	41	116,7
Thüringen	4	16,8	4	18,1	7	18,9
Gesamt	99	407,1	131	525,8	306	880,1

Die quartalsweise Betrachtung der Inbetriebnahmen (Abbildung 2) macht deutlich, dass sich die aktuelle Frühjahressituation in eine anderthalbjährige Seitwärtsbewegung einreicht. In den zurückliegenden 15 Quartalen blieb die neu installierte Bruttoleistung ausnahmslos unter 600 MW, während davor zwölf Quartale in Folge der Bruttozubau jeweils – teils sogar sehr deutlich – 600 MW überstieg. Zurückblickend ist das diesjährige Frühjahr, nach 2019 und 2020, das drittschwächste für den Windenergieausbau seit dem Jahr 2011.

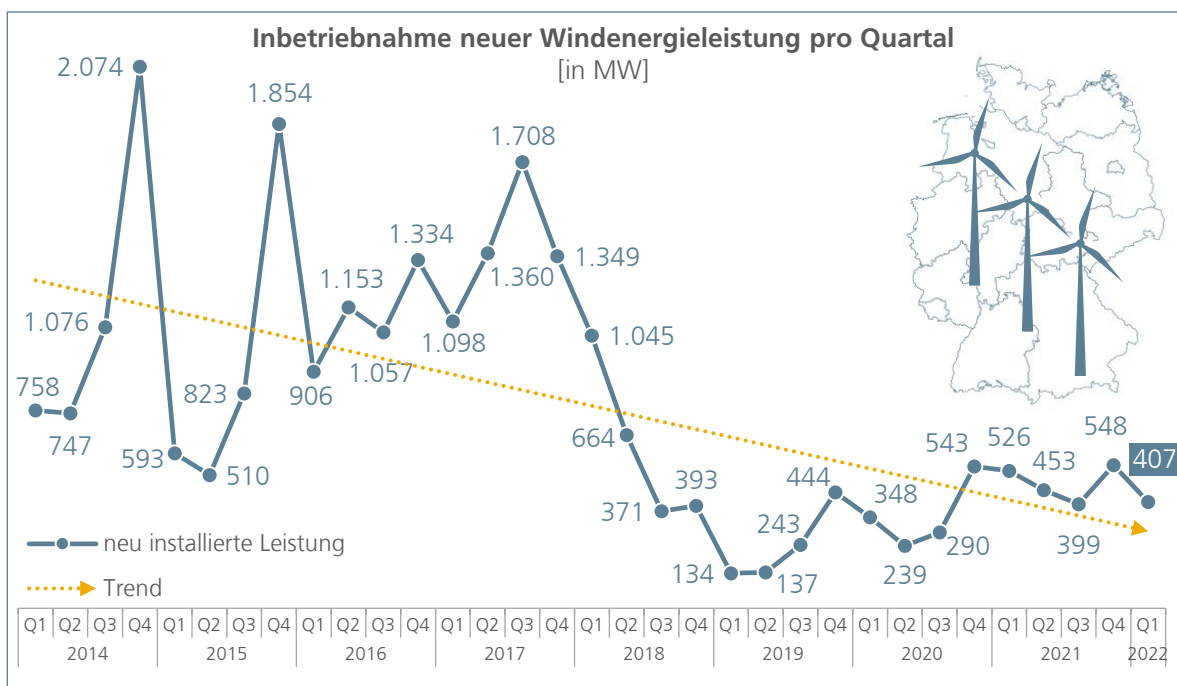


Abbildung 2: In Betrieb gegangene Windenergieleistung pro Quartal; Daten: MaStR (Stand 2.5.2022), Auswertung und Grafik: FA Wind

3.1.1 Realisierte Anlagentypen

Zwischen Januar und März wurden 19 verschiedene Anlagentypen in Betrieb genommen, darunter 12 Anlagen in der Leistungsklasse bis 3 MW. 31 Windturbinen weisen eine spezifische Generatorleistung zwischen 3 und 4 MW auf. Weitere 38 Neuanlagen verfügen über 4 bis 5 MW Leistung und 18 installierte Windturbinen haben mehr als 5 MW Leistung. Die realisierten Anlagentypen zeigt Tabelle 2.

Tabelle 2: In Betrieb gegangene Anlagenmodelle im 1. Quartal 2022; Daten: MaStR (Stand 2.5.2022), Auswertung: FA Wind

Hersteller	Anlagentyp	Anzahl	Hersteller	Anlagentyp	Anzahl
Enercon	E-138	21	Vestas	V112	4
Vestas	V150	12	Enercon	E-82	3
GE Wind Energy	GE 5.5-158	8	Vestas	V162	2
Enercon	E-115	8	Enercon	E-147	2
Vestas	V136	8	Nordex	N133	2
Nordex	N149	6	Enercon	E-92	2
Vensys Energy	VE 126	5	Nordex	N131	1
GE Wind Energy	GE 3.2-130	5	Enercon	E-101	1
Enercon	E-126	4	Enercon	E-70	1
Vestas	V126	4	Gesamt	19	99

42 Neuanlagen im Frühjahr 2021 stammen von Enercon (157 MW). 30 Windturbinen (129 MW) wurden von Vestas installiert. GE errichtete im selben Zeitraum 13 Anlagen (60 MW). Nordex baute neun Windturbinen mit 42 MW Gesamtleistung. Zudem lieferte der saarländische Hersteller Vensys fünf Maschinen aus und nahm diese bis Ende März in Betrieb.

3.2 Gesamter Anlagenpark Ende März 2022

Gemäß Datenlage im Marktstammdatenregister waren Ende März bundesweit 28.204 Windenergieanlagen mit einer Gesamtkapazität von 56.200 Megawatt am Netz.⁷ Mit 6.106 Anlagen stehen die meisten Windräder in Niedersachsen, gefolgt von Brandenburg (3.959 WEA) und Nordrhein-Westfalen (3.569 WEA). Auch in Bezug auf die installierte Leistung führt Niedersachsen mit deutlichem Abstand (11.661 MW) vor Brandenburg (7.983 MW) und Schleswig-Holstein (7.032 MW) den Ländervergleich an. Die regionale Verteilung des bundesweiten Gesamtbestandes am Stichtag 31. März 2022 zeigt Tabelle 3.

Tabelle 3: Regionale Verteilung der am 31.3.2022 in Betrieb befindlichen Windenergieanlagen;
Daten: MaStR (Stand 2.5.2022), Auswertung: FA Wind

Gesamtbestand Windenergie an Land	Anlagen	Leistung [MW]	Ø Generatorleistung [MW/WEA]	Landesfläche [km ²]	Leistung pro Fläche [kW/km ²]
Baden-Württemberg	767	1.712	2,23	35.748	48
Bayern	1.136	2.568	2,26	70.542	36
Berlin	6	17	2,76	891	19
Brandenburg	3.959	7.983	2,02	29.654	269
Bremen	87	201	2,31	419	480
Hamburg	67	121	1,81	755	161
Hessen	1.129	2.317	2,05	21.116	110
Mecklenburg-Vorpommern	1.834	3.543	1,93	23.214	153
Niedersachsen	6.106	11.661	1,91	47.593	245
Nordrhein-Westfalen	3.569	6.423	1,80	34.112	188
Rheinland-Pfalz	1.751	3.827	2,19	19.858	193
Saarland	213	520	2,44	2.571	202
Sachsen	866	1.268	1,46	18.450	69
Sachsen-Anhalt	2.837	5.292	1,87	20.454	259
Schleswig-Holstein	3.030	7.032	2,32	15.804	445
Thüringen	847	1.717	2,03	16.202	106
Gesamt	28.204	56.200	1,99	357.385	157

3.3 Registrierte Genehmigungen für neue Windenergieanlagen

Zum Meldestand 2. Mai 2022 erfasste das Marktstammdatenregister 1.821 immissionsschutzrechtlich genehmigte Windenergieanlagen (8.270 MW), für die bislang noch keine Inbetriebnahme angezeigt wurde. In den ersten drei Monaten 2022 wurden Genehmigungen für 206 neue Anlagen (1.059 MW) registriert. Tabelle 4 zeigt die regionale Verteilung der registrierten Genehmigungen aus dem ersten Quartal in diesem Jahr. Im Vergleich dazu werden die Situation im Frühjahr 2021 sowie der Mittelwert aus den jeweils ersten Quartalen der Jahre 2014 bis 2016 dargestellt.

Die Genehmigungsentwicklung gestaltete sich bis Ende März etwas schwächer als im Vergleichszeitraum 2021. Der in diesem Jahr bislang genehmigte Leistungsumfang liegt sieben Prozent unter dem

⁷ Das Register erfasst zudem 771 Kleinwindanlagen (Generatorleistung ≤ 75 kW), die zusammen eine installierte Leistung von 7,8 MW erreichen.

Frühjahr 2021. Die Zahl der neu genehmigten Windturbinen (206 WEA) fiel um 13 Prozent gegenüber dem ersten Quartal 2021 (236 WEA). Gegenüber dem Durchschnittswert der ersten Quartale der Jahre 2014 bis 2016 (432 WEA) hat sich die Zahl der im aktuellen Frühjahr genehmigten Anlagen mehr als halbiert. Im Vergleich der Leistungswerte beträgt die Differenz lediglich minus 14 Prozent – ein deutlicher Gradmesser für die zuletzt stark gestiegene Generatorleistung neuer Anlagen (vgl. Abbildung 5).

Tabelle 4: Regionale Verteilung der genehmigten Windenergieanlagen im 1. Quartal;
Daten: MaStR (Stand 2.5.2022), Auswertung: FA Wind

Genehmigungen Windenergie an Land	1. Quartal 2022		1. Quartal 2021		Ø 1. Quartal 2014 - 2016	
	Anlagen	Leistung [MW]	Anlagen	Leistung [MW]	Anlagen	Leistung [MW]
Baden-Württemberg	9	36,0	6	20,4	13	38,7
Bayern	3	16,7	4	16,0	40	104,8
Berlin	-	-	-	-	0,67	1,6
Brandenburg	13	64,5	26	130,4	37	104,6
Bremen	-	-	-	-	0,33	1,1
Hamburg	-	-	-	-	0	0,0
Hessen	36	193,3	3	11,8	39	110,4
Mecklenburg-Vorpommern	12	63,0	4	20,7	23	63,7
Niedersachsen	43	221,6	48	247,6	44	127,4
Nordrhein-Westfalen	28	141,6	35	157,5	47	122,6
Rheinland-Pfalz	4	24,2	5	25,9	31	91,3
Saarland	-	-	1	3,5	7	18,4
Sachsen	2	8,4	4	14,7	2	6,3
Sachsen-Anhalt	9	47,0	16	89,6	37	98,5
Schleswig-Holstein	39	197,9	65	308,1	100	297,3
Thüringen	8	45,2	19	95,3	11	32,3
Gesamt	206	1.059,3	236	1.141,3	432	1.219,0

Die monatliche Betrachtung, der von Januar bis März genehmigten Windenergieleistung zeigt Abbildung 3. Hier sticht jeweils der Monat März in den Jahren 2022 und 2021 heraus: Mit 618 MW bzw. 815 MW neu bewilligter Windenergieleistung waren diese die genehmigungsstärksten Monate innerhalb des ersten Quartals seit mindestens 2013.⁸ Anders gestaltet sich die Situation im Januar 2022, in dem der Genehmigungsumfang gegenüber den Vergleichsmonaten der Vorjahre jeweils darunterliegt.

⁸ Für die Jahre vor 2013 sind im Marktstammdatenregister die Genehmigungsinformation lückenhaft, worauf sich keine soliden Aussagen stützen lassen.

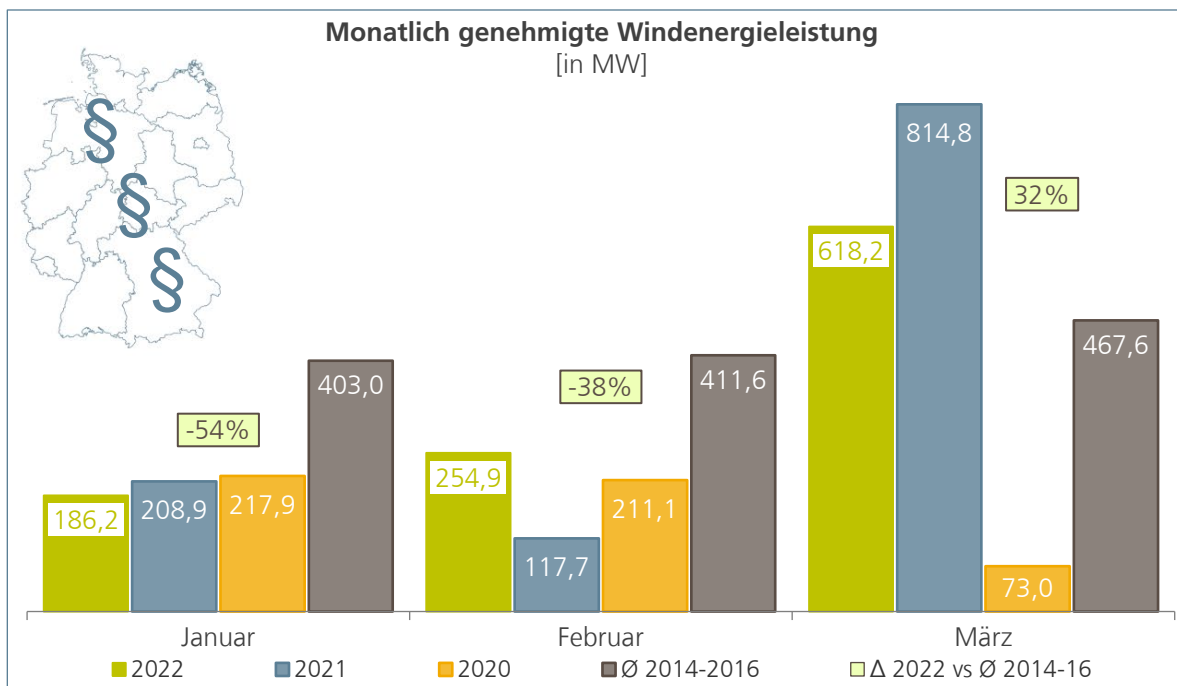


Abbildung 3: Monatlich genehmigte Windenergieleistung in den Jahren 2020 bis 2022 sowie Ø 2014 bis 2016;
Daten: MaStR (Stand 2.5.2022), Auswertung und Grafik: FA Wind

Die Erfahrung der letzten Jahre zeigt, 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 regelmäßig die Genehmigungszahlen an (Abbildung 4). Je mehr Gebotstermine in einem Kalenderjahr stattfanden, desto weniger ausgeprägt waren die Ausschläge im Vorfeld von Gebotsterminen.⁹ Während 2019 sechs und 2020 sieben Auktionen durchgeführt wurden, sind es in diesem Jahr nur vier Auktionen (Februar, Mai, September und Dezember). In diesem wie auch im letzten Jahr fand jeweils am 1. Mai eine Ausschreibung statt, wofür die Genehmigungs- und Registrierungsfrist in der ersten April-Woche endete. Mit diesem Termin vor Augen türmte sich jeweils im März eine diesbezügliche „Genehmigungswelle“ auf.

⁹ 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.

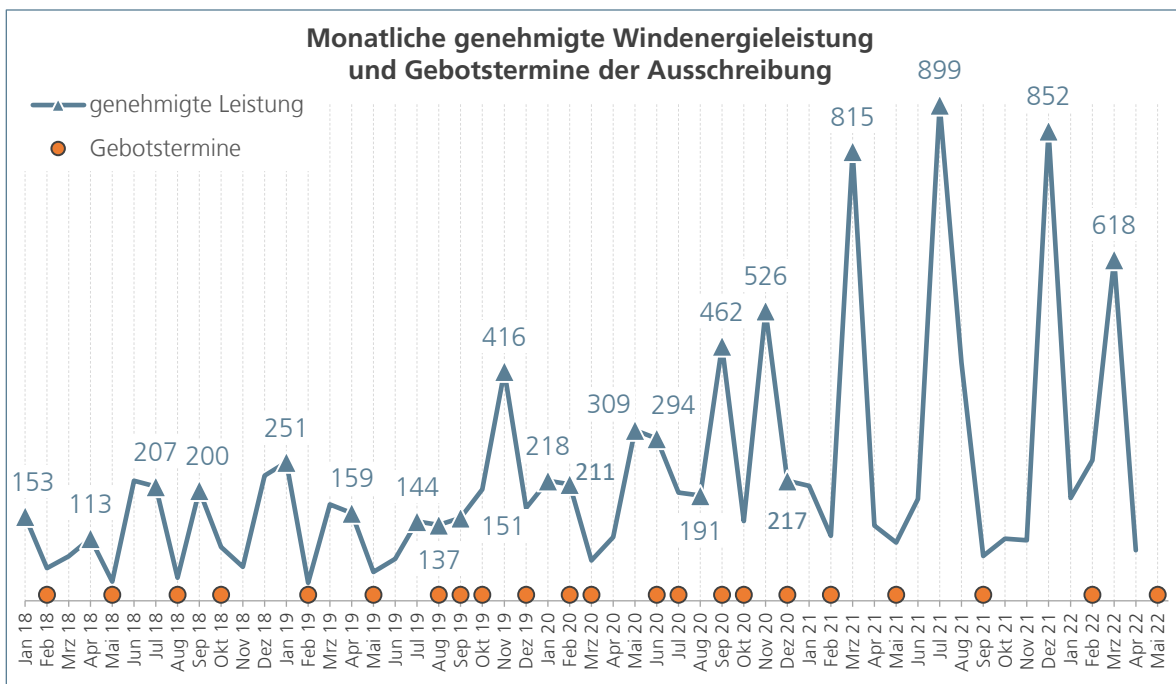


Abbildung 4: Monatlich genehmigte Windenergieleistung seit 2018 und damit korrespondierende Gebotstermine, Angaben in Megawatt; Daten: MaStR, BNetzA; Auswertung und Grafik: FA Wind

Dass der Rückgang der Genehmigungszahlen in diesem Frühjahr bei den Leistungswerten weniger stark ausgeprägt war als bei den Anlagenzahlen, begründet sich in der rasant wachsenden Generatorleistung heutiger Anlagen. Während im Jahr 2016 die mittlere Generatorleistung einer neu genehmigten Windturbine bei 3,00 MW/WEA lag, erreichte dieser Wert im ersten Quartal 2022 den respektablen Wert von 5,14 MW/WEA – also 70 Prozent mehr als sechs Jahr zuvor (vgl. Abbildung 5).

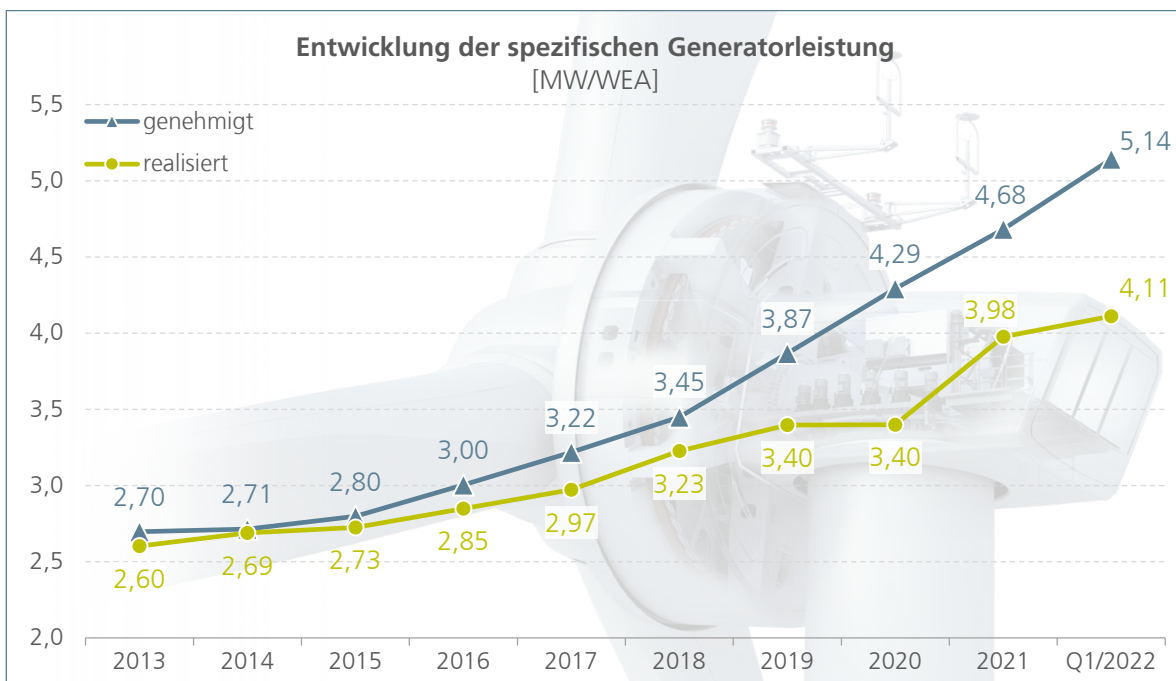


Abbildung 5: Mittlere Generatorleistung genehmigter bzw. in Betrieb gegangener Windenergieanlagen; Daten MaStR (Stand 6.5.2022), Auswertung: FA Wind; Bild: © Enercon

3.3.1 Genehmigte Anlagentypen

Zwischen Januar und März wurden 22 verschiedene Anlagentypen genehmigt. Über 60 Prozent der genehmigten Windturbinen (130 von 206 WEA) weisen eine Generatorleistung von wenigstens 5 MW auf. 95 Prozent der neu genehmigten Anlagen haben mindestens 4 MW Leistung. Der bis Ende März am häufigsten genehmigte Anlagentypen war von Vestas die V162 (35 WEA) und V150 (33 WEA). Dahinter folgen von Enercon die E-138 (26 WEA) und die N149 von Nordex mit 25 genehmigten Exemplaren. Sämtliche im Frühjahr 2022 genehmigten Anlagentypen zeigt Tabelle 5.

Tabelle 5: Genehmigte Anlagenmodelle im 1. Quartal 2022 (Stand 6.5.2022); Daten: MaStR (Stand 2.5.2022), Auswertung: FA Wind

Hersteller	Anlagentyp	Anzahl	Hersteller	Anlagentyp	Anzahl
Vestas	V162	35	Siemens Gamesa	SWT-3.6-130	5
Vestas	V150	33	Enercon	E-147	4
Enercon	E-138	26	Enercon	E-141	4
Nordex	N149	25	eno energy	eno 160	2
Enercon	E-160	19	eno energy	eno 152	2
GE Wind Energy	GE 5.5-158	10	Enercon	E-126	2
Nordex	N163	9	Siemens Gamesa	SG 5.0-132	1
Nordex	N133	8	Enercon	E-103	1
Siemens Gamesa	SG 5.X-170	7	Enercon	E-70	1
Siemens Gamesa	SG 5.X-155	5	Enercon	E-82	1
Enercon	E-115	5	Enercon	E-53	1
			Gesamt	22	206

Jeweils rund ein Drittel der bis Ende März genehmigten Windturbinen adressieren Anlagenmodelle von Vestas (68 WEA, 384 MW) bzw. Enercon (64 WEA, 280 MW). Ein Fünftel der im ersten Quartal bewilligten Anlagen stammen von Nordex (42 WEA, 218 MW). Von Siemens Gamesa wurden in diesem Zeitraum 18 Anlagen (99 MW) genehmigt. Auch 10 GE-Modelle (55 MW) erhielten eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung. Zudem wurde vier Anlagen (23 MW) des Rostocker Herstellers eno energy zwischen Januar und März eine Bauzulassung erteilt.

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

Mit der EEG-Novelle 2021 schaffte der Gesetzgeber die Zuschlagsvoraussetzungen im Netzausbaugelände ab und normierte stattdessen in § 36d EEG 2021 ein Zuschlagsverfahren, welches eine stärkere regionale Steuerung des Ausbaus südlich des Netzengpasses (sog. »Mainlinie«) gewährleisten soll.¹⁰ Mit einer »Südquote« von zunächst 15 Prozent sollten eigentlich ab diesem Jahr Gebote aus der Südregion in der Ausschreibung vorrangig bezuschlagt werden. Ab dem Kalenderjahr 2024 soll sich dieser Anteil auf 20 Prozent des jeweiligen Auktionsvolumens erhöhen. Die Regelung durfte die Bundesnetzagentur bislang nicht anwenden, weil die Norm gemäß § 105 Abs. 5 EEG 2021 unter beihilferechtlichem Genehmigungsvorbehalt der Europäischen Kommission steht. Diese hat allerdings bis dato darüber keine Entscheidung gefällt.

¹⁰ Ausführlicher zu dieser Regelung in: FA Wind (2021), [Ausschreibungsspezifische Regelungen für Windenergieanlagen an Land](#), 6. Aufl., Kap. 4.6.1.

Ungeachtet dessen wird im Rahmen unserer Analysen die dortige Entwicklung separat ausgewiesen – auch um damit darzulegen, dass in der Südregion der Windenergieausbau in den letzten Jahren weitest stärker ins Stocken geraten ist als im restlichen Bundesgebiet.

Der geografische Zuschnitt der Südregion umfasst die Bundesländer Baden-Württemberg und Saarland vollumfänglich. Auch Bayern und Rheinland-Pfalz werden bis auf wenige Landkreise im äußersten Norden fast komplett erfasst.¹¹ Zudem zählen in Hessen fünf Landkreise (unterhalb der Mainlinie) sowie die kreisfreie Stadt Darmstadt zur Südregion (siehe Abbildung 6).

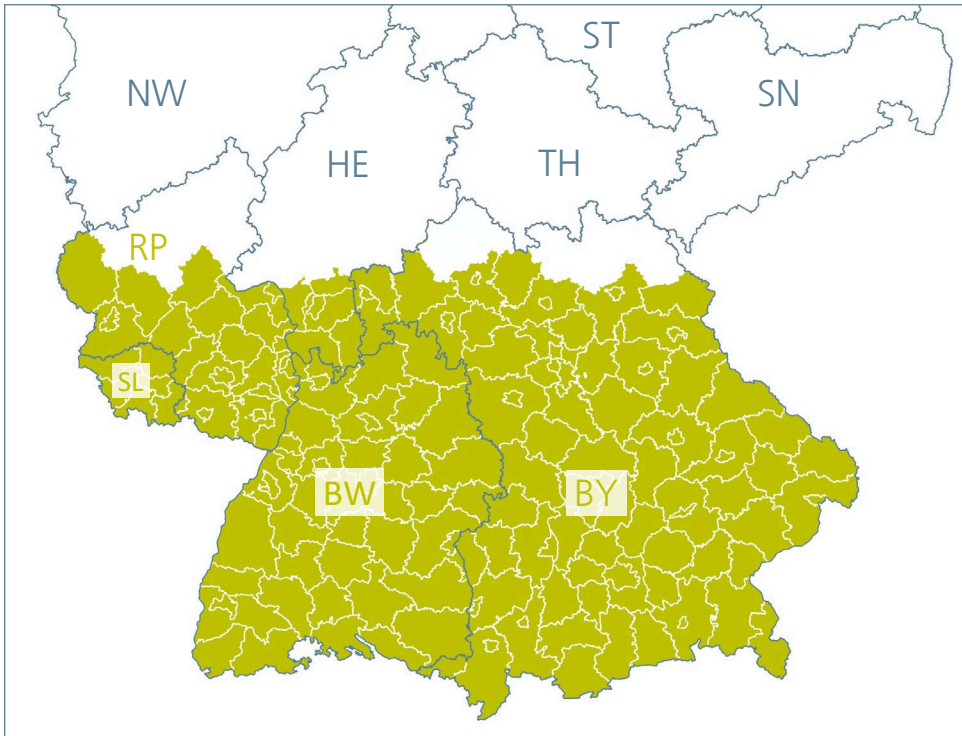


Abbildung 6: Geografische Lage der Südregion gemäß Anlage 5 (zu § 3 Nr. 43c) EEG 2021; Karte: FA Wind auf Basis © GeoBasis-DE/BKG 2015 (Daten verändert)

3.4.1 Registrierte Inbetriebnahmen in der Südregion

Die Auswertung der Registerdaten ergibt lediglich sechs Neuanlagen mit 26 MW, die im ersten Quartal innerhalb der Südregion in Betrieb genommen wurden. Dies entspricht, bezogen auf die Leistung, einem Anteil von sechs Prozent am bundesweiten Gesamtzubau - der niedrigste Anteil im ersten Quartal seit mehr als zehn Jahren. In den Frühjahren seit 2011 bewegte sich diese Quote zwischen 10 Prozent (2021) und 30 Prozent (2013 sowie 2019). Während bundesweit die Inbetriebnahmen in den ersten drei Monaten gegenüber dem letztjährigen ersten Quartal um ein Viertel zurückging, hat sich im Süden der Zuwachs an Neuanlagenleistung mehr als halbiert. Die regionale Verteilung der in Betrieb genommenen Windturbinen in der Südregion zeigt Tabelle 6.

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

Tabelle 6: In Betrieb gegangene Windenergieanlagen in der Südregion im 1. Quartal; Daten: MaStR (Stand 2.5.2022), Auswertung: FA Wind

Inbetriebnahme Windenergieanlagen in der Südregion	1. Quartal 2022		1. Quartal 2021		1. Quartal 2020		Ø 1. Quartal 2010 - 2018	
	Anlagen	Leistung [MW]	Anlagen	Leistung [MW]	Anlagen	Leistung [MW]	Anlagen	Leistung [MW]
Baden-Württemberg	3	13,5	12	47,1	3	10,0	6	18,4
Bayern (größtenteils)	0	0,0	2	7,7	6	23,0	17	45,3
Südhessen	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,1
Rheinland-Pfalz (größtenteils)	1	4,2	0	0,0	11	36,3	19	52,9
Saarland	2	8,4	0	0,0	0	0,0	4	12,0
Gesamt	6	26,1	14	54,8	20	69,3	48	131,7
<i>Anteil am Gesamtzubau</i>		6,4%		10,5%		19,9%		19,7%

3.4.2 Registrierte Anlagengenehmigungen in der Südregion

Zum Abfragezeitpunkt erfasste das Marktstammdatenregister 169 genehmigte Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 678 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 zusammen 77 MW Leistung registriert, was einem Anteil von sieben Prozent an der bundesweit genehmigten Windenergieleistung in dieser Zeit entspricht. Anders als bei den Inbetriebnahmen hat sich die Genehmigungslage in der Südregion in diesem Frühjahr kaum gegenüber 2021 verändert. Tabelle 7 zeigt die regionale Verteilung der registrierten Anlagengenehmigungen in der Südregion.

Tabelle 7: Genehmigte Windenergieanlagen in der Südregion im 1. Quartal; Daten: MaStR (Stand 2.5.2022), 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	9	36,0	6	20,4	5	21,1	15	40,9
Bayern (größtenteils)	3	16,7	4	16,0	0	0,0	35	91,8
Südhessen	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	5,1
Rheinland-Pfalz (größtenteils)	4	24,2	5	25,9	9	41,4	24	71,2
Saarland	0	0,0	1	3,5	0	0,0	9	21,9
Gesamt	16	76,9	16	65,7	14	62,5	50	138,6
<i>Anteil an Gesamtsituation</i>		7,3%		5,9%		12,5%		15,7%

4. Registrierte Anlagenstilllegungen im Frühjahr 2022

Am 2. Mai 2022 verzeichnete das Marktstammdatenregister 48 Windenergieanlagen (Generatorleistung ≥ 75 kW) mit einer Gesamtleistung von 51 MW, die im ersten Quartal 2022 endgültig stillgelegt wurden. 60 Prozent der Anlagen besaß eine elektrische Leistung unterhalb von einem Megawatt. Die Anlagen wiesen zum Stilllegungszeitpunkt ein Durchschnittsalter von 20 Jahren auf.¹² Die kürzeste Betriebsdauer betrug 12 Jahre, die längste Laufzeit umfasste 30 Jahre. Tabelle 8 zeigt die stillgelegten Windturbinen aufgeschlüsselt nach Leistungsklassen.

Tabelle 8: Leistungsklassen und Durchschnittsalter stillgelegter Anlagen im 1. Quartal 2022;
Daten: MaStR (Stand 6.5.2022), Auswertung: FA Wind

Leistungsklassen stillgelegter Windenergie an Land	Anlagen	Leistung [MW]	Ø Anlagenalter
WEA ≤ 250 kW	4	0,5	27,2 Jahre
250 < WEA ≤ 500 kW	8	4,0	23,6 Jahre
500 < WEA ≤ 750 kW	14	8,6	19,4 Jahre
750 < WEA ≤ 1.000 kW	3	2,7	21,1 Jahre
1000 < WEA ≤ 1.500 kW	3	4,5	19,8 Jahre
WEA > 1.500 kW	17	32,3	17,6 Jahre
Gesamt	49	52,5	20,2 Jahre

Die regionale Verteilung der im Frühjahr 2022 stillgelegten Windturbinen zeigt Tabelle 9. Daraus wird deutlich, dass in elf Bundesländern Windturbinen dauerhaft außer Betrieb genommen wurde, die meisten davon in Schleswig-Holstein (21 WEA), Niedersachsen (14 WEA) und Nordrhein-Westfalen (11 WEA).

Tabelle 9: Regionale Verteilung der stillgelegten Anlagen im 1. Quartal 2022;
Daten: MaStR (Stand 6.5.2022), Auswertung: FA Wind

Stillgelegte Windenergie an Land	Anlagen	Leistung [MW]	Anteil [MW]	Ø Anlagenalter
Bayern	1	0,1	0,2%	25,3 Jahre
Brandenburg	1	0,6	1,1%	18,2 Jahre
Mecklenburg-Vorpommern	1	0,5	1,0%	20,7 Jahre
Niedersachsen	4	3,7	7,0%	21,6 Jahre
Nordrhein-Westfalen	11	6,5	12,4%	19,1 Jahre
Rheinland-Pfalz	3	0,8	1,5%	27,9 Jahre
Sachsen	1	1,0	1,9%	23,7 Jahre
Sachsen-Anhalt	4	4,5	8,6%	22,1 Jahre
Schleswig-Holstein	22	32,9	62,7%	19,0 Jahre
Thüringen	1	2,0	3,8%	17,0 Jahre
Gesamt	49	52,5	100%	20,2 Jahre

¹² 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.

Der im Frühjahr stillgelegte Umfang an Windenergieleistung liegt im Vergleich zum ersten Quartal 2021 (79 WEA, 84,8 MW; Ø Betriebszeit 21,4 Jahre) signifikant darunter. Ein Trend zu steigenden Stilllegungszahlen deutet sich weiterhin nicht an. Im Gegenteil: Die Quartalsbetrachtungen ab 2015 zeigen leicht rückläufige Zahlen für diesen Zeitraum (Abbildung 7). 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.

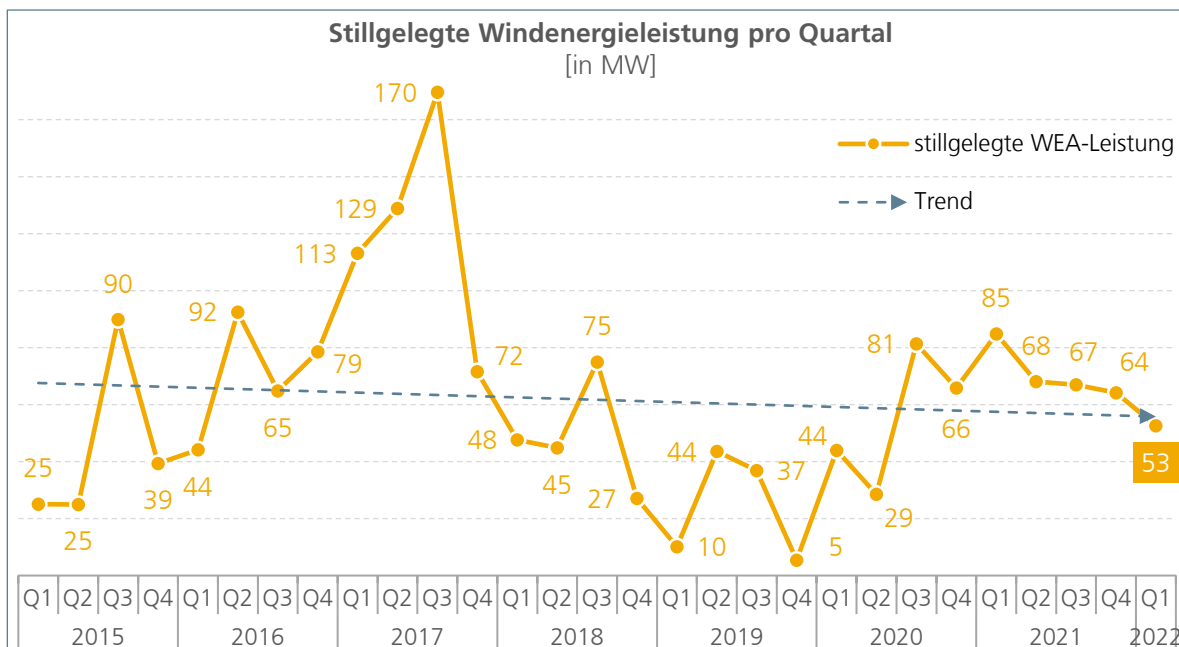


Abbildung 7: Stillgelegte Windenergieleistung pro Quartal; Daten: MaStR (Stand 2.5.2022), Auswertung und Grafik: FA Wind

Hinzu kommt, dass seit Mitte des vergangenen Jahres die Preissituation an der Strombörse erhebliche wirtschaftliche Anreize für den Weiterbetrieb ausgeförderter Anlagen setzt.¹³ So liegt seit September 2021 der Monatsmarktwert für Strom aus Windenergieanlagen an Land durchgehend oberhalb des Niveaus, das sich im Rahmen der EEG-Förderung jemals erzielen ließ.

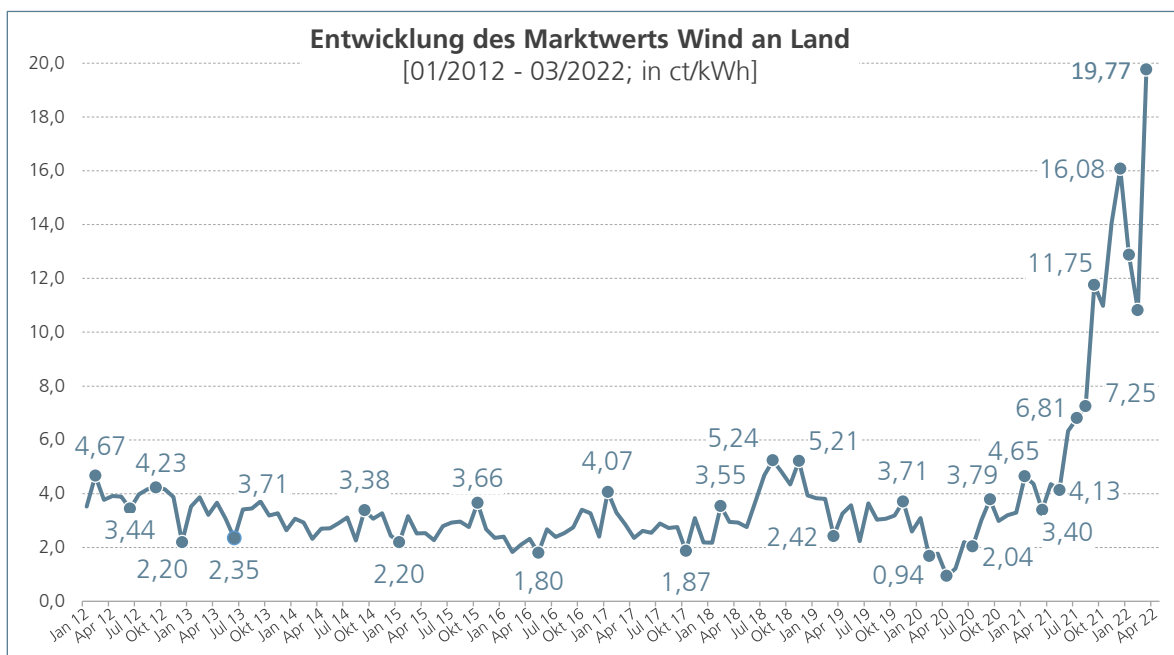


Abbildung 8: Entwicklung des Marktwerts für Strom aus Windenergieanlagen an Land seit 2012; Daten: ÜNB; Grafik: FA Wind

¹³ Der Marktwert für Strom aus Windenergieanlagen an Land lag 2021 im Jahresmittel bei 7,85 ct/kWh. In den ersten drei Monaten des Jahres 2022 hat sich der Monatsmarktwert für „Windstrom“ mehr als verdoppelt, auf durchschnittlich 18,28 ct/kWh. Demgegenüber erreichte der Wert im Zeitraum 2012 bis 2020 im Mittel nur 3,05 ct/kWh.

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