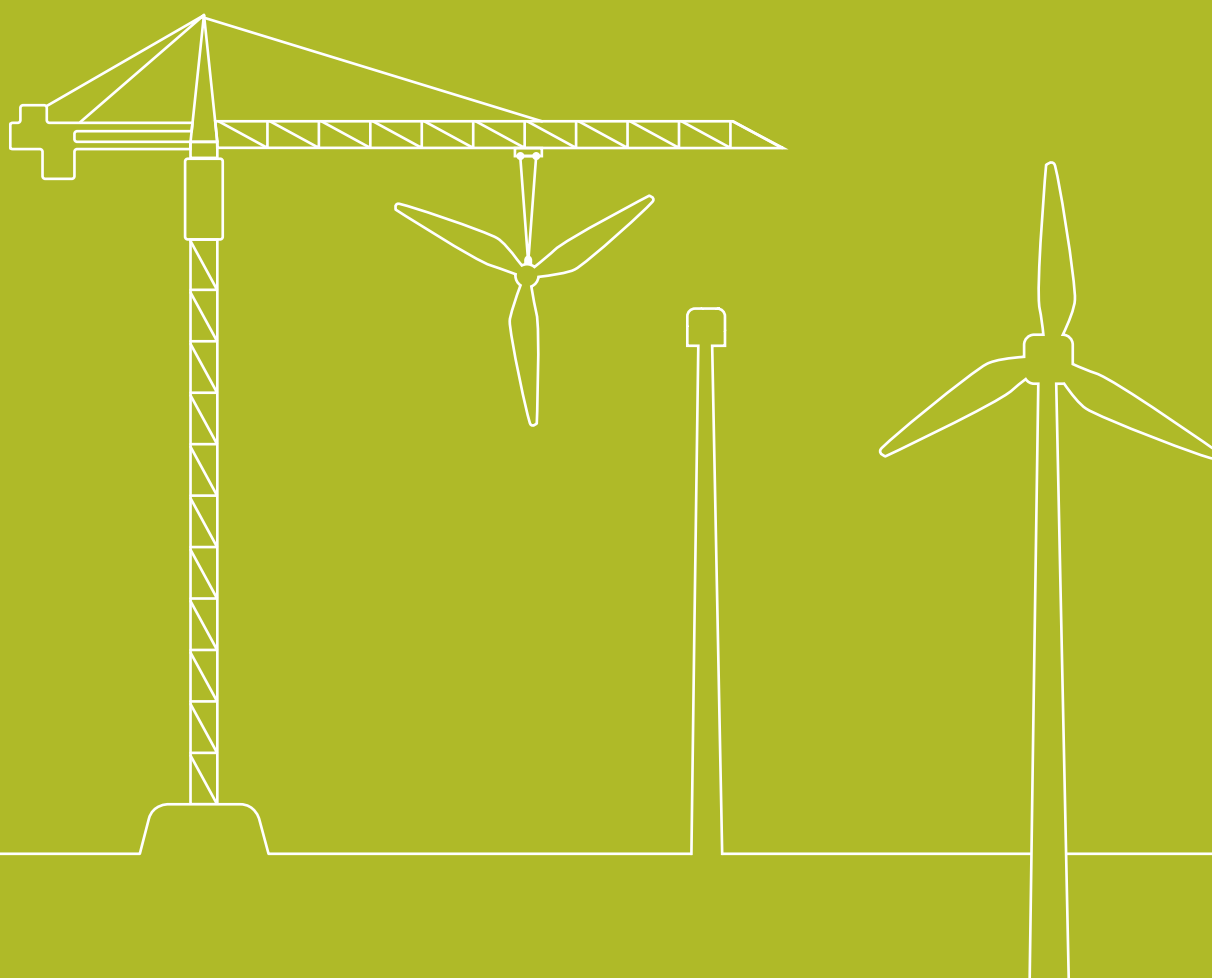




Ausbausituation der Windenergie an Land im 1. Halbjahr 2018

Auswertung windenergiespezifischer Daten im Marktstammdatenregister
für den Zeitraum Januar bis Juni 2018



Impressum

© FA Wind, September 2018

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 (2018): Analyse der Ausbausituation der Windenergie an Land im 1. Halbjahr 2018, 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 Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Inhalt

1. Zusammenfassung	3
2. Vorbemerkung	3
3. Ausbau der Windenergie an Land im ersten Halbjahr 2018	4
3.1 Registrierte Inbetriebnahmen neuer Windenergieanlagen	4
3.1.1 Regionale Verteilung der Inbetriebnahmen	7
3.1.2 Repowering-Anteil	7
3.1.3 Durchschnittliche Realisierungsdauer	8
3.1.4 Marktanteile der Anlagenhersteller	9
3.1.5 Häufig realisierte Anlagentypen	10
3.2 Registrierte Genehmigungen für neue Windenergieanlagen	10
3.2.1 Regionale Verteilung der genehmigten Anlagen	12
3.2.2 Häufig genehmigte Anlagentypen	12
3.2.3 Monatlich genehmigte Windenergieleistung	13
3.3 Entwicklung im Netzausbaubereich	13
3.3.1 Registrierte Inbetriebnahmen im Netzausbaubereich	15
3.3.2 Registrierte Anlagengenehmigungen im Netzausbaubereich	16

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Neue Windenergieleistung in den Bundesländern im ersten Halbjahr	6
Abbildung 2: Monatliche Inbetriebnahme neuer Windenergieleistung (2015 bis 2018)	6
Abbildung 3: Häufigkeitsverteilung des Realisierungszeitraums neuer Windenergieanlagen	8
Abbildung 4: Monatlich genehmigte Windenergieleistung seit 2014	13
Abbildung 5: Geografische Lage des Netzausbaubereichs gemäß § 10 EEA	14

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Regionale Verteilung neuer Windenergieanlagen im 1. Halbjahr 2018	4
Tabelle 2: Regionale Verteilung neuer WEA nördlich und südlich der Mainlinie	7
Tabelle 3: Regionale Verteilung des Repowering im 1. Halbjahr 2018	7
Tabelle 4: Marktanteile von Windenergieanlagenherstellern in Deutschland im 1. Halbjahr	9
Tabelle 5: Häufig in Betrieb gegangene Anlagentypen im 1. Halbjahr 2018	10
Tabelle 6: Registrierte Genehmigungen für Windenergieanlagen an Land (Stand 31.07.2018)	11
Tabelle 7: Repowering-Anteile der Genehmigungen für Windenergieanlagen (Stand 31.07.2018)	11
Tabelle 8: Regionale Verteilung genehmigter WEA nördlich und südlich der Mainlinie	12
Tabelle 9: Häufig genehmigte Anlagentypen	12
Tabelle 10: Monatlich erteilte Genehmigungen für Windenergieanlagen	13
Tabelle 11: Neue Windenergieanlagen im Netzausbaubereich im 1. Halbjahr	15
Tabelle 12: Repowerte Windenergieanlagen im Netzausbaubereich im 1. Halbjahr 2018	15
Tabelle 13: Genehmigte Windenergieanlagen im Netzausbaubereich (Meldestand: 31.07.2018)	16

1. Zusammenfassung

Im ersten Halbjahr 2018 wurden 523 Inbetriebnahmen neuer Windenergieanlagen an Land mit einer Gesamtleistung von 1.714 MW im Marktstammdatenregister erfasst. Dies entspricht einem Rückgang von 31 Prozent gegenüber dem Vergleichszeitraum des Vorjahres (2.486 MW). Ein Fünftel der Neuanlagen wurden im Rahmen eines Repowering errichtet. Die durchschnittliche Realisierungsdauer (ab Genehmigung) der Neuanlagen lag bei 17,2 Monaten und damit ein halbes Jahr über dem Vergleichswert des Vorjahres. Den Bundesländervergleich führt ein weiteres Mal Niedersachsen (496 MW) an, gefolgt von Nordrhein-Westfalen (274 MW) und Brandenburg (203 MW).

Auch im ersten Halbjahr 2018 stammt der am häufigsten realisierte Anlagentyp von Enercon. Von der E-115 wurden bundesweit 148 Anlagen in Betrieb gesetzt – fast 30 Prozent der Neuanlagen.

105 Windturbinen (352 MW) wurden im Betrachtungszeitraum im Rahmen eines Repowering errichtet. Die Repowering-Quote stieg um fünf Prozentpunkte im Halbjahresvergleich 2017 und liegt nunmehr bei 20 Prozent. Auf Ebene der Bundesländer weist Schleswig-Holstein den größten Repowering-Anteil auf: Zwei Drittel der Windturbinen wurden dort im Ersatz für Altanlagen realisiert.

Ende Juli erfasste das Register 1.328 genehmigte Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 4.096 MW. 55 Prozent der Leistung wurde seit Jahresbeginn 2017 genehmigt. Dennoch liegt das Niveau der monatlich genehmigten Windenergieleistung um mehr als die Hälfte unter dem was vor 2017 genehmigt worden ist.

Innerhalb des Netzausbaugesbiets gingen 169 Windturbinen mit 587 MW Leistung zwischen Januar und Juni in Betrieb. Dort lag der Rückgang gegenüber dem letztjährigen Halbjahr bei minus 25 Prozent. Die Repowering-Quote im Netzausbaugesbiet erreichte 35 Prozent und lag 15 Prozentpunkte über dem Bundesdurchschnitt. Zudem waren in diesem Gebiet 1.056 MW Windenergieleistung genehmigt; die Hälfte davon wurde seit Jahresbeginn 2017 bewilligt.

2. Vorbemerkung

Die Bundesnetzagentur (BNetzA) erfasst seit August 2014, zunächst auf Basis der Anlagenregisterverordnung (AnlRegV)¹, Erneuerbare-Energien-Anlagen im sog. Marktstammdatenregister. Die Veröffentlichung der Registereinträge erfolgt - monatlich aktualisiert – auf den Internetseiten der Behörde.² Nach Inbetriebnahme des Webportals des Marktstammdatenregisters³ sollen die Informationen in Echtzeit jederzeit elektronisch abrufbar werden. Betreiber von Erneuerbare-Energien-Anlagen müssen diese, soweit sie nach dem 31. Juli 2014 in Betrieb genommen worden sind, registrieren (§ 5 MaStRV). Zudem sind auch Inhaber von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungen verpflichtet, diese an das Register zu melden.

Die Anlagenregisterverordnung wurde am 1. September 2017 durch die Marktstammdatenregisterverordnung (MaStRV)⁴ abgelöst. Diese macht hinsichtlich der Meldepflichten für Betreiber von Erneuerbare-Energien-Anlagen keine wesentlich geänderten Vorgaben. Das eigentliche Marktstammdatenregister ist bislang noch nicht in Betrieb, weshalb meldepflichtige Situationsänderungen bei Anlagen bis auf weiteres noch an das Register zu melden sind.

Windenergieanlagen an Land (WEA), die bereits vor August 2014 betrieben wurden, sind zu registrieren, wenn die installierte Leistung geändert, die Verlängerung der Anfangsvergütung fünf Jahre nach Inbetriebnahme beansprucht oder aber die Anlage endgültig stillgelegt wird (§ 6 AnlRegV bzw. § 5 MaStRV).

Im Folgenden wird die Ausbautwicklung der Windenergie an Land im ersten Halbjahr (Hbj.) 2018 analysiert, wobei sich die Auswertungen auf Anlagen mit einer elektrischen Mindestleistung von

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

² BNetzA, Veröffentlichung der [EEG-Registerdaten](#) mit Meldestand 31.08.2018.

³ Die BNetzA [kündigt](#) dies »ab dem 4. Dezember 2018« an.

⁴ Verordnung über das zentrale elektronische Verzeichnis energiewirtschaftlicher Daten (Marktstammdatenregisterverordnung - [MaStRV](#)) v. 10.04.2017 (BGBl. I S. 842). Durch Art. 2 Abs. 2 der MaStRV wurde die AnlRegV zum 01.09.2017 aufgehoben.

750 Kilowatt (kW) beschränken - also der Leistungsgrenze, ab der Windturbinen seit dem Jahr 2017 grundsätzlich dem Ausschreibungsregime unterworfen sind.⁵

3. Ausbau der Windenergie an Land im ersten Halbjahr 2018

Die Analyse der Entwicklung der Windenergie an Land für den Zeitraum Januar bis Juni 2018 basiert auf den am 31. August 2018 von der BNetzA veröffentlichten Anlagenstammdaten mit Meldestand 31.07.2018. Die zeitliche Abgrenzung erfolgt anhand der registrierten Genehmigungs- bzw. Inbetriebnahme-Daten. Abweichend davon definiert die BNetzA den monatlichen »Zubau« anhand des Meldezeitpunkts der Inbetriebnahme.⁶ Anlagenbetreiber müssen Situationsänderungen innerhalb eines Monats an die Behörde melden, wodurch es zu monatsübergreifenden Verschiebungen zwischen dem tatsächlichen Ereigniszeitpunkt und dessen Meldezeitpunkt kommen kann.⁷ In den monatlich veröffentlichten EEG-Registerdaten berücksichtigt die BNetzA lediglich Meldungen bis zum Ende eines Monats. Nachmeldungen innerhalb der gesetzlichen Meldefrist, die im Folgemonat eingehen, werden erst in der darauffolgenden Veröffentlichung berücksichtigt.

3.1 Registrierte Inbetriebnahmen neuer Windenergieanlagen

Im ersten Halbjahr 2018 erfasst das Marktstammdatenregister 523 in Betrieb gegangene Windenergieanlagen an Land mit einer elektrischen Gesamtleistung von 1.714 Megawatt (MW).

Tabelle 1: Regionale Verteilung neuer Windenergieanlagen im 1. Halbjahr 2018; Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Inbetriebnahme Windenergie an Land 1. Halbjahr 2018	Anlagen	Leistung [MW]	Leistungsanteil am Gesamtzubau [%]	Ø Nabenhöhe [m]	Ø Rotordurchmesser [m]
Baden-Württemberg	28	93,2	5,4%	146	121
Bayern	8	23,5	1,4%	140	123
Berlin	-	-	-	-	-
Brandenburg	61	202,8	11,8%	139	122
Bremen	3	9,6	0,6%	108	113
Hamburg	2	6,6	0,4%	92	117
Hessen	54	169,9	9,9%	145	119
Mecklenburg-Vorpommern	21	69,2	4,0%	127	120
Niedersachsen	140	496,0	28,9%	136	121
Nordrhein-Westfalen	87	273,5	16,0%	143	118

⁵ In den bisherigen Analysen wurde die Betrachtungsgrenze bei 500 kW gezogen. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass heutzutage im Leistungssegment 100 kW bis 749 kW faktisch keine Windturbinen mehr realisiert werden. Anlagenstilllegungen werden ab einer Generatorleistung von 100 kW betrachtet, damit in diesbezüglichen Auswertungen auch Anlagengrößen der frühen Zubaujahre (vor 2000) Berücksichtigung finden.

⁶ Der von der BNetzA veröffentlichte Brutto-Zubau eines Bezugszeitraums wird gemäß § 3 Nr. 14 EEG 2017 aus der Summe der installierten Leistung, die in diesem Zeitraum als in Betrieb genommen registriert wurde, ermittelt.

⁷ Dies zeigt sich beispielsweise für den Monat Januar 2018: In diesem Zeitraum ist im Register eine Gesamtleistung von 118,7 MW als »tatsächliche Inbetriebnahme« erfasst, während die Behörde für Januar 2018 einen »Zubau« in Höhe von 390,6 MW ausweist. Die Differenz beruht darauf, dass im Monat Januar Inbetriebnahmen in entsprechendem Umfang an die BNetzA gemeldet wurden, wobei ein erheblicher Teil der Anlagenleistung (335,1 MW) noch im Dezember 2017 ans Netz ging. In der vorliegenden Analyse werden diese Meldungen dem (Inbetriebnahme-)Monat Dezember 2017 zugerechnet. In der Auswertung der BNetzA erfolgte die Zuordnung dem (Melde-)Monat Januar 2018.

Inbetriebnahme Windenergie an Land 1. Halbjahr 2018	Anlagen	Leistung [MW]	Leistungs- anteil am Gesamt- zubau [%]	Ø Naben- höhe [m]	Ø Rotor- durch- messer [m]
Rheinland-Pfalz	50	153,5	9,0%	145	118
Saarland	10	30,0	1,8%	145	120
Sachsen	2	7,1	0,4%	111	128
Sachsen-Anhalt	3	8,2	0,5%	128	110
Schleswig-Holstein	21	59,5	3,5%	97	105
Thüringen	33	111,3	6,5%	132	121
Gesamt	523	1.713,8	100,0%	137	119

Die meiste Erzeugungsleistung ging in den ersten sechs Monaten in Niedersachsen mit 496 MW ans Netz (-14 % vs. Hbj. 2017), gefolgt von Nordrhein-Westfalen mit 274 MW (-16 % vs. Hbj. 2017). An dritter Stelle steht Brandenburg, wo Windturbinen mit einer Gesamtleistung von 203 MW den Betrieb aufnahmen (-20 % vs. Hbj. 2017). Hessen belegt mit 170 MW Neuanlagenleistung den vierten Platz im Ländervergleich und kann sogar eine leichte Steigerung gegenüber dem letztjährigen Halbjahr verbuchen (+9 % vs. Hbj. 2017). Die stärksten Rückgänge bei der Neuanlagenleistung im Vergleich zum Vorjahr zeigen sich in Sachsen-Anhalt (-95%) und Bayern (-90%).

Unter den 523 Inbetriebnahmen befinden sich sieben Windturbinen (17 MW), deren Vergütungsanspruch über die Ausschreibung »ersteigert« wurde. Die Anlagen erhielten im Mai und November 2017 sowie im August 2018 Zuschläge.

Der Umfang der Inbetriebnahmen lag im ersten Halbjahr 2018, bezogen auf die Leistung, 31 Prozent unterhalb der Inbetriebnahmen im Vergleichszeitraum 2017 (2.486 MW). Nach Abzug der im selben Zeitraum registrierten Anlagenstilllegungen (64 WEA, 85 MW) erreichte Ende Juni der **Nettozuwachs 1.629 MW**. Den Umfang der Neuanlagenleistung im ersten Halbjahr veranschaulichen die Abbildungen 1 und 2.

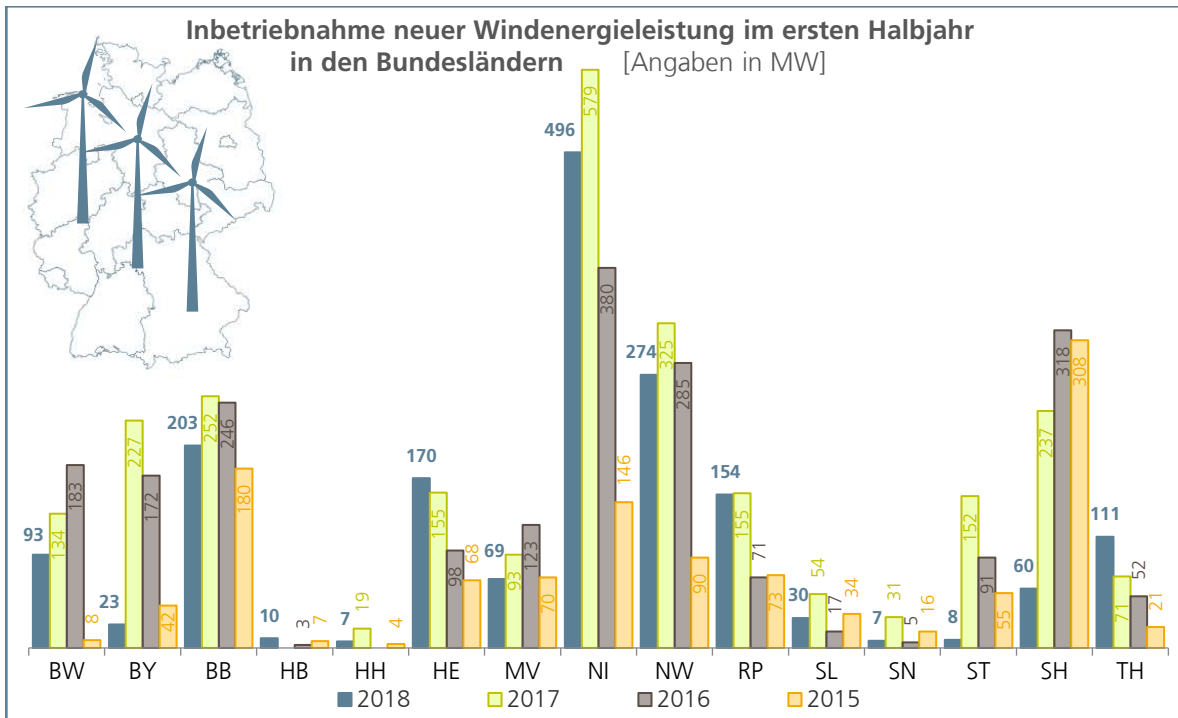


Abbildung 1: Neue Windenergieleistung in den Bundesländern im ersten Halbjahr; Daten: BNetzA, Auswertung und Grafik: FA Wind

Der monatliche Zuwachs der Neuanlagenleistung (Abbildung 2) lag im Monat März 2018 deutlich über den Vergleichszeiträumen der Jahre 2015 bis 2017. In den Monaten Januar, April, Mai und Juni unterschritt der diesjährige Zubau die Werte der Vorjahre.

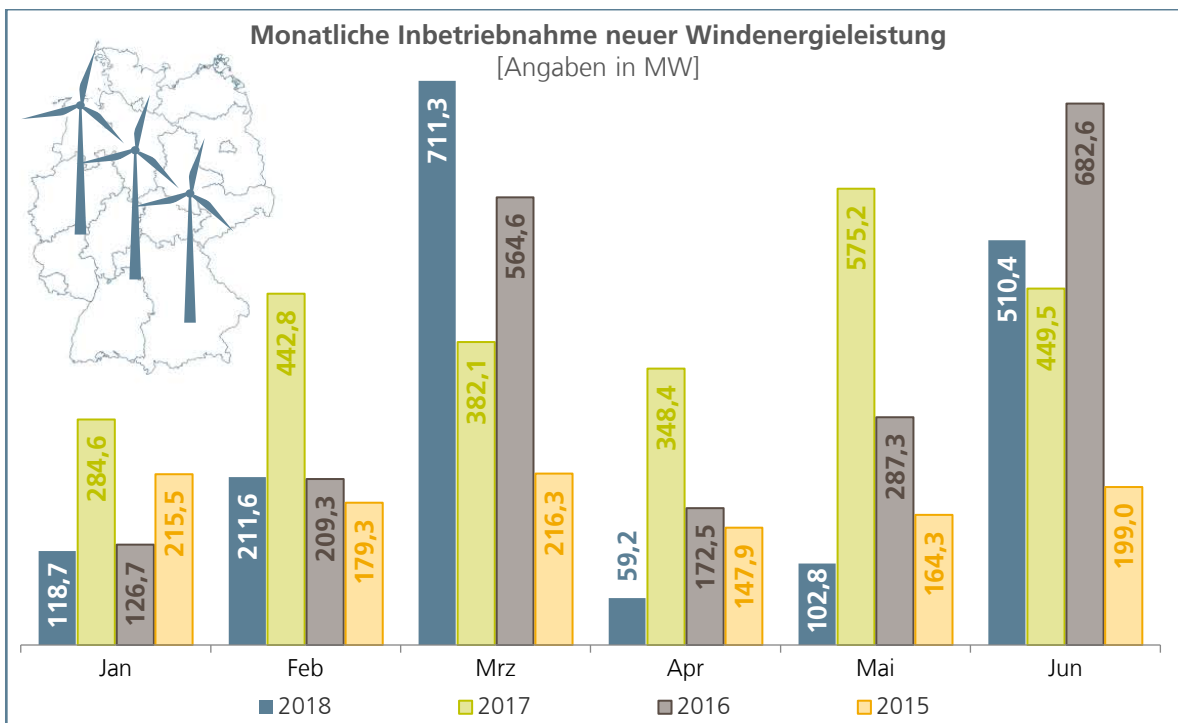


Abbildung 2: Monatliche Inbetriebnahme neuer Windenergieleistung in den Jahren 2015 bis 2018; Daten: BNetzA, Auswertung und Grafik: FA Wind

3.1.1 Regionale Verteilung der Inbetriebnahmen

Die regionale Verteilung zeigt, dass südlich des Netzengpasses, entlang der »Mainlinie« - 20 Prozent der im ersten Halbjahr neu in Betrieb gegangenen Windturbinen stehen und nördlich davon 80 Prozent. Südlich dieser Linie (in Baden-Württemberg, Bayern, Rheinland-Pfalz, Saarland sowie Südhessen mit Landkreisen unterhalb des Mains) stuft die Bundesnetzagentur Kraftwerke aus Gründen der Versorgungssicherheit regelmäßig als systemrelevant⁸ ein. Damit entspricht die regionale Verteilung nahezu exakt dem Durchschnittswert der Zubauverteilung der Jahre 2010 bis 2017 wie Tabelle 2 erkennen lässt.

Tabelle 2: Regionale Verteilung neuer WEA nördlich und südlich der Mainlinie; Daten: BNetzA, Deutsche WindGuard, HLNUG; Auswertung: FA Wind

Inbetriebnahme Windenergieanlagen an Land	1. Hbj. 2018		2017		2016		2015		2014	
	WEA	Anteil	WEA	Anteil	WEA	Anteil	WEA	Anteil	WEA	Anteil
Nördlich der Mainlinie	416	79,5%	1.388	77,5%	1.272	78,3%	1.048	76,6%	1.417	80,2%
Südlich der Mainlinie	107	20,5%	404	22,5%	352	21,7%	320	23,4%	349	19,8%
Gesamt	523	100%	1.792	100%	1.624	100%	1.368	100%	1.766	100%

Inbetriebnahme Windenergieanlagen an Land	2013		2012		2011		2010	
	WEA	Anteil	WEA	Anteil	WEA	Anteil	WEA	Anteil
Nördlich der Mainlinie	863	74,8%	770	78,4%	681	76,6%	597	82,7%
Südlich der Mainlinie	291	25,2%	212	21,6%	208	23,4%	125	17,3%
Gesamt	1.154	100%	982	100%	889	100%	721	100%

3.1.2 Repowering-Anteil

Von 523 Inbetriebnahmen im ersten Halbjahr wurde für 105 Anlagen (352 MW) angegeben, dass diese im Rahmen eines Repowering errichtet wurden. Bezogen auf die installierte Leistung lag der Repowering-Anteil bei 20,5 Prozent und somit fünf Prozentpunkte über den Repowering-Quoten im ersten Halbjahr 2017 (15,3%) bzw. 2016 (14,9%).

Das registrierte Repowering beschränkt sich auf acht Bundesländer. Mehr als die Hälfte (55%) der ersetzten Neuanlagenleistung wurde für Niedersachsen gemeldet (194 MW), gefolgt von Thüringen, wo 69 MW Leistung im Altanlagenersatz ans Netz ging. In Schleswig-Holstein wurden 40 MW im Austausch für Altanlagen in Betrieb genommen, was dort zwei Drittel der neu installierten Leistung entspricht. In Hamburg und Sachsen wurden jeweils zwei Windturbinen im Repowering installiert, was dort jeweils 100 Prozent der Inbetriebnahmen im ersten Halbjahr 2018 entspricht.

Tabelle 3: Regionale Verteilung des Repowering im 1. Halbjahr 2018; Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Repowering Windenergie an Land 1. Halbjahr 2018	Anlagen	Leistung [MW]	Leistungsanteil am Gesamt- zubau [%]
Brandenburg	3	10,7	4,9%
Hamburg	2	6,6	100,0%
Hessen	3	9,0	5,6%
Niedersachsen	55	193,7	39,3%
Nordrhein-Westfalen	6	16,1	6,9%

⁸ Vgl. hierzu die BNetzA Webseite »[Systemrelevante Kraftwerke](#)«

Repowering Windenergie an Land 1. Halbjahr 2018	Anlagen	Leistung [MW]	Leistungsanteil am Gesamt- zubau [%]
Sachsen	2	7,1	100,0%
Schleswig-Holstein	14	40,3	66,7%
Thüringen	20	69,0	60,6%
Gesamt	105	352,4	20,1%

3.1.3 Durchschnittliche Realisierungsdauer

Anhand der registrierten Daten lässt sich der Zeitraum zwischen Genehmigung und Inbetriebnahme der Windenergieanlagen, hier als Realisierungsdauer definiert, ermitteln. Für sämtliche Windenergieanlagen, die im ersten Halbjahr in Betrieb gingen, ist neben dem Inbetriebnahme- auch das Genehmigungsdatum erfasst, so dass anhand dessen die durchschnittliche Realisierungsdauer und deren Häufigkeitsverteilung ermittelt werden kann.

Die mittlere Realisierungsdauer der 523 analysierten Anlagen lag bei 17,2 Monaten. Innerhalb dieser Zeitspanne gingen 62 Prozent der Windturbinen in Betrieb. Den Umsetzungszeitraum von 24 Monaten, innerhalb dessen gemäß dem Ausschreibungssystem keine Pönale anfällt (§ 55 Abs. 1 Nr. 2 EEG 2017),⁹ hielten 94 Prozent der Windenergieprojekte ein. Die Minimaldauer lag bei 4,6 Monaten, der längste Realisierungszeitraum erstreckte sich über 62 Monate. 16 Anlageninbetriebnahmen bzw. drei Prozent überschritten den maximalen Umsetzungszeitraum von 30 Monaten, nach dem eine über die Ausschreibung erteilte Förderzusage erlischt. Die Häufigkeitsverteilung über den Realisierungszeitraum der Neuanlagen im ersten Halbjahr 2018 zeigt Abbildung 3.

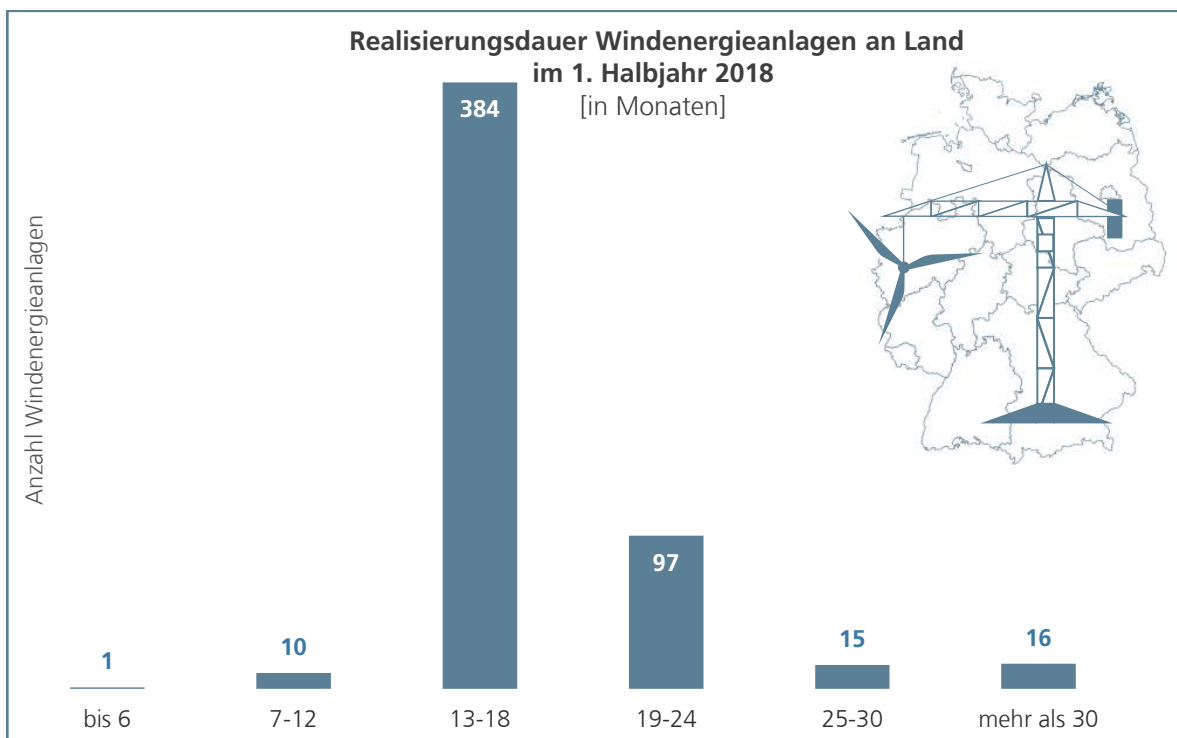


Abbildung 3: Häufigkeitsverteilung des Realisierungszeitraums neuer Windenergieanlagen im 1. Halbjahr 2018 (Stichprobenumfang: 523 WEA); Daten: BNetzA, Auswertung und Grafik: FA Wind

⁹ Ab dem 25. Monat nach Zuschlagsbekanntgabe werden stufenweise Strafzahlungen fällig, wenn das bezuschlagte Projekt bis dahin nicht umgesetzt ist. Sollte die Anlage 30 Monate nach Zuschlagserteilung nicht in Betrieb sein, erlischt die Förderberechtigung (§ 36e Abs. 1 EEG 2017); ausführlich dazu: FA Wind, EEG 2017 - Ausschreibungsbedingte Neuerungen für Windenergieanlagen an Land, 3. Auflage, 2018.

Der mittlere Realisierungszeitraum der Neuanlagen der ersten sechs Monate liegt deutlich über den Durchschnittswerten der jeweils ersten Halbjahre 2015 bis 2017, in denen die Umsetzungsdauer nach Genehmigungserteilung im Schnitt 10,2, 11,9 bzw. 11,2 Monate betrug.¹⁰

3.1.4 Marktanteile der Anlagenhersteller

Bei der Registrierung der Anlagenstammdaten werden auch der Windanlagenhersteller und Anlagentyp erfasst, die Rückschlüsse auf die Marktanteile der Hersteller sowie die Häufigkeit und regionale Verteilung einzelner Anlagentypen ermöglichen.

Bei den in Betrieb genommenen Windenergieanlagen fehlt lediglich bei einer Anlage die Angabe des Typs. Die fehlende Information konnte anhand anderer Anlagenspezifika ermitteln werden, so dass die Berechnung der Marktanteile (bezogen auf die installierte Leistung) im Halbjahr 2018 über sämtliche 523 Neuanlagen möglich wurde. Tabelle 4 zeigt die Anlagenzahl sowie die elektrische Leistung der neu ans Netz gegangenen Windturbinen. Daraus wird erkennbar, dass der Markt für Windenergieanlagen in Deutschland fest in der Hand von wenigen Herstellern ist: Enercon, Vestas und Nordex lieferten zusammen 90 Prozent aller Neuanlagen für den deutschen Markt im ersten Halbjahr 2018, dabei konnten Enercon und Vestas ihre Marktanteile gegenüber dem Vergleichszeitraum im Jahr 2017 deutlich steigern (Enercon +16 Prozentpunkte; Vestas +5 Prozentpunkte).

Tabelle 4: Marktanteile von Windenergieanlagenherstellern in Deutschland im 1. Halbjahr 2018;
Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Inbetriebnahme Windenergie an Land	1. Halbjahr 2018			Zum Vergleich: 1. Hbj. 2017			Zum Vergleich: 1. Hbj. 2016		
	Anlagen	Leistung [MW]	Anteil Leistung [%]	Anlagen	Leistung [MW]	Anteil Leistung [%]	Anlagen	Leistung [MW]	Anteil Leistung [%]
Enercon	292	965,7	56,3%	357	987,8	39,7%	285	768,5	37,6%
Vestas	120	410,9	24,0%	142	477,8	19,2%	173	566,4	27,7%
Nordex	57	174,4	10,2%	165	435,3	17,5%	140	359,8	17,6%
Senvion	25	74,0	4,3%	62	190,1	7,6%	39	121,2	5,9%
Siemens Gamesa	16	47,6	2,8%	32	100,2	4,0%	0	0,0	0,0%
eno energy	7	23,2	1,4%	13	41,3	1,7%	11	32,0	1,6%
GE Wind Energy	4	12,0	0,7%	76	213,7	8,6%	67	178,2	8,7%
Sonstige	2	6,0	0,4%	17	39,5	1,6%	7	17,5	0,9%
Gesamt	523	1.713,8	100,0%	864	2.485,6	100,0%	722	2.043,6	100,0%

Enercon hat im ersten Halbjahr 2018 mit 56 Prozent Marktanteilen seinen Spitzenplatz im Vergleich zu den ersten Halbjahren 2017 und 2016 nochmals erheblich ausgebaut. Auch Vestas legte gegenüber dem letztjährigen Vergleichszeitraum zu und konnte mit 24 Prozent den zweiten Platz festigen. Demgegenüber gaben alle anderen Hersteller in den ersten sechs Monaten Marktanteile ab: Nordex an dritter Stelle büßte sieben Prozentpunkte ein und kommt auf 17 Prozent Marktanteil. Senvion gab rund drei Prozentpunkte ab und liegt mit vier Prozent an vierter Stelle. Den deutlichsten Rückgang in den ersten zwei Quartalen 2018 verzeichnet GE. Während das Unternehmen im vergangenen ersten Halbjahr noch über acht Prozent des Marktes bei den Neuinbetriebnahmen für sich behauptete, waren es in diesem Halbjahr weniger als ein Prozent der hierzulande in Betrieb gegangenen Windturbinen, die von dem Unternehmen stammten.

¹⁰ Vgl. die Zubauanalysen der Windenergie an Land für diese Jahre auf den [FA Wind Internetseiten](#).

3.1.5 Häufig realisierte Anlagentypen

Zwischen Januar und Juni 2018 wurden 27 verschiedene Anlagentypen in Betrieb genommen. Von den Neuanlagen lassen sich ein Prozent der Leistungsklasse bis 2 MW, 26 Prozent der 2 bis 3 MW-Klasse, 40 Prozent der Klasse 3 bis 4 MW zugeordnet und 23 Prozent haben mehr als 4 MW spezifische Generatorleistung.

Vier der 27 realisierten Anlagentypen machen 60 Prozent aller Inbetriebnahmen im ersten Halbjahr aus. Die zehn meist realisierten Modelle zeigt Tabelle 4. Der meist gebaute Anlagentyp im ersten Halbjahr 2018 stammt – wie schon in den Jahren 2017 und 2016 – von Enercon: Vom Typ E-115 (3,0 MW) wurden 148 Inbetriebnahmen registriert. Dahinter folgt Vestas V126 mit 78 Neuanlagen, wovon 65 WEA eine spezifische Leistung von 3,45 MW aufweisen und 13 WEA je 3,3 MW. An dritter Stelle rangiert Enercon mit dem Typ E-141 EP4, von dem 54 Anlagen in Betrieb gingen. Ebenfalls von Enercon stammt das viertplatzierte Modell E-126 EP4 mit 40 Inbetriebnahmen in den ersten sechs Monaten dieses Jahres. An fünfter Stelle findet sich von Nordex das Modell N131, wovon 32 Anlagen ans Netz gingen, 6 davon mit einer spezifischen Leistung von 3,0 MW, 23 Anlagen mit je 3,3 MW, eine Anlage mit 3,6 MW und zwei Exemplare mit 3,9 MW Generatorleistung. Auf Platz sechs folgt von Nordex der Typ N117 mit 25 Anlagen, 14 WEA davon mit 2,4 MW, sieben WEA mit 3,0 MW und vier WEA mit 3,6 MW Generatorleistung. Auf den Rängen sieben bis zehn folgen: Vestas V112 (21 WEA), Enercon E-82 (20 WEA) und E-101 (17 WEA) sowie Senvion 3.2/3.4M 114 mit 13 Neuanlagen.

Tabelle 5: Häufig in Betrieb gegangene Anlagentypen im 1. Halbjahr 2018; Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Hersteller	Anlagentyp	Anzahl
Enercon	E-115	148
Vestas	V126	78
Enercon	E-141 EP4	54
Enercon	E-126 EP4	40
Nordex	N131	32
Nordex	N117	25
Vestas	V112	21
Enercon	E-82	20
Enercon	E-101	17
Senvion	3.2/3.4 M114	13

3.2 Registrierte Genehmigungen für neue Windenergieanlagen

Das Marktstammdatenregister erfasste Ende Juli 1.328 immissionsschutzrechtlich genehmigte Windenergieanlagen, für die bislang (noch) keine Inbetriebnahme angezeigt wurde. Die genehmigten Anlagen umfassen eine Stromerzeugungskapazität von 4.095 MW. Die Hälfte der registrierten Genehmigungen (689 WEA, 2.250 MW) wurde seit Jahresbeginn 2017 erteilt. Tabelle 6 zeigt die regionale Verteilung der genehmigten Windenergieanlagen im Marktstammdatenregister.

Tabelle 6: Registrierte, (noch) nicht umgesetzte Genehmigungen für Windenergieanlagen (Meldestand 31.07.2018); Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Genehmigungen Windenergie an Land	Gesamt		Davon seit 2017	
	Anlagen	MW	Anlagen	MW
Baden-Württemberg	73	232,9	28	101,6
Bayern	56	163,5	27	82,3
Berlin	-	-	-	-
Brandenburg	184	552,1	112	357,2
Bremen	2	6,6	1	3,4
Hamburg	2	4,8	-	-
Hessen	68	209,4	39	119,5
Mecklenburg-Vorpommern	123	373,9	76	230,8
Niedersachsen	271	859,1	95	320,9
Nordrhein-Westfalen	194	614,7	112	372,6
Rheinland-Pfalz	124	373,7	64	216,8
Saarland	16	44,8	-	-
Sachsen	35	92,0	12	34,2
Sachsen-Anhalt	65	208,8	47	153,8
Schleswig-Holstein	72	230,2	56	188,6
Thüringen	43	129,3	20	68,4
Gesamt	1.328	4.095,7	689	2.249,9

Repowering-Anteile

Für 252 der 1.328 genehmigten Windturbinen mit 790 MW geplanter Leistung wird angegeben, dass diese im Rahmen eines Repowering realisiert werden sollen. Bezogen auf die Leistung entspricht dies einer Repowering-Quote von 19,3 Prozent. Windenergieleistung, die vor 2017 genehmigt wurden, wird nur zu 11,5 Prozent im Altanlagenersatz installiert werden. Eine deutlich höhere Repowering-Quote zeigt sich für Windturbinenleistung, die seit Anfang 2017 genehmigt wurde: innerhalb dieser Windprojekte liegt der Repowering-Anteil bei 25,7 Prozent.

Tabelle 7: Repowering-Anteile der registrierten Genehmigungen für Windenergieanlagen (Meldestand 31.07.2018); Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Genehmigungen Windenergie an Land	Gesamt		Davon Repowering		Repowering-Anteil	
	Anlagen	MW	Anlagen	MW	Anlagen	MW
Vor 2017 erteilt	639	1.845,5	77	211,6	12,1%	11,5%
Seit 2017 erteilt	689	2.250,5	175	577,9	25,4%	25,7%
Gesamt	1.328	4.096,0	252	789,5	19,0%	19,3%

3.2.1 Regionale Verteilung der genehmigten Anlagen

Die Betrachtung der aktuell insgesamt genehmigten Windturbinen entlang der »Mainlinie« zeigt eine Verteilung von 80 Prozent (1.064 WEA, 3.291 MW) nördlich und 20 Prozent südlich (264 WEA, 805 MW) dessen. In zeitlicher Hinsicht zeigt sich eine regionale Verteilung von 77 Prozent (nördlich) und 23 Prozent (südlich) noch nicht realisierter Genehmigungen, die vor dem Jahr 2017 erteilt wurden. Genehmigungen, die ab 2017 erteilt wurden, adressieren zu 83 Prozent Anlagenstandorte nördlich der Mainlinie und zu 17 Prozent Standorte südlich davon.

Tabelle 8: Regionale Verteilung genehmigter WEA nördlich und südlich der Mainlinie (Stand 31.07.2018); Daten: BNetzA; Auswertung: FA Wind

Genehmigungen Windenergie an Land	2017 – 07/2018			Vor 2017			Gesamt		
	WEA	Leistung [MW]	Anteil [WEA]	WEA	Leistung [MW]	Anteil [WEA]	WEA	Leistung [MW]	Anteil [WEA]
Nördlich der Mainlinie	570	1.849,2	82,7%	494	1.441,8	77,3%	1.064	3.291,0	80,1%
Südlich der Mainlinie	119	400,7	17,3%	145	404,1	22,7%	264	804,7	19,9%
Gesamt	689	2.249,9	100%	639	1.845,8	100%	1.328	4.095,7	100%

3.2.2 Häufig genehmigte Anlagentypen

Unter den 1.328 genehmigten Windenergieanlagen, für die bis Ende Juli noch keine Inbetriebnahme vermerkt ist, fehlen bei 35 Datensätzen die Angabe des Herstellers und Typs. Ein Datensatz trägt zudem den Hinweis, dass Anlage und Typ noch nicht feststünden. Anhand weiterer Anlagenspezifika wie Leistung, Rotordurchmesser und Nabenhöhe ließen sich sämtliche Datensätze komplettieren, so dass alle registrierten Genehmigungen hinsichtlich der Anlagenmodelle ausgewertet werden konnten. Darunter finden sich 49 verschiedene Anlagentypen. Die zehn am häufigsten genehmigten Modelle zeigt Tabelle 8.

Tabelle 9: Häufig genehmigte Anlagentypen (Meldestand 31.07.2018); Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Hersteller	Anlagentyp	Anzahl
Enercon	E-115	190
Vestas	V126	129
Enercon	E-101	96
Vestas	V112	90
Enercon	E-82	87
Enercon	E-92	67
Enercon	E-141 EP4	61
Nordex	N117	60
Vestas	V136	58
Nordex	N131	49

Unter den erfassten Genehmigungen ist – wie schon bei den Inbetriebnahmezahlen des ersten Halbjahres – der häufigste Anlagentyp Enercon E-115. Für dieses Modell waren Ende Juli insgesamt 190 Genehmigungen registriert. An zweiter Stelle folgt der Vestas Typ V126 mit 129 registrierten Genehmigungen. An dritter Stelle findet sich wiederum ein Modell von Enercon: für die E-101 erfasst das Register 96 Genehmigungen. Ein weiteres Vestas Modell steht an vierter Stelle: von der V112 waren Ende

Juli 90 genehmigte Turbinen registriert. Knapp dahinter, auf Rang fünf, folgt Enercon E-82 mit 87 registrierten Genehmigungen. Auf den Plätzen sechs bis zehn der meist registrierten Genehmigungen folgen: Enercon E-92 (67 WEA) und E-141 EP4 (61 WEA), Nordex N117 (60 WEA), Vestas V136 (58 WEA) sowie der Nordex Typ N131 mit 49 Genehmigungen.

3.2.3 Monatlich genehmigte Windenergieleistung

Die monatliche Situation, der bundesweit erteilten Genehmigungen zeigt Abbildung 4. Daraus wird deutlich, dass seit Beginn des Jahres 2017 weitaus weniger Windenergieleistung genehmigt wird, als dies in den drei Jahren davor der Falls war. Während sich der Rückgang im ersten Halbjahr 2017 noch durch Vorzieheffekte erklären lässt – schließlich wurden allein im Dezember 2016 rund 5.000 MW genehmigt – sind die Ursachen für das anhaltend niedrige Niveau doch eher vielschichtig. Im Zeitraum Januar 2017 bis Juli 2018 liegt die durchschnittlich genehmigte Windenergieleistung bei 130 MW und damit gut 60 Prozent unter dem Niveau des Zeitraums Januar 2014 bis November 2016 ($\bar{\varnothing}$ 346 MW/Monat) – der Sonderfall Dezember 2016 ist in dieser statistischen Auswertung nicht einbezogen worden.

Aus dem Siebenmonatsvergleich (Tabelle 9) wird deutlich, dass zwischen Januar und Juli 2018 wie auch 2017 weitaus weniger Genehmigungen erteilt wurden als in den Jahren 2014 bis 2016. Der Durchschnittswert in diesem Zeitraum liegt 2017/2018 mit 859,4 MW noch nicht einmal auf dem halbem Niveau des Durchschnitts der Siebenmonatsperioden in den Jahren 2014 bis 2016 (1.901,6 MW).

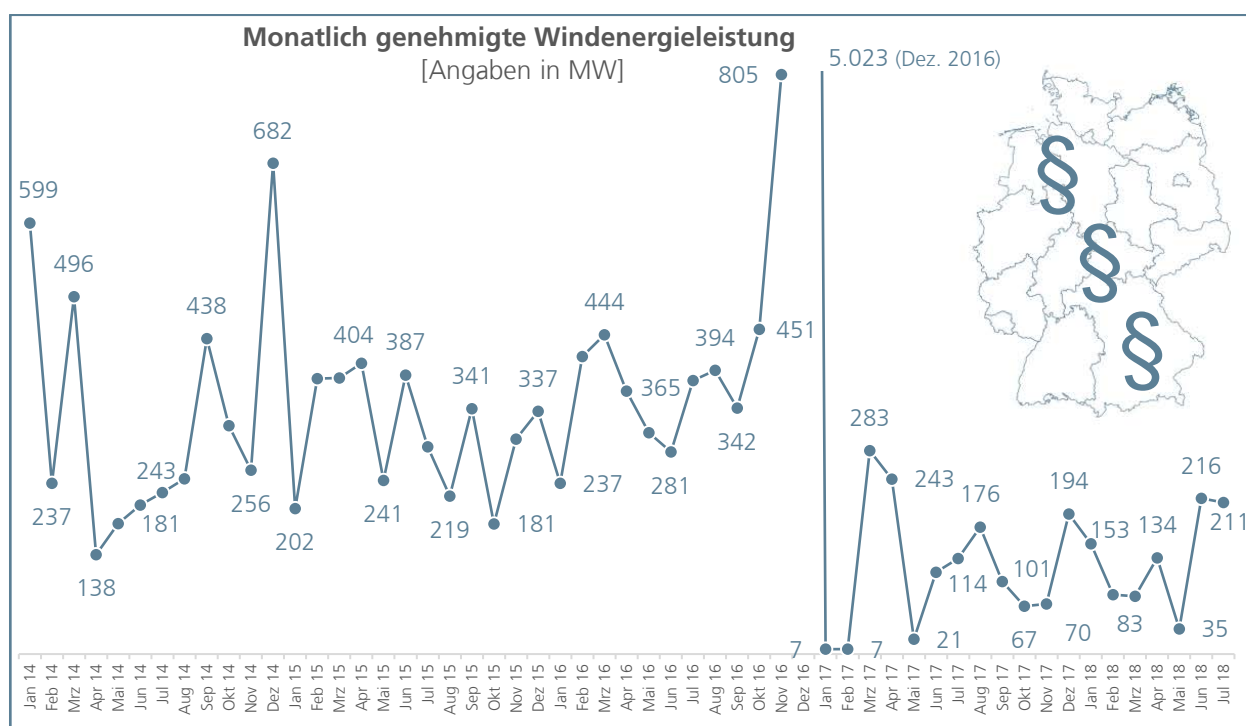


Abbildung 4: Monatlich genehmigte Windenergieleistung im Zeitraum Januar 2014 bis Juli 2018; Daten: BNetzA; Auswertung: FA Wind

Tabelle 10: Monatlich erteilte Genehmigungen für Windenergieanlagen; Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Genehmigungen Wind an Land	2018		2017		2016		2015		2014	
	WEA	MW	WEA	MW	WEA	MW	WEA	MW	WEA	MW
Januar	44	153,4	2	6,8	77	237,3	74	202,1	227	598,8
Februar	24	82,5	3	7,0	136	413,2	142	382,7	81	237,3
März	26	80,5	82	282,7	156	443,6	138	383,7	173	496,3
April	36	133,8	75	243,3	127	365,4	141	403,9	54	137,9

Genehmigungen Wind an Land	2018		2017		2016		2015		2014	
	WEA	MW	WEA	MW	WEA	MW	WEA	MW	WEA	MW
Mai	11	35,2	6	20,6	106	307,3	86	241,4	64	181,4
Juni	68	216,3	40	113,7	100	280,8	139	387,5	77	207,0
Juli	62	210,5	44	132,9	128	380,2	103	287,8	90	224,2
Summe	271	912,1	252	806,8	830	2.427,8	823	2.289,1	766	2.082,9
<i>Monatsmittel</i>	39	130,3	36	115,3	119	346,8	118	327,0	109	297,6

3.3 Entwicklung im Netzausbaubereich

Das EEG 2017 sieht in § 36c vor, im Rahmen der Ausschreibung den Zubau von Windenergieanlagen in Gebieten zu begrenzen, in denen die Übertragungsnetze besonders stark belastet sind oder von welchen eine solche Belastung ausgeht. Durch die Beschränkung der jährlichen Zuschlagvolumina für Gebote im sog. Netzausbaubereich soll der Windenergieausbau an den verzögerten Netzausbau angepasst werden. Die räumliche Gebietsfestlegung sowie die mengenmäßige Obergrenze der jährlichen Zuschläge im Rahmen von Ausschreibungen werden durch Rechtsverordnung ausgestaltet.¹¹ Danach erfasst der geografische Zuschnitt des Netzausbaubereichs die Bundesländer Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein sowie den Norden von Niedersachsen. Insgesamt erstreckt sich das Netzausbaubereich über 33 Landkreise und 13 kreisfreie Städte bzw. Stadtstaaten in Norddeutschland (vgl. Abbildung 5).



Abbildung 5: Geografische Lage des Netzausbaubereichs gemäß § 10 EEA; Karte: FA Wind auf Basis © GeoBasis-DE / BKG 2015 (Daten verändert)

¹¹ Verordnung zur Änderung der Erneuerbare-Energien-Ausführungsverordnung v. 20.02.2017 (BGBl. I 2017 S. 294); <http://www.gesetze-im-internet.de/ausglmechav/>.

3.3.1 Registrierte Inbetriebnahmen im Netzausbaubereich

Die Realisierung von Windenergieanlagen, die (noch) außerhalb der Ausschreibung eine Förderung besitzen, unterliegt zwar nicht der regionalen Steuerung des § 36c EEG 2017, dennoch wird im Rahmen dieser Analyse die Ausbautwicklung innerhalb dieses Gebiets getrennt ausgewiesen, um den Einfluss der Ausschreibungen auf die dortige Entwicklung der Windenergie vergleichen zu können.

Die Auswertung der aktuellen Registerdaten zeigt im Netzausbaubereich 169 Neuanlagen mit 587 MW Leistung, die im ersten Halbjahr 2018 dort in Betrieb genommen worden sind. Dies entspricht bezogen auf die Leistung einem Anteil von 34 Prozent am bundesweiten Zubau bis Ende Juni. Die Verteilung der Neuanlagen auf einzelne Bundesländer zeigt Tabelle 11.

Tabelle 11: Neue Windenergieanlagen im Netzausbaubereich im 1. Halbjahr; Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Inbetriebnahme Windenergieanlagen im Netzausbaubereich	1. Halbjahr 2018		Zum Vergleich: 1. Hbj. 2017		Zum Vergleich: 1. Hbj. 2016	
	Anlagen	Leistung [MW]	Anlagen	Leistung [MW]	Anlagen	Leistung [MW]
Bremen	3	9,6	0	0,0	1	3,0
Hamburg	2	6,6	7	19,2	0	0,0
Mecklenburg-Vorpommern	22	72,4	31	93,3	40	122,7
Nördliches Niedersachsen	121	438,8	151	424,6	61	182,3
Schleswig-Holstein	21	59,5	79	237,1	110	318,1
Gesamt	169	586,8	268	774,3	212	626,1

Tabelle 11 lässt erkennen, dass der Umfang der neu in Betrieb genommenen Windenergieleistung im ersten Halbjahr 25 Prozent unterhalb des Zubaus im ersten Halbjahr 2017 liegt, wobei sich der stärkste Rückgang in Schleswig-Holstein zeigt. Entgegen dem Trend gab es in Bremen sowie im Norden Niedersachsens sogar leichte Zugewinne im Vergleich zum ersten Halbjahr 2017.

Repowering-Anteile

Unter den 169 Inbetriebnahmen im Netzausbaubereich wurde für 60 Anlagen (204 MW) angegeben, dass diese im Rahmen eines Repowering errichtet worden sind. Die Repowering-Quote innerhalb des Netzausbaubereichs erreichte, bezogen auf die Leistung, 35 Prozent und liegt damit 15 Prozentpunkte über der Quote beim Gesamtzubau im ersten Halbjahr 2018.

Tabelle 12: Repowerte Windenergieanlagen im Netzausbaubereich im 1. Halbjahr 2018; Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Repowering Windenergie im Netzausbaubereich 1. Halbjahr 2018	Anlagen	Leistung [MW]	Leistungsanteil Gesamtzubau [%]
Bremen	3	9,6	0,0%
Hamburg	2	6,6	100,0%
Mecklenburg-Vorpommern	22	72,4	0,0%
Nördliches Niedersachsen	121	438,8	35,8%
Schleswig-Holstein	21	59,5	67,7%
Gesamt	169	586,8	34,9%

3.3.2 Registrierte Anlageneinigungen im Netzausbaugebiet

Das Register weist zum Meldestand 31. Juli 2018 innerhalb des Netzausbaugebiets 877 genehmigte Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 2.697 MW aus, für die bislang (noch) keine Inbetriebnahme gemeldet wurde. Tabelle 13 zeigt die geographische Verteilung der registrierten Anlageneinigungen.

Tabelle 13: Genehmigte Windenergieanlagen im Netzausbaugebiet (Meldestand: 31.07.2018);
Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

Genehmigte Windenergieanlagen im Netzausbaugebiet	Gesamt		Seit 2017		Vor 2017	
	Anlagen	Leistung [MW]	Anlagen	Leistung [MW]	Anlagen	Leistung [MW]
Bremen	2	6,6	2	6,6	0	0,0
Hamburg	2	4,8	0	0,0	2	4,8
Mecklenburg-Vorpommern	123	369,7	76	230,8	47	138,9
Nördliches Niedersachsen	143	445,0	26	87,1	117	357,9
Schleswig-Holstein	72	230,2	56	188,6	16	41,6
Gesamt	342	1.056,2	160	513,0	182	543,2
Anteil an bundesweiten Genehmigungen		25,8%		22,8%		29,4%

Die Auswertung für das Netzausbaugebiet ergibt, dass dort Ende Juli 1.056 MW genehmigte Windenergieleistung registriert waren. Die Hälfte davon wurde seit 2017 genehmigt, wofür folglich eine Förderzusage im Rahmen der Ausschreibung ersteigert werden muss. 42 Prozent der Genehmigungen adressieren Standorte im Norden von Niedersachsen, allerdings wurden nur 20 Prozent der dortigen Genehmigungen seit 2017 erteilt - während beispielsweise in Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein jeweils weit über 60 Prozent der registrierten Genehmigungen aus den letzten anderthalb Jahren stammen.

Repowering-Anteile

Innerhalb der Ende Juli 2018 registrierten 342 Genehmigungen (1.056 MW) für Anlagenstandorte im Netzausbaugebiet, ist für 111 Genehmigungen (341 MW) angegeben, dass diese im Rahmen eines Repowering realisiert werden sollen. Die Repowering-Quote im Netzausbaugebiet liegt, bezogen auf die Leistung, somit bei 32,3 Prozent. Innerhalb der Genehmigungen, die noch vor dem 1.1.2017 erteilt worden sind, beträgt der Repowering-Anteil lediglich 16,2 Prozent. Genehmigungen, die nach diesem Stichtag im Netzausbaugebiet beschieden wurden, weisen eine Repowering-Quote von 50 Prozent auf.

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