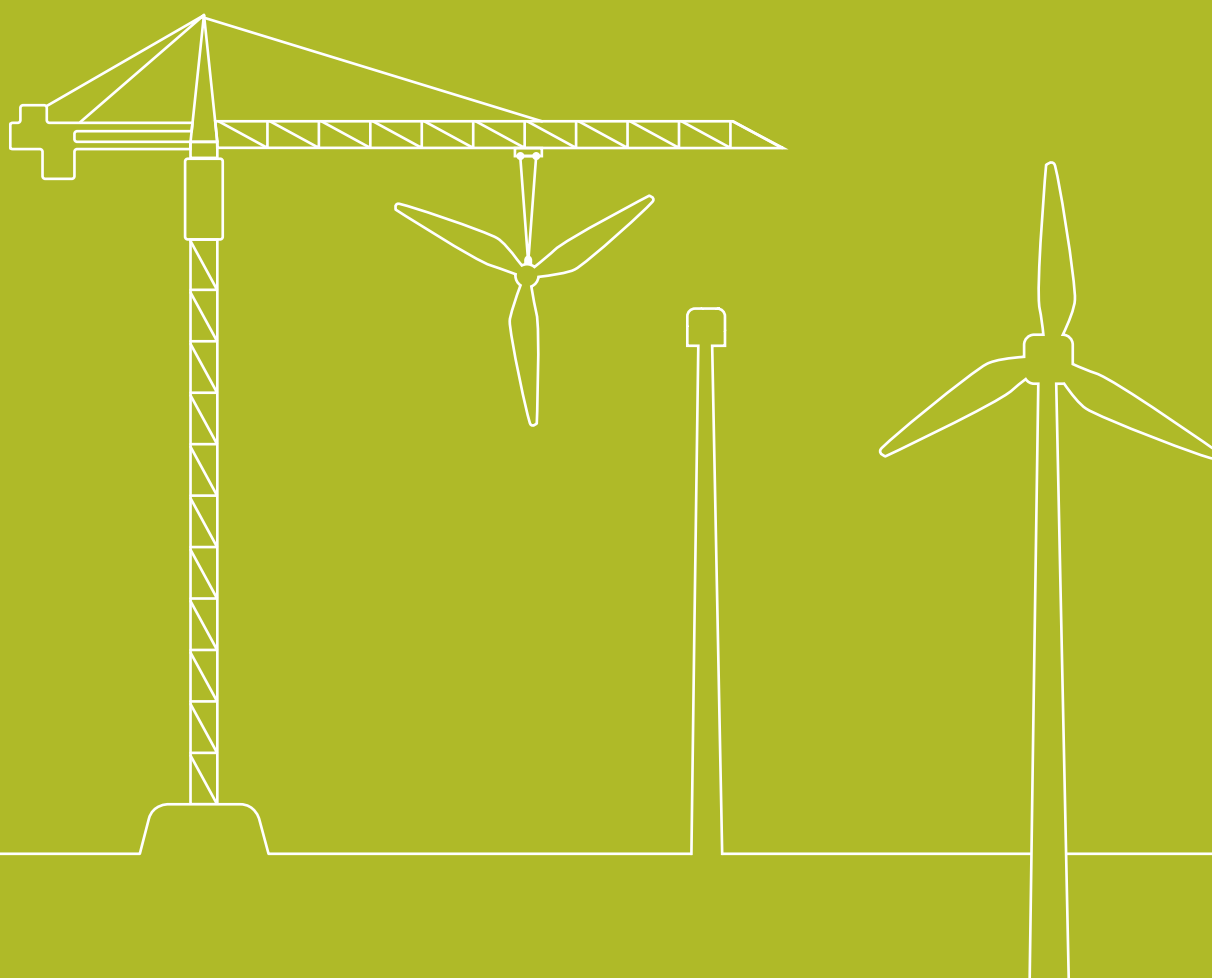




# Ausbausituation der Windenergie an Land im Herbst 2018

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



## Impressum

© FA Wind, Dezember 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  
unter Mitarbeit von Noelle Cremer (Karten)

### Zitiervorschlag:

FA Wind (2018): Analyse der Ausbausituation der Windenergie an Land im Herbst 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

|  |    |
|--|----|
| Impressum .....  | 1  |
| 1. Zusammenfassung .....   | 4  |
| 2. Vorbemerkung .....  | 4  |
| 3. Ausbau der Windenergie an Land im Herbst 2018 .....                   | 5  |
| 3.1 Registrierte Inbetriebnahmen neuer Windenergieanlagen .....          | 5  |
| 3.1.1 Regionale Verteilung der Inbetriebnahmen .....                     | 7  |
| 3.1.2 Durchschnittliche Realisierungsdauer .....                         | 8  |
| 3.1.3 Marktanteile der Anlagenhersteller .....                           | 9  |
| 3.1.4 Häufig realisierte Anlagentypen .....                              | 10 |
| 3.1.5 Inbetriebnahme von Pilotwindenergieanlagen an Land .....           | 11 |
| 3.2 Repowering und Anlagenstilllegungen .....                            | 11 |
| 3.2.1 Repowering .....   | 11 |
| 3.2.2 Anlagenstilllegungen .....   | 12 |
| 3.3 Registrierte Genehmigungen für neue Windenergieanlagen .....         | 12 |
| 3.3.1 Erteilte Genehmigungen im Vorjahresvergleich .....                 | 13 |
| 3.3.2 Regionale Verteilung der Genehmigungen im Vorjahresvergleich ..... | 14 |
| 3.3.3 Häufig genehmigte Anlagentypen .....                               | 17 |
| 3.4 Entwicklung im Netzausbaubereich .....                               | 18 |
| 3.4.1 Registrierte Inbetriebnahmen im Netzausbaubereich .....            | 18 |
| 3.4.2 Repowering-Anteil .....  | 19 |
| 3.4.3 Registrierte Anlagengenehmigungen im Netzausbaubereich .....       | 19 |
| 4. Prognose des zu erwartenden Zubaus im Jahr 2018 .....                 | 20 |

## Abbildungsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Abbildung 1: Neue Windenergieleistung der ersten drei Quartale in den Bundesländern .....    | 7  |
| Abbildung 2: Monatliche Inbetriebnahme neuer Windenergieleistung .....                       | 7  |
| Abbildung 3: Häufigkeitsverteilung des Realisierungszeitraums neuer Windenergieanlagen ..... | 9  |
| Abbildung 4: Landkreise in denen im 1.-3. Quartal 2018 Genehmigungen erteilt wurden .....    | 16 |
| Abbildung 5: Landkreise in denen im 1.-3. Quartal 2017 Genehmigungen erteilt wurden .....    | 16 |
| Abbildung 6: Landkreise in denen im 1.-3. Quartal 2016 Genehmigungen erteilt wurden .....    | 16 |
| Abbildung 7: Landkreise in denen im 1.-3. Quartal 2015 Genehmigungen erteilt wurden .....    | 16 |
| Abbildung 8: Landkreise in denen im 1.-3. Quartal 2014 Genehmigungen erteilt wurden .....    | 17 |
| Abbildung 10: Geografische Lage des Netzausbaubereichs .....                                 | 18 |

## Tabellenverzeichnis

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Tabelle 1:  | Regionale Verteilung neuer Windenergieanlagen der ersten drei Quartale 2018.....          | 5  |
| Tabelle 2:  | Regionale Verteilung neuer WEA nördlich und südlich der Mainlinie.....                    | 8  |
| Tabelle 3:  | Markanteile auf Basis der Inbetriebnahmen der ersten drei Quartale 2018 in Deutschland... | 10 |
| Tabelle 4:  | Häufig in Betrieb gegangene Anlagentypen der ersten drei Quartale 2018.....               | 10 |
| Tabelle 5:  | Regionale Verteilung des Repowering der ersten drei Quartale 2018 .....                   | 11 |
| Tabelle 6:  | Leistungsklassen und Durchschnittsalter registrierter Anlagenstilllegungen .....          | 12 |
| Tabelle 7:  | Registrierte, (noch) nicht umgesetzte Genehmigungen.....                                  | 13 |
| Tabelle 8:  | Monatlich erteilte Genehmigungen .....  | 13 |
| Tabelle 9:  | Regionale Verteilung der registrierten Genehmigungen.....                                 | 15 |
| Tabelle 10: | Häufig genehmigte Anlagentypen .....  | 17 |
| Tabelle 11: | Neue Windenergieanlagen in den ersten drei Quartalen im Netzausbaugebiet .....            | 19 |
| Tabelle 12: | Repowerte Windenergieanlagen im Netzausbaugebiet.....                                     | 19 |
| Tabelle 13: | Genehmigte Windenergieanlagen im Netzausbaugebiet.....                                    | 20 |
| Tabelle 14: | Neue Windenergieanlagen im vierten Quartal der Jahre 2014-2017 .....                      | 21 |

## 1. Zusammenfassung

Für das Jahr 2018 zeichnet sich ein drastischer Rückgang des Ausbaus der Windenergie an Land ab. Darauf deuten Zahlen des von der Bundesnetzagentur geführten Registers zum Meldestand Ende Oktober hin. Bis Ende September wurden 646 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 2.073 Megawatt neu in Betrieb genommen. Im Vergleich zum Vorjahreszeitraum entspricht dies einem Rückgang um 50 Prozent. Der Abschwung hat sich in den letzten Monaten noch verstärkt, so dass bis Jahresende mit einem Bruttozubau deutlich unter drei Gigawatt zu rechnen ist.

Den Bundesländervergleich führt, wie bereits in den Jahren 2016 und 2017, auch im Betrachtungszeitraum Niedersachsen (606 MW) an, wobei auch dort ein Zubaurückgang um mehr als 40 Prozent gegenüber den ersten drei Quartalen des Vorjahres zu verzeichnen ist. An zweiter Stelle folgt Nordrhein-Westfalen mit 325 MW zusätzlicher Windenergiekapazität. Auf dem dritten Platz steht Brandenburg, wo 232 MW Leistung zwischen Januar und September 2018 in Betrieb genommen wurde. Die Inbetriebnahmen in den ersten drei Quartalen 2018 verteilen sich zu 81 Prozent nördlich der Mainlinie, 19 Prozent der Neuanlagen gingen südlich davon ans Netz.

Der am häufigsten realisierte Anlagentyp ist wie schon in den Jahren 2016 und 2017 die Enercon E-115, von dem 187 Exemplare bis Ende September bundesweit in Betrieb genommen wurden.

137 Windturbinen (444 MW) wurden im Betrachtungszeitraum im Rahmen eines Repowering errichtet. Die Repowering-Quote liegt bei 21 Prozent, viereinhalb Prozentpunkte über der Quote im Vergleichszeitraum 2017. Den höchsten Repowering-Anteil auf Bundesländer-Ebene erreichte Thüringen mit 62 Prozent.

Zum Meldestand 31.10.2018 erfasst das Register 1.278 genehmigte Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 4.002 MW. Rund 1.500 MW davon wurden vor 2017 genehmigt. Der Genehmigungsumfang seit 2017 liegt im Monatsdurchschnitt 60 Prozent unterhalb dessen, was in den Jahren 2014 bis 2016 monatlich genehmigt wurde.

Innerhalb des Netzausbaugebiets gingen 205 Windturbinen (692 MW) zwischen Januar und September in Betrieb; im Vergleich zum Vorjahr ist dies ein Rückgang von 52 Prozent. 36 Prozent der neuen Erzeugungsleistung wurde im Netzausbaugebiet durch Repowering realisiert. Ende Oktober waren in diesem Gebiet 321 Anlagen mit 1.004 MW Gesamtleistung genehmigt, 418 MW Leistung wurden vor 2017 genehmigt.

## 2. Vorbemerkung

Die Bundesnetzagentur (BNetzA) erfasst seit August 2014, zunächst auf Basis der Anlagenregisterverordnung (AnlRegV),<sup>1</sup> ab September 2017 gemäß Marktstammdatenregisterverordnung (MaStRV)<sup>2</sup> Erneuerbare-Energien-Anlagen in einem eigenen Register. Die monatliche Veröffentlichung des aktuellen Registerauszugs erfolgt auf den Internetseiten der Behörde.<sup>3</sup> Nach Inbetriebnahme des Marktstammdatenregisters<sup>4</sup> sollen die Informationen über ein Webportal in Echtzeit für jedermann abrufbar werden. Betreiber von Erneuerbare-Energien-Anlagen müssen diese, soweit sie nach dem 31. Juli 2014 in Betrieb genommen worden sind, registrieren (§ 5 MaStRV). Inhaber von Genehmigungen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz sind ebenfalls verpflichtet, diese an das Register zu melden (§ 5 Abs. 5 Satz 2 MaStRV).

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

---

<sup>1</sup> Verordnung über ein Register für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien und Grubengas, kurz Anlagenregisterverordnung (AnlRegV) v. 01.08.2014 (BGBl. I 2014 S. 1320).

<sup>2</sup> Verordnung über das zentrale elektronische Verzeichnis energiewirtschaftlicher Daten (Marktstammdatenregisterverordnung - MaStRV) v. 10.04.2017 (BGBl. I 2017 S. 842). Die AnlRegV wurde mit Wirkung zum 01.09.2017 aufgehoben.

<sup>3</sup> BNetzA, [Veröffentlichung](#) der EEG-Registerdaten mit Meldestand 31.10.2018.

<sup>4</sup> Der Start des Webportals wurde mehrfach verschoben und wird aktuell von der BNetzA »ab dem 31. Januar 2019« [angekündigt](#).

Im Folgenden wird die Ausbauentwicklung der Windenergie an Land in den ersten drei Quartalen des Jahres 2018 analysiert, wobei sich die Auswertungen auf Anlagen mit einer elektrischen Mindestleistung 750 Kilowatt (kW) beschränken - also der Leistungsgrenze, ab der Windturbinen seit dem Jahr 2017 grundsätzlich dem Ausschreibungsregime unterworfen sind.<sup>5</sup>

### 3. Ausbau der Windenergie an Land im Herbst 2018

Die Analyse der Entwicklung der Windenergie an Land für den Zeitraum von Januar bis September 2018 basiert auf den am 30.11.2018 von der BNetzA veröffentlichten Anlagenstammdaten zum Meldestand 31. Oktober 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.<sup>6</sup> Anlagenbetreiber müssen Situationsänderungen innerhalb eines Monats an die Behörde melden, wodurch es zu monatsübergreifenden Verschiebungen zwischen dem tatsächlichen Ereigniszeitpunkt und dessen Meldezeitpunkt kommen kann.<sup>7</sup> In dem monatlich veröffentlichten Anlagenregister berücksichtigt die BNetzA lediglich Meldungen bis zum Ende eines Monats. Nachmeldungen innerhalb der gesetzlichen Meldefrist, die im Folgemonat eingehen, werden erst in der darauffolgenden Registerveröffentlichung berücksichtigt.

#### 3.1 Registrierte Inbetriebnahmen neuer Windenergieanlagen

In den ersten neun Monaten des Jahres 2018 erfasst das Anlagenregister 646 in Betrieb gegangene Windenergieanlagen an Land mit einer elektrischen Gesamtleistung von 2.073 Megawatt (MW). Damit erreicht der Zubau nach neun Monaten gerade einmal die Hälfte dessen, was im Vergleichszeitraum des letzten Jahres ans Netz ging (4.167 MW).

Tabelle 1: Regionale Verteilung neuer Windenergieanlagen der ersten drei Quartale 2018;  
Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

| Inbetriebnahme Windenergieanlagen Q1 – Q3/2018 | Anlagen | Leistung [MW] | Leistungsanteil Gesamtzubau | Ø Nabelhöhe [m] | Ø Rotor-durchmesser [m] |
|--|---------|---------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------|
| Baden-Württemberg                              | 33      | 109,6         | 5,3%                        | 145             | 121                     |
| Bayern   | 8       | 23,5          | 1,1%                        | 140             | 123                     |
| Berlin   | -       | -             | -                           | -               | -                       |
| Brandenburg                                    | 73      | 232,3         | 11,2%                       | 135             | 121                     |
| Bremen   | 4       | 12,8          | 0,6%                        | 104             | 113                     |
| Hamburg  | 4       | 11,4          | 0,5%                        | 91              | 117                     |
| Hessen   | 67      | 208,2         | 10,0%                       | 145             | 119                     |
| Mecklenburg-Vorpommern                         | 26      | 86,1          | 4,2%                        | 128             | 122                     |

<sup>5</sup> In früheren Analysen wurde die Betrachtungsgrenze bei 500 kW gezogen. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass heutzutage im Leistungssegment 100 kW bis 749 kW faktisch keine Windturbinen realisiert werden. Anlagenstilllegungen werden ab einer spezifischen Generatorleistung von 100 kW in die Analysen einbezogen, damit in diesbezüglichen Auswertungen auch Anlagengrößen der frühen Zubaujahre (vor 2000) Berücksichtigung finden.

<sup>6</sup> 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.

<sup>7</sup> Dies zeigt sich bspw. für den Monat Januar 2018: In diesem Zeitraum ist im Anlagenregister eine Gesamtleistung von 118,7 MW als »tatsächliche Inbetriebnahme« erfasst, während die Behörde für Januar 2018 einen »Brutto-Zubau« in Höhe von 390,7 MW ausweist. Die Differenz beruht darauf, dass im Monat Januar Inbetriebnahmen in entsprechendem Umfang an die BNetzA gemeldet wurden, wobei ein erheblicher Teil der Anlagen noch im Dezember 2017 den Betrieb aufnahm. In der vorliegenden Analyse werden diese Meldungen dem (Inbetriebnahme-)Monat Dezember 2017 zugerechnet. Demgegenüber erfolgt in der Auswertung der BNetzA die Zuordnung dem (Melde-)Monat Januar 2018.

| Inbetriebnahme<br>Windenergieanlagen<br>Q1 – Q3/2018 | Anlagen    | Leistung<br>[MW] | Leistungs-<br>anteil Ge-<br>samtzubau | Ø Naben-<br>höhe [m] | Ø Rotor-<br>durch-<br>messer [m] |
|--|------------|------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| Niedersachsen  | 176        | 605,5            | 29,2%                                 | 133                  | 119                              |
| Nordrhein-Westfalen                                  | 104        | 325,3            | 15,7%                                 | 142                  | 117                              |
| Rheinland-Pfalz                                      | 54         | 166,0            | 8,0%                                  | 145                  | 118                              |
| Saarland   | 17         | 51,0             | 2,5%                                  | 144                  | 121                              |
| Sachsen  | 5          | 13,4             | 0,6%                                  | 91                   | 110                              |
| Sachsen-Anhalt                                       | 7          | 17,3             | 0,8%                                  | 100                  | 99                               |
| Schleswig-Holstein                                   | 35         | 99,7             | 4,8%                                  | 92                   | 101                              |
| Thüringen  | 33         | 111,3            | 5,4%                                  | 132                  | 121                              |
| <b>Gesamtergebnis</b>                                | <b>646</b> | <b>2.073,2</b>   | <b>100,0%</b>                         | <b>134</b>           | <b>118</b>                       |

Die meiste Erzeugungsleistung ging bis Ende September mit 606 MW in Niedersachsen ans Netz (-42 % vs. Q1-3/2017), gefolgt von Nordrhein-Westfalen mit 325 MW (-53 % vs. Q1-3/2017). An dritter Stelle steht Brandenburg, wo Windturbinen mit einer Gesamtleistung von 232 MW den Betrieb aufnahmen (-39 % vs. Q1-3/2017). Hessen belegt mit 208 MW Neuanlagenleistung (-3 % vs. Q1-3/2017) den vierten Platz im Ländervergleich, gefolgt von Rheinland-Pfalz mit 166 MW neuer Windenergieleistung (-22 % vs. Q1-3/2016). Das einzige Flächenland, das eine positive Zuwachsentwicklung im Vorjahresvergleich verzeichnet, ist Thüringen: Dort wurden bis Ende September 111 MW neu in Betrieb gesetzt (Platz 6 im Länderranking), ein Plus von sieben Prozent gegenüber den ersten drei Quartalen 2017. Demgegenüber gingen die Inbetriebnahmen in Schleswig-Holstein um 78 Prozent im Vergleich zum Vorjahr zurück, in Bayern sowie in Sachsen-Anhalt ist die Neuanlagenleistung sogar um 92 Prozent eingebrochen.

Im bundesweiten Vergleich sind die Inbetriebnahmen in den ersten drei Quartalen, bezogen auf die Leistung, um 50 Prozent gegenüber dem Vergleichszeitraum 2017 (4.167 MW) zurückgegangen. Nach Abzug der registrierten Anlagenstilllegungen (127 WEA, 162,5 MW) erreichte der **Nettozuwachs** Ende September **1.908 MW**. Den Umfang der bis Herbst 2018 zugebauten Neuanlagenleistung veranschaulichen die Abbildungen 1 und 2.

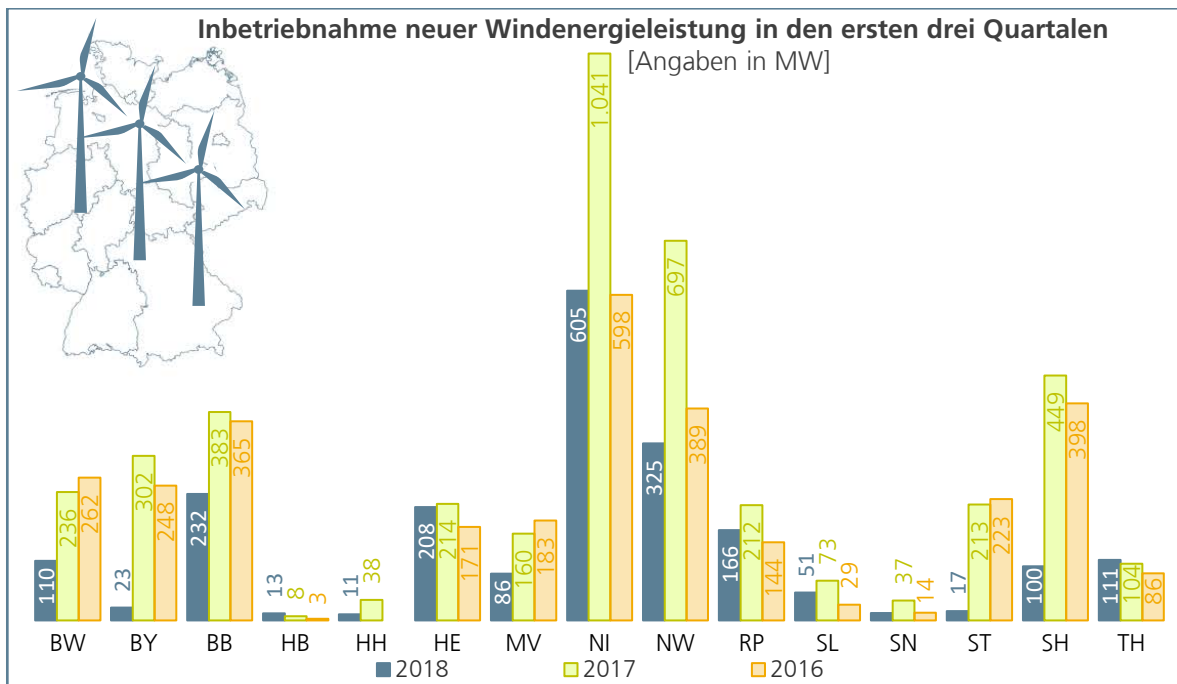


Abbildung 1: Neue Windenergieleistung der ersten drei Quartale 2018 in den Ländern; Daten: BNetzA, Auswertung und Grafik: FA Wind

Der monatliche Zuwachs der Neuanlagenleistung (Abbildung 2) lag – mit Ausnahme des Monats Juni – in den ersten drei Quartalen 2018 durchweg unterhalb der Inbetriebnahmen in den Vergleichszeiträumen 2017 und 2016. Der Wert für Juni 2018 liegt auch nur über dem Monatswert 2017. 2016 ging in diesem Zeitraum deutlich mehr Windenergieleistung ans Netz als 2018.

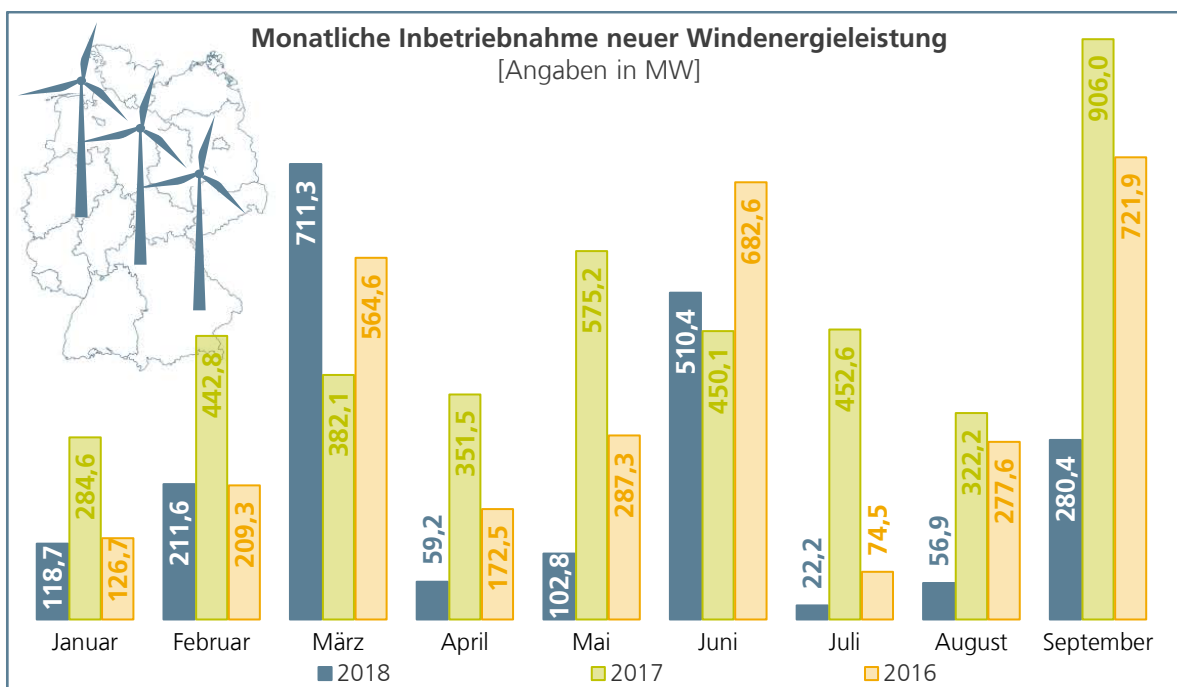


Abbildung 2: Monatliche Inbetriebnahme neuer Windenergieleistung in den Jahren 2018 bis 2016; Daten: BNetzA, Auswertung und Grafik: FA Wind

Historisch dürfte der Zubau im Monat Juli 2018 sein: In diesem Zeitraum wurde lediglich 22 MW neu installierte Windenergieleistung gemeldet – der bislang geringste Inbetriebnahme-Wert seit Beginn der Registerfassung (August 2014). Im selben Monat wurden zudem 24 Anlagenstilllegungen mit einer Gesamtleistung von 34,7 MW registriert. Unterm Strich bedeutet dies für diesen Monat ein Negativwachstum von minus 12,5 MW.



### 3.1.1 Regionale Verteilung der Inbetriebnahmen

Die regionale Verteilung zeigt, dass südlich des Netzengpasses, entlang der sog. »Mainlinie«, 19 Prozent der in den ersten drei Quartalen 2018 neu in Betrieb gegangenen Windturbinen stehen, nördlich davon 81 Prozent. In den vier Bundesländern<sup>8</sup> südlich dieser Linie stuft die Bundesnetzagentur Kraftwerke aus Gründen der Versorgungssicherheit regelmäßig als systemrelevant<sup>9</sup> ein. Damit entspricht die regionale Verteilung nahezu dem Durchschnittswert der Zubauverteilung der Jahre 2010 bis 2017 (78 % nördlich und 22 % südlich der Mainlinie) 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<br>Windenergieanlagen<br>an Land | Q1-Q3/2018 |        | 2017  |        | 2016  |        | 2015  |        | 2014  |        |
|---|------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
|   | WEA        | Anteil | WEA   | Anteil | WEA   | Anteil | WEA   | Anteil | WEA   | Anteil |
| Nördlich Mainlinie                              | 522        | 80,8%  | 1.388 | 77,5%  | 1.272 | 78,3%  | 1.048 | 76,6%  | 1.417 | 80,2%  |
| Südlich Mainlinie                               | 124        | 19,2%  | 404   | 22,5%  | 352   | 21,7%  | 320   | 23,4%  | 349   | 19,8%  |
| Gesamt  | 646        | 100%   | 1.792 | 100%   | 1.624 | 100%   | 1.368 | 100%   | 1.766 | 100%   |

| Inbetriebnahme<br>Windenergieanlagen<br>an Land | 2013  |        | 2012 |        | 2011 |        | 2010 |        |
|---|-------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|
|   | WEA   | Anteil | WEA  | Anteil | WEA  | Anteil | WEA  | Anteil |
| Nördlich Mainlinie                              | 863   | 74,8%  | 770  | 78,4%  | 681  | 76,6%  | 597  | 82,7%  |
| Südlich 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 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 in den ersten drei Quartalen 2018 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 646 analysierten Anlagen liegt bei 16,9 Monaten. Innerhalb dieser Zeitspanne gingen 63 Prozent der Windturbinen in Betrieb. Den Umsetzungszeitraum von 24 Monaten, innerhalb dessen gemäß dem Ausschreibungsdesign keine Pönale anfällt (§ 55 Abs. 1 Nr. 2 EEG 2017),<sup>10</sup> hielten 91 Prozent der Windenergieprojekte ein. Die Minimaldauer betrug 3,4 Monate, der längste Realisierungszeitraum erstreckte sich über 68 Monate. 45 Anlageninbetriebnahmen bzw. sieben Prozent überschritten den maximalen Umsetzungszeitraum von 30 Monaten, nach dem eine über die Ausschreibung erteilte Förderzusage erlischt. Die Häufigkeitsverteilung über den Realisierungszeitraum der bis Herbst 2018 in Betrieb gegangenen Neuanlagen zeigt Abbildung 3.

<sup>8</sup> Baden-Württemberg, Bayern, Rheinland-Pfalz und das Saarland, wobei in Bayern und Rheinland-Pfalz 11 Landkreise (4 in BY, 7 in RP) nördlich der Mainlinie liegen und daher Neuanlagen in diesen Landkreisen nicht dem Süden zugeordnet sind.

<sup>9</sup> Vgl. hierzu die BNetzA Webseite »Systemrelevante Kraftwerke«

<sup>10</sup> 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.

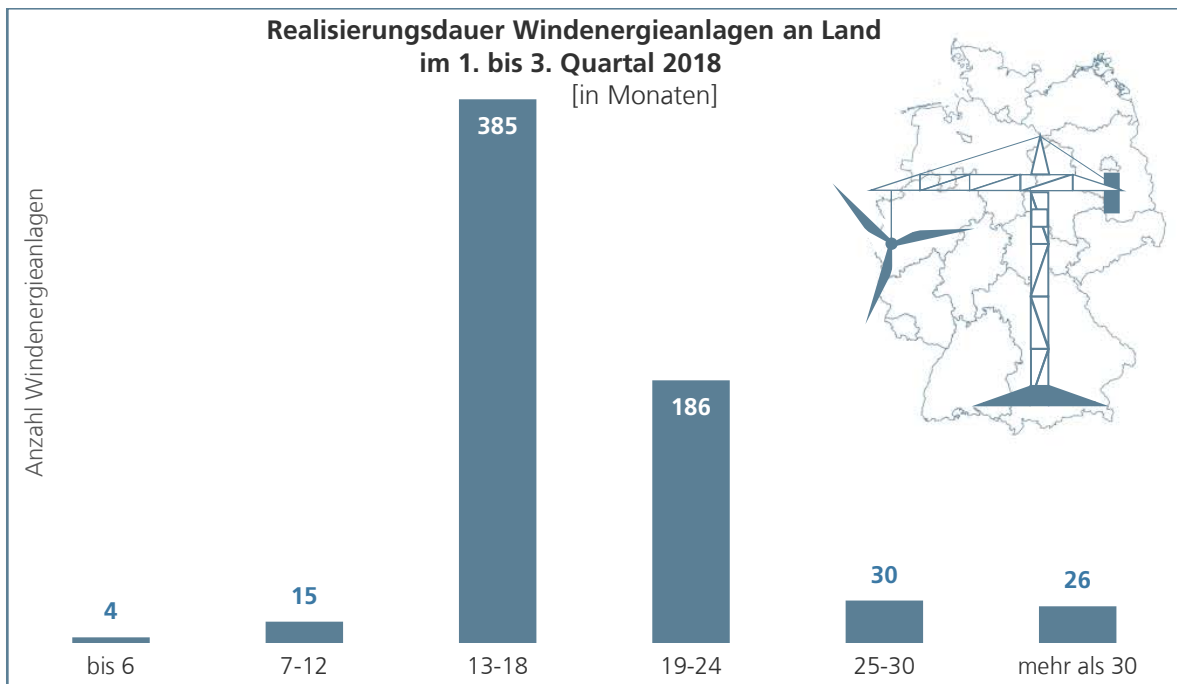


Abbildung 3: Häufigkeitsverteilung des Realisierungszeitraums neuer Windenergieanlagen der ersten drei Quartale 2018 (Stichprobenumfang: 646 WEA); Daten: BNetzA, Auswertung und Grafik: FA Wind

Der mittlere Realisierungszeitraum von 16,7 Monaten in den ersten drei Quartalen liegt rund sechs Monate über den Niveaus in den Kalenderjahren 2017, 2016 und 2015, in denen die Umsetzungsdauer nach Genehmigungserteilung im Schnitt bei 10,7, 11,4 bzw. 11,6 Monaten lag.<sup>11</sup>

### 3.1.3 Marktanteile der Anlagenhersteller

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

Tabelle 2 zeigt die Anlagenzahl sowie die installierte Leistung der in den ersten neun Monaten des Jahres ans Netz gegangenen Windturbinen. Daraus wird erkennbar, dass der Markt für Windenergieanlagen in Deutschland fest in der Hand weniger Hersteller ist: Enercon, Vestas, Nordex und Senvion lieferten 93 Prozent aller Neuanlagen, die zwischen Januar und September 2018 in Deutschland in Betrieb gegangen sind.

Enercon steht auch im Herbst 2018 mit 57 Prozent des deutschen Windenergiemarkts unangefochten an der Spitze der Anlagenlieferanten – eine Steigerung von 18 Prozentpunkten gegenüber dem Vergleichszeitraum 2017. Vestas folgt mit 22 Prozent Marktanteil an zweiter Stelle und behauptet seine Marktposition gegenüber dem Vorjahresvergleich. Als Drittplatzierter kommt Nordex auf knapp 10 Prozent des deutschen Windenergiemarkts im Herbst 2018, wenngleich dieser Turbinenbauer gegenüber dem Vergleichszeitraum 2016 fünfeinhalb Prozentpunkte einbüßt. Senvion lieferte zwischen Januar und September 2018 fünf Prozent der deutschen Windturbinenleistung, dreieinhalb Prozentpunkte weniger als noch in den ersten drei Quartalen 2017. Siemens-Gamesa konnte seinen Marktanteil leicht steigern und erreicht im Herbst 2018 knapp vier Prozent bei den Neuanlagen. eno energy hält auch in diesem Herbst gut ein Prozent des deutschen Marktes, was der Marktposition im vergangenen Herbst entspricht. Einen regelrechten Absturz verzeichnet General Electric in den ersten drei Quartalen 2018. Von 10 Prozent Marktanteil, den das Unternehmen noch im Herbst 2017 hielt, rutschte der Turbinenbauer in den ersten neun Monaten auf weniger als ein Prozent des deutschen Marktes. Noch keine neue Windturbine konnte Vensys im bisherigen Jahr 2018 in Betrieb setzen.

<sup>11</sup> Vgl. die Zubauanalysen der Windenergie an Land auf den FA Wind [Webseiten](#).

Tabelle 3: Markanteile auf Basis der Inbetriebnahmen der ersten drei Quartale 2018 in Deutschland;  
Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

| Inbetriebnahmen<br>Windenergieanlagen<br>an Land | Q1 – Q3/2018 |                  |                           | Zum Vergleich: Q1 – Q3/2017 |                  |                           |
|--|--------------|------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------------|
|  | Anlagen      | Leistung<br>[MW] | Anteil<br>Leistung<br>[%] | Anlagen                     | Leistung<br>[MW] | Anteil<br>Leistung<br>[%] |
| Enercon  | 366          | 1.183,9          | 57,1%                     | 585                         | 1.616,5          | 38,9%                     |
| Vestas   | 133          | 455,2            | 22,0%                     | 263                         | 883,3            | 21,2%                     |
| Nordex   | 67           | 200,9            | 9,7%                      | 234                         | 630,9            | 15,2%                     |
| Senvion  | 36           | 107,6            | 5,2%                      | 116                         | 362,1            | 8,7%                      |
| Siemens-Gamesa                                   | 29           | 80,1             | 3,9%                      | 44                          | 138,4            | 3,3%                      |
| eno energy                                       | 9            | 27,6             | 1,3%                      | 14                          | 44,8             | 1,1%                      |
| General Electric                                 | 4            | 12,0             | 0,6%                      | 148                         | 421,7            | 10,1%                     |
| Vensys   | 0            | 0,0              | -                         | 16                          | 37,5             | 0,9%                      |
| Sonstige   | 2            | 6,0              | 0,3%                      | 9                           | 25,2             | 0,6%                      |
| <b>Gesamt</b>                                    | <b>646</b>   | <b>2.073,2</b>   | <b>100,0%</b>             | <b>1.429</b>                | <b>4.160,3</b>   | <b>100,0%</b>             |

### 3.1.4 Häufig realisierte Anlagentypen

Zwischen Januar und September 2018 wurden 31 verschiedene Anlagentypen in Betrieb genommen. Von den Neuanlagen lassen sich drei Prozent der Leistungsklasse bis 2 MW, 45 Prozent der 2 bis 3 MW-Klasse und 37 Prozent der 3 bis 4 MW-Klasse. Mehr als 4 MW spezifische Generatorleistung weisen 16 Prozent der Neuanlagen auf.

Drei der 31 realisierten Anlagentypen machen die Hälfte (50,6 %) aller Inbetriebnahmen in den ersten neun Monaten aus. Die zehn am häufigsten realisierten Modelle zeigt Tabelle 3. Der meist gebaute Anlagentyp im Herbst 2018 stammt – wie schon in den Jahren 2017 und 2016 – von Enercon: Vom Typ E-115 (3,0 MW) wurden 187 Inbetriebnahmen registriert. Dahinter folgt Vestas V126 mit 81 Neuanlagen, wovon 13 WEA eine spezifische Leistung von 3,3 MW aufweisen und 68 Anlagen je 3,45 MW. An dritter Stelle rangiert von Enercon der Typ E-141, wovon 59 Anlagen mit einer spezifischen Generatorleistung von 4,2 MW in Betrieb gingen. Auf dem vierten Platz findet sich erneut ein Modell von Enercon: von der E-126 gingen 42 Anlagen ans Netz, 41 davon mit der EP4-Plattform mit 4,2 MW und ein Exemplar auf der EP3-Plattform mit 4,0 MW. Rang fünf geht an das Nordex Modell N131 mit 42 Inbetriebnahmen innerhalb der ersten neun Monate 2018, davon 10 Anlagen zu je 3,0 MW, 23 WEA mit je 3,3 MW, eine Anlage mit 3,6 MW und zwei Anlagen mit 3,9 MW spezifischer Generatorleistung. Knapp dahinter, an sechster Stelle, folgt von Enercon die E-82 (2,3 MW) mit 33 Neuanlagen. Auf den Rängen sieben bis zehn folgen: Nordex N117 (36 WEA), Enercon E-101 und Vestas V112 (je 26 WEA) sowie Vestas V136 mit 15 Neuanlagen zwischen Januar und September 2018.

Tabelle 4: Häufig in Betrieb gegangene Anlagentypen der ersten drei Quartale 2018;  
Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

| Hersteller | Anlagentyp | Anzahl |
|------------|------------|--------|
| Enercon    | E-115      | 187    |
| Vestas     | V126       | 81     |
| Enercon    | E-141      | 59     |
| Enercon    | E-126 EP4  | 42     |

| Hersteller | Anlagentyp | Anzahl |
|------------|------------|--------|
| Nordex     | N131       | 36     |
| Enercon    | E-82       | 33     |
| Nordex     | N117       | 31     |
| Enercon    | E-101      | 26     |
| Vestas     | V112       | 26     |
| Vestas     | V136       | 15     |

### 3.1.5 Inbetriebnahme von Pilotwindenergieanlagen an Land

§ 22a Abs. 1 EEG 2017 regelt, dass für Pilotwindenergieanlagen bis zu einer installierten Gesamtleistung von 125 MW pro Kalenderjahr ein Zahlungsanspruch außerhalb der Ausschreibung geltend gemacht werden kann. Wird eine Pilotwindenergieanlage zu einem Zeitpunkt in Betrieb genommen, an dem das Jahreskontingent bereits ausgeschöpft ist, kann erstmalig im Folgejahr eine Vergütung beansprucht werden. Der Anspruch gilt dann »vorrangig und in der zeitlichen Reihenfolge ihrer Meldung im Register ... solange die Grenze der installierten Leistung von 125 Megawatt nicht überschritten wird«. Gemäß der aktuellen Ausgabe der Register-Daten wurden bis Ende September 16 Pilotwindenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 56,7 MW in Betrieb genommen. Die Volumengrenze von 125 MW ist somit nicht erreicht und wird vermutlich auch im Gesamtjahr unterschritten.

## 3.2 Repowering und Anlagenstilllegungen

### 3.2.1 Repowering

Von 646 Inbetriebnahmen wurde für 137 Anlagen (444,2 MW) angegeben, dass die Anlagen im Rahmen eines Repowering errichtet wurden. Bei den restlichen 509 Neuanlagen (1.629,1 MW) wurde ein Repowering verneint. Bezogen auf die installierte Leistung lag die Repowering-Quote in den ersten neun Monaten 2018 bei 21,4 Prozent und damit viereinhalb Prozentpunkte über der Quote im Vergleichszeitraum 2017 (16,9 %).

Repowering-Projekte wurden in acht Bundesländern registriert. Fast 60 Prozent der ersetzten Neuanlagenleistung wurde für Niedersachsen gemeldet (263 MW), gefolgt von Thüringen, wo 69 MW im Altanlagenersatz ans Netz ging. In Schleswig-Holstein wurden 50 MW im Austausch für Altanlagen in Betrieb genommen; in Nordrhein-Westfalen ersetzten in den ersten drei Quartalen 25 Megawatt ausgebaute Windräder. Die höchsten Repowering-Quoten verzeichnen Thüringen und Hamburg, wo jeweils rund 60 Prozent der Neuanlagenleistung bis Ende September als Ersatz für Altanlagen in Betrieb ging.

Tabelle 5: Regionale Verteilung des Repowering der ersten drei Quartale 2018;  
Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

| Repowering Windenergie an Land Q1 – Q3/2018 | Anlagen | Leistung [MW] | Leistungsanteil am Gesamtzubau [%] |
|---|---------|---------------|------------------------------------|
| Brandenburg                                 | 4       | 14,9          | 6,4%                               |
| Hamburg                                     | 2       | 6,6           | 57,9%                              |
| Hessen                                      | 3       | 9,0           | 4,3%                               |
| Niedersachsen                               | 79      | 262,8         | 43,4%                              |
| Nordrhein-Westfalen                         | 9       | 25,2          | 7,7%                               |
| Sachsen                                     | 2       | 7,1           | 52,6%                              |

| Repowering<br>Windenergie an Land<br>Q1 – Q3/2018 | Anlagen    | Leistung<br>[MW] | Leistungsanteil<br>am Gesamt-<br>zubau [%] |
|---|------------|------------------|--|
| Schleswig-Holstein                                | 18         | 49,7             | 49,8%                                      |
| Thüringen   | 20         | 69,0             | 62,0%                                      |
| <b>Gesamt</b>                                     | <b>137</b> | <b>444,2</b>     | <b>21,4%</b>                               |

### 3.2.2 Anlagenstilllegungen

Die aktuelle Ausgabe des Anlagenregisters erfasst 127 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 163 MW, die im Zeitraum Januar bis September 2018 endgültig stillgelegt wurden. Inwieweit diese im Zusammenhang mit repowerten Anlagen stehen, lässt sich dem Register nicht entnehmen.

Das Durchschnittsalter der erfassten Anlagenstilllegung liegt bei 17,8 Jahren. Die kürzeste Betriebsdauer betrug 13,4 Jahre, die längste Laufzeit umfasste 24,9 Jahre. Tabelle 6 weist die stillgelegten Windturbinen nach Leistungsklassen aus.

Tabelle 6: Leistungsklassen und Durchschnittsalter registrierter Anlagenstilllegungen (Q1-Q3/2018);  
Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

| Leistungsklassen       | Anlagen    | Leistung<br>[MW] | Ø Anlagen-<br>alter |
|------------------------|------------|------------------|---------------------|
| WEA ≤ 250 kW           | 1          | 0,25             | 24,9 Jahre          |
| 250 < WEA ≤ 500 kW     | 3          | 1,5              | 22,3 Jahre          |
| 500 < WEA ≤ 750 kW     | 35         | 22,1             | 19,1 Jahre          |
| 750 < WEA ≤ 1.000 kW   | -          | -                | -                   |
| 1000 < WEA ≤ 1.500 kW  | 56         | 78,2             | 17,6 Jahre          |
| 1.500 < WEA ≤ 2.000 kW | 32         | 60,6             | 16,1 Jahre          |
| WEA > 2.000 kW         | -          | -                | -                   |
| <b>Gesamt</b>          | <b>127</b> | <b>162,5</b>     | <b>17,8 Jahre</b>   |

### 3.3 Registrierte Genehmigungen für neue Windenergieanlagen

Das Anlagenregister erfasst zum Meldestand Ende Oktober 1.278 immissionsschutzrechtlich genehmigte Windenergieanlagen, für die bislang (noch) keine Inbetriebnahme angezeigt wurde. Die genehmigten Anlagen umfassen eine Stromerzeugungskapazität von 4.002 MW. 340 der registrierten Genehmigungen (1.159 MW) wurden im bisherigen Jahr 2018 erteilt, ohne dass davon schon Anlagen in Betrieb gegangen sind. 422 Genehmigungen, die noch nicht realisiert wurden, stammen aus dem Jahre 2017. 516 Anlagen wurden vor 2017 genehmigt, wovon nach unseren Berechnungen noch etwa 1.000 MW bis Jahresende mit einem gesetzlichen Vergütungsanspruch realisiert werden können, ohne dass die Anlagen an der Ausschreibung teilnehmen müssen. Tabelle 7 zeigt die regionale Verteilung der genehmigten Windenergieanlagen gemäß Registerdaten.

Tabelle 7: Registrierte, (noch) nicht umgesetzte Genehmigungen (Meldestand 31.10.2018);  
Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

| Genehmigungen<br>Windenergie an Land | Anlagen      | Leistung<br>[MW] | davon 2017/18<br>erteilt |                | davon vor 2017<br>erteilt |                |
|--------------------------------------|--------------|------------------|--------------------------|----------------|---------------------------|----------------|
|                                      |              |                  | Anlagen                  | MW             | Anlagen                   | MW             |
| Baden-Württemberg                    | 77           | 244,8            | 28                       | 98,4           | 49                        | 146,5          |
| Bayern                               | 65           | 198,6            | 24                       | 81,4           | 41                        | 117,2          |
| Berlin                               | -            | -                | -                        | -              | -                         | -              |
| Brandenburg                          | 182          | 567,8            | 123                      | 398,4          | 59                        | 169,4          |
| Bremen                               | 1            | 3,4              | 1                        | 3,4            | -                         | -              |
| Hamburg                              | -            | -                | -                        | -              | -                         | -              |
| Hessen                               | 65           | 204,1            | 48                       | 151,0          | 17                        | 53,1           |
| Mecklenburg-Vorpommern               | 126          | 381,1            | 91                       | 282,4          | 35                        | 98,8           |
| Niedersachsen                        | 237          | 758,6            | 100                      | 341,1          | 137                       | 417,6          |
| Nordrhein-Westfalen                  | 185          | 590,4            | 122                      | 400,8          | 63                        | 189,7          |
| Rheinland-Pfalz                      | 120          | 362,6            | 66                       | 222,8          | 54                        | 139,8          |
| Saarland                             | 13           | 36,7             | 4                        | 12,9           | 9                         | 23,8           |
| Sachsen                              | 30           | 78,8             | 13                       | 37,5           | 17                        | 41,3           |
| Sachsen-Anhalt                       | 69           | 230,9            | 60                       | 201,5          | 9                         | 29,4           |
| Schleswig-Holstein                   | 64           | 210,8            | 61                       | 205,4          | 3                         | 5,5            |
| Thüringen                            | 44           | 133,5            | 21                       | 72,6           | 23                        | 60,9           |
| <b>Gesamt</b>                        | <b>1.278</b> | <b>4.002,0</b>   | <b>762</b>               | <b>2.509,3</b> | <b>516</b>                | <b>1.492,7</b> |

### 3.3.1 Erteilte Genehmigungen im Vorjahresvergleich

Tabelle 8 zeigt die in den letzten Jahren monatlich erteilten Genehmigungen für neue Windenergieanlagen innerhalb der ersten drei Quartale. Dabei könnte der tatsächliche Genehmigungsumfang insbesondere im Jahr 2014 auch höher liegen, da erst seit März 2015 die Pflicht zur Registrierung von Genehmigungen besteht; dennoch sind für diesen Zeitraum viele Genehmigungen erfasst, welche meist im Zuge der nachgelagerten Inbetriebnahme-Meldung registriert wurden.

Tabelle 8: Monatlich erteilte Genehmigungen (Meldestand 30.10.2018); Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

| Genehmigungen<br>Windenergie<br>an Land | Q1 – Q3/2018 |       | Q1 – Q3/2017 |       | Q1 – Q3/2016 |       | Q1 – Q3/2015 |       | Q1 – Q3/2014 |       |
|---|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
|   | 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                                 | 17           | 59,4  | 3            | 7,0   | 136          | 413,2 | 142          | 382,7 | 81           | 237,3 |
| März                                    | 27           | 82,5  | 82           | 282,7 | 156          | 443,6 | 138          | 383,7 | 173          | 496,3 |
| April                                   | 32           | 117,3 | 75           | 243,3 | 127          | 365,4 | 141          | 403,9 | 54           | 137,9 |

| Genehmigungen<br>Windenergie<br>an Land | Q1 – Q3/2018 |                | Q1 – Q3/2017 |                | Q1 – Q3/2016 |                | Q1 – Q3/2015 |                | Q1 – Q3/2014 |                |
|---|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
|   | WEA          | MW             | WEA          | MW             | WEA          | MW             | WEA          | MW             | WEA          | MW             |
| Mai                                     | 10           | 32,0           | 6            | 20,6           | 106          | 307,3          | 86           | 241,4          | 64           | 181,4          |
| Juni                                    | 68           | 217,8          | 38           | 107,1          | 100          | 280,8          | 139          | 387,5          | 77           | 207,0          |
| Juli                                    | 65           | 220,9          | 44           | 132,9          | 128          | 380,2          | 103          | 287,8          | 90           | 224,2          |
| August                                  | 13           | 41,6           | 46           | 166,0          | 136          | 394,4          | 76           | 219,5          | 85           | 243,4          |
| September                               | 54           | 194,1          | 33           | 100,8          | 114          | 341,6          | 122          | 341,0          | 154          | 438,3          |
| <b>Summe</b>                            | <b>330</b>   | <b>1.118,9</b> | <b>329</b>   | <b>1.067,0</b> | <b>1.080</b> | <b>3.163,7</b> | <b>1.021</b> | <b>2.849,5</b> | <b>1.005</b> | <b>2.764,6</b> |
| Monatsmittel                            | 37           | 124,3          | 37           | 118,6          | 120          | 351,5          | 113          | 316,6          | 112          | 307,2          |

Die Gegenüberstellung zeigt, dass im Zeitraum Januar bis September nahezu derselbe Umfang in den Jahren 2014 bis 2016 genehmigt wurde: 1.005 WEA (2014); 1.021 WEA (2015); 1.080 WEA (2016). In den Vergleichszeiträumen 2017 und 2018 wurde ebenfalls fast dieselbe Zahl an Genehmigungen erteilt: 330 (2018) bzw. 329 (2017). Allerdings liegt der monatliche Durchschnittswert der ersten drei Quartale in den Jahren 2017 und 2018 (121,4 MW pro Monat) mehr als 60 Prozent unterhalb des Monatsmittels der genehmigten Anlagenleistung in den Vergleichszeiträumen der Jahre 2014 bis 2016 (325,1 MW pro Monat).

### 3.3.2 Regionale Verteilung der Genehmigungen im Vorjahresvergleich

Die regionale Verteilung der in den ersten drei Quartalen erteilten Anlagengenehmigungen zeigen Tabelle 8 sowie die Abbildungen 6 bis 8. Weit überdurchschnittliche Rückgänge bei den Genehmigungszahlen im Vergleich der drei Quartale 2017 und 2018 mit denselben Zeiträumen in den Jahren 2014, 2015 und 2016 zeigen sich in Bayern (-75 %) und Sachsen-Anhalt (-79 %) sowie im Saarland und Schleswig-Holstein, wo die genehmigte Leistung jeweils um 85 Prozent zurückgegangen ist.

Unter dem Blickwinkel einer Verteilung nördlich und südlich der sog. Mainlinie zeigt sich, dass bezogen auf die Anlagenzahl der Genehmigungsanteil nördlich dieser Linie im Mittel bei 78,5 Prozent in den drei Quartalen der Jahre 2014 bis 2016 lag, südlich davon waren es in diesem Zeitraum 21,5 Prozent. In den drei Quartalen der Jahre 2017 und 2018 verschoben sich die Anteile geringfügig zugunsten des Nordens. Dort liegt der Anteil der neu genehmigten Windturbinen in den drei Quartalen 2017 und 2018 bei 80,3 Prozent, südlich der Mainlinie sind in diesem Zeitraum 19,7 Prozent der genehmigten Anlagen geplant.

Tabelle 9: Regionale Verteilung der registrierten Genehmigungen (Meldestand 30.10.2018);  
Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

| Genehmigungen<br>Windenergieanlagen | Q1 – Q3/2018 |                | Q1 – Q3/2017 |                | Q1 – Q3/2016 |                | Q1 – Q3/2015 |                | Q1 – Q3/2014 |                |
|-------------------------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
|                                     | WEA          | MW             | WEA          | MW             | WEA          | MW             | WEA          | MW             | WEA          | MW             |
| Baden-Württemberg                   | 26           | 94,5           | -            | -              | 55           | 166,2          | 75           | 217,2          | 33           | 88,4           |
| Bayern                              | 14           | 50,2           | 22           | 66,3           | 48           | 143,6          | 71           | 198,7          | 144          | 377,7          |
| Berlin                              | -            | -              | -            | -              | -            | -              | 2            | 4,7            | -            | -              |
| Brandenburg                         | 68           | 235,8          | 48           | 140,4          | 105          | 314,6          | 98           | 268,0          | 105          | 284,3          |
| Bremen                              | 1            | 3,4            | -            | -              | -            | -              | -            | -              | -            | -              |
| Hamburg                             | -            | -              | -            | -              | 7            | 17,3           | -            | -              | 4            | 8,0            |
| Hessen                              | 30           | 92,0           | 17           | 54,8           | 75           | 228,5          | 72           | 201,9          | 66           | 182,1          |
| Mecklenburg-Vorpom.                 | 35           | 112,4          | 37           | 112,2          | 51           | 152,9          | 54           | 155,9          | 53           | 129,1          |
| Niedersachsen                       | 26           | 92,3           | 53           | 178,8          | 249          | 705,2          | 131          | 379,6          | 88           | 246,0          |
| Nordrhein-Westfalen                 | 53           | 179,4          | 51           | 186,8          | 158          | 431,4          | 126          | 329,9          | 50           | 119,1          |
| Rheinland-Pfalz                     | 26           | 93,6           | 38           | 121,7          | 78           | 235,0          | 55           | 157,0          | 55           | 156,2          |
| Saarland                            | 4            | 12,9           | -            | -              | 10           | 27,4           | 20           | 57,5           | 15           | 41,1           |
| Sachsen                             | 6            | 20,3           | 5            | 11,5           | 12           | 37,2           | 13           | 27,7           | 15           | 34,5           |
| Sachsen-Anhalt                      | 22           | 67,8           | 5            | 21,0           | 69           | 197,7          | 78           | 189,8          | 82           | 245,0          |
| Schleswig-Holstein                  | 11           | 35,0           | 43           | 140,6          | 131          | 407,1          | 182          | 524,0          | 272          | 785,3          |
| Thüringen                           | 8            | 29,4           | 12           | 37,6           | 29           | 88,4           | 33           | 92,7           | 15           | 45,4           |
| <b>Gesamt</b>                       | <b>330</b>   | <b>1.118,9</b> | <b>331</b>   | <b>1.071,4</b> | <b>1.077</b> | <b>3.152,2</b> | <b>1.010</b> | <b>2.804,6</b> | <b>997</b>   | <b>2.742,0</b> |

Landkreise mit genehmigten Anlagenstandorten in den ersten drei Quartalen eines Jahres zeigen die Abbildungen 6 bis 9. Orangefarbig gekennzeichnete Flächen bezeichnen Landkreise innerhalb des seit März 2017 geltenden Netzausbaubereichs. Grüngefärbte Flächen zeigen Landkreise außerhalb des Netzausbaubereichs, in denen neue Windturbinen genehmigt wurden. Blassorange eingefärbte Landesteile markieren Landkreise innerhalb des Netzausbaubereichs ohne erfasste Genehmigungen.



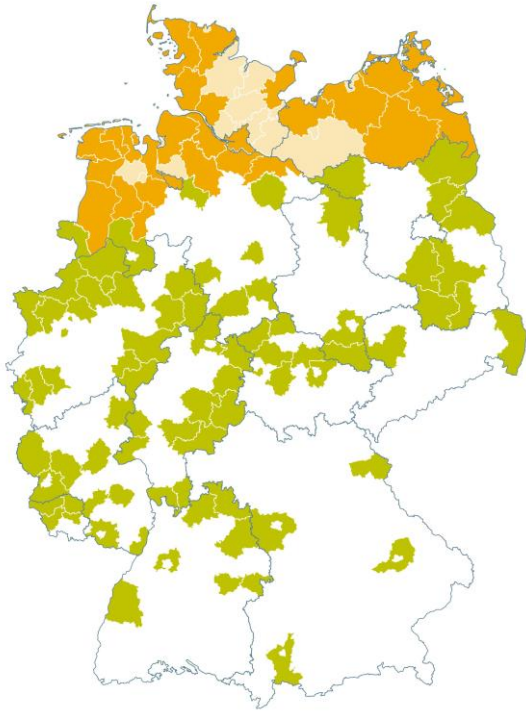


Abbildung 4: Landkreise in denen im 1.-3. Quartal **2018** Genehmigungen für neue Windräder erteilt wurden;  
Karte: FA Wind auf Basis © GeoBasis-DE / [BKG](#) 2015

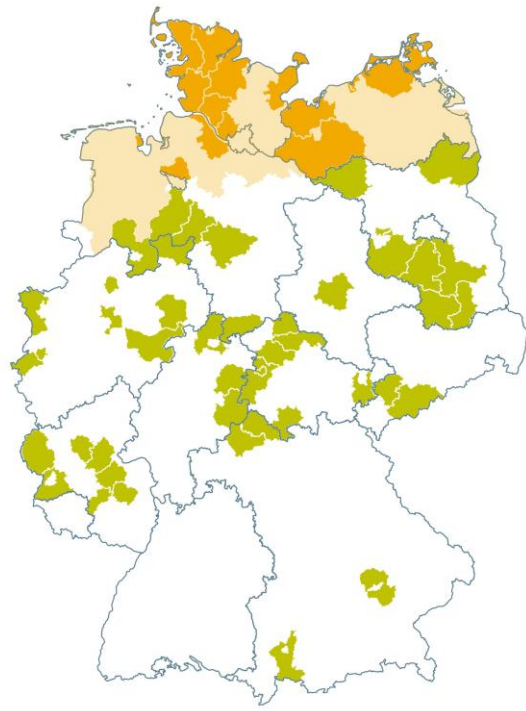


Abbildung 5: Landkreise in denen im 1.-3. Quartal **2017** Genehmigungen für neue Windräder erteilt wurden;  
Karte: FA Wind auf Basis © GeoBasis-DE / [BKG](#) 2015

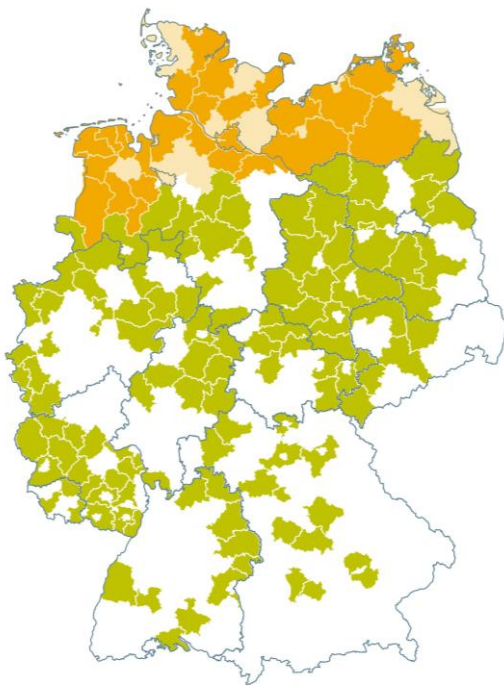


Abbildung 6: Landkreise in denen im 1.-3. Quartal **2016** Genehmigungen für neue Windräder erteilt wurden;  
Karte: FA Wind auf Basis © GeoBasis-DE / [BKG](#) 2015

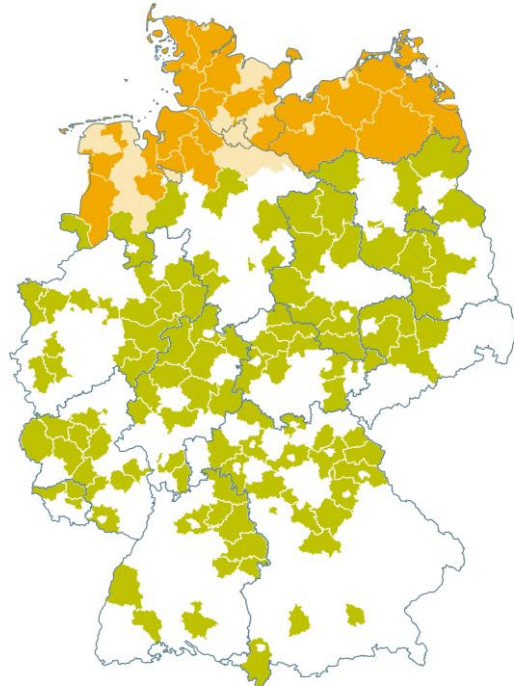


Abbildung 7: Landkreise in denen im 1.-3. Quartal **2015** Genehmigungen für neue Windräder erteilt wurden;  
Karte: FA Wind auf Basis © GeoBasis-DE / [BKG](#) 2015

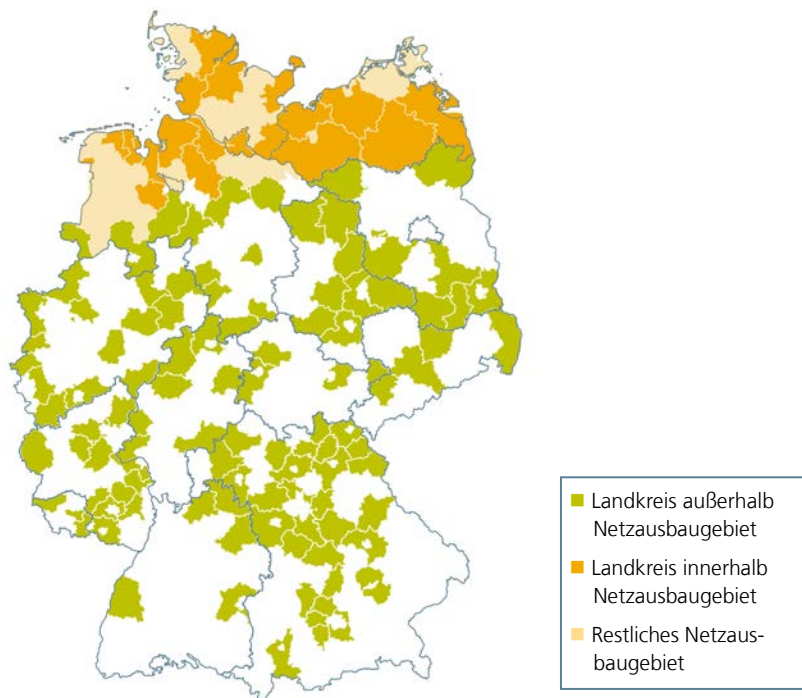


Abbildung 8: Landkreise in denen im 1.-3. Quartal **2014** Genehmigungen für neue Windräder erteilt wurden  
 Karte: FA Wind auf Basis © GeoBasis-DE / [BKG](#) 2015

### 3.3.3 Häufig genehmigte Anlagentypen

Unter den 1.278 genehmigten Windenergieanlagen, für die Ende Oktober noch keine Anlageninbetriebnahme gemeldet war, fehlen bei 39 Datensätzen die Angabe des Herstellers und/oder Anlagentyps. Ein Datensatz trägt außerdem den Hinweis, dass Anlage und Typ noch nicht feststehen. Anhand weiterer Anlagenspezifika wie Leistung, Rotordurchmesser und Nabhöhe ließen sich alle Datensätze komplettieren, so dass 1.277 registrierte Genehmigungen hinsichtlich des Anlagentyps ausgewertet werden konnten. Darunter finden sich 50 verschiedene Anlagentypen. Die zehn am häufigsten genehmigten Modelle zeigt Tabelle 10.

Tabelle 10: Häufig genehmigte Anlagentypen (Meldestand 31.10.2018);  
 Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

| Hersteller | Anlagentyp | Anzahl |
|------------|------------|--------|
| Enercon    | E-115      | 156    |
| Vestas     | V126       | 133    |
| Enercon    | E-101      | 87     |
| Vestas     | V112       | 85     |
| Enercon    | E-82       | 74     |
| Enercon    | E-141      | 71     |
| Enercon    | E-92       | 68     |
| Vestas     | V136       | 60     |
| Nordex     | N117       | 56     |
| Nordex     | N131       | 50     |

Unter den erfassten Genehmigungen ist – wie schon bei den Inbetriebnahme-Zahlen – der häufigste Anlagentyp im Herbst 2018 die Enercon E-115. Für dieses Modell waren Ende Oktober 156 Genehmigungen registriert. An zweiter Stelle folgt von Vestas die V126 mit 133 registrierten Genehmigungen. An dritter Stelle steht der Enercon Typ E-101 mit 87 registrierten Genehmigungen. Knapp dahinter folgt von Vestas das Modell V112, mit 85 registrierten Bauzulassungen. Auf den Plätzen fünf bis sieben finden sich drei Anlagentypen von Enercon: vom Modell E-82 sind 74 Genehmigungen registriert, von der E-141 insgesamt 71 immissionsschutzrechtliche Zulassungen und der Typ E-92 ist mit 68 Registereinträgen erfasst. An achter Stelle folgt der Vestas Typ V136 mit 60 Genehmigungsmeldungen. Die Typen N117 und N131 von Nordex rangieren auf den Plätzen neun und zehn mit 56 bzw. 50 Genehmigungen.

### 3.4 Entwicklung im Netzausbaubereich

Im Rahmen der Ausschreibungen für Windenergieanlagen an Land wird das jährliche Zuschlagvolumen für Gebote innerhalb des sog. Netzausbaubereichs beschränkt. Der geografische Zuschnitt des Netzausbaubereichs umfasst die Bundesländer Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein sowie den nördlichen Teil Niedersachsens. Insgesamt erstreckt sich das Netzausbaubereich über 33 Landkreise und 13 kreisfreie Städte bzw. Stadtstaaten in Norddeutschland (vgl. Abbildung 10).



Abbildung 9: Geografische Lage des Netzausbaubereichs gemäß § 10 EEA;  
Karte: FA Wind auf Basis © GeoBasis-DE / BKG 2015 (Daten verändert)

#### 3.4.1 Registrierte Inbetriebnahmen im Netzausbaubereich

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

Die Auswertung des aktuellen Anlagenregisters zeigt innerhalb des Netzausbaubereichs 205 Neuanlagen mit 692 MW Leistung, die in den ersten neun Monaten 2018 dort in Betrieb genommen wurden. Dies entspricht, bezogen auf die Leistung, einem Drittel des bundesweiten Gesamtzubaus bis Ende September. Im Vergleich dazu sieht das Ausschreibungsdesign für 2018 eine maximale Zuschlagsquote von 32 Prozent (902 MW von 2.800 MW) für Windenergievorhaben innerhalb des Netzausbaubereichs vor. Die Zubau-Quote im Netzausbaubereich liegt also auf demselben Niveau, wie es vom Ausschreibungsdesign vorgegeben wird. Die Verteilung des Zubaus in den einzelnen Regionen zeigt Tabelle 11.

Tabelle 11: Neue Windenergieanlagen in den ersten drei Quartalen im Netzausbaubereich;  
Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

| Inbetriebnahme<br>Windenergie an Land<br>im Netzausbaubereich | Q1 – Q3/2018 |                  | Zum Vergleich:<br>Q1 – Q3/2017 |                  | Zum Vergleich:<br>Q1 – Q3/2016 |                  |
|---|--------------|------------------|--------------------------------|------------------|--------------------------------|------------------|
|   | Anlagen      | Leistung<br>[MW] | Anlagen                        | Leistung<br>[MW] | Anlagen                        | Leistung<br>[MW] |
| Bremen  | 4            | 12,8             | 1                              | 8,0              | 1                              | 3,0              |
| Hamburg   | 4            | 11,4             | 14                             | 37,8             | 0                              | 0,0              |
| Mecklenburg-Vorpommern  | 26           | 86,1             | 54                             | 159,7            | 60                             | 182,3            |
| Nördliches Niedersachsen                                      | 136          | 482,1            | 276                            | 787,8            | 130                            | 375,7            |
| Schleswig-Holstein  | 35           | 99,7             | 148                            | 449,5            | 137                            | 398,3            |
| <b>Gesamt</b>   | <b>205</b>   | <b>692,1</b>     | <b>493</b>                     | <b>1.442,7</b>   | <b>328</b>                     | <b>959,4</b>     |

Der Umfang der Inbetriebnahmen im Netzausbaubereich – wie auch bundesweit – ist neun Monaten nur halb so hoch wie der im Vergleichszeitraum 2017. Abgesehen von den Stadtstaaten hat Schleswig-Holstein den stärksten Rückgang (-78 %) zu verzeichnen. In Schleswig-Holstein wie auch in Mecklenburg-Vorpommern liegt der Zubau nach neun Monaten zudem deutlich unter dem Zubau im Vergleichszeitraum 2016. Als einzige Region im Netzausbaubereich verzeichnet Bremen in diesem Jahr eine positive Tendenz im Vergleich zu den Vorjahren.

### 3.4.2 Repowering-Anteil

Unter den 205 Inbetriebnahmen im Netzausbaubereich wurde für 76 Anlagen (245,7 MW) angegeben, dass die Anlagen im Rahmen eines Repowering errichtet wurden. Für die restlichen 129 Windenergieanlagen (446,4 MW) wurde ein Repowering verneint. Die Repowering-Quote innerhalb des Netzausbaubereichs liegt in den ersten neun Monaten 2018 bei 35,5 Prozent und damit 14 Prozentpunkte über der bundesweiten Quote. Innerhalb des Netzausbaubereichs wurden nur für Niedersachsen und Schleswig-Holstein Neuanlageninbetriebnahmen im Ersatz für Altanlagen gemeldet.

Tabelle 12: Repowerete Windenergieanlagen im Netzausbaubereich in den ersten drei Quartalen 2018; Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

| Repowering Windenergie<br>im Netzausbaubereich<br>Q1 – Q3/2018 | Anlagen   | Leistung<br>[MW] | Leistungsanteil<br>am Gesamt-<br>zubau [%] |
|--|-----------|------------------|--|
| Hamburg  | 0         | 0,0              | 0,0%                                       |
| Mecklenburg-Vorpommern   | 0         | 0,0              | 0,0%                                       |
| Nördliches Niedersachsen                                       | 58        | 196,0            | 40,7%                                      |
| Schleswig-Holstein   | 18        | 49,7             | 49,8%                                      |
| <b>Gesamt</b>  | <b>76</b> | <b>245,7</b>     | <b>35,5%</b>                               |

### 3.4.3 Registrierte Anlageneinigungen im Netzausbaubereich

Windenergieanlagen, die bis 31. Dezember 2016 immissionsschutzrechtlich genehmigt wurden, können noch bis Ende 2018 in Betrieb genommen werden, ohne dass eine Förderzusage im Rahmen der Ausschreibung ersteigert werden muss (§ 22 Abs. 1 Nr. 2 EEG 2017). Diese sog. »Übergangsanlagen« unterliegen auch nicht dem Zuschlagslimit nach § 36c EEG 2017 im Netzausbaubereich, da die Regelung ausschließlich Windenergieanlagen erfasst, die aufgrund einer erfolgreicher Ausschreibungsteilnahme gefördert werden.

Das Anlagenregister erfasst zum Meldestand 31. Oktober 2018 577 genehmigte Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 1.849 MW innerhalb des Netzausbaugebiets. Der genehmigte Leistungsanteil entspricht 31 Prozent der bundesweit registrierten Anlagenleistung. Tabelle 13 zeigt die geografische Verteilung der registrierten Genehmigungen.

Tabelle 13: Genehmigte Windenergieanlagen im Netzausbaugebiet (Meldestand: 31.10.2018);  
Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

| Genehmigte Windenergieanlagen im Netzausbaugebiet | Anlagen    | Leistung [MW]  | davon vor 2017 erteilt |               |
|---|------------|----------------|------------------------|---------------|
|   |            |                | Anlagen                | Leistung [MW] |
| Bremen  | 1          | 3,4            | -                      | -             |
| Hamburg   | -          | -              | -                      | -             |
| Mecklenburg-Vorpommern                            | 126        | 381,1          | 35                     | 98,8          |
| Nördliches Niedersachsen                          | 130        | 408,9          | 102                    | 313,6         |
| Schleswig-Holstein                                | 64         | 210,8          | 3                      | 5,5           |
| <b>Gesamt</b>                                     | <b>321</b> | <b>1.004,2</b> | <b>140</b>             | <b>417,9</b>  |
| Anteil bundesweiter Genehmigungen                 |            | 25,1%          |                        | 28,0%         |

Die Auswertung der Anlagengenehmigungen im Netzausbaugebiet verdeutlicht, dass dort Ende Oktober rund 1.000 MW Windenergieleistung registriert waren, wovon nach unseren Recherchen etwa 390 MW noch bis Ende 2018 realisiert werden können, ohne an der Ausschreibung teilnehmen zu müssen. Jeweils rund 40 Prozent der im Netzausbaugebiet registrierten Genehmigungen adressieren Windturbinen im nördlichen Niedersachsen bzw. in Mecklenburg-Vorpommern. An der bundesweit vor 2017 genehmigten Windenergieleistung (1.493 MW) beträgt der Leistungsanteil innerhalb des Netzausbaugebiets 28 Prozent. Von insgesamt 4.002 MW genehmigter Anlagenleistung in Deutschland ist ein Viertel innerhalb des Netzausbaugebiets geplant.

#### 4. Prognose des zu erwartenden Zubaus im Jahr 2018

Von Januar bis Ende September wurden Windenergieanlagen mit 2.073 MW Leistung in Betrieb genommen. Im Monat Oktober wurden bislang 34 MW Neuanlagenleistung registriert. Bis zum Meldestand 31. Oktober war somit rund 2.100 MW neue installierte Windenergieleistung registriert.

Die Registerdaten beinhalten 516 immissionsschutzrechtlich genehmigte Anlagen mit 1.493 MW, die vor 2017 genehmigt wurden. Davon können nach unseren Berechnungen noch rund 1.000 MW mit einem Vergütungsanspruch außerhalb der Ausschreibung bis Jahresende realisiert werden.<sup>12</sup> Ein nennenswerter Umfang an Anlageninbetriebnahmen, welche im Rahmen der Ausschreibung eine Förderzusage ersteigert haben, ist im vierten Quartal nicht zu erwarten.<sup>13</sup>

Tabelle 14 veranschaulicht die Neuanlageninbetriebnahmen im jeweils vierten Quartal der Jahre 2014 bis 2017. Die von Januar bis September 2018 in Betrieb genommene Anlagenleistung liegt 50 Prozent unterhalb des Werts im Vorjahresvergleich (4.167 MW) bzw. ein Drittel unter dem Zubau im Vergleichszeitraum 2016 (3.117 MW). In beiden Jahren wurde im vierten Quartal jeweils rund 1.320 MW Windenergieleistung in Betrieb genommen. Unterstellt man für das vierte Quartal eine Zubauentwicklung, die im selben Verhältnis zu den Vorjahren verläuft wie in den ersten drei Quartalen, ist für die letzten drei Monate ein Leistungszuwachs zwischen 660 MW und 870 MW zu erwarten. Unter dieser Prämisse könnte der Umfang der Inbetriebnahmen im Jahr 2018 zwischen 2,7 und 2,9 GW erreichen.

<sup>12</sup> Der Rest hatte sich 2017 freiwillig dem Ausschreibungsregime unterworfen und auf den gesetzlichen Förderanspruch verzichtet.

<sup>13</sup> Ende Oktober waren erst zehn Windturbinen (25 MW), die auf Basis der Ausschreibung eine Förderzusage erhalten haben, in Betrieb gegangen. 2017 waren es insgesamt sieben Anlagen mit 15 MW Leistung.



Tabelle 14: Neue Windenergieanlagen im vierten Quartal der Jahre 2014-2017; Daten: BNetzA, Auswertung: FA Wind

| Inbetriebnahme<br>Windenergie-<br>anlagen im<br>4. Quartal | 2017       |                  | 2016       |                  | 2015       |                  | 2014       |                  |
|--|------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|
|  | Anlagen    | Leistung<br>[MW] | Anlagen    | Leistung<br>[MW] | Anlagen    | Leistung<br>[MW] | Anlagen    | Leistung<br>[MW] |
| Oktober  | 39         | 116,4            | 41         | 119,4            | 100        | 278,8            | 151        | 412,1            |
| November   | 107        | 330,3            | 110        | 316,0            | 186        | 519,5            | 237        | 661,8            |
| Dezember   | 275        | 881,5            | 304        | 886,8            | 391        | 1.067,2          | 375        | 1.003,0          |
| <b>Summe</b>   | <b>421</b> | <b>1.328,2</b>   | <b>455</b> | <b>1.322,2</b>   | <b>677</b> | <b>1.865,4</b>   | <b>763</b> | <b>2.076,9</b>   |

In der monatlichen Betrachtung des diesjährigen Zubaus mit den Vorjahresmonaten zeigt sich ein deutlich rückläufiger Trend: Im ersten Quartal 2018 lag die Abweichung zu 2017 unter zehn Prozent, gegenüber 2016 war sie sogar leicht positiv. Im zweiten Quartal betrug die Abweichung gegenüber beiden Vergleichszeiträumen minus 50 Prozent. Betrachtet man nur das dritte Quartal 2018, bewegt sich der diesjährige Zubau 80 Prozent unterhalb des dritten Quartals 2017 bzw. 70 Prozent unter dem Vergleichszeitraum 2016. Dieser Trend lässt vermuten, dass die Inbetriebnahmen im vierten Quartal 2018 weit mehr als 50 Prozent unterhalb der Vorjahreszubauten liegen könnten. Die These wird dadurch gestützt, dass sich in den diesjährigen Ausschreibungsrunden aufgrund des geringen Wettbewerbs Gebotswerte durchsetzen ließen, die über der gesetzlich bestimmten Vergütungshöhe im vierten Quartal 2018 liegen.<sup>14</sup> Die Inbetriebnahme einer sog. Übergangsanlage im vierten Quartal zu den gesetzlichen Vergütungskonditionen hat dadurch an Attraktivität verloren. Stattdessen kann es lukrativer sein, die Inbetriebnahme ins Folgejahr zu verschieben, wenn sich in der Ausschreibung ein höherer Vergütungssatz erzielen lässt.<sup>15</sup>

Unter diesen Gesichtspunkten erscheint ein Zubauniveau im vierten Quartal von lediglich 20 bis 30 Prozent dessen, was in den Vergleichszeiträumen 2016 und 2017 realisiert wurde, wahrscheinlich. Der Umfang der Inbetriebnahmen könnte in den letzten drei Monaten 2018 folglich auch nur 300 MW bis 400 MW erreichen. Unter dieser Prämisse ergäbe sich ein Gesamtjahreszubau von 2,4 bis 2,5 GW.

<sup>14</sup> Zum Gebotstermin 1. August lag bei 65 der 86 zugelassenen Gebote der Gebotswert über 6,1 ct/kWh; zum Gebotstermin 1. Oktober beinhalteten 50 der 57 zugelassenen Gebote einen Wert jenseits von 6,1 ct/kWh; vgl. BNetzA, Festsetzungsbeschluss v. 27.11.2018, [Az.: 8175-02-00-18/1](#), S. 3. Ein Wert von 6,1 ct/kWh am Referenzstandort ergibt an einem Anlagenstandort mit einem Gütefaktor von 70 % einen anzulegenden Wert in Höhe von 7,89 ct/kWh; vgl. § 36h Abs. 1 EEG 2017. Seit dem 1. Oktober 2018 beträgt der gesetzlich bestimmte (Anfangs-)Wert 6,97 ct/kWh, der bei einer Standortgüte von 70 % über den gesamten Förderzeitraum gewährt wird, § 46a Abs. 1, 2 EEG 2017.

<sup>15</sup> Um an einem 70%-Standort in der Ausschreibung mehr erzielen zu können als im vierten Quartal 2018 gesetzlich bestimmt ist (6,97 ct/kWh) muss ein Gebotswert von mindestens 5,50 ct/kWh bezuschlagt werden. Die Wertobergrenze für Gebote im Jahr 2019 liegt bei 6,20 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