

**1. Halbjahr
2015**

DEUTSCHE
WINDGUARD

STATUS DES WINDENERGIEAUSBAUS AN LAND IN DEUTSCHLAND

Im Auftrag von:



STATUS DES WINDENERGIEAUSBAUS AN LAND

Das vorliegende Factsheet stellt den Status des Ausbaus der Windenergie an Land in Deutschland am 30. Juni 2015 dar und geht auf die Entwicklung des Zubaus im Verlauf des ersten Halbjahres 2015 ein.

NETTO- UND BRUTTOZUBAU

Der Netto-Zubau im ersten Halbjahr 2015 beträgt 1.093 MW bzw. 285 Windenergieanlagen (WEA). Der Netto-Zubau setzt sich aus 443 im betrachteten Zeitraum errichteten WEA mit einer Leistung von 1.185 MW (Brutto-Zubau) sowie 158 abgebauten WEA mit einer Leistung von 92 MW zusammen. Im Brutto-Zubau sind 41 Repowering-Anlagen mit 119 MW enthalten.

Tabelle 1: Status des Windenergieausbaus an Land (30.06.2015)

	Status des Windenergieausbaus an Land	Leistung [MW]	Anzahl WEA
Entwicklung 1. Halbj. 2015	Netto-Zubau im 1. Halbjahr 2015	1.093,21	285
	Brutto-Zubau im 1. Halbjahr 2015	1.185,49	443
	davon Repowering	119,40	41
	Abbau im 1. Halbjahr 2015 (inkl. Nachmeldungen)	92,28	158
Kumuliert 30.06.2015	Kumulierter WEA-Bestand Status: 30.06.2015	39.208,94	25.152

In Abbildung 1 ist der Windenergiezubau in Deutschland im Zeitverlauf dargestellt. Im Vergleich zum Netto-Zubau des ersten Halbjahrs 2014 (1.659 MW) liegt der Netto-Zubau des ersten Halbjahrs 2015 um 34 % niedriger.

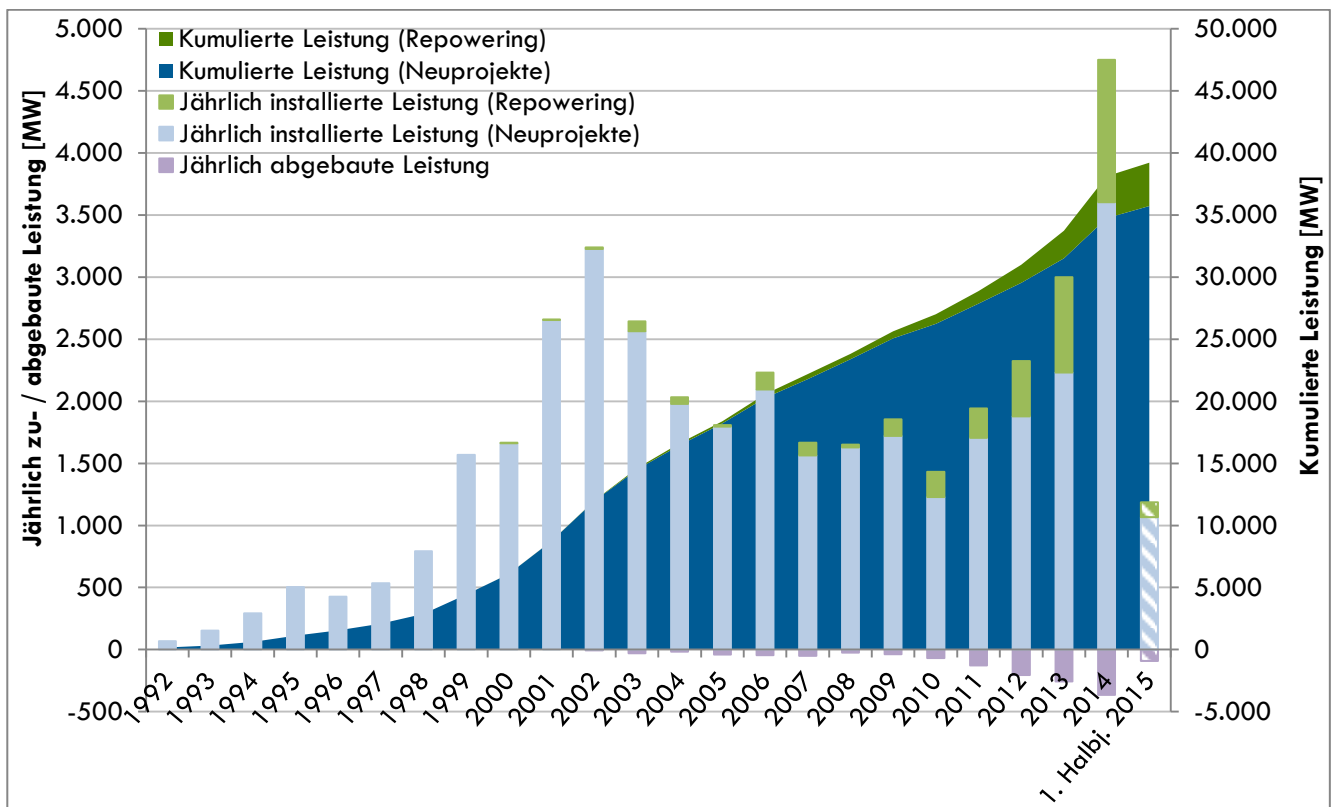


Abbildung 1: Entwicklung der jährlich installierten und kumulierten Windenergie-Leistung [MW] an Land in Deutschland inkl. Repowering und Abbau, Status 30.06.2015

ABBAU & REPOWERING

Im ersten Halbjahr 2015 wurden 158 WEA mit einer Leistung von 92 MW als Abbau identifiziert. Dies beinhaltet einen Abgleich mit den im Anlagenregister veröffentlichten Stilllegungen von WEA sowie die Berücksichtigung von Nachmeldungen aus dem Vorjahreszeitraum. Die durchschnittliche Leistung der abgebauten WEA beträgt 584 kW.

Durch den Wegfall des Repowering-Bonus mit der EEG Novelle 2014 wird die Definition von Repoweringanlagen enger gefasst. Vor der Novelle erhielt jede WEA, für deren Errichtung mindestens eine Altanlage im selben oder angrenzenden Landkreis abgebaut wurde, den Repoweringbonus und wurde somit als Repoweringanlage identifiziert. Ohne den Bonus wird zukünftig von Repowering gesprochen, wenn eine neue WEA eine bestehende WEA ersetzt. Es kann davon ausgegangen werden, dass dies im räumlichen Zusammenhang geschieht, und WEA, die Anlagen aus dem Nachbarkreis ersetzen, nicht mehr als Repowering-Projekte erfasst werden. Im Rahmen der statistischen Datenerhebung für das erste Halbjahr 2015 konnten 41 WEA der insgesamt 443 zugebauten WEA als Repowering-Anlagen identifiziert werden. Dies entspricht mit einer identifizierten Leistung von 119 MW einem Repowering-Anteil von 10 % am Brutto-Zubau des ersten Halbjahres 2015. Die Repowering-Anlagen verfügen über eine durchschnittliche Leistung von 2.912 kW.

Ohne den finanziellen Anreiz für Repoweringprojekte, werden Anlagen nur noch abgebaut, wenn sie wirtschaftlich nicht mehr rentabel betrieben werden können, die Technologie einen Weiterbetrieb nicht zulässt oder sehr großer Druck im Hinblick auf die Flächenverfügbarkeit besteht. Alle zur Zeit in Betrieb befindlichen WEA erhalten mindestens die Grundvergütung, da auch vor dem Jahr 2000 installierte WEA mit in Kraft treten des EEG 2000 einen EEG-Vergütungsanspruch bis 2020 zugesichert bekommen haben. Somit wird voraussichtlich vor dem Jahr 2020 kein verstärkter Abbau von Altanlagen zu beobachten sein.

KUMULATIVER BESTAND

Unter Berücksichtigung des Netto-Zubaus im ersten Halbjahr waren zum 30. Juni 2015 in Deutschland insgesamt 25.152 WEA mit einer Gesamtleistung von 39.209 MW installiert. Es ist darauf hinzuweisen, dass insbesondere die kumulierten Werte nicht verbindlich sind und aller Wahrscheinlichkeit nach aufgrund einer Unterschätzung des Abbaus in den Vorjahren überschätzt werden. Mit der letzten EEG-Novelle, die am 1. August 2014 in Kraft trat, wurde die Einrichtung eines zentralen Anlagenregisters vorgenommen. Darin werden der Zubau von WEA sowie Repowering und Abbau detailliert erfasst, die Betreiber sind zur Meldung verpflichtet. Damit sind ab August 2014 erstmals verlässliche und umfängliche Daten zu Repowering und Abbau verfügbar. Tiefergehende Untersuchungen zum tatsächlichen kumulierten Bestand müssten in einer unabhängigen Studie separat durchgeführt werden.

DURCHSCHNITTliche ANLAGENKONFIGURATION

Die durchschnittliche Anlagenkonfiguration der im ersten Halbjahr 2015 installierten WEA ist in Tabelle 2 dargestellt. Die mittlere Leistung von im Betrachtungszeitraum installierten WEA liegt bei 2.676 kW. Der durchschnittliche Rotordurchmesser beträgt 104 m, und die durchschnittliche Nabenhöhe erreicht 120 m. Die spezifische Flächenleistung, die sich aus der Anlagenleistung und der überstrichenen

Tabelle 2: Durchschnittliche Anlagenkonfiguration von im ersten Halbjahr 2015 errichteten WEA, Status 30.06.2015

Durchschnittliche Anlagenkonfiguration an Land, Errichtung 1. Halbj. 2015		
1. Halbj. 2015	Durchschnittliche Anlagenleistung	2.676 kW
	Durchschnittlicher Rotordurchmesser	104 m
	Durchschnittliche Nabenhöhe	120 m
	Durchschnittliche spezifische Flächenleistung	323 W/m ²

Rotorfläche herleitet, liegt im Schnitt bei 323 W/m². In den letzten Jahren waren zunehmend optimierte Schwachwindanlagen verfügbar, die über eine eher niedrige spezifische Flächenleistung verfügen (ca. 220 – 270 W/m²). Auf die regionalen Unterschiede hinsichtlich der durchschnittlichen Anlagenkonfiguration

wird im folgenden Abschnitt („Regionale Verteilung des Windenergieausbaus“) detaillierter eingegangen.

Die zeitliche Entwicklung der durchschnittlichen Anlagenleistung bezogen auf die jährlichen Neuinstallationen (Brutto-Zubau) und den Gesamtanlagenbestand an Land ist in Abbildung 2 dargestellt. Im ersten Halbjahr 2015 lag die durchschnittliche Anlagenleistung mit 2.676 kW um 0,5 % niedriger als im Jahr 2014. Die durchschnittliche Anlagenleistung des Gesamtbestandes ist im Vergleich zum Status Ende 2014 um 1,7 % auf 1.559 kW gestiegen.

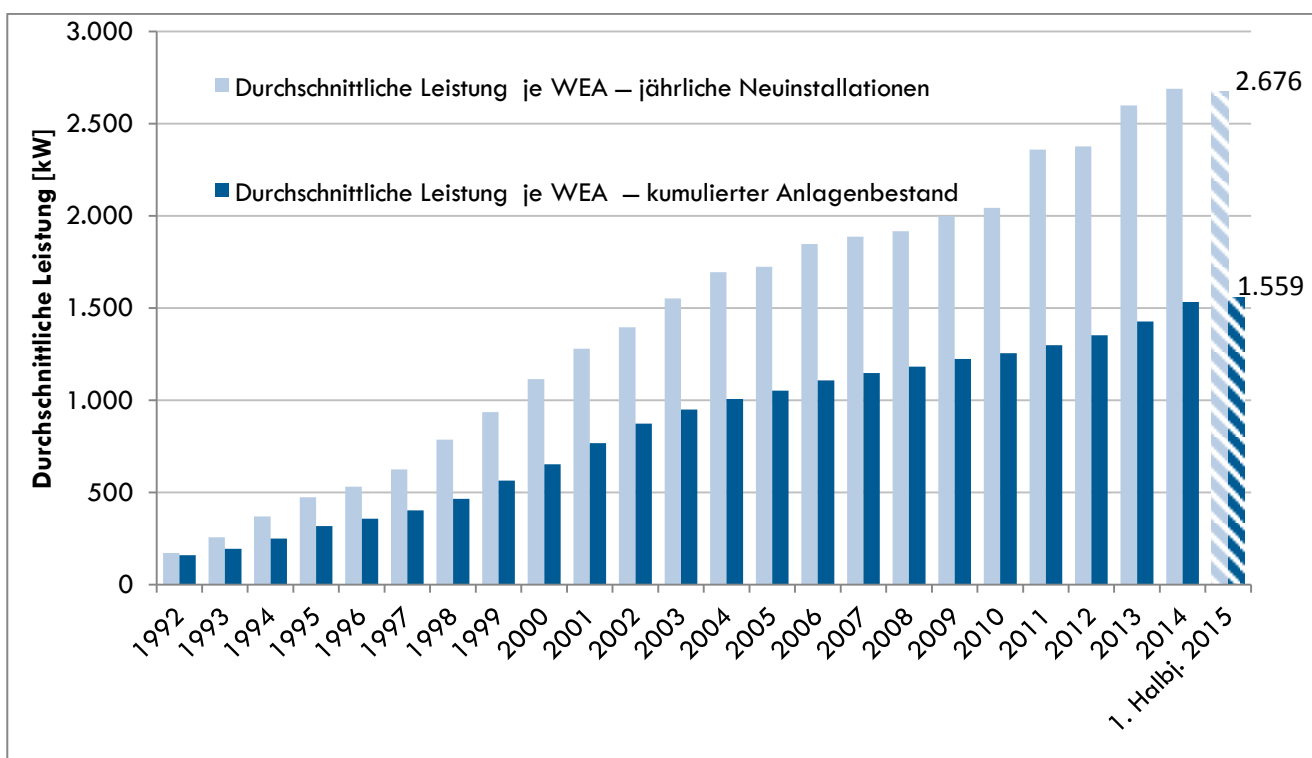


Abbildung 2: Entwicklung der durchschnittlichen Anlagenleistung der jährlich neu installierten WEA sowie der WEA im bundesweiten Gesamtbestand an Land, Status 30.06.2015

REGIONALE VERTEILUNG DES WINDENERGIEZUBAUS

Die regionale Verteilung des Brutto-Zubaus sowie die durchschnittliche Anlagenkonfiguration nach Bundesländern sind in Tabelle 3 dargestellt. Wie bereits im Vorjahr stellt Schleswig-Holstein mit 333 MW (28,1 %) über ein Viertel der im betrachteten Zeitraum installierten Leistung. In Brandenburg wurden 171 MW errichtet. Es überholt damit Niedersachsen, das mit 137 MW an dritter Stelle folgt. Die drei oben genannten Bundesländer vereinen über die Hälfte (54,1 %) des Zubaus im ersten Halbjahr 2015. Nordrhein-Westfalen verzeichnet mit einem Anteil von 9,5 % am Zubau (113 MW) eine deutliche Steigerung. Auf Platz fünf und sechs folgen mit Bayern (94 MW) und Rheinland-Pfalz (82 MW) zwei südliche Bundesländer. Die übrigen 10 Bundesländer stellen zusammen 254 MW (21,5 % des Halbjahreszubaus), wobei in Bremen und Berlin im ersten Halbjahr keine WEA installiert wurden.

Tabelle 3: Windenergiezubau im ersten Halbjahr 2015 in den Bundesländern, Status: 30.06.2015

Rang	Bundesland	Brutto-Zubau im 1. Halbj. 2015			Durchschnittliche Anlagenkonfiguration			
		Brutto-Zubau Leistung [MW]	Brutto-Zubau Anzahl WEA	Anteil am Brutto-Leistungszubau	Durchschnittliche Anlagenleistung [kW]	Durchschnittlicher Rotordurchmesser [m]	Durchschnittliche Nabenhöhe [m]	Durchschnittliche Flächenleistung [W/m ²]
1	Schleswig-Holstein	333,49	118	28,1%	2.826	106	94	326
2	Brandenburg	171,20	63	14,4%	2.717	110	136	292
3	Niedersachsen	136,95	51	11,6%	2.685	95	119	382
4	Nordrhein-Westfalen	112,56	47	9,5%	2.395	95	116	348
5	Bayern	94,49	37	8,0%	2.554	111	140	270
6	Rheinland-Pfalz	82,40	28	7,0%	2.943	105	140	346
7	Hessen	62,75	25	5,3%	2.510	119	140	224
8	Sachsen-Anhalt	57,85	23	4,9%	2.515	92	126	382
9	Mecklenburg-Vorpommern	35,50	12	3,0%	2.958	102	131	365
10	Saarland	33,70	12	2,8%	2.808	113	143	280
11	Sachsen	28,60	14	2,4%	2.043	88	103	334
12	Thüringen	26,60	9	2,2%	2.956	108	132	323
13	Baden-Württemberg	5,40	2	0,5%	2.700	97	144	367
14	Hamburg	4,00	2	0,3%	2.000	100	100	255
15	Berlin	0,00	0	0,0%	-	-	-	-
16	Bremen	0,00	0	0,0%	-	-	-	-
	Gesamt	1.185,49	443	100%	2.676	104	120	323

Die durchschnittliche Anlagenleistung variiert zwischen 2.000 kW in Hamburg und 2.958 kW in Mecklenburg-Vorpommern. Insbesondere in den Bundesländern in der Mitte von Deutschland wurden WEA mit eher geringerer Leistung installiert, während im Norden und Süden eher größere Generatoren zum Einsatz kommen. Der durchschnittliche Rotordurchmesser liegt zwischen 88 m in Sachsen und 119 m in Hessen. Im Süden werden dabei im Schnitt größere Rotordurchmesser installiert als in der Mitte und im Norden. Die durchschnittliche Nabenhöhe der im ersten Halbjahr 2015 installierten WEA beträgt zwischen 94 m in Schleswig-Holstein und 144 m in Baden-Württemberg. In der Mitte und besonders im Süden Deutschlands werden deutlich höhere Türme errichtet als im Norden. Besonderen Einfluss hat dabei Schleswig-Holstein, wo deutlich niedrigere Nabenhöhen installiert werden als in den übrigen Bundesländern. Die spezifische Flächenleistung liegt zwischen 224 W/m² in Hessen und 382 W/m² in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt. Im Norden wird im Schnitt eine deutlich höhere spezifische Flächenleistung installiert als im Süden des Landes, wo eher Schwachwindtypen mit geringer spezifischer Flächenleistung zum Einsatz kommen.

REGIONALE VERTEILUNG DES GESAMTBESTANDES AN WINDENERGIEANLAGEN

In Tabelle 4 wird die kumulierte Leistung und Anlagenanzahl nach Bundesländern dargestellt. Auch für diese Darstellung gilt der Hinweis, dass die kumulierten Werte eine Abweichung vom tatsächlichen Anlagenbestand aufweisen können.

Niedersachsen weist mit 8.355 MW die höchste installierte Gesamtleistung auf. Brandenburg folgt mit 5.627 MW. In Schleswig-Holstein sind WEA mit einer Gesamtleistung von 5.389 MW installiert.

Die Verteilung der in Deutschland installierten Windenergie-Leistung veränderte sich im Verlauf des

Tabelle 4: Kumulierte Leistung und Anlagenzahl in den Bundesländern, Status 30.06.2015

Region/ Bundesland		Kumulierte Leistung [MW] Status: 30.06.2015	Kumulierte Anzahl Status: 30.06.2015
Norden	Niedersachsen	8.354,61	5.628
	Schleswig-Holstein	5.388,83	3.289
	Mecklenburg-Vorpommern	2.733,52	1.737
	Bremen	167,11	83
	Hamburg	60,29	54
Mitte	Brandenburg	5.627,21	3.381
	Sachsen-Anhalt	4.392,04	2.623
	Nordrhein-Westfalen	3.773,89	3.059
	Hessen	1.242,17	840
	Thüringen	1.153,04	734
	Sachsen	1.093,85	869
	Berlin	4,30	2
Süden	Rheinland-Pfalz	2.808,37	1.497
	Bayern	1.617,86	833
	Baden-Württemberg	555,30	398
	Saarland	236,55	125
		39.208,94	25.152

ersten Halbjahres 2015 im Vergleich zu 2014 nicht. Der Norden des Landes hält weiterhin 43 % der Leistung, in der Mitte Deutschlands sind 44 % der Gesamtleistung installiert und der Süden des Landes weist einen Anteil an der kumulierten Leistung von 13 % auf.

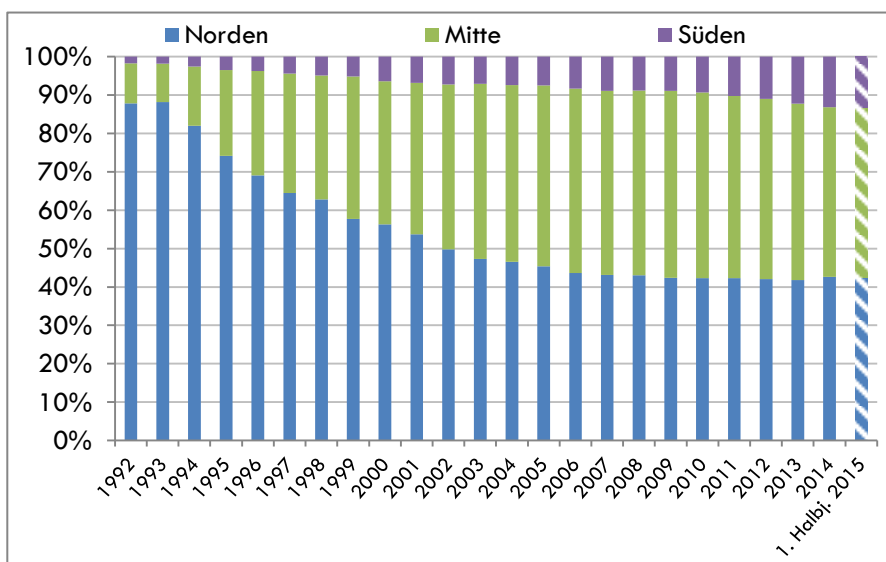


Abbildung 3: Verteilung der bundesweit installierten Gesamtleistung auf die Regionen, Status: 30.06.2015

Datenerhebung und Bearbeitung:

Deutsche WindGuard GmbH

Silke Lüers
Anna-Kathrin Wallasch

www.windguard.de