

STATUS DES WINDENERGIEAUSBAUS AM 30. JUNI 2012

Im ersten Halbjahr 2012 wurden in Deutschland 414 Windenergieanlagen mit einer installierten Gesamtleistung von rund 1.000 MW zugebaut. Damit erreichte mit Status 30. Juni 2012 die bundesweit installierte Gesamtleistung aus Windenergie rund 30 GW, es waren 22.664 Windenergieanlagen in Betrieb.

In Tab. 1 wird eine Übersicht zum Status des Windenergieausbaus am 30. Juni 2012 gegeben.

Tab. 1 Status des Windenergieausbaus am 30.06.2012

	Status Windenergieausbau	Leistung in MW	Anlagenanzahl
Zubau 1. Halbj. 2012	Zubau 1. Halbjahr 2012	1.003,82	414
	davon Repowering	26,30	10
	davon Offshore-Windenergie (erste Einspeisung)	45,00	9
	Abbau	8,67	15
Kumuliert 30.06.2012	Installierte Gesamtleistung 30. Juni 2012	30.016,47	22.664
	davon Repowering	1.037,18	475
	davon Offshore-Windenergie (erste Einspeisung)	200,30	52
	darin berücksichtigter Abbau	456,88	761

Bezüglich der installierten Gesamtleistung und Gesamtanlagenanzahl ist zu beachten, dass gegenüber den Statistiken der letzten Jahre Korrekturen durchgeführt wurden. Diese waren vor allem aufgrund geänderter Definitionen und damit Zubauwerten für die Offshore-Windenergie notwendig.

Im 1. Halbjahr 2012 wurden insgesamt 15 abgebaute Anlagen mit einer Leistung von rund 8,7 MW ermittelt. Es wurden 10 Repoweringanlagen mit einer Gesamtleistung von rund 26 MW als Anteil am Zubau gemeldet. Auf See speisten 9 Anlagen mit einer Gesamtleistung von 45 MW im Verlauf des 1. Halbjahrs 2012 erstmals Strom ins Netz ein.

In der folgenden Abb. 1 wird die Ausbauentwicklung bezogen auf die installierte Leistung in der Gesamtschau dargestellt. Es wird hierbei differenziert zwischen der Leistung, die im Rahmen von Neuprojekten zugebaut wurde, der zugebauten Repoweringleistung sowie der neu installierten Leistung aus Offshore-Windenergie. Zudem wird in der Grafik die abgebaute Leistung ausgewiesen.

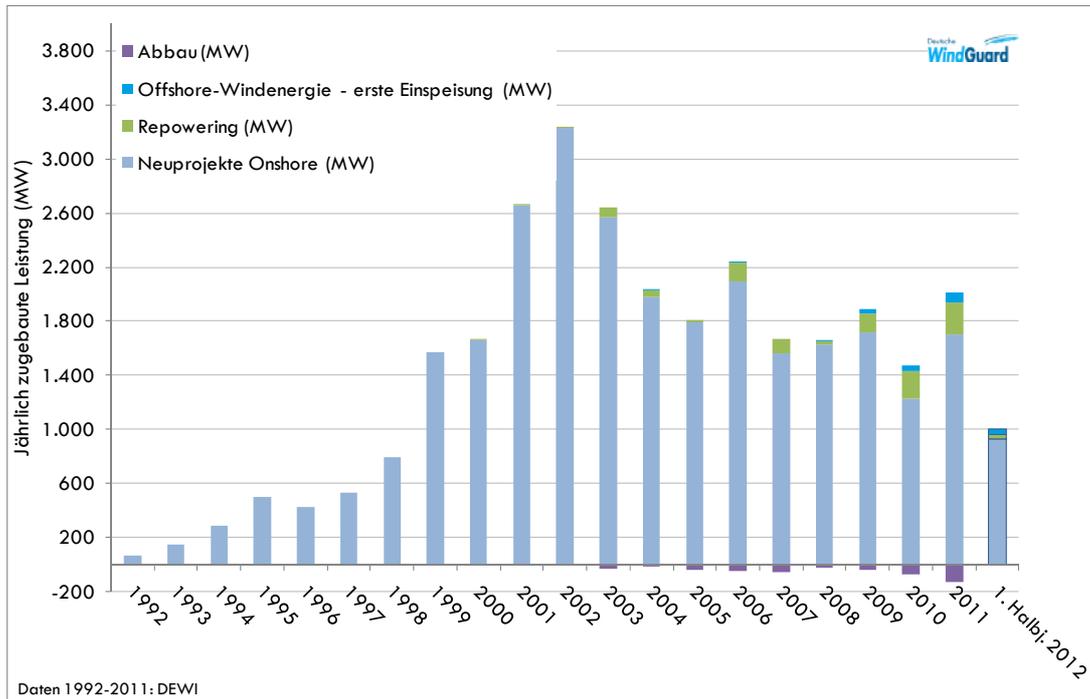


Abb. 1 Entwicklung der jährlich installierten Leistung aus Windenergie in Deutschland (in MW), Status 30.06.2012

In Abb. 2 wird die kumulierte Ausbauentwicklung bezogen auf die in Deutschland installierte Gesamtleistung aus Windenergie dargestellt. Das Wachstum der installierten Gesamtleistung erfolgt etwa seit dem Jahr 2002 mit kontinuierlichen Steigerungswerten.

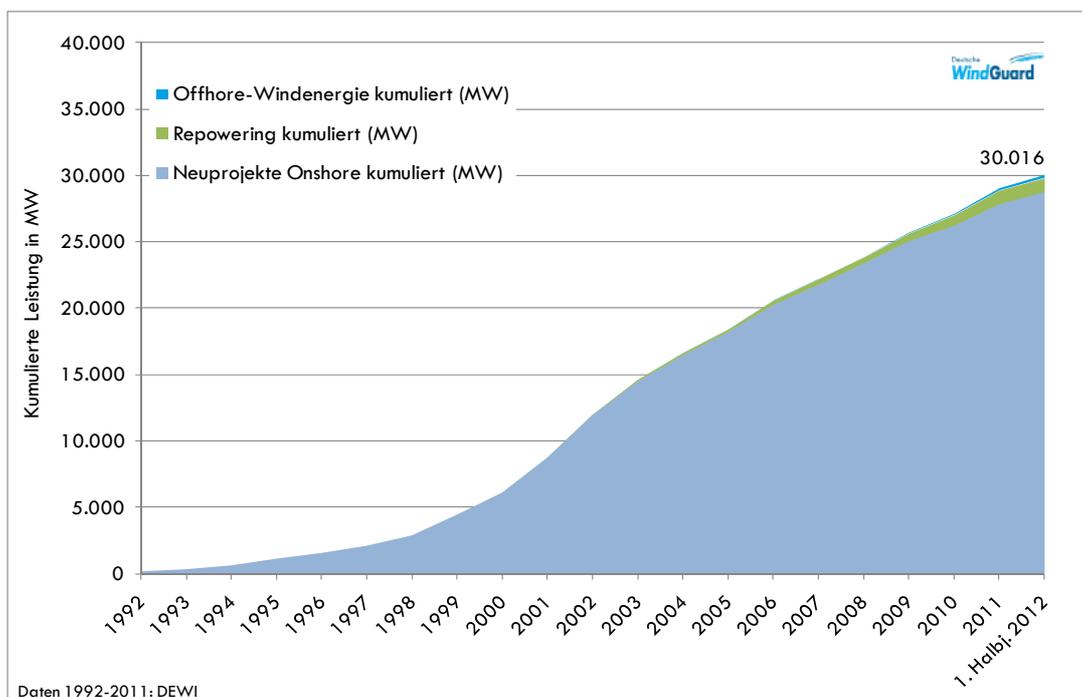


Abb. 2 Ausbauentwicklung der Windenergie in Deutschland – kumulierte Leistung des Anlagenbestandes, Status 30.06.2012

DURCHSCHNITTLICHE ANLAGENKONFIGURATION

Im 1. Halbjahr 2012 stieg die durchschnittliche Leistung der im Betrachtungszeitraum neu installierten Anlagen auf rund 2.425 kW.

Im Jahr 2011 neu installierte Anlagen verfügten noch über eine durchschnittliche Leistung von rund 2.243 kW.

Durchschnittliche Anlagenkonfiguration im 1. Halbjahr 2012	
Durchschnittliche Anlagenleistung	2.425 kW
Durchschnittlicher Rotordurchmesser	87,9 m
Durchschnittliche Nabenhöhe	110,1 m

Die durchschnittliche Leistung pro Windenergieanlage im Gesamtanlagenbestand beträgt mit Status 30. Juni 2012 rund 1.324 kW.

In Abb. 3 wird die Entwicklung der durchschnittlichen Anlagenleistung sowohl bezogen auf den Zubau als auch auf den Anlagenbestand grafisch dargestellt.

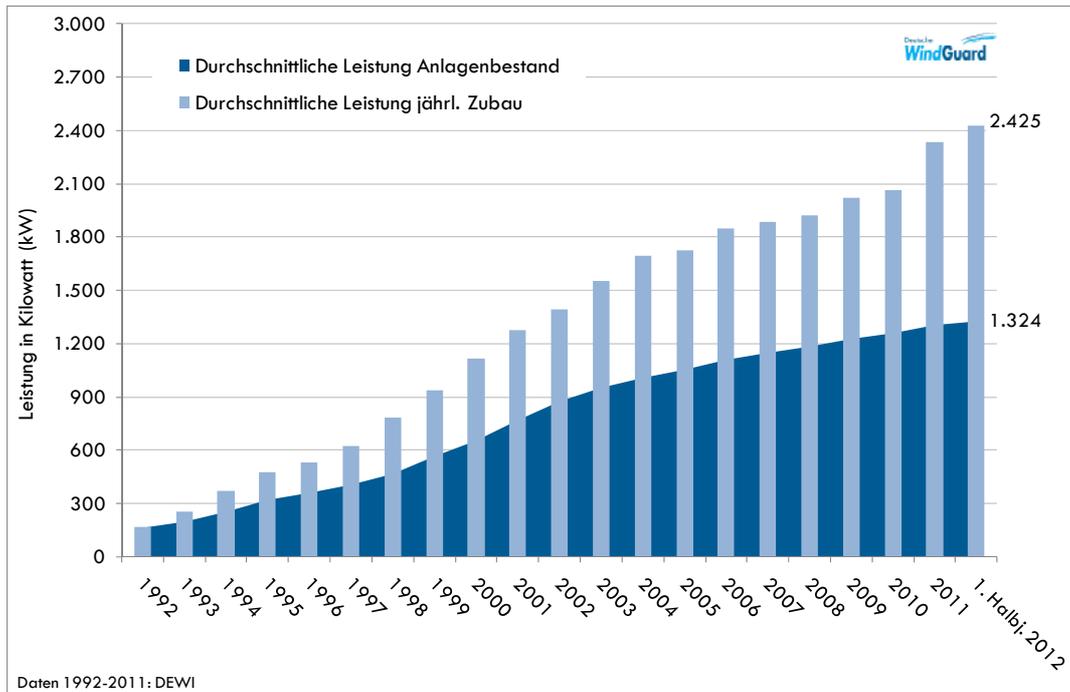


Abb. 3 Entwicklung der durchschnittlichen Leistung der jährlich zugebauten Windenergieanlagen sowie des bundesweiten Anlagenbestandes, Status 30.06.2012

Der durchschnittliche Rotordurchmesser der im 1. Halbjahr 2012 installierten Anlagen liegt bei 87,9 m. Die Nabenhöhe der Anlagen beträgt im 1. Halbjahr durchschnittlich 110,1 m.

STATUS DES REPOWERING

Für das 1. Halbjahr 2012 wurde ein Zubau von 10 Repoweringanlagen mit einer Gesamtleistung von rund 26 MW ermittelt.

Die erfassten Repoweringprojekte wurden durch die befragten Hersteller von Windenergieanlagen gemeldet. Es ist davon auszugehen, dass hierdurch nicht alle umgesetzten Repoweringvorhaben erfasst werden konnten und deutlich mehr Vorhaben umgesetzt wurden. Unter Berücksichtigung dieses Sachverhalts wurde auch eine größere Anzahl an Anlagen abgebaut als bisher ermittelt.

Ein Grund für die eingeschränkte Datenbasis ist, dass in vielen Fällen der Abbau sowie die Umsetzung des Neuprojektes nicht durch den Hersteller der Altanlagen erfolgt. Zudem ermöglicht das EEG bereits seit dem Jahr 2009, dass als Repoweringvorhaben auch solche Projekte gelten, bei denen sich die Altanlagen im benachbarten Landkreis des Neuprojektes befinden. Das bedeutet, dass im Falle einer Entkopplung von Abbau und Neuerrichtung der umsetzende Hersteller unter Umständen keine Kenntnis über die Altanlagen hat. Um die Situation im Bereich des Repowering und damit zusammenhängend dem Abbau von Altanlagen umfassender zu analysieren, sind gesonderte Untersuchungen notwendig.

Das Repowering findet bisher zu großen Anteilen in den Küstenbundesländern statt, da diese über die meisten Anlagen im Repoweringalter verfügen. Das Potential für das Repowering in Deutschland zeigt eine Betrachtung des Alters der Anlagen im bundesweiten Gesamtbestand.

ALTER DER ANLAGEN IM GESAMTBESTAND

In Abb. 4 wird die Verteilung des Anlagenbestandes (Leistung und Anzahl) auf verschiedene Altersklassen dargestellt.

Am 30. Juni 2012 waren im Gesamtbestand bspw. rund 5.190 Anlagen mit einer Leistung von rund 2.100 MW bereits 15 Jahre und älter.

Windenergieanlagen, die vor dem 1. Januar 2002 installiert wurden, können gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) als ersetzte Anlagen in Repoweringprojekte eingebunden werden

(Voraussetzung für den Erhalt des Repoweringbonus durch das Neuprojekt). Das bedeutet, dass nach dem Gesetz sogar ein Potential von rund 13.750 Anlagen mit einer Gesamtleistung von rund 12.000 MW repoweringfähig ist.

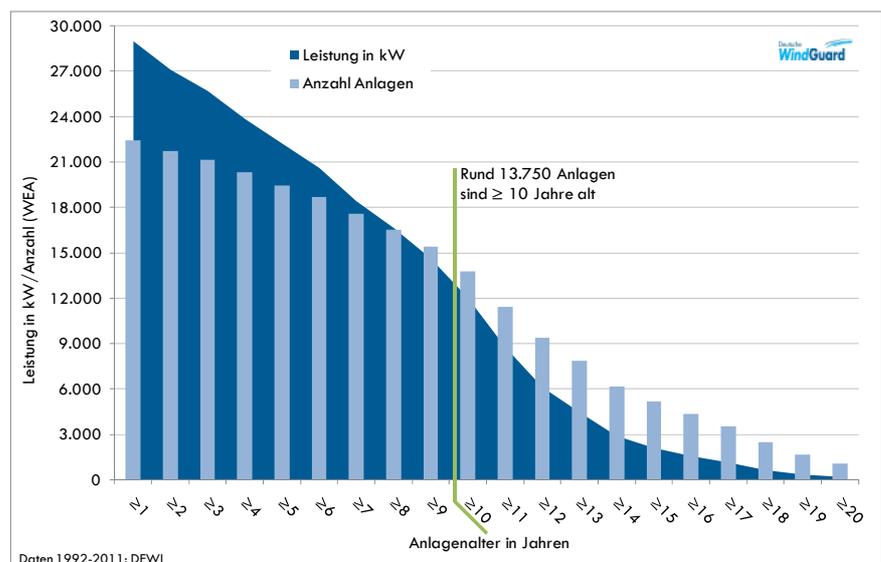


Abb. 4 Alter der in Deutschland installierten Windenergieanlagen (nach Leistung und Anzahl), Status 30.06.2012

STATUS DES OFFSHORE-WINDENERGIEAUSBAUS

Im 1. Halbjahr 2012 speisten insgesamt 9 Offshore-Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 45 MW erstmals Energie ins elektrische Netz ein.

Diese wurden teilweise bereits in 2011 errichtet. Im Betrachtungszeitraum wurden 6 Offshore-Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 30 MW auf See installiert, zudem wurden etwa 20 Anlagen teilweise errichtet. Für weitere Anlagen wurden bereits die Fundamente gesetzt.

In Abb. 5 wird die Entwicklung der Offshore-Windenergie in der deutschen Nord- und Ostsee dargestellt (Einordnung der Zubauleistung anhand der ersten Einspeisung).

Insbesondere im Bereich der Offshore-Windenergie ergeben sich Unterschiede zwischen der installierten Anzahl und den ans Netz angeschlossenen bzw. erstmalig einspeisenden Offshore-Windenergieanlagen bezogen auf einen bestimmten Betrachtungszeitraum.

Die bisher verfügbaren statistischen Daten für den Ausbau der

Offshore-Windenergie wiesen u.a. Anlagen „mit Netzanschluss“ aus. Der Begriff Netzanschluss verlangt nach einer Konkretisierung, da dieser hinsichtlich des Zeitpunktes unterschiedlich verstanden werden kann. Der Zeitpunkt der ersten Einspeisung hingegen ist klar definiert und wird zudem auch in anderen Kontexten verwendet (Beginn der Vergütungszahlungen nach EEG). Der Beginn der Einspeisung bestimmt demnach im Rahmen dieser und zukünftiger Statistiken die Zuordnung der Offshore-Windenergieanlagen in die entsprechenden Jahre, um die Daten für den Ausbauperlauf auf See zu erfassen.

In Bau befinden sich derzeit die Projekte BARD Offshore 1 (seit 2010) und Borkum West II (seit Ende 2011) in der AWZ der Nordsee sowie Riffgat (seit 2012) in der 12-Seemeilenzone der Nordsee.

Im Rahmen der Datenerhebung wurde ermittelt, dass zudem im 2. Halbjahr 2012 weitere Projekte in Bau gehen sollen. Aus den Angaben ergibt sich, dass sich bis zum Jahresende Offshore-Windparkprojekte mit deutlich über 400 Anlagen und einer Gesamtleistung von über 2.000 MW in Bau befinden sollen.

Status Offshore-Windenergieausbau	Leistung in MW	Anlagenanzahl
Zubau 1. Halbjahr 2012 (erste Einspeisung)	45,00	9
Installationen 1. Halbjahr 2012	30,00	6

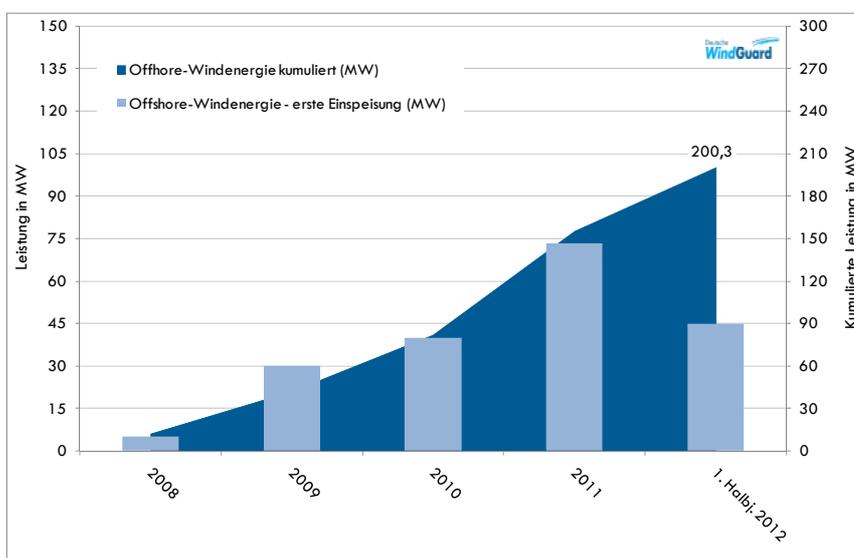


Abb. 5 Entwicklung der Offshore-Windenergie in Deutschland (Leistung aus erstmals einspeisenden Anlagen pro Jahr und kumulierte Leistung), Status 30.06.2012

REGIONALE VERTEILUNG DES WINDENERGIEAUSBAUS

Im 1. Halbjahr 2012 wurde in Schleswig-Holstein und Niedersachsen die größte Zubauleistung erreicht. Gemeinsam stellen die beiden nördlichen Bundesländer rund 28 % der neu installierten Leistung. An dritter Stelle steht mit Rheinland-Pfalz ein Bundesland im Süden Deutschlands – dort wurden bezogen auf die installierte Leistung rund 12 % des Gesamtzubaus installiert. Darauf folgen die Länder Brandenburg und Sachsen-Anhalt mit einem Anteil von jeweils rund 11 %.

Die detaillierte Auswertung nach Bundesländern wird in Tab. 2 dargestellt. Neben den Zubaudaten für das 1. Halbjahr 2012 wird auch die durchschnittliche Anlagenkonfiguration ausgewiesen, die in den einzelnen Bundesländern im Betrachtungszeitraum installiert wurde.

Tab. 2 Windenergie-Zubau im 1. Halbjahr 2012 in den Bundesländern

Rang	Bundesland / Region	Zubau im 1. Halbjahr 2012			Durchschnittliche Anlagenkonfiguration im 1.		
		Zubau-Leistung 1. Halbjahr 2012 (MW)	Zubau WEA 1. Halbjahr 2012 (WEA)	Anteil der zugebauten Leistung am Gesamtzubau	Ø Anlagenleistung (kW)	Ø Rotor-durchmesser (m)	Ø Nabenhöhe (m)
1	Schleswig-Holstein	144,65	58	14,4%	2.494	84,3	78,7
2	Niedersachsen	138,65	61	13,8%	2.273	83,1	107,7
3	Rheinland-Pfalz	121,55	47	12,1%	2.586	92,8	125,7
4	Brandenburg	109,61	44	10,9%	2.491	91,2	112,8
5	Sachsen-Anhalt	108,75	51	10,8%	2.132	87,6	110,8
6	Bayern	95,20	39	9,5%	2.441	91,6	131,8
7	Mecklenburg-Vorpommern	73,16	29	7,3%	2.523	87,6	112,8
8	Nordrhein-Westfalen	59,50	30	5,9%	1.983	78,7	100,7
9	Hessen	48,00	21	4,8%	2.286	82,4	123,6
10	Thüringen	29,60	11	2,9%	2.691	101,1	125,9
11	Baden-Württemberg	12,90	6	1,3%	2.150	83,3	125,8
12	Sachsen	9,85	5	1,0%	1.970	84,8	116,6
13	Saarland	4,00	2	0,4%	2.000	90,0	115,0
14	Bremen	3,40	1	0,3%	3.400	104,0	128,0
15	Hamburg	0,00	0	0,0%	k.A.	k.A.	k.A.
15	Berlin	0,00	0	0,0%	k.A.	k.A.	k.A.
	Nordsee	45,00	9	4,5%	5.000	120,0	90,0
	Ostsee	0,00	0	0,0%	k.A.	k.A.	k.A.
	Gesamt	1.003,82	414	100%	2.425	87,9	110,1

In Tab. 3 wird die kumulierte Gesamtleistung in den einzelnen Bundesländern betrachtet. Es erfolgt hierbei eine Unterteilung der Bundesländer in die Regionen „Norden“, „Mitte“, „Süden“ und „See“. Auf diese Weise können Aussagen über die regionale Verteilung des in Deutschland vorhandenen Gesamtanlagenbestandes entwickelt werden.

Es ist zu beachten, dass aufgrund von Abweichungen gegenüber der statistischen Datenbasis der vergangenen Jahre die kumulierte Gesamtleistung und Anlagenanzahl in den einzelnen Bundesländern anhand ihrer prozentualen Anteile an der bundesweit installierten Gesamtleistung ermittelt wurden.

In Abb. 6 wird die Verteilung der installierten Gesamtleistung auf die Regionen „Norden“, „Mitte“, „Süden“ und „See“ hinsichtlich der Entwicklung im Zeitverlauf grafisch verdeutlicht.

Insbesondere in den 90er-Jahren bildet der Ausbauperlauf eine deutliche Tendenz von den Regionen im Norden hin zu den südlichen Regionen ab.

Seit etwa dem Jahr 2006 liegt der Anteil des Nordens an der bundesweit installierten Leistung aber relativ konstant bei etwa 47-49 %.

Tab. 3 Kumulierte installierte Gesamtleistung in den Bundesländern

	Bundesland / Region	Kumulierte Werte	
		Gesamtleistung 30. Juni 2012 (MW)	Gesamtanzahl 30. Juni 2012 (WEA)
Norden	Niedersachsen	7.192,46	5.483
	Schleswig-Holstein	3.449,76	2.930
	Mecklenburg-Vorpommern	1.720,91	1.419
	Bremen	143,34	75
	Hamburg	52,76	58
Mitte	Brandenburg	4.680,27	3.079
	Sachsen-Anhalt	3.741,75	2.381
	Nordrhein-Westfalen	3.107,92	2.871
	Sachsen	985,50	837
	Thüringen	827,18	605
	Hessen	728,13	674
	Berlin	2,00	1
Süden	Rheinland-Pfalz	1.781,46	1.212
	Bayern	776,44	518
	Baden-Württemberg	495,63	379
	Saarland	130,65	90
See	Nordsee	149,50	30
	Ostsee	50,80	22
	Gesamt	30.016,47	22.664

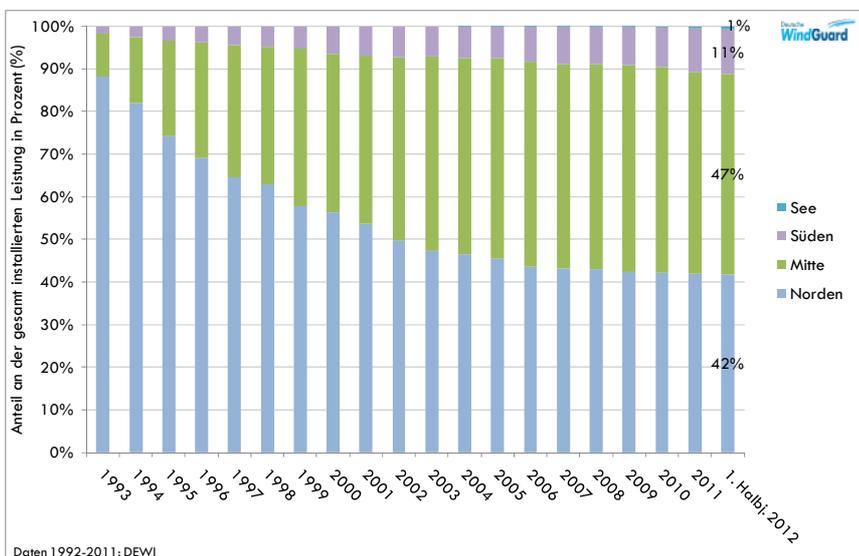


Abb. 6 Verteilung der bundesweit installierten Gesamtleistung auf die Regionen, Status 30.06.2012

Der Süden Deutschlands gewinnt kontinuierlich Anteile und verfügt im 1. Halbjahr 2012 bereits über rund 11 % der bundesweit installierten Gesamtleistung.

Der Anteil der Offshore-Windenergie an der gesamt installierten Leistung liegt im 1. Halbjahr 2012 bei rund 1 %.

Datenerhebung und Bearbeitung:

Deutsche WindGuard GmbH
Anna-Kathrin Wallasch, Martha Ekkert,
Dr. Knud Rehfeldt
www.windguard.de