

Vorname Name

# Allgemeiner Informations-Foliensatz des BWE

Veranstaltung · Datum · Ort

# Gliederung

---

1. Der BWE stellt sich vor
2. Windenergie in Deutschland
3. Windindustrie in Deutschland
4. Windenergie offshore
5. Klimaschutz durch Windenergie
6. Vergütung und Vermarktung



Der Bundesverband WindEnergie  
e.V. stellt sich vor

Die starke Stimme für den Wind

# Der BWE im Überblick

---

- erster Ansprechpartner für Politik und Medien
- Fachwissen und Erfahrung der gesamten Branche
- mit über 20.000 Mitgliedern einer der größten Verbände der Erneuerbaren Energien weltweit
- Partner von 1.100 Herstellern, Zulieferern und Dienstleistern, 2.200 Betreibergesellschaften und 15.000 Anlegern
- Schrittmacher in der Energiepolitik und Meinungsführer im Bereich der Erneuerbare Energien
- international engagiert (EWEA, GWEC und WWEA)

# Der BWE im Überblick

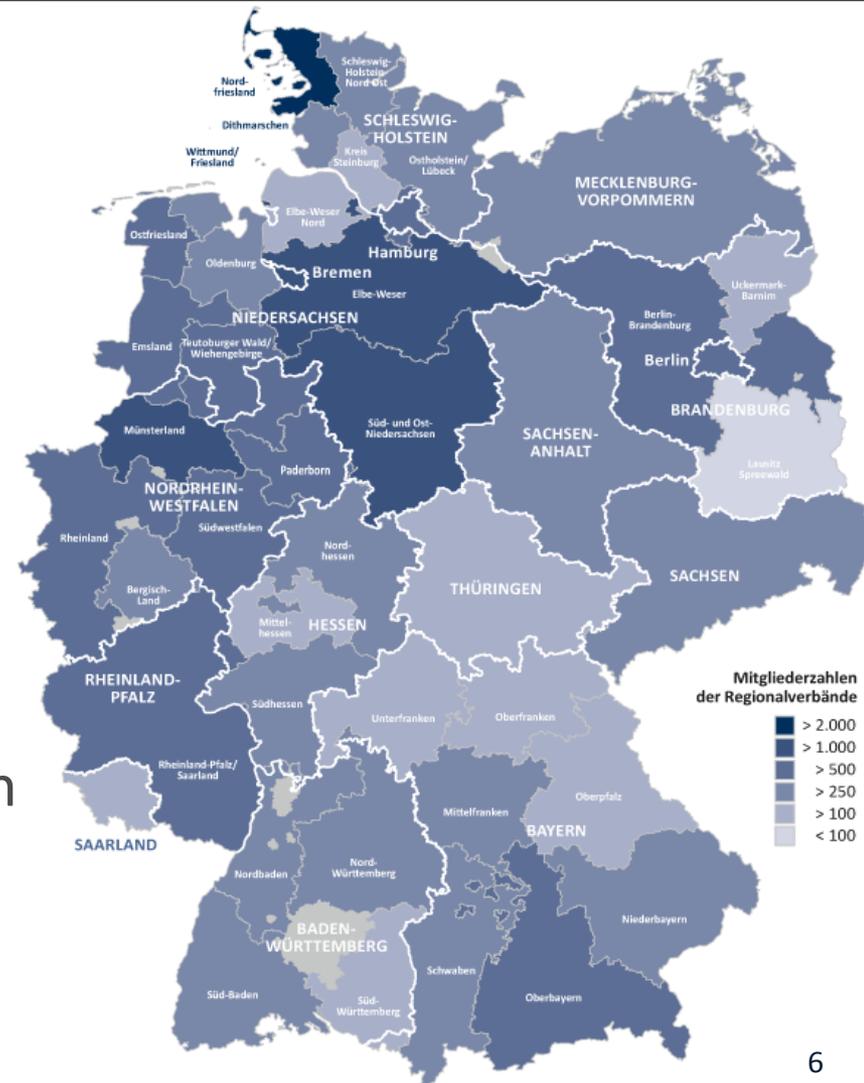
---

- Politische Arbeit auf Bundes-, Landes- und Regionalebene
- Daten und Fakten, Informationsquelle für Medien und Öffentlichkeit
- organisatorische und inhaltliche Unterstützung der Mitglieder
- Veranstaltungen zur Branchenthemen
- Zahlreiche Publikationen, wie z.B. Windindustrie in Deutschland, Jahrbuch Windenergie sowie Sonderpublikationen
- Herausgeber des Fachmagazins neue energie & new energy

# Landes- und Regionalverbände

Näher dran auf allen Ebenen

- 13 Landes- und 41 Regionalverbände
- Intensive Vernetzung, Beratung und Informationsarbeit vor Ort
- Regionaler Austausch zwischen Wirtschaft und Politik
- Branchentage und Parlamentarische Veranstaltungen



# Beiräte, Arbeitskreise und Betreiberforen

## Beiräte

Erfahrung und Wissen der Fachgremien

- Anleger
- Betreiber
- Betriebsführer
- Bürgerwind
- Finanzierer
- Hersteller und Zulieferer
- Juristen
- Sachverständige
- Windgutachter
- Wissenschaftler

## Arbeitskreise

Für beiratsübergreifende Fragestellungen und Spezialthemen

- Direktvermarktung
- Tragstrukturen
- Kennzeichnung
- Luftverkehr und Radar
- Naturschutz und Windenergie
- Netze
- Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
- Rotorblatt
- Weiterbetrieb

## Betreiberforen

- Enercon
- Forum unabhängige Instandhaltung
- NEG-Micon
- Nordex
- Repower/Senvion
- Siemens Wind Power
- Vestas



# Windenergie in Deutschland

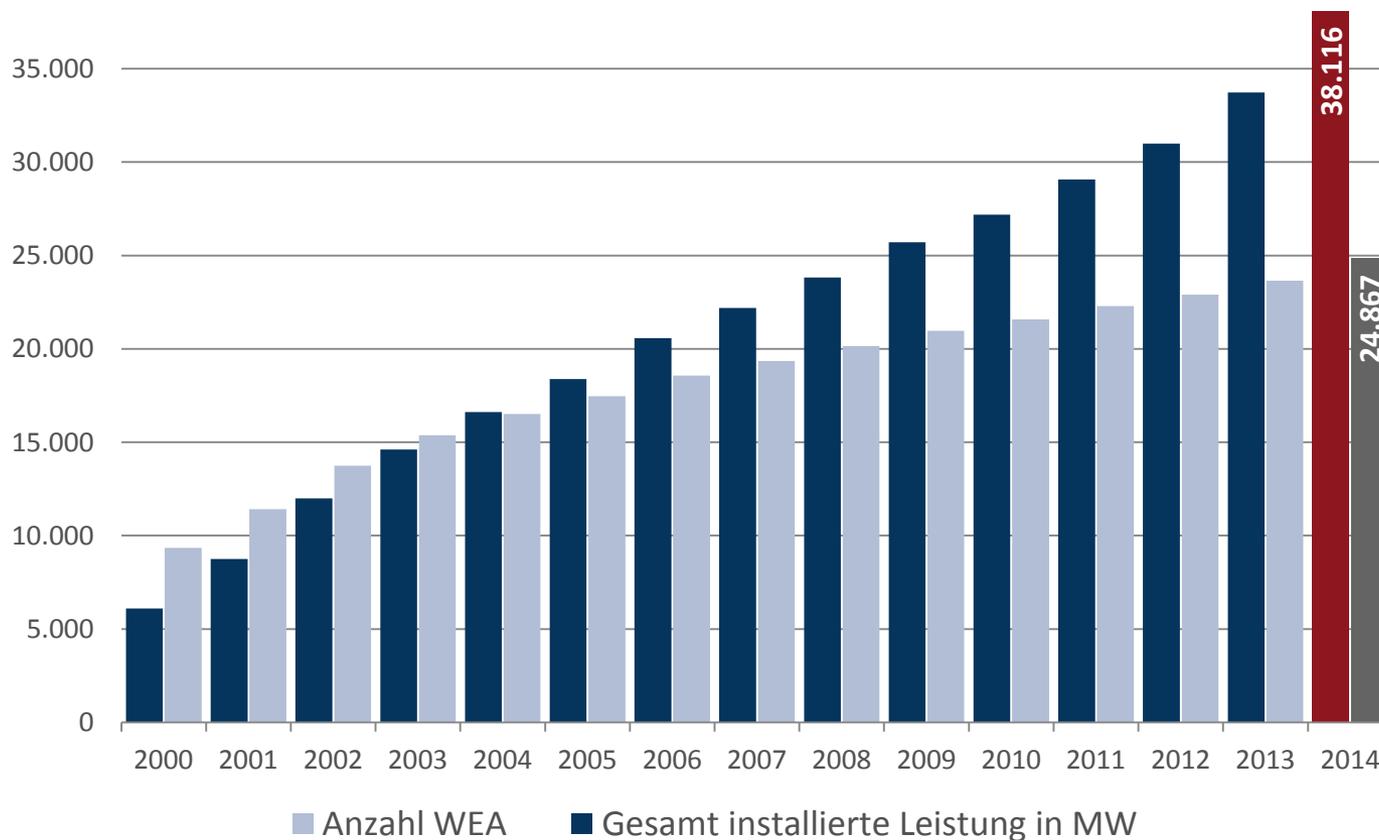
Status Quo

# Windenergie in Deutschland

Bereich	2013	2014
Installierte Gesamtleistung in MW	33.729	38.116
Neubau an installierter Leistung in MW	2.998	4.386
Anlagenzahl	23.645	24.867
Repowering (abgebaut) in MW	257	364
Repowering (dafür aufgebaut) in MW	766	1.148
Neue aufgebaute Anlagen	1.145	1.222
Stromproduktion durch Windenergieanlagen in Mrd. kWh	51,7	56*
Anteil Windenergie am Bruttostromverbrauch	8,9	9,7

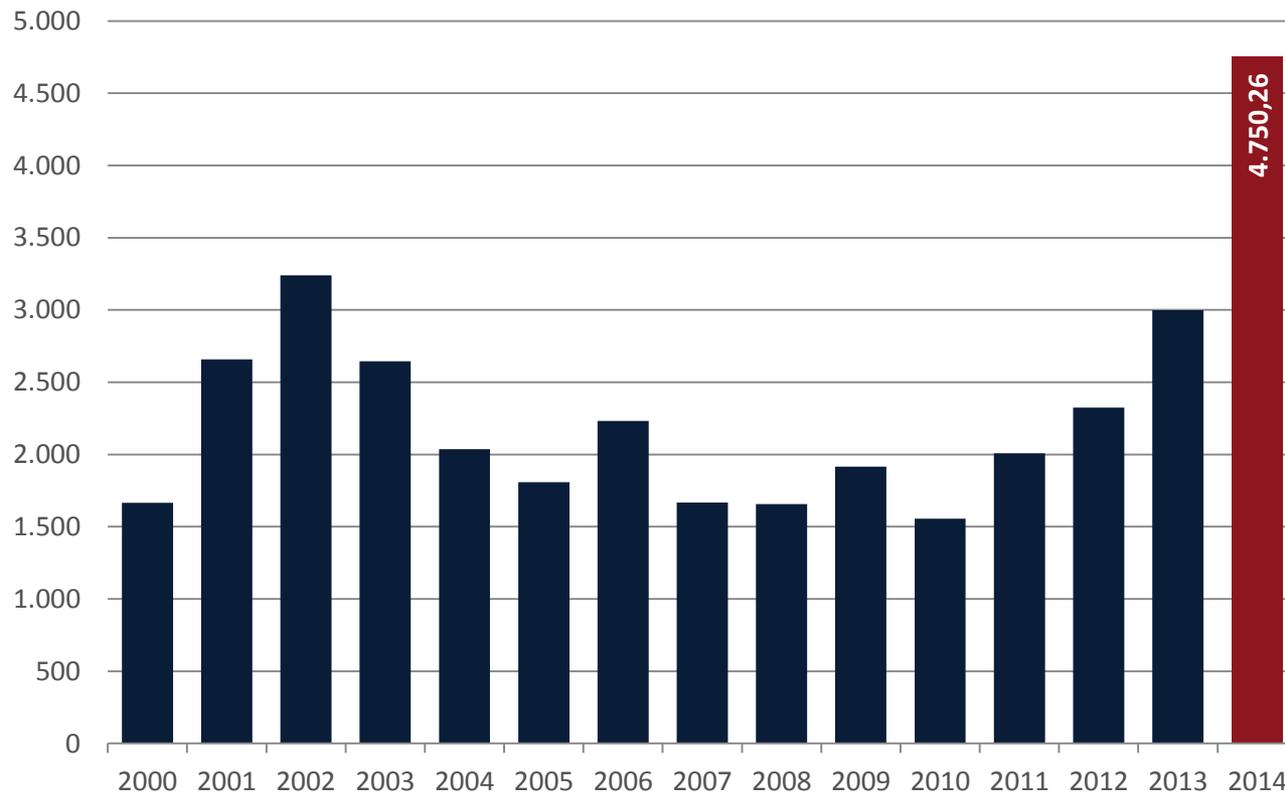
# Windenergie in Deutschland

## Gesamt installierte Leistung und Anlagenzahl 2014



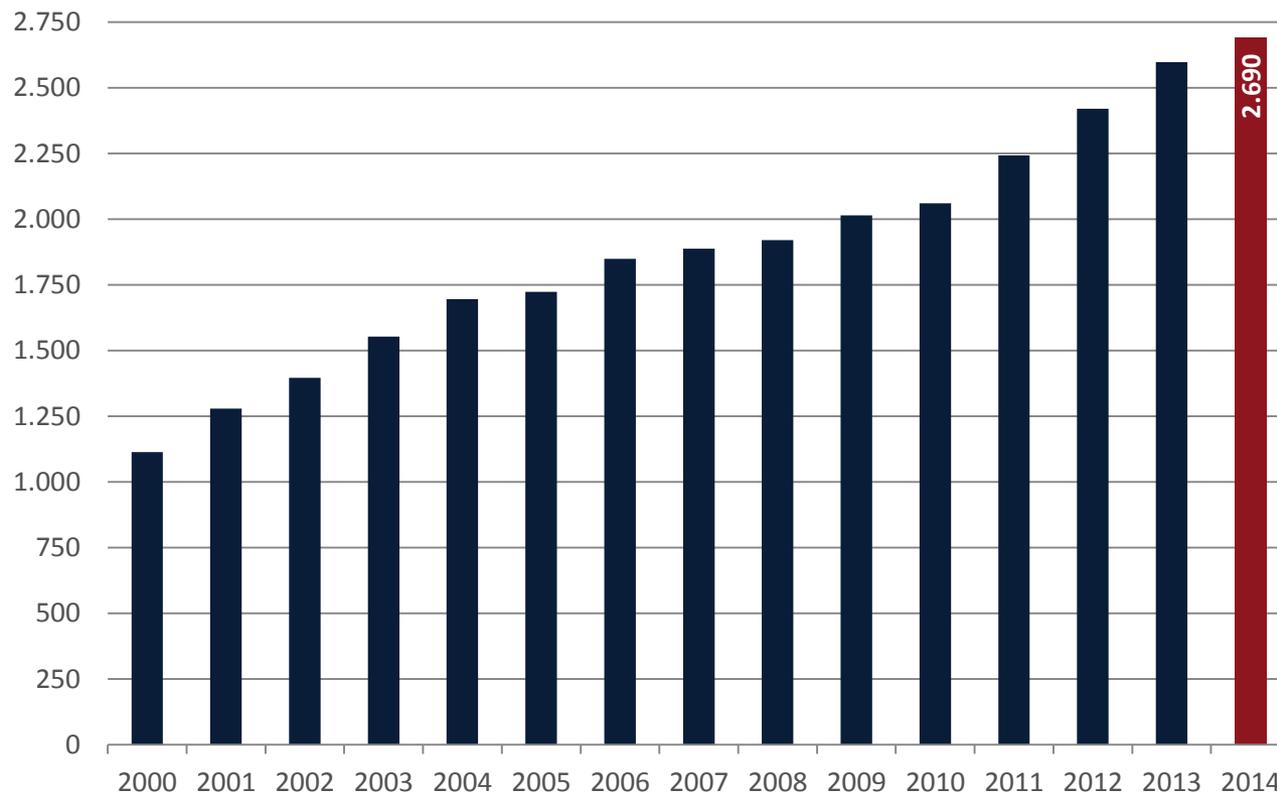
# Windenergie in Deutschland

Jährlich neu installierte Leistung in Megawatt (brutto)



# Windenergie in Deutschland

## Durchschnittliche Anlagenkonfiguration in kW



# Windenergie in Deutschland

## Leistungssteigerung der Windkraftanlagen



	1990	1995	2000	2005	heute
Max. Nennleistung (in kW)	250	600	1.500	3.000	7.000
Max. Rotordurchmesser (in m)	30	46	70	90	130
Überstr. Rotorfläche (in m <sup>2</sup> )	707	1.662	3.848	6.362	13.273
Max. Nabenhöhe (in m)	50	78	100	105	150
Max. Jahresenergieertrag (in MWh/a)	400	1.250	3.500	6.900	15.000

# Windenergie in Deutschland

## Leistungssteigerung durch Erhöhung der Rotorfläche



■ **3 m<sup>2</sup>** Rotorfläche einer Windenergieanlage decken den jährlichen Strombedarf einer vierköpfigen Familie.

Bei einem Referenzertrag je WEA zwischen 8.600.000 bis 9.600.000 kWh/Jahr können 2.450 bis 2.750 Haushalte versorgt werden.

Bei einer Beteiligung von 1.872 Euro an einer WEA könnte eine Familie CO<sub>2</sub>-freien Strom produzieren (zzgl. Wartung).

# Windenergie in Deutschland

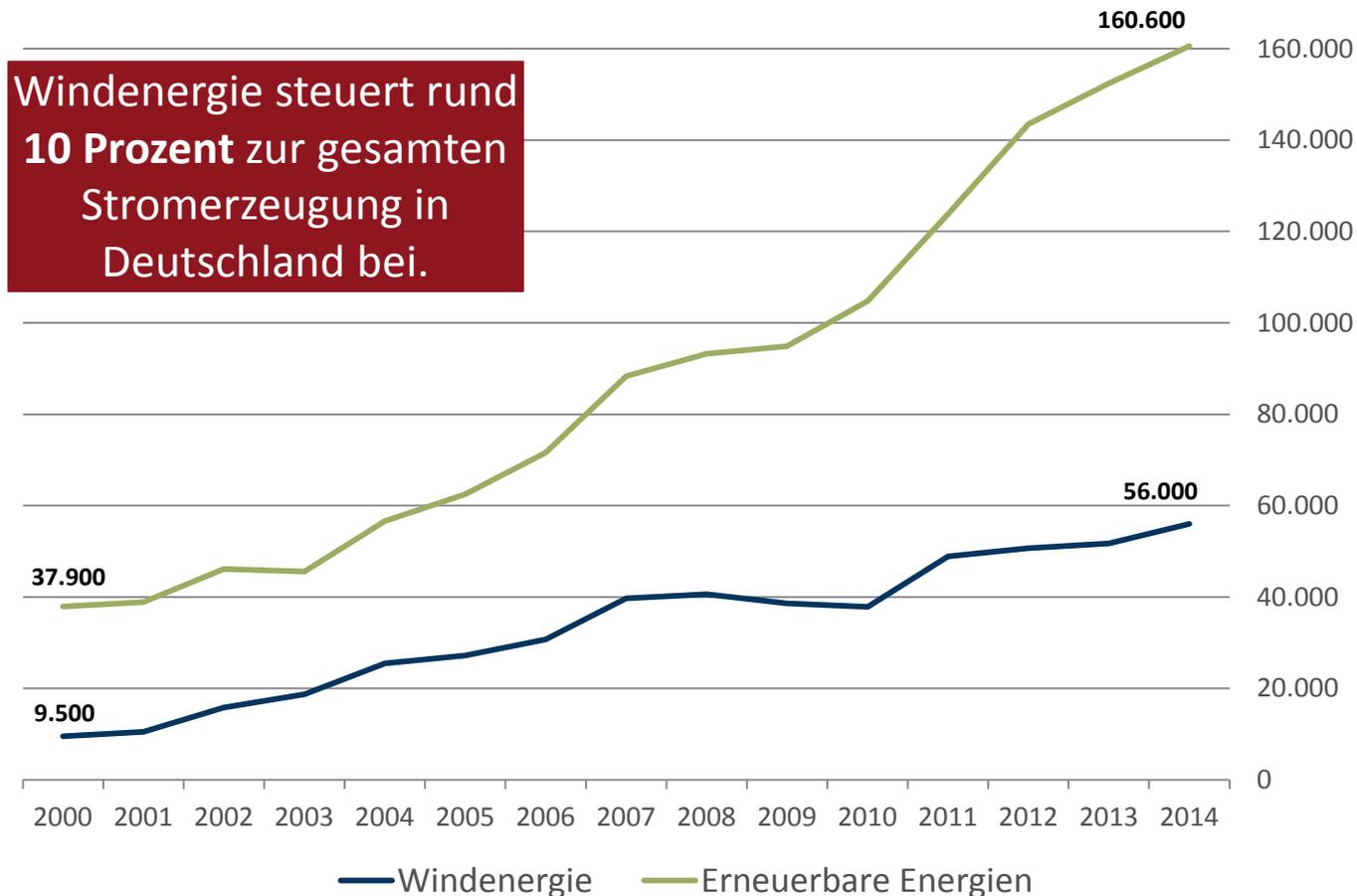
## Technische Entwicklung – neue Turbinengenerationen



Typ	Enercon E-126	Siemens 6.0-154	Senvion 6.2 M152	Vestas V112
Nennleistung (in kW)	7.500	6.000	6.150	3.300
Rotordurchmesser (in m)	126	154	152	112, 117, 126
Nabenhöhe (in m)	135	120	120	120

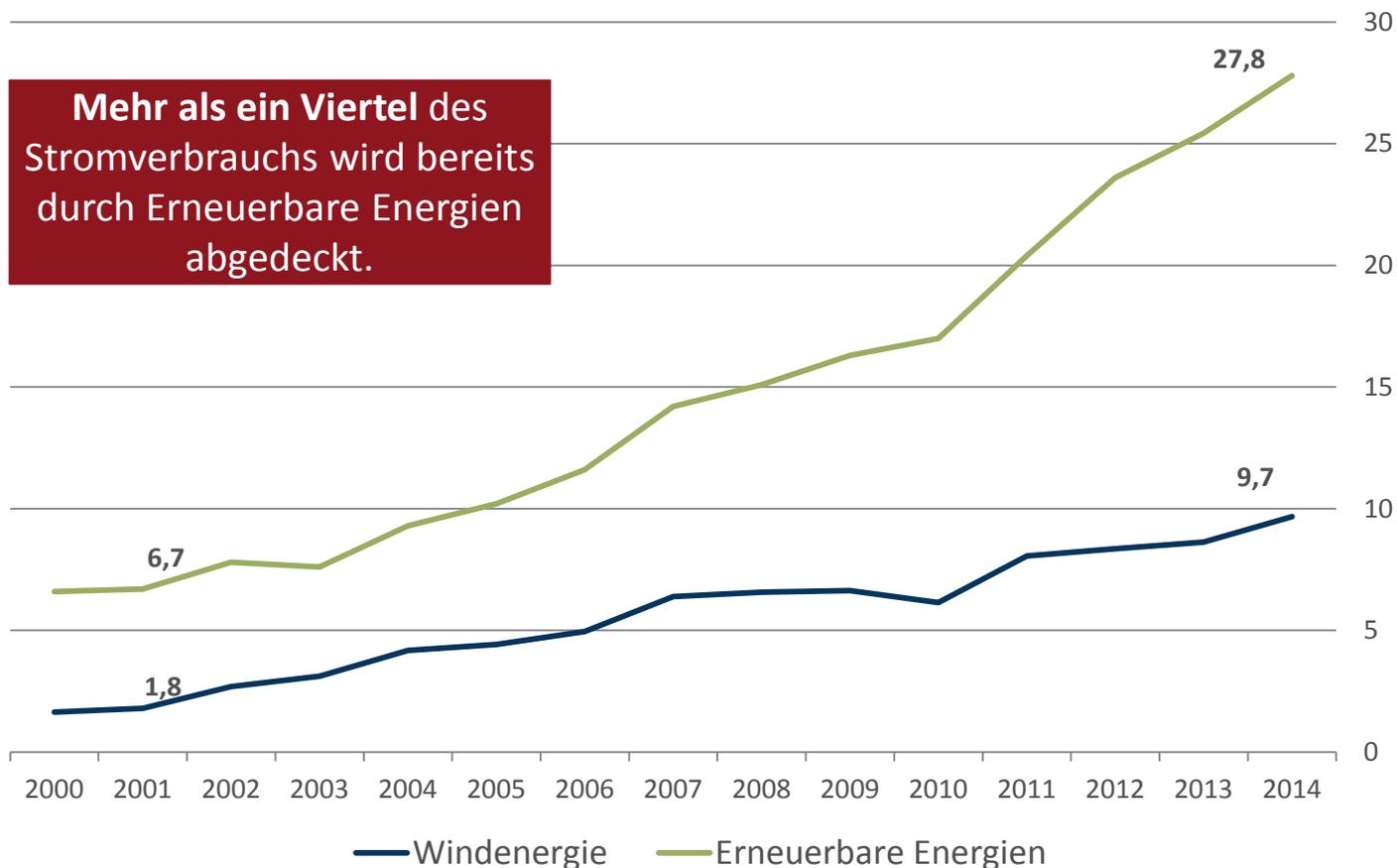
# Windenergie in Deutschland

## Stromerzeugung durch Erneuerbare und Windenergie in GWh



# Windenergie in Deutschland

## Anteil Erneuerbarer und Windenergie am Stromverbrauch in Prozent



# Windenergie in den Bundesländern

## Top 5: installierte Leistung in MW 2014

Rang	Bundesland	kumulierte Leistung (MW)
1	Niedersachsen	8.233,05
2	Brandenburg	5.456,61
3	Schleswig-Holstein	5.089,57
4	Sachsen-Anhalt	4.336,39
5	Nordrhein-Westfalen	3.681,12

# Windenergie in den Bundesländern

## Top 5: Neu installierte Leistung 2014

Rang	Bundesland	Neu zugebaute Leistung (MW)
1	Schleswig-Holstein	1.303,15
2	Niedersachsen	627,36
3	Brandenburg	498,20
4	Rheinland-Pfalz	462,70
5	Bayern	410,00

# Ausbaupotenziale

Bei **2%**  
Flächennutzung  


könnten insgesamt  
**198 GW**  
Leistung installiert werden.

→ Im Jahr 2014 installierte Leistung: 38,1 GW



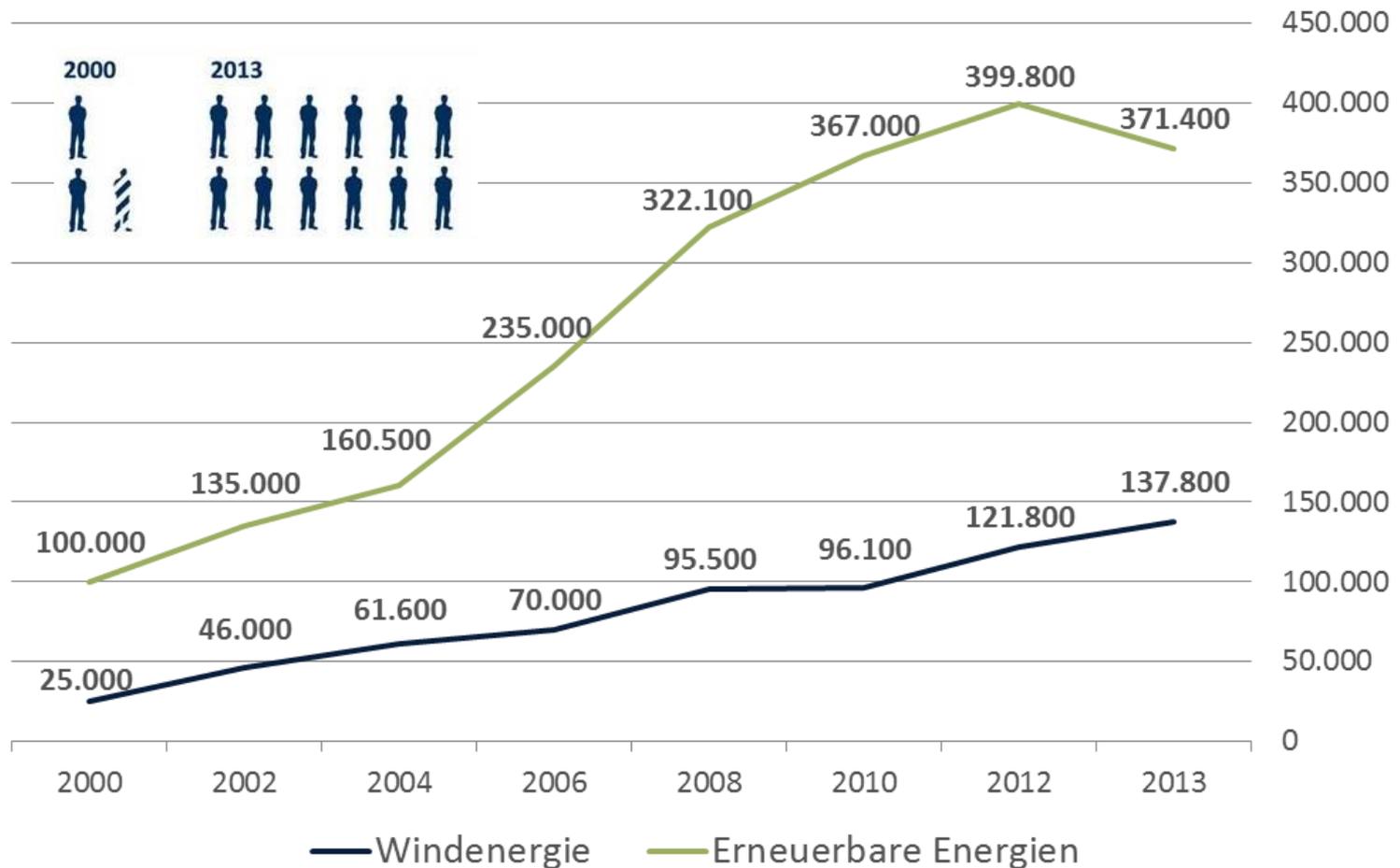
# Windindustrie in Deutschland

Arbeitsplätze, Investitionen und Export



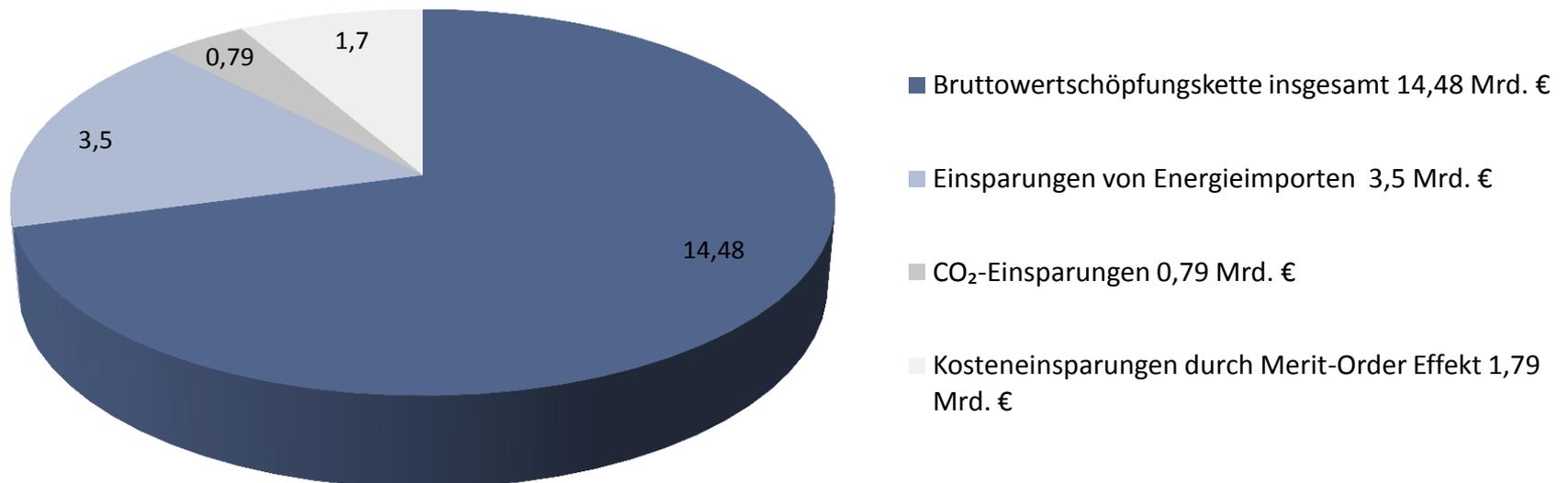
# Arbeitsplätze in der Branche der Erneuerbaren Energien

## Direkt und indirekt



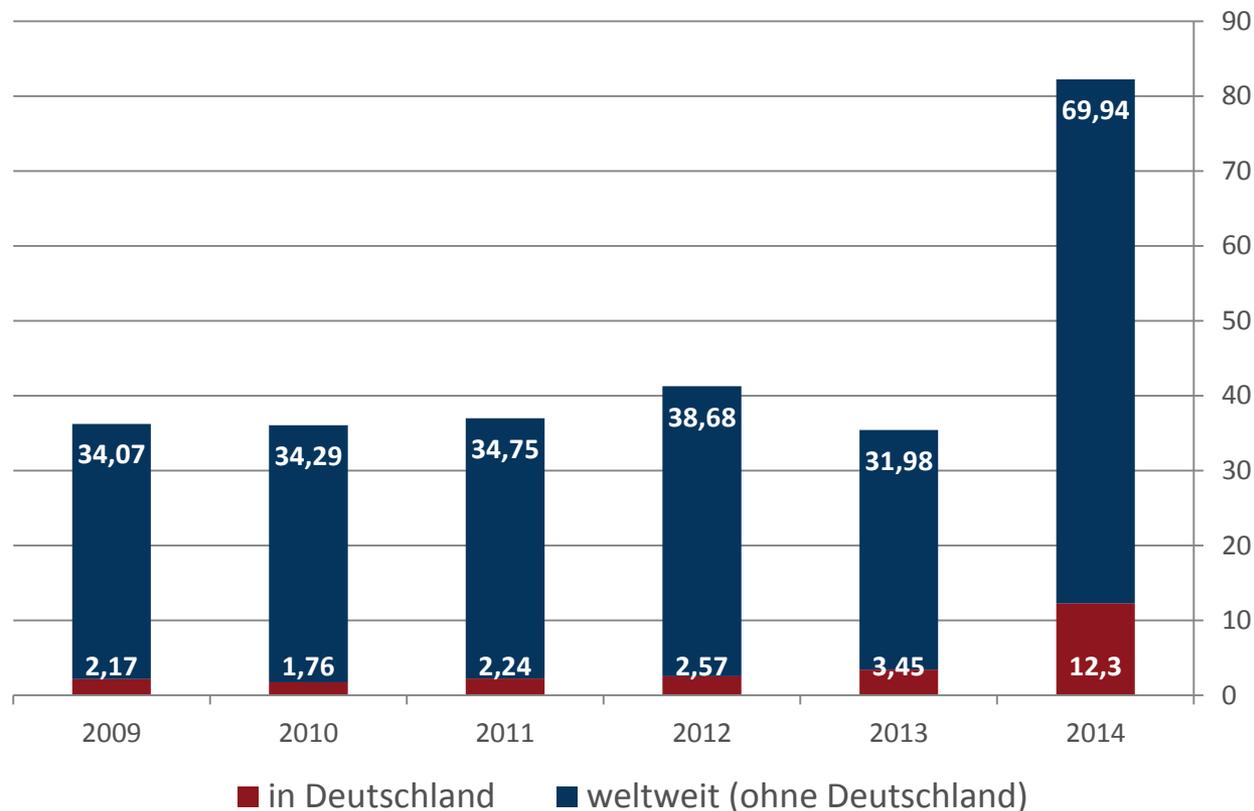
# Gesamtwirtschaftliche Effekte

## der Windenergie an Land



# Investitionen in Windenergie

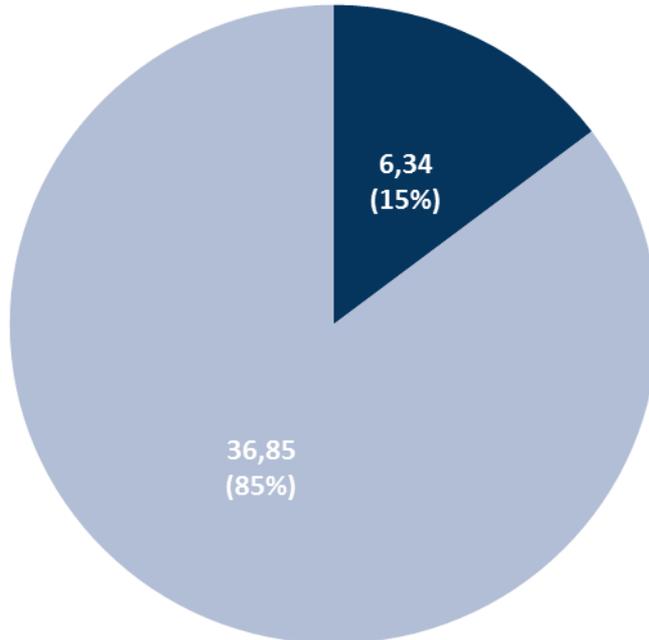
Weltweit und deutschlandweit in Mrd. Euro



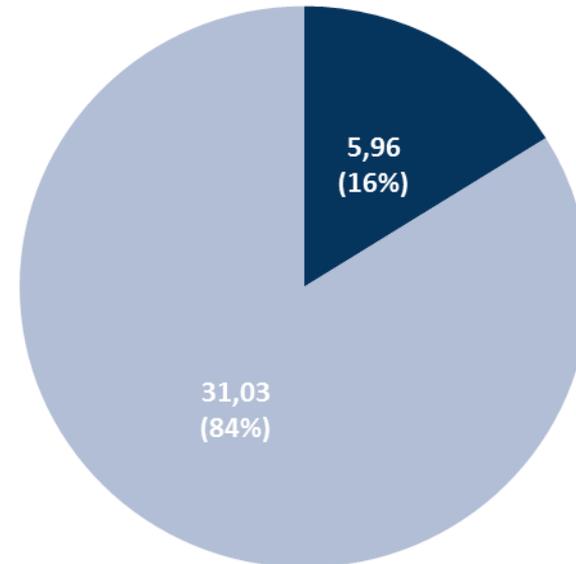
# Produktionsvolumen der Windenergieanlagenhersteller

Weltweit und deutschlandweit in Mrd. Euro

2012



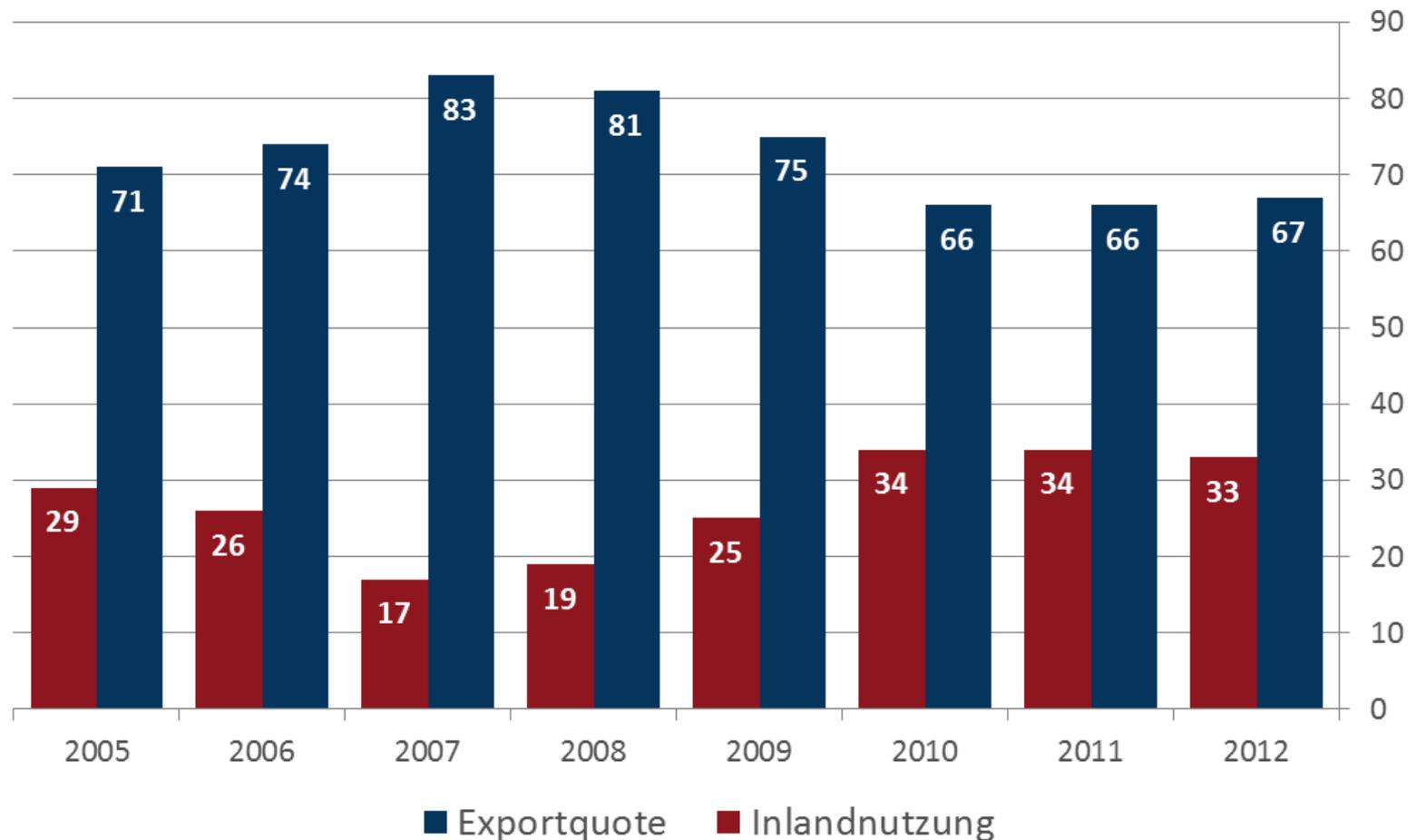
2011



■ in Deutschland    ■ weltweit (ohne Deutschland)

# Export deutscher Windenergiehersteller

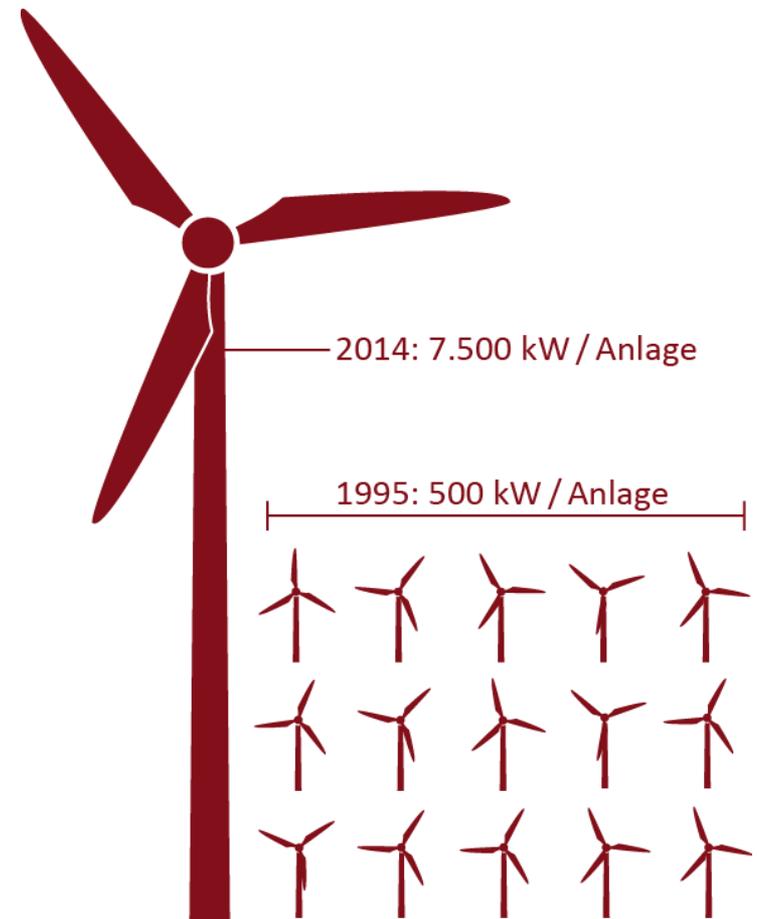
Exportquote und heimische Nutzung der letzten Jahre in Prozent



# Repowering

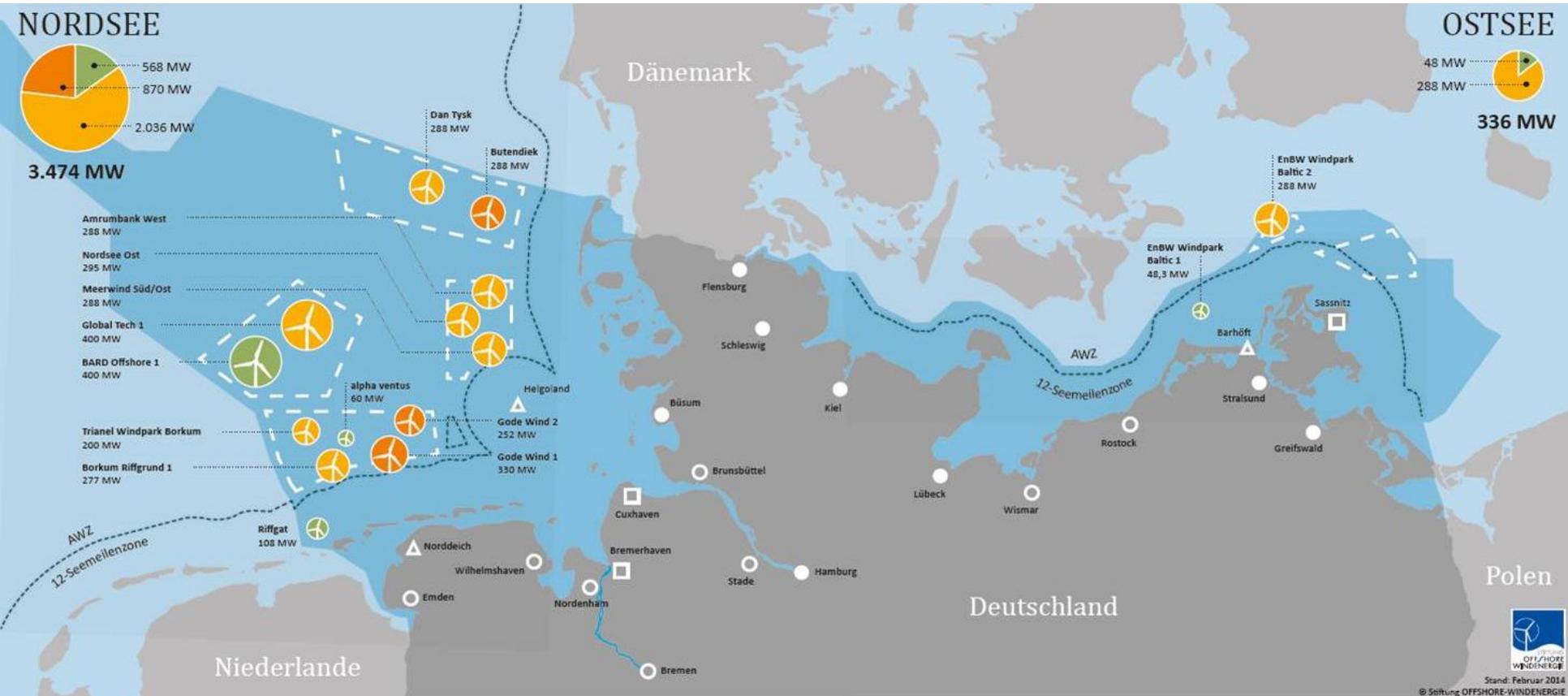
## Weniger Anlagen erzeugen mehr Strom

- Durch intensive Forschung und Entwicklung haben Windenergieanlagen in den letzten Jahren einen enormen Entwicklungssprung gemacht.
- Ein modernes Windrad neuester Bauart kann bis zu 4.800 Haushalte mit Strom versorgen.





Windenergie offshore



**Offshore-Windenergie**

In Betrieb | Im Bau | Genehmigt mit Investitionsentscheidung

15 Windparks      885 Anlagen      3.810 MW Gesamtleistung

616 MW  
870 MW  
2.324 MW



Stand: Februar 2014  
© Stiftung OFFSHORE-WINDENERGIE

# Offshore

---

## Status Quo in Deutschland

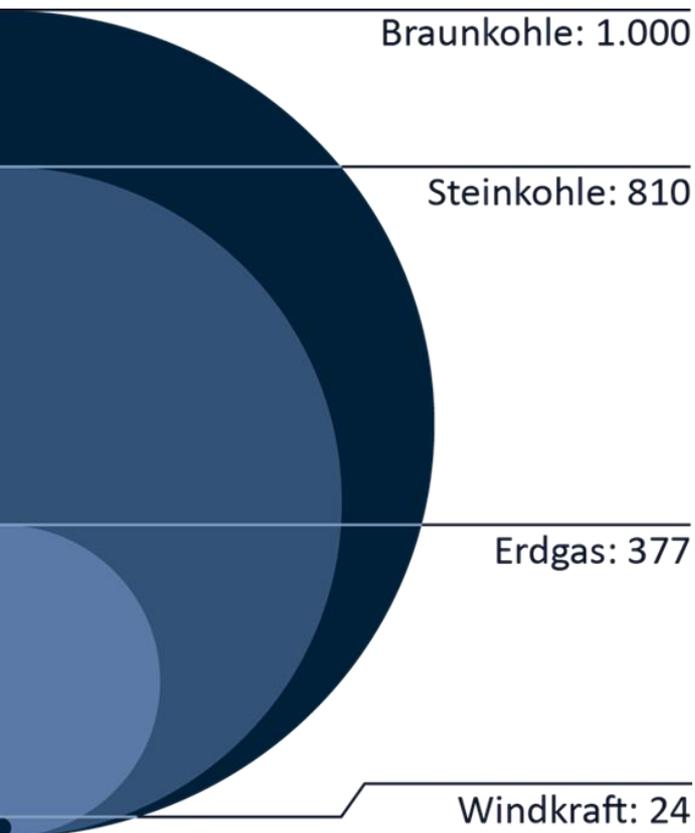
- Ziele: 6.500 MW bis 2020 | 16.000 MW bis 2030
- Strom für rund 20 Mio. Haushalte
- Stand 2014
  - mit Netzanschluss: 528,9 MW 142 OWEA
  - ohne Netzanschluss: 1.218,1 MW 268 OWEA
  - Fundamente: 211
- Ambitionierte Technologie (Meerestiefe, Salzwasser, Wetter)
- Technologie mit beginnender Lernkurve

# Klimaschutz durch Windenergie



# Klimaschützer Windenergie

## Vergleich fossiler Energieträger mit erneuerbarer Windkraft

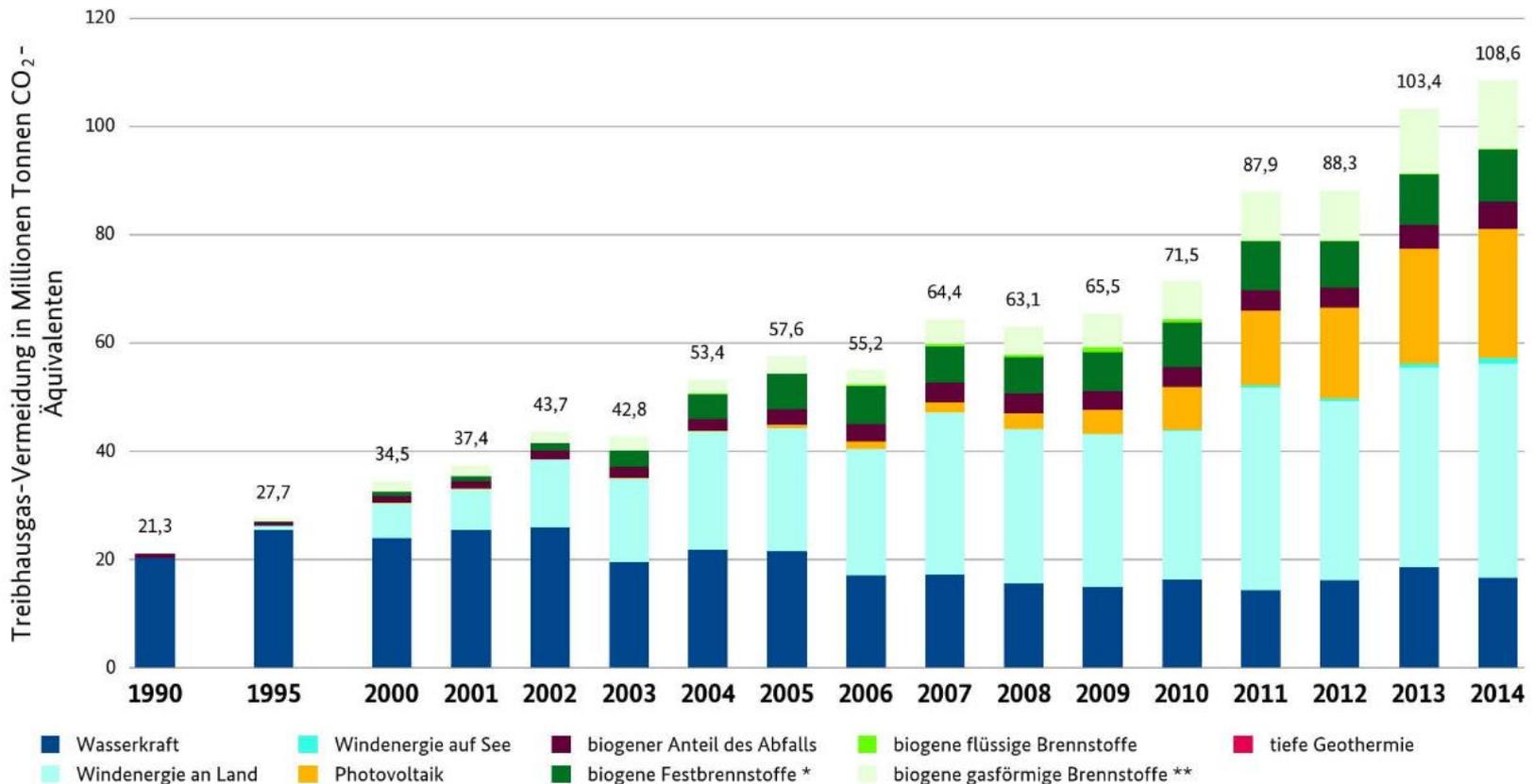


Windenergie ist die Form der Stromerzeugung mit den geringsten CO<sub>2</sub>-Emissionen

Eine stärkere Nutzung von Windenergie trägt dazu bei, die globale Erwärmung abzubremesen.

# Klimaschützer Windenergie

## Vermiedene Treibhausgasemissionen (THG) in Tonnen

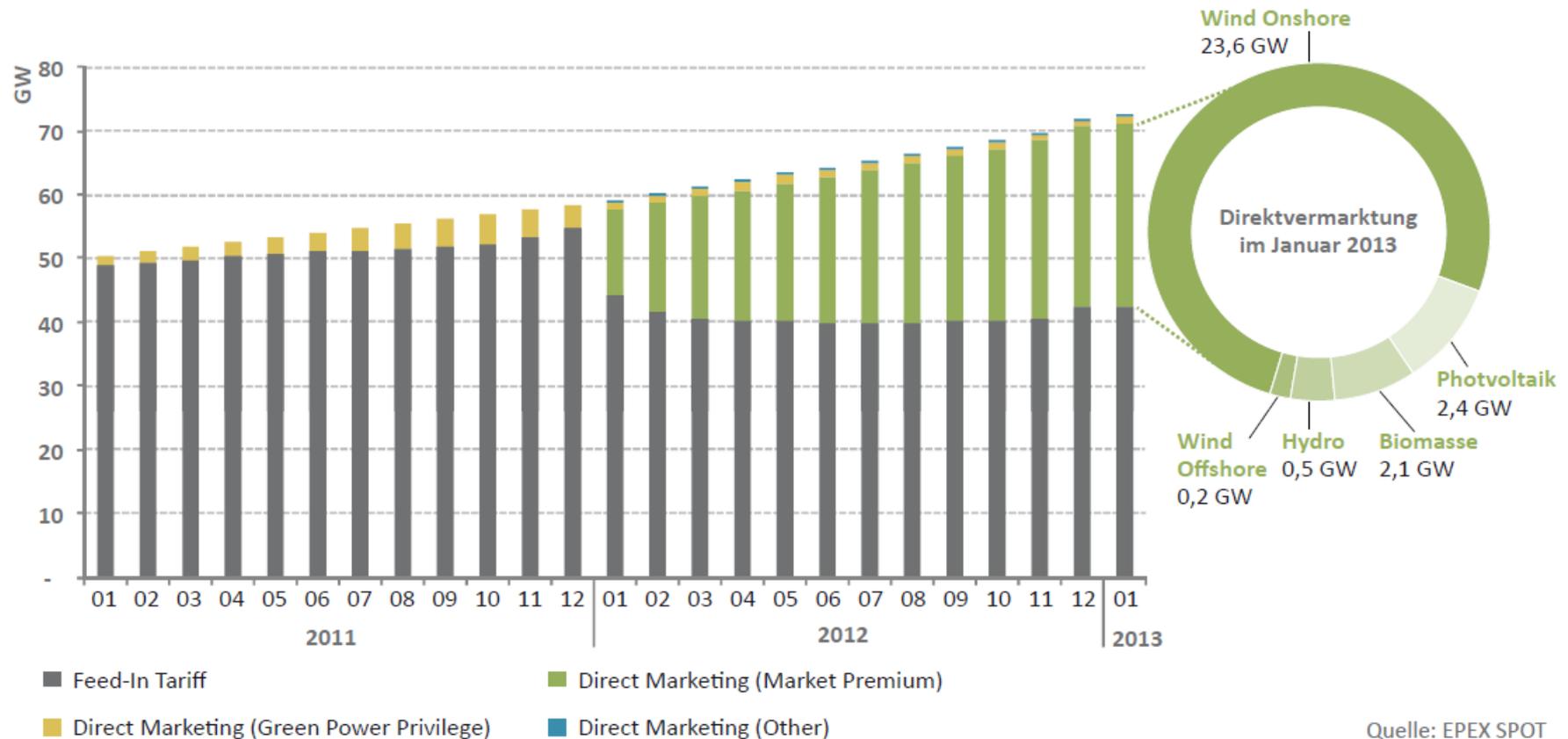


# Vergütung und Vermarktung der Windenergie an Land



# Vermarktung Erneuerbarer Energien

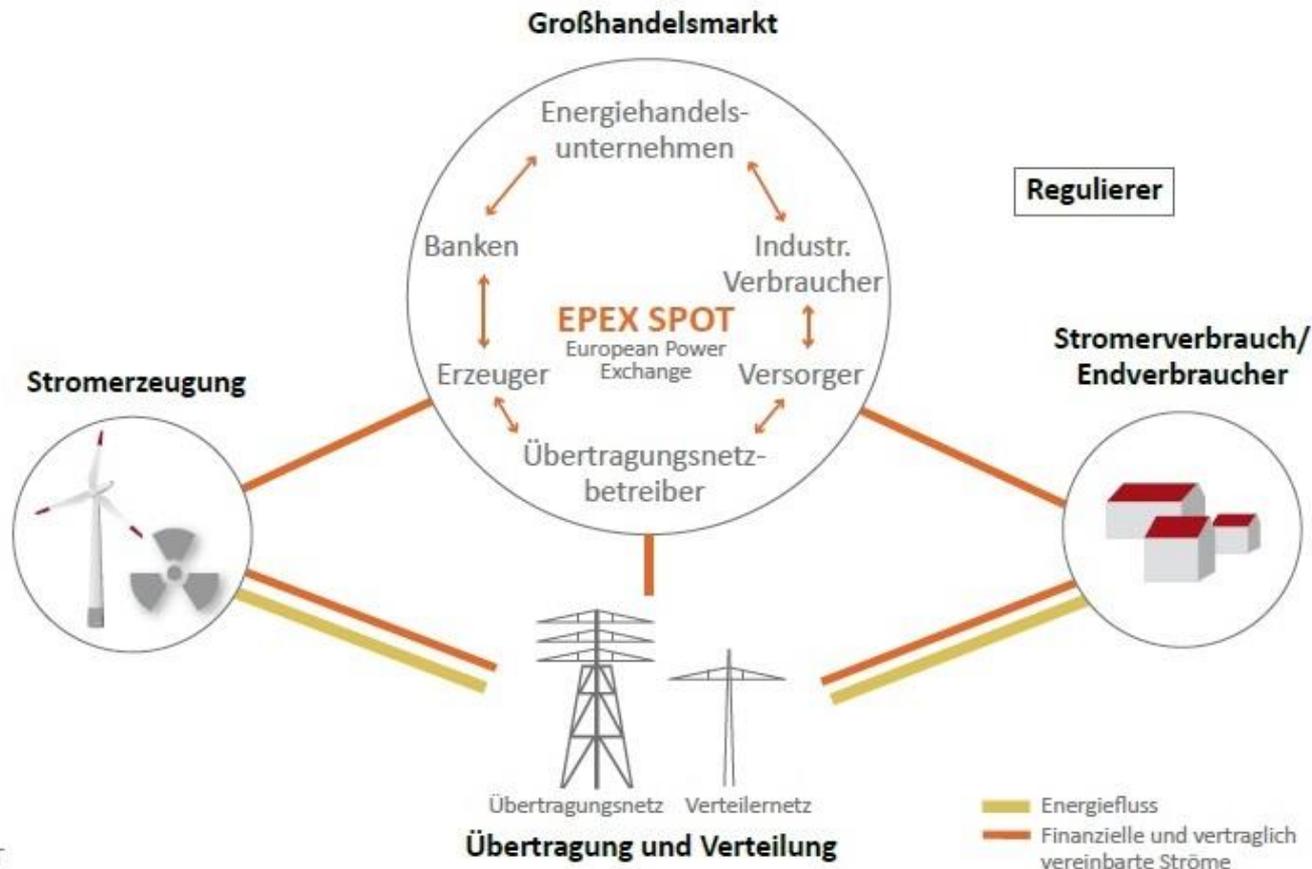
2011 - 2012



Quelle: EPEX SPOT

# Vermarktung Erneuerbarer Energien

## Funktion des Strommarktes



Quelle: EPEX SPOT

# Das Erneuerbare-Energien- Gesetz (EEG)

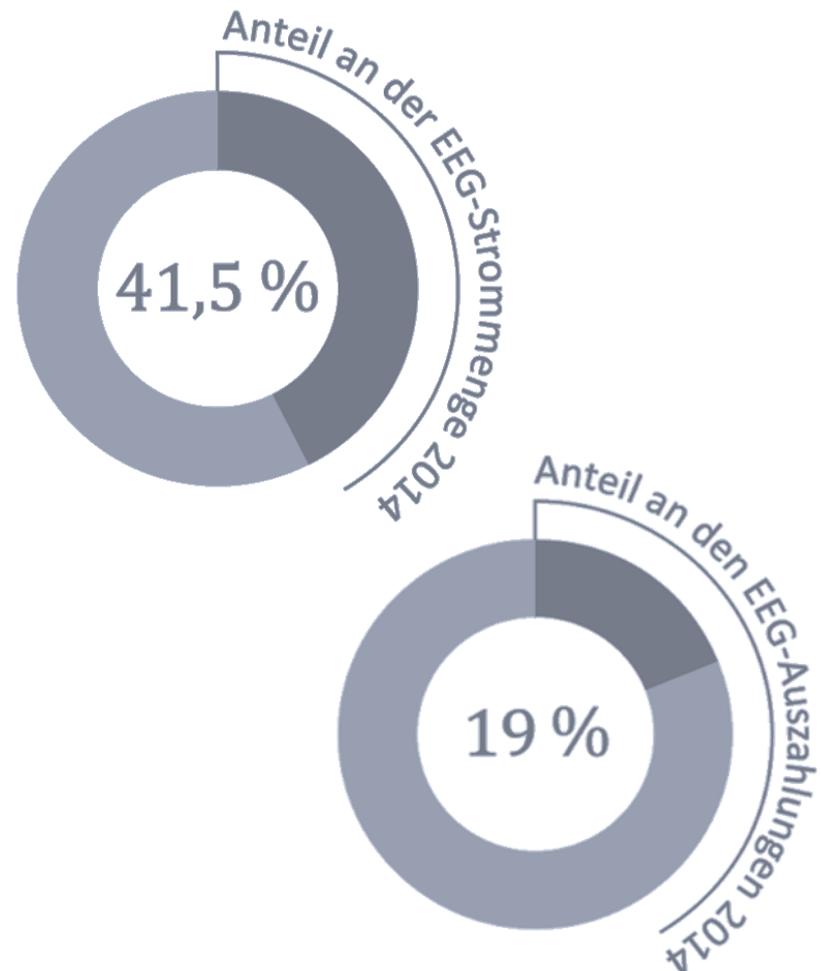
Erfolg durch Verlässlichkeit



# Vergütung für Windenergie an Land

Viel Strom, geringe Förderung

- Um den Ausbau erneuerbarer Energien zu fördern, wird den Anlagenbetreibern ein fester Preis für die Einspeisung ihres Stroms garantiert.
- Windenergieanlagen an Land erzeugen rund 41,5 % des Ökostroms, benötigen dafür aber nur etwa 19 % der gesamten Förderung (Prognose).



# Neuerungen im EEG 2014

---

## Ausbau, Netzanschluss und Gültigkeit

- Anlagen müssen ab dem 1. April 2015 fernsteuerbar sein
- Grünstromprivileg entfällt, stattdessen Verordnungsermächtigung für die Grünstromvermarktung
- Ausbaupfad von 2.500 MW netto pro Jahr
- Ermittlung der Degression über „Atmenden Deckel“
- Erstellung eines Anlagenregisters für EE-Anlagen
- Stichtag: Für Anlagen mit Inbetriebnahme ab 1.1.2015

# Neuerungen im EEG 2014

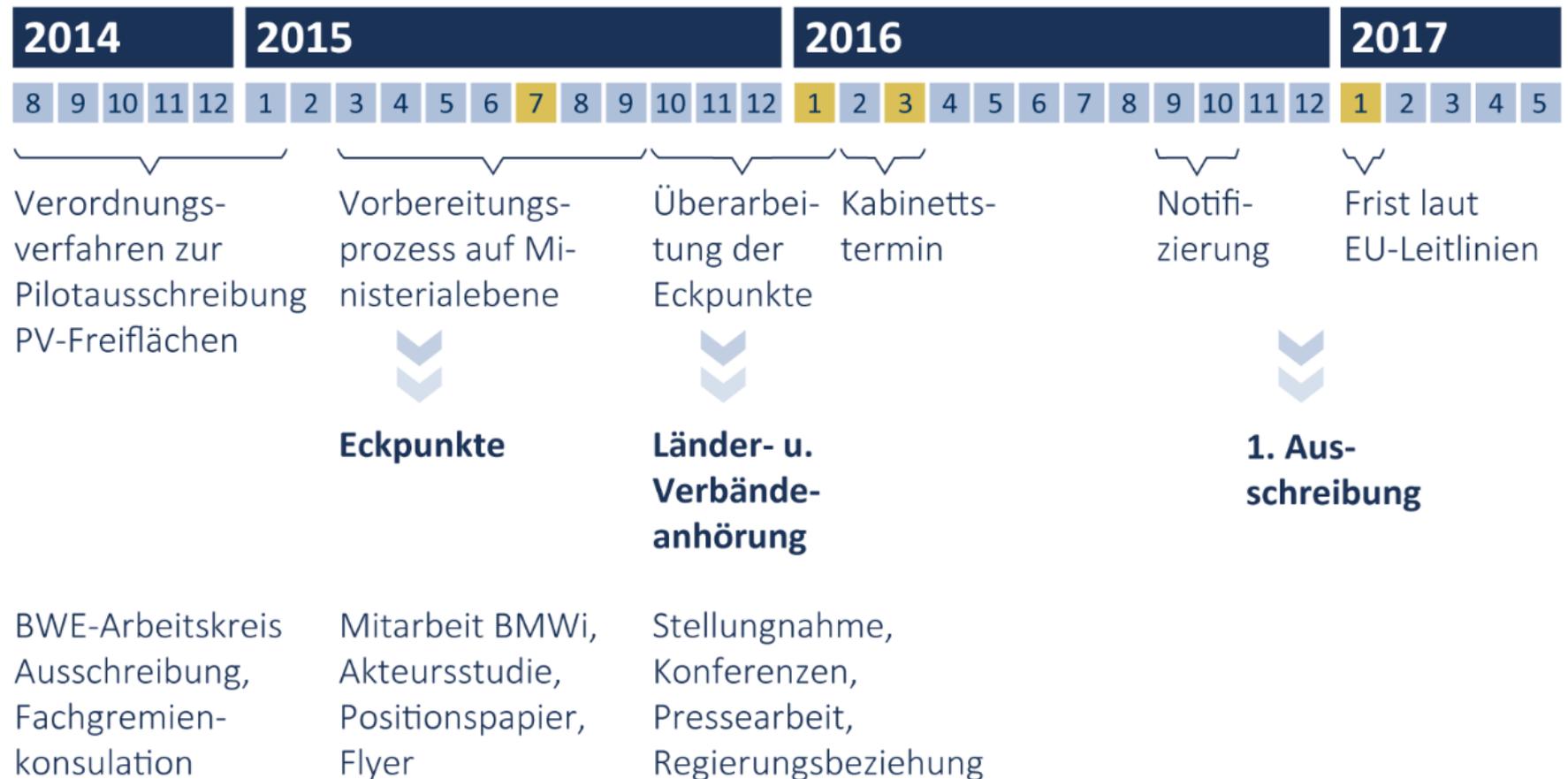
---

## Vermarktung

- Verpflichtende Direktvermarktung ab August 2014, d. h. kein Wechsel mehr in Einspeisevergütung möglich
- Ab 2016 Verringerung der Förderung bei negativen Preisen (Sechs-Stunden-Regel)
- In Ausnahmefällen ist eine Einspeisevergütung über § 38 EEG 2014 gegeben
- Ausschreibungen ab spätestens 2017

# Neuerungen im EEG 2014

## Verlauf der EE-Ausschreibungen und BWE-Maßnahmen





# Direktvermarktung

# Direktvermarktung

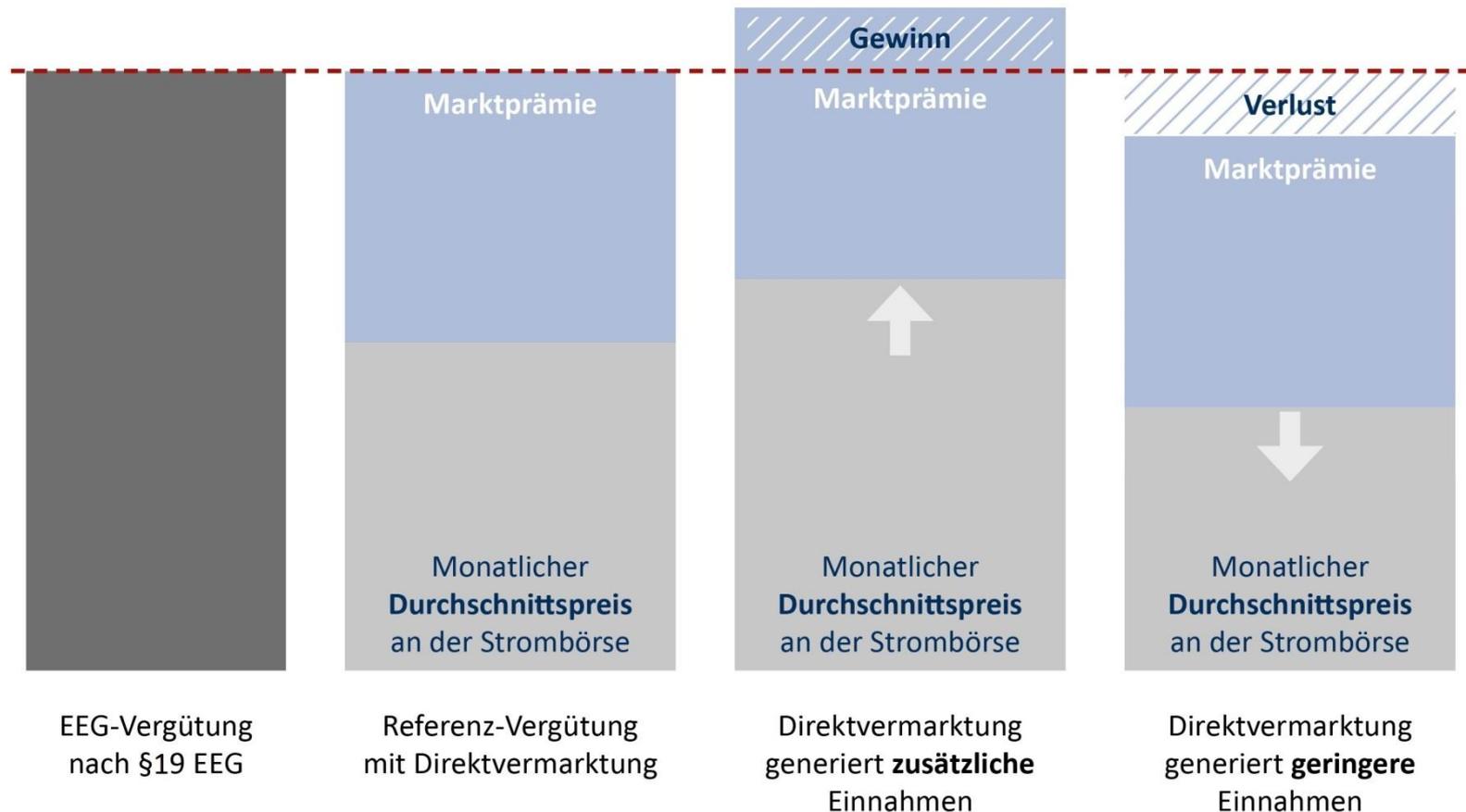
---

- Ab 1. August 2014 gilt die verpflichtende Direktvermarktung nach Marktprämienmodell
- Monatsmarktwert auf Basis der Online-Hochrechnung
- Anteilige Direktvermarktung durch prozentuale Aufteilung des erzeugten Stroms auf verschiedene Veräußerungsformen nach wie vor möglich\*
- Managementprämie zukünftig nicht mehr explizit ausgewiesen (in die Vergütungssätze „eingepreist“)

\* Wegen widersprüchlicher Angaben im EEG 2014 wird aktuell noch diskutiert, ob diese Möglichkeit tatsächlich bestehen bleiben wird.

# Vermarktungsmechanismus der Marktprämie

Direktvermarktung bietet dem Betreiber sogleich Chancen wie auch Risiken





# Ziele und Aussichten

# Ziele der Bundesregierung

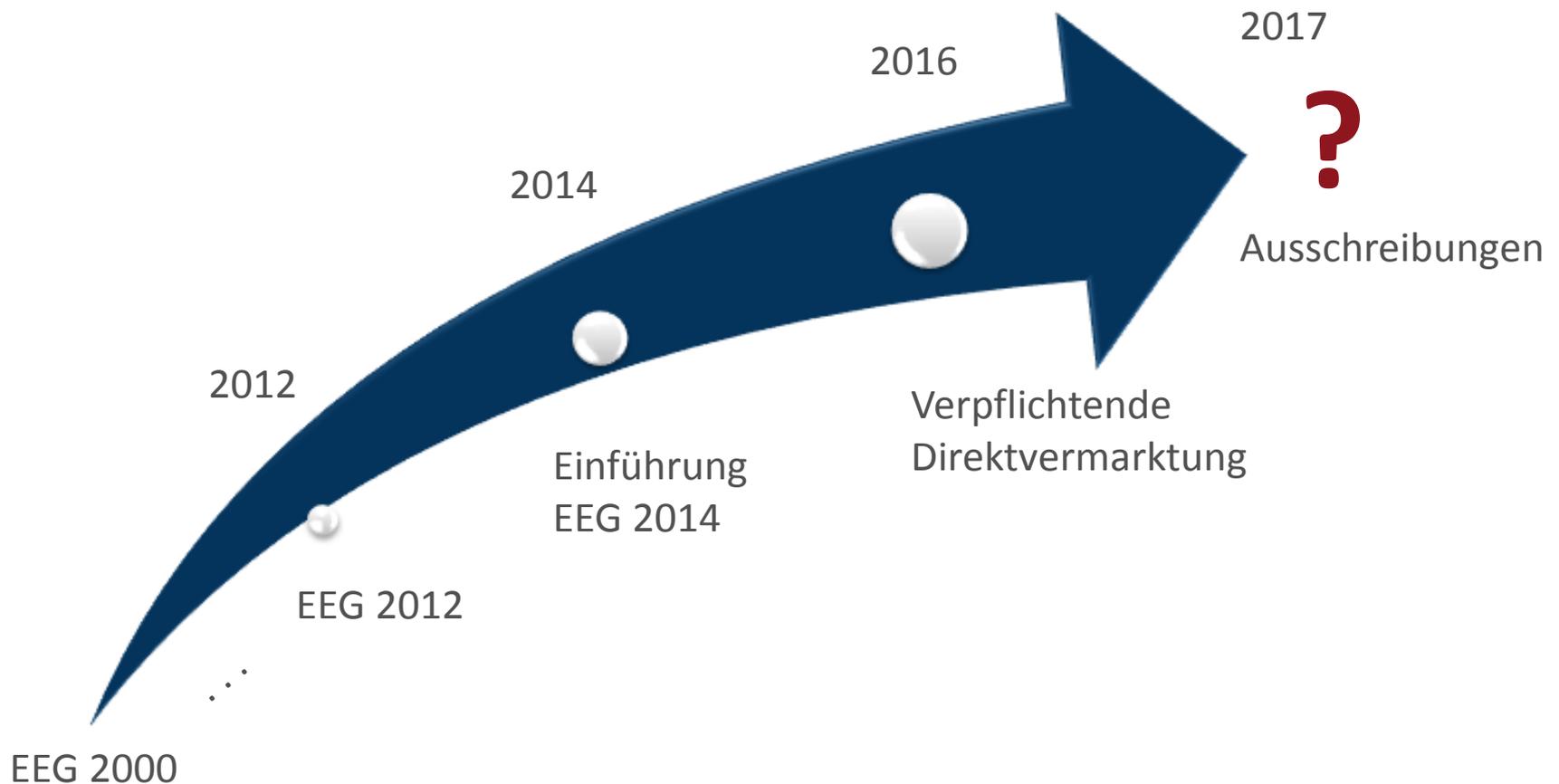
---

## Klimaschutz und Ausbau der Erneuerbaren Energien

- Reduktion der Emissionen gegenüber dem Basisjahr 1990
  - 40 Prozent bis 2020
  - 80 – 95 Prozent bis 2050
- Anteil der Erneuerbaren Energien am gesamten Strommix
  - 40 – 45 Prozent bis 2025
  - 55 – 60 Prozent bis 2035

# Aussichten für die Windenergie

Was bringt die Zukunft?



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Bundesverband WindEnergie e.V.  
Neustädtische Kirchstraße 6  
10117 Berlin

T +49 (0)30 / 21 23 41 - 210  
F +49 (0)30 / 21 23 41 - 410  
info@wind-energie.de  
www.wind-energie.de