

Das EEG 2017 – Bedeutung und Konsequenzen für die Planung und den Betrieb von Windparks

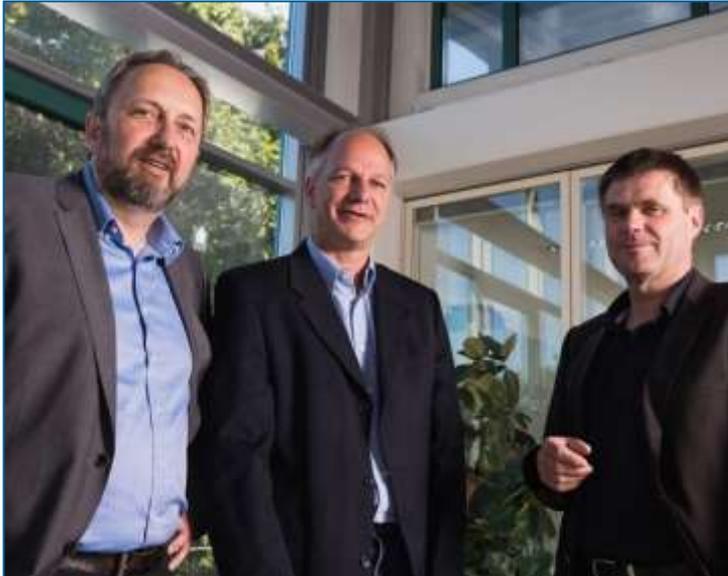
Leif Rehfeldt
Deutsche WindGuard GmbH

- Kurzvorstellung Deutsche WindGuard
- Übergangssystem
 - Vergütungssituation und Entwicklung der Degression
- Ausschreibungssystem
 - Ausnahmen von der wettbewerblichen Ausschreibung
 - Einstufiges Modell
 - Neuer Referenzstandort
 - Verfahren der Ausschreibung
 - Netzausbauregionen
 - Negative Börsenstrompreise
- Auswirkungen EEG 2017 auf
 - Technologie
 - Marktverhalten
 - Investoren

Kurzvorstellung Deutsche WindGuard

- Beginn der Geschäftstätigkeit: 01.12.2000
- Anzahl der Mitarbeiter: 150
- Hoch qualifiziertes Personal (Physiker, Ingenieure, Techniker)
- Reines Dienstleistungsunternehmen
- Weltweite Tätigkeit
- Standorte: Varel, Berlin, Bremerhaven, Elsfleth, Alexandria (VA, USA) und Peking (China)





„Unser herausragendes Ziel ist es, dass in Zukunft 80 bis 90% des weltweiten Energiebedarfs aus Erneuerbaren gedeckt wird.“

Deutsche WindGuard

Flache Hierarchien

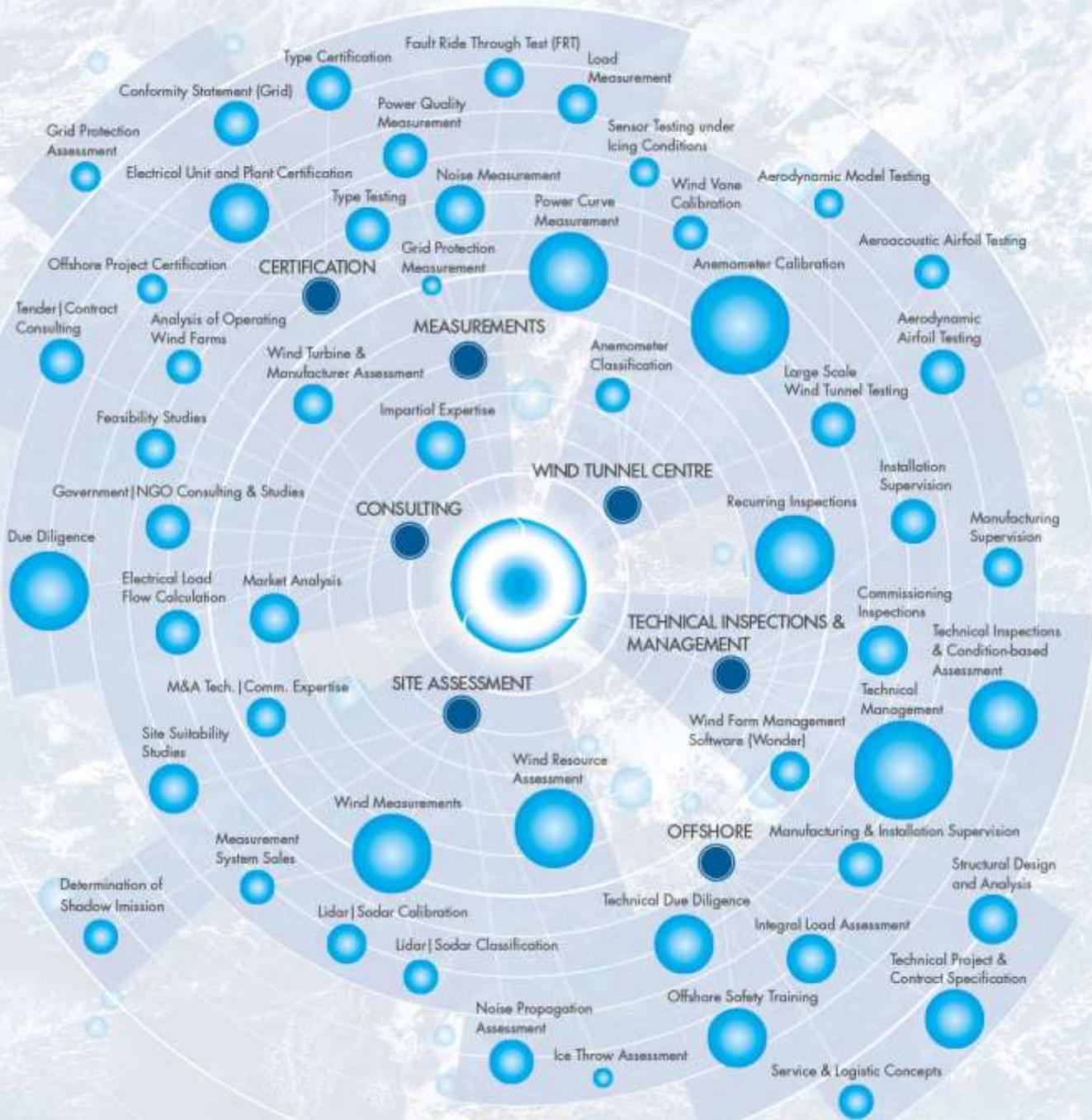
Hoher Qualitäts- und Serviceanspruch

Kundennähe

Vertrauen

Sicherheit

Inhabergeführtes,
mittelständisches Unternehmen

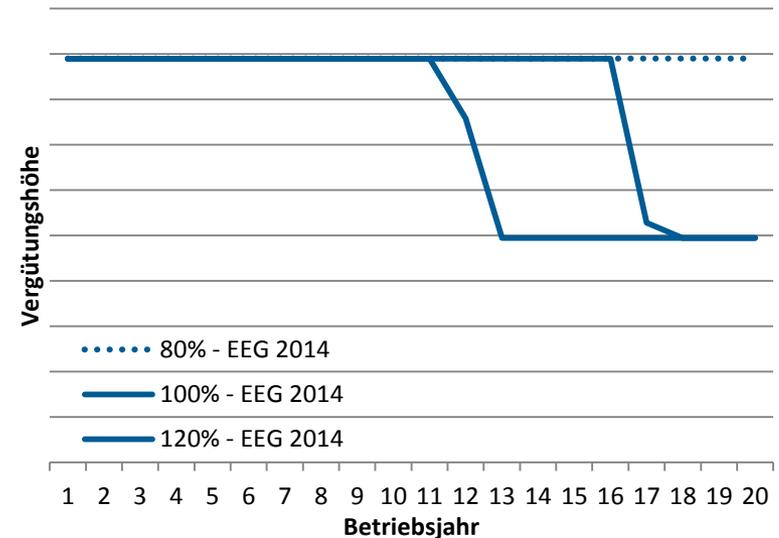


Where science
teams with
experience:
WindGuard
Universe.
Ever-expanding.

ONSHORE.
OFFSHORE.
WORLDWIDE.

Übergangssystem Windenergie an Land bis 2018

- Zweistufiges Modell
 - Erhöhte Anfangsvergütung
 - Reduzierte Grundvergütung



- Referenzstandort [EEG 2014 Anlage 2]
 - Bestimmt durch eine Rayleigh-Verteilung
 - Mittlere Jahreswindgeschwindigkeit von 5,5 m/s in einer Höhe von 30m über Grund
 - Logarithmisches Höhenprofil
 - Rauigkeitslänge von 0,1 m

Geltungsbereich Übergangssystem

- Das Übergangsmodell gilt, nach [EEG 2017 §22 (1)], für WEA die vor dem 1.1.2019 in Betrieb genommen werden und
 - vor dem 1.1.2017 eine Genehmigung nach BImSchG erhalten haben
 - dem Anlagenregister der BNetzA vor dem 1.2.2017 vollständig gemeldet wurden (Meldung der Genehmigung)
 - nicht bis zum 1.3.2017 auf den Anspruch verzichtet haben

Degression der Anfangs- und Grundvergütung bis Ende 2018 bei starkem Zubau

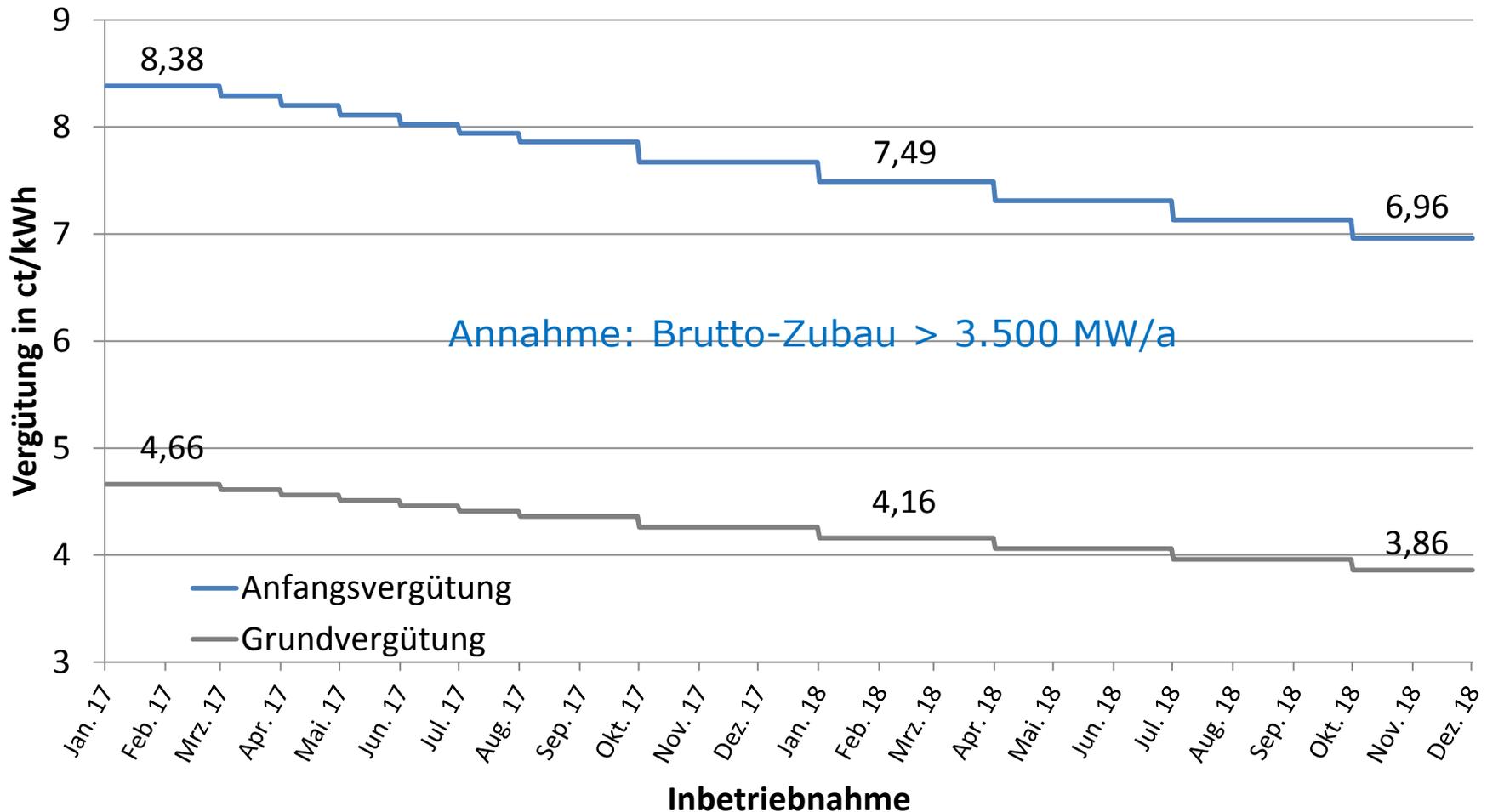
- Anzulegende Werte ab 01.01.2017 [EEG 2017 §46 (2)]
 - Anfangsvergütung: 8,38 ct/kWh
 - Grundvergütung: 4,66 ct/kWh
- Von März bis August 2017 monatlich eine Senkung des anzulegenden Wertes um 1,05% [EEG 2017 §46a (1)]
- Ab Oktober 2017 vierteljährlich eine Veränderung in Abhängigkeit vom Zubau [EEG 2017 §46a (2)]

– Brutto-Zubau >3.500 MW	Senkung um 2,4%
– Brutto-Zubau >3.300 MW	Senkung um 1,2%
– Brutto-Zubau >3.100 MW	Senkung um 1,0%
– Brutto-Zubau >2.900 MW	Senkung um 0,8%
– Brutto-Zubau >2.700 MW	Senkung um 0,6%
– Brutto-Zubau >2.500 MW	Senkung um 0,5%
– Brutto-Zubau =2.500 MW	Senkung um 0,4%
– Brutto-Zubau ≥2.200 MW	Senkung um 0,3%
– Brutto-Zubau <2.200 MW	Senkung um 0,2%
– Brutto-Zubau <2.000 MW	keine Veränderung
– Brutto-Zubau <1.800 MW	Erhöhung um 0,2%
– Brutto-Zubau <1.600 MW	Erhöhung um 0,4%



- Für 2016 und 2017 wird ein weiterhin starker Zubau erwartet
- 2018 kann der Zubau bereits durch Anlagen aus der Ausschreibung dominiert werden.

Entwicklung der Anfangs- und Grundvergütung bis Ende 2018 bei starkem Zubau



- Auf den Anspruch auf Vergütung nach EEG 2014 kann verzichtet werden, wenn eine entsprechende Meldung an die BNetzA vor dem 01.03.2017 erfolgt [EEG 2017 §22 (2)]
- Berücksichtigung folgender Faktoren:
 - Voraussichtliche IB der WEA
 - Verlauf des Brutto-Zubaus -> Degression
 - Standortqualität nach neuer Definition im EEG 2017
 - Anfangsvergütung ↔ Kosten und Renditeerwartung
 - Voraussichtlicher Zuschlagswert im Ausschreibungssystem

Ausschreibungssystem

- Folgende Windenergieanlagen müssen nicht an der Ausschreibung teilnehmen [EEG 2017 §22 (1)]:
 - WEA \leq 750 kW
 - WEA die vor dem 1.1.2019 in Betrieb genommen werden und
 - vor dem 1.1.2017 eine Genehmigung nach BImSchG erhalten haben
 - dem Anlagenregister der BNetzA vor dem 1.2.2017 vollständig gemeldet wurden (Meldung der Genehmigung)
 - nicht bis zum 1.3.2017 auf den Anspruch verzichtet haben
 - Pilotanlagen bis max. 125 MW pro Jahr [EEG 2017 §22a]
 - Max. 6 MW/ WEA [EEG 2017 §3]

Neuer Referenz- standort

- Anpassung des Referenzstandortes an die Technologieentwicklung
- Anreiz für den Bau effizienterer WEA (große Nabh. und Rotord.)

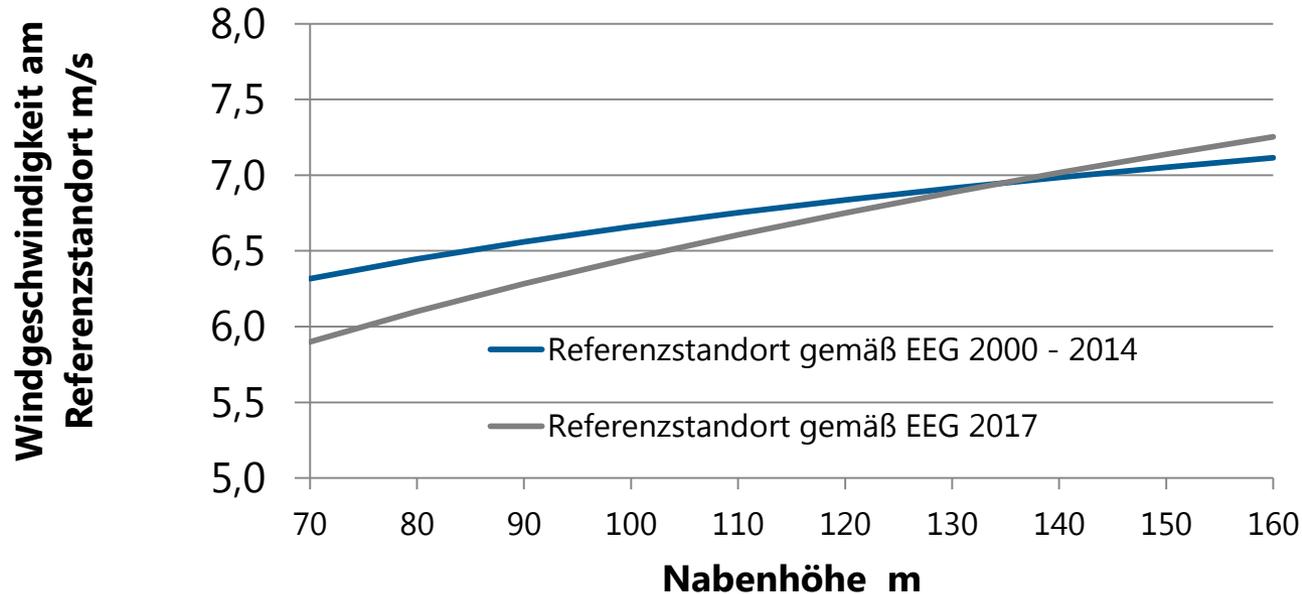
Einstufiges Modell

- Intention: Gewährleistung von Chancengleichheit der Bieter im Ausschreibungssystem

Ausschrei- bungen

- Steuerung des Zubaus durch Ausschreibungsmenge
- Schaffung von Wettbewerb zwischen Projekten

Neuer Referenzstandort

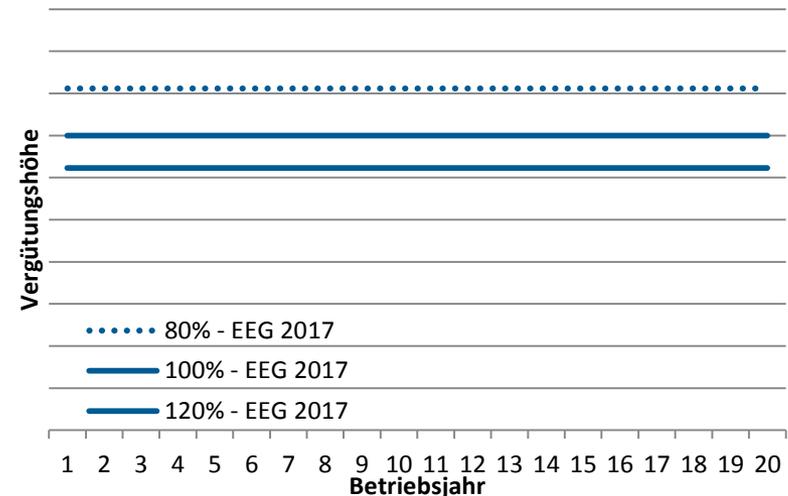
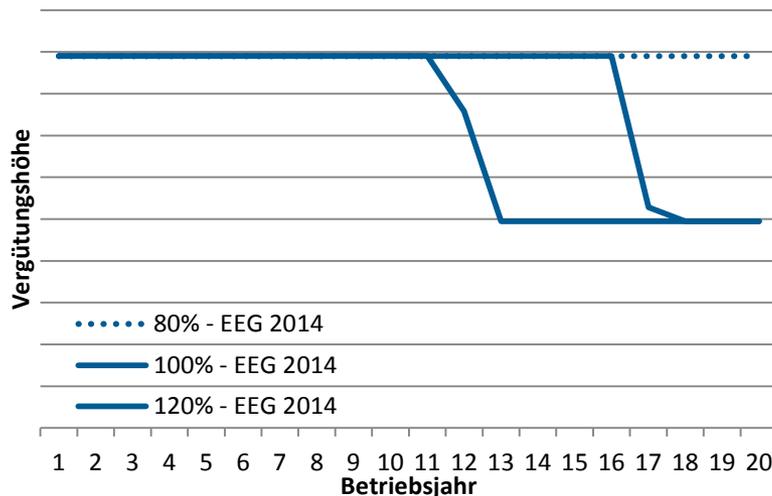


- Effekt auf den Referenzertrag durch Neudefinition
 - Bei geringen NH < als nach Definition EEG 2014
 - Bei großen NH > als nach Definition EEG 2014
- Standortqualität = Energieertrag am Standort / Referenzertrag

=> Neudefinition des Referenzstandorts schafft Anreiz zu größeren Nabenhöhen im Vergleich zum EEG 2014

Einstufiges Modell

Einstufiges Referenzertragsmodell



Bisher im EEG 2000 – 2014

- Zweistufiges Referenzertragsmodell
 - Zwei Vergütungssätze (Anfangs- und Grundvergütung) in gesetzlich definierter Höhe
 - Standortdifferenzierung: Standortqualität beeinflusst die Anspruchsdauer für die erhöhte Anfangsvergütung

EEG 2017

- Einstufiges Referenzertragsmodell
 - Ein Vergütungssatz über die gesamte Förderungslaufzeit
 - Standortdifferenzierung: Standortqualität beeinflusst die Höhe der Vergütung (im Verhältnis zum Zuschlagswert)

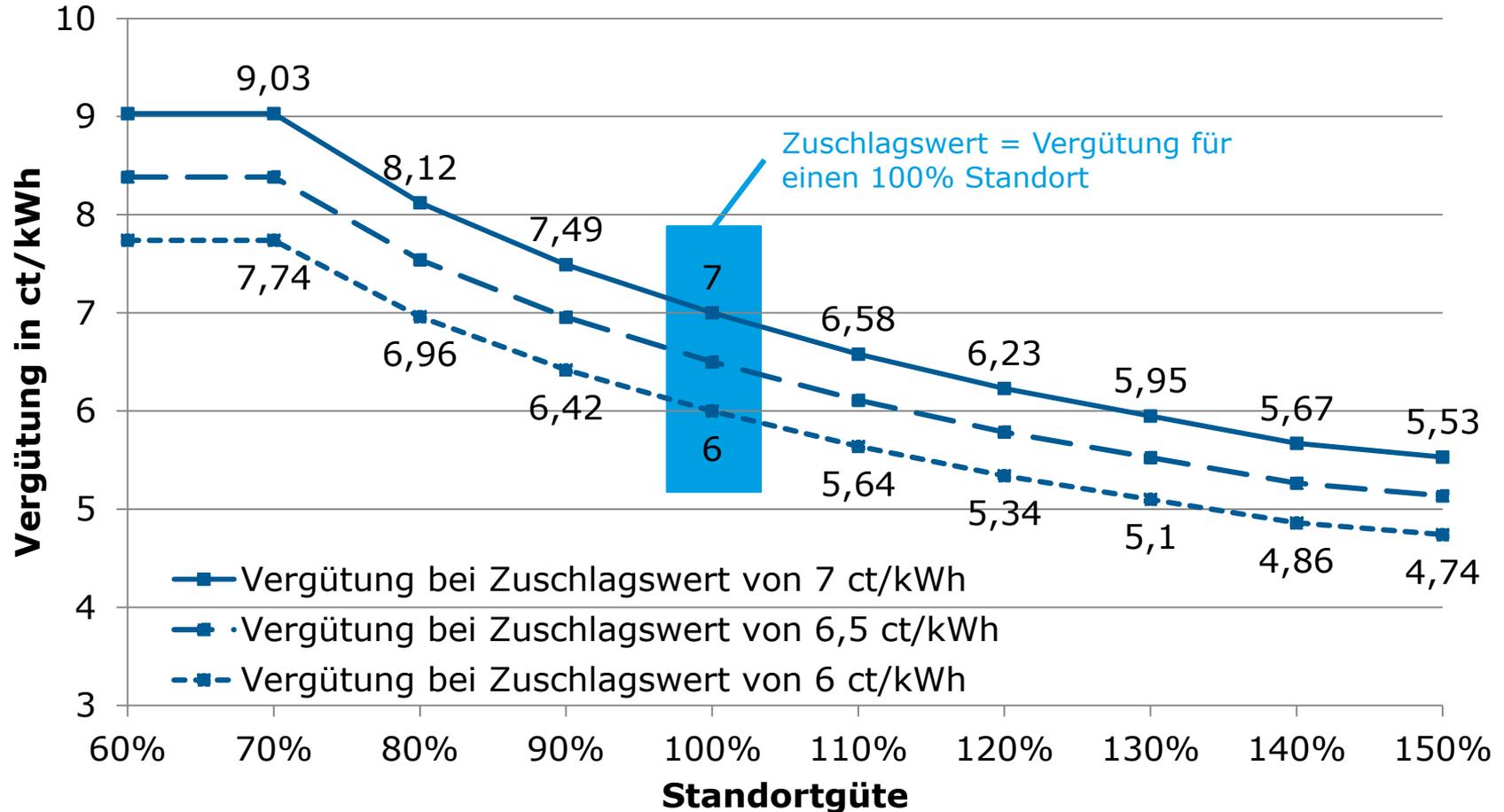
Einstufiges Referenzertragsmodell

- Gütefaktor = Standortertrag / Referenzertrag der Anlage
[EEG 2017 §36h und Anlage 2]
- Gutachten vor der Inbetriebnahme ist Basis für die anzunehmende Standortqualität der ersten 5 Jahre
[EEG 2017 Anlage 2]
- Gutachten jeweils 5, 10 und 15 Jahre nach der Inbetriebnahme zum Nachweis der Standortqualität
[EEG 2017 §36h und Anlage 2]

Verfahren der Ausschreibungen

Vergütung nach Standortgüte in Abhängigkeit vom Zuschlagswert

Gütefaktor	≤70%	80%	90%	100%	110%	120%	130%	140%	≥150%
Korrekturfaktor	1,29	1,16	1,07	1	0,94	0,89	0,85	0,81	0,79



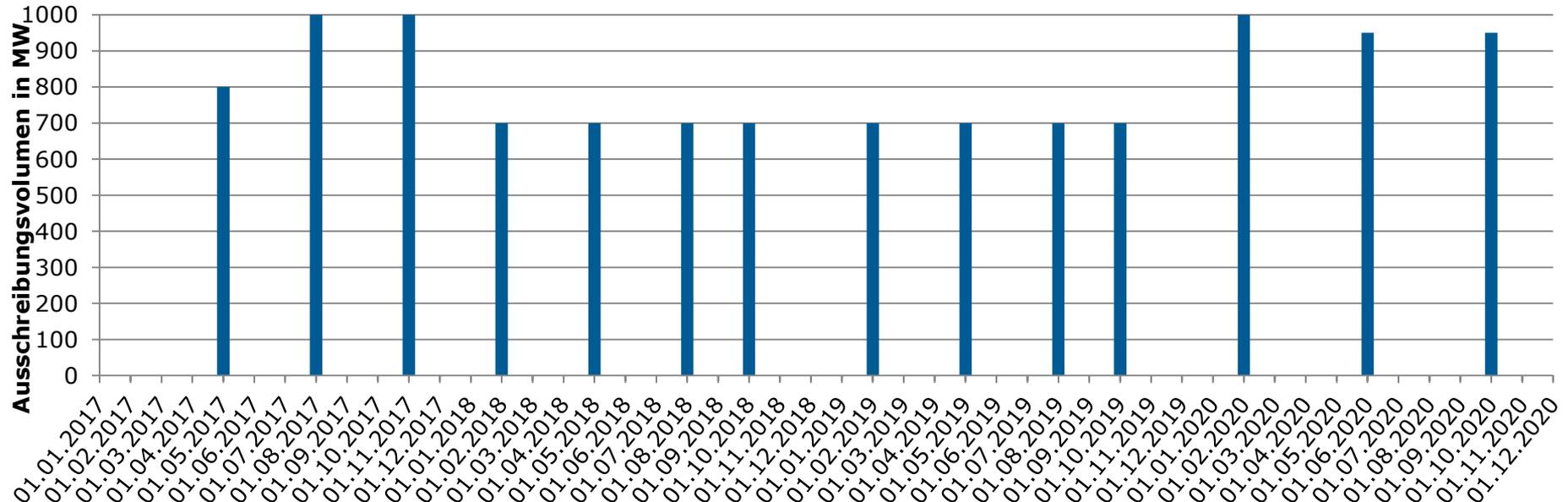
Maximaler Gebotswert

- Der Höchstwert für das Gebot auf einen 100%-Standort liegt im **Jahr 2017** bei **7 ct/kWh** [EEG 2017 §36b (1)]
- Ab dem **Jahr 2018** verändert sich der Höchstwert [EEG 2017 §36b (2)]
 - **Durchschnitt** der jeweiligen **höchsten bezuschlagten Gebote** (auf den 100%-Standort) der **drei** vorhergehenden **Gebotstermine** plus einem **Aufschlag von 8%**
- Beispiel:
 - Maximales bezuschlagtes Gebot 1. Termin: 6 ct/kWh
 - Maximales bezuschlagtes Gebot 2. Termin: 7 ct/kWh
 - Maximales bezuschlagtes Gebot 3. Termin: 6,5 ct/kWh
 - Durchschnitt = 6,5 ct/kWh
 - PLUS Aufschlag von 8%: $6,5 \text{ ct/kWh} * 0,08 = 0,52 \text{ ct/kWh}$
 - Neuer Höchstwert : $6,5 \text{ ct/kWh} + 0,52 \text{ ct/kWh} = 7,02 \text{ ct/kWh}$

Steuerung des Ausschreibungsvolumen

Ausschreibungsvolumen nach [EEG 2017 §28]

- 2.800 MW in den Jahren 2017, 2018 und 2019
- 2.900 MW ab dem Jahr 2020



=> Das Volumen wird durch installierte Pilotanlagen reduziert.

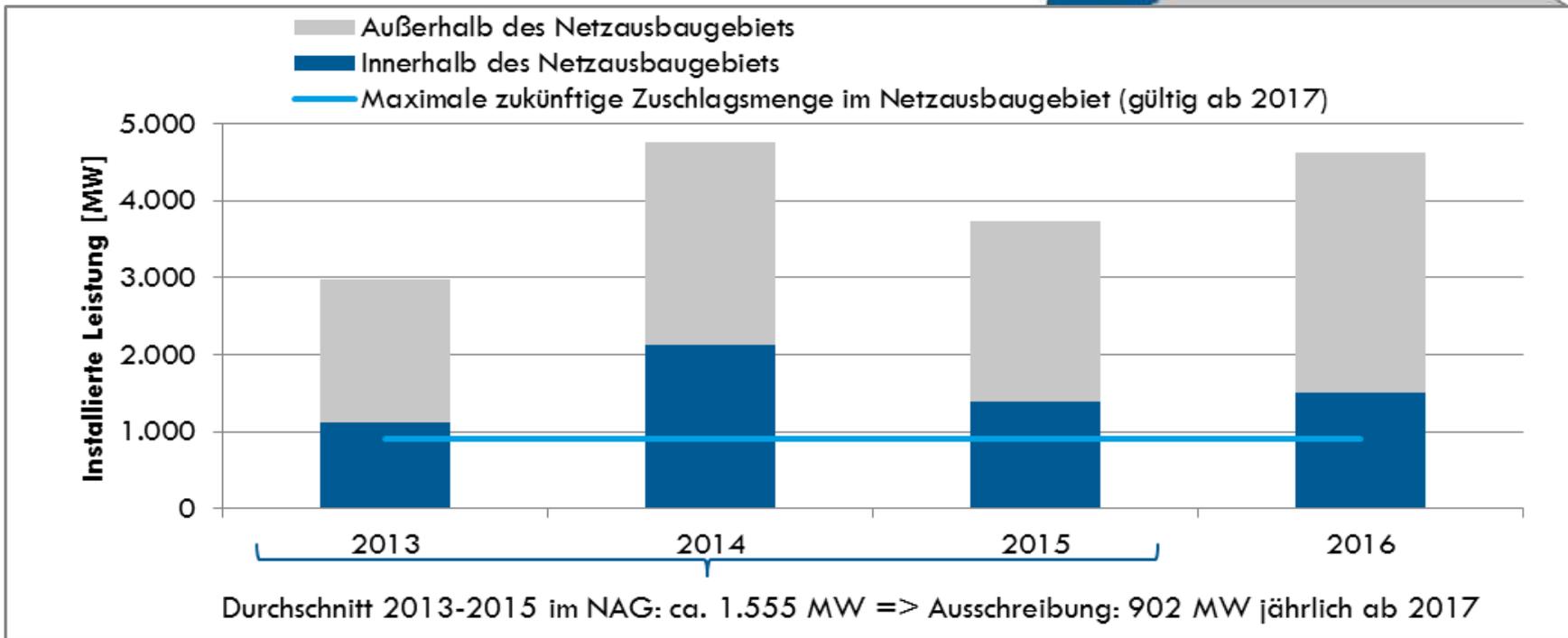
Netzausbauregionen

Netzausbauregionen lt. Entwurf der Netzausbaugebietsverordnung

Definition nach [EEG 2017 §36c und §88b]

Zuschlagsvoraussetzung für das Netzausbaugebiet,

- Geographische Eingrenzung auf Basis jährlicher Systemanalyse der ÜNB,



Auswirkungen EEG 2017 auf

- Technologie
- Marktverhalten
- Investoren

Auswirkungen EEG 2017 auf die Technologie

- Anreiz zu WEA mit größeren NH und RD
- Relevanz der windschwächeren Standorte nimmt zu, aufgrund:
 - Netzausbauggebiete
 - Einstufiges Modell
- Technologieentwicklung der letzten Jahre wird sich weiter fortsetzen
 - Verringerung W/m^2
 - Große Rotordurchmesser
 - Gesamthöhen von mehr als 200m werden zunehmen(aktuell 14% der in 2016 installierten WEA)

- Kleinere Projektentwicklungsgesellschaften sind großen Herausforderungen ausgesetzt
 - Möglichkeit des strategischen Bietens nur in geringem Umfang möglich
 - Nur begrenzte Möglichkeiten sich auf die Auktionen vorzubereiten
- Verkauf von einzelnen Projekten/ gesamten Unternehmen
- Aufbau von Projektpipeline bei größeren Unternehmen
- Kleinere Planer werden ggf. zu Dienstleistern für größere Unternehmen
- Inwieweit die Sondersituation für Bürgerenergiegenossenschaften greift, wird sich in den ersten Auktionsrunden zeigen

Auswirkungen EEG 2017 auf die Investoren

- Durch die Einführung des EEG 2017 soll ein Wettbewerb um den besten Preis angeregt werden
 - Voraussichtlich sinkende Preise
 - Voraussichtlich sinkende Renditen
 - Da DSCR-Anforderungen der Banken unverändert bleiben steigen die EK-Anforderungen
- Veränderung des Risikos
 - Im EEG 2014 lag das Risiko in der Projektentwicklung
 - Nach Genehmigungserhalt nur noch sehr geringes Umsetzungsrisiko
 - Im EEG 2017 braucht das Projekt zwingend einen Zuschlag im Rahmen der Auktionen
 - Erfolgt dieser nicht in den ersten Jahren, verschlechtert sich die Wettbewerbsfähigkeit der Planung

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

Leif Rehfeldt

l.rehfeldt@windguard.de

Tel: +49(4451)9515-225



Discover the full spectrum of
the WindGuard Universe on
www.windguard.de!