

Perspektiven für den Weiterbetrieb
von Windenergieanlagen
nach 2020

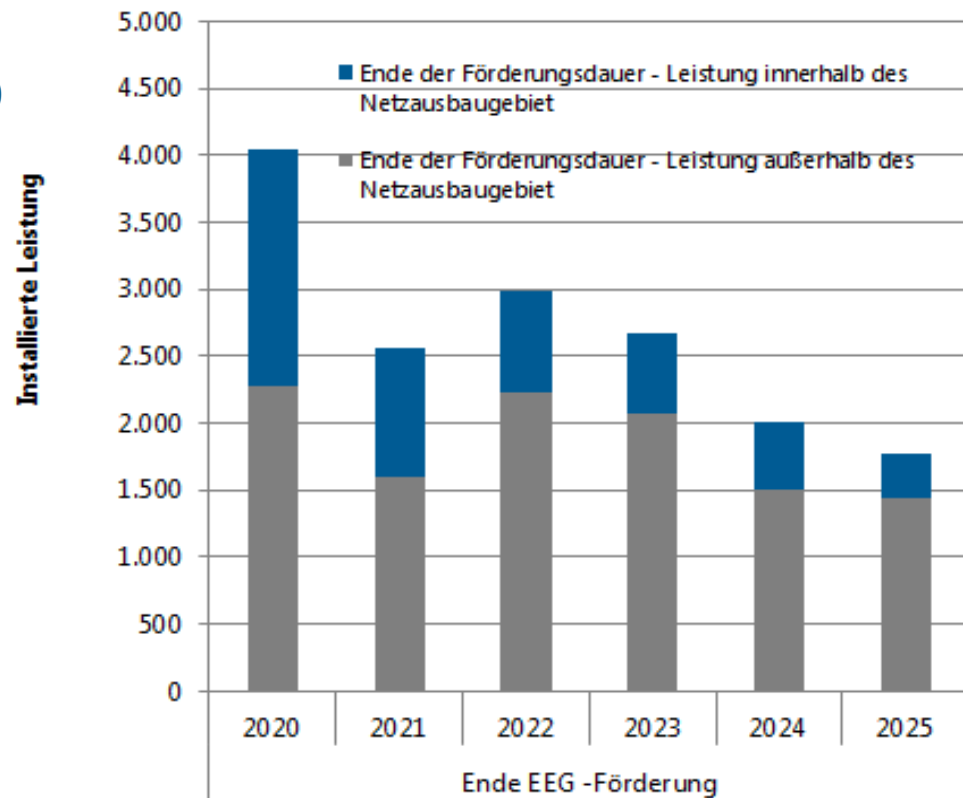
Husum, 14.09.2017

- Markets & Politics
 - Markt- und Kostenanalysen
 - Politikberatung / Analyse pol. Rahmenbed.
 - Halbjährliche Windenergie-Statistik
- Weitere Dienstleistungen
 - Gutachten Weiterbetrieb (Inspektionen, Zertifikate)
- Analyse „Weiterbetrieb von Windenergieanlagen nach 2020“
(im Auftrag der Naturstrom AG),
veröffentlicht im März 2017
- Ziel jetzt: Vertiefte Kenntnisse über den betroffenen Anlagenbestand und die Betriebskosten in der 3. Betriebsdekade



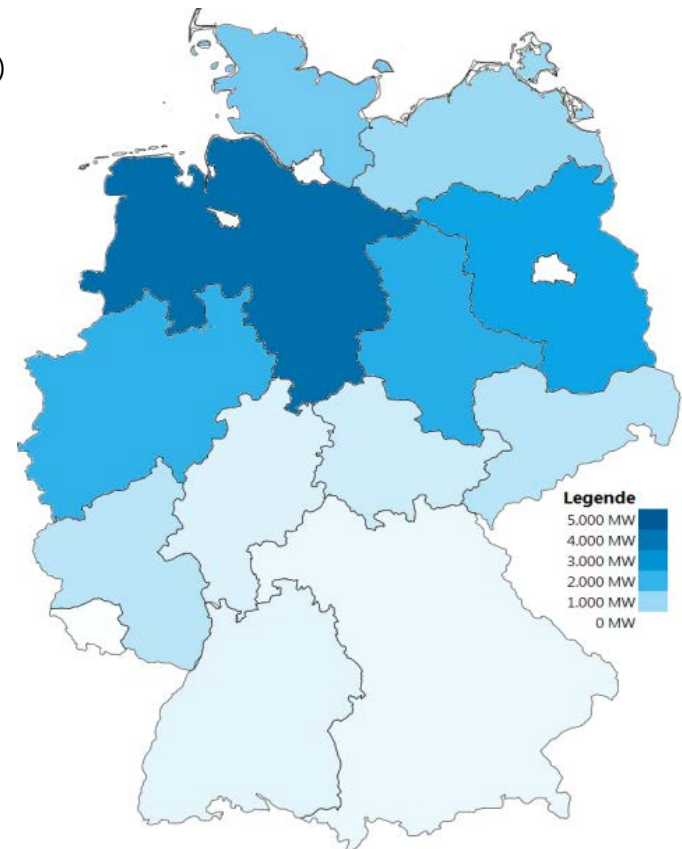
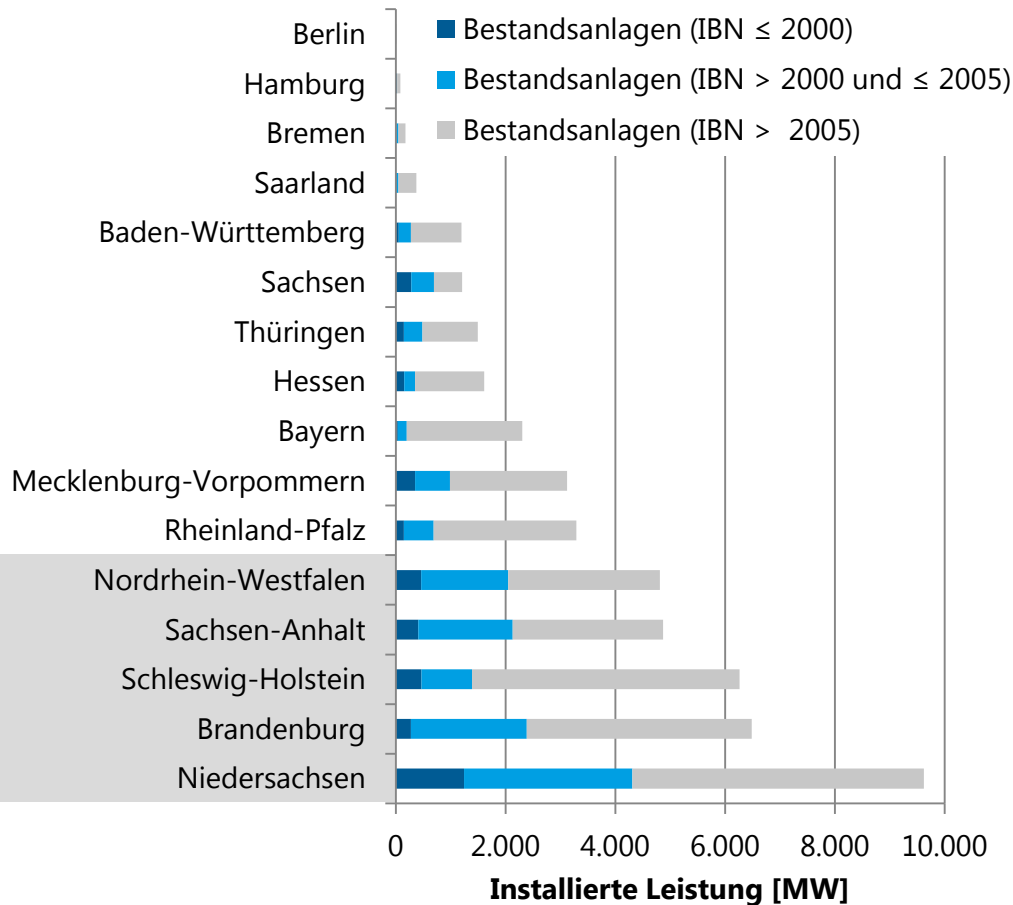
➔ Status der Analyse wird im Folgenden vorgestellt

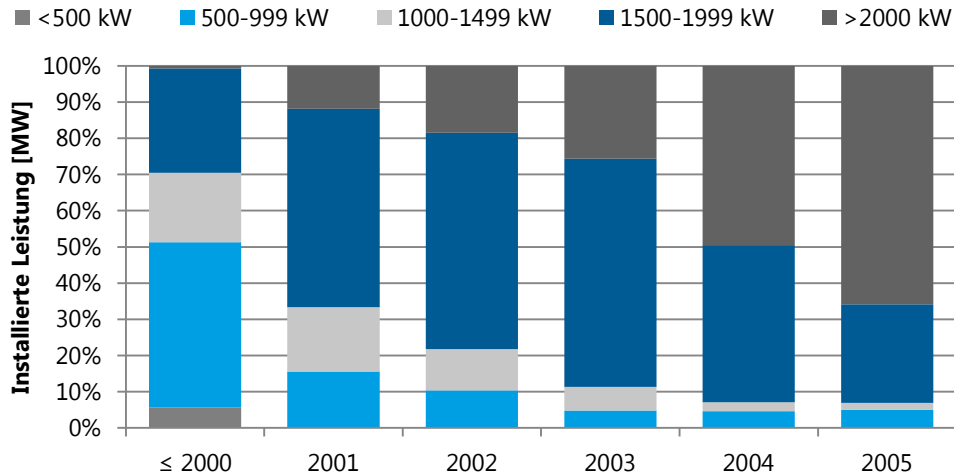
- Alle vor 2000 installierten WEA haben bis 31.12.2020 Anspruch auf Vergütung
- Ende 2020 endet erstmals die EEG-Vergütung für Teile des Bestands (4 GW)
- In den Folgejahren sind Ø 2,4 GW/Jahr betroffen
- Weiterbetrieb findet bereits heute statt
- Nach 2020 Neubewertung der Wirtschaftlichkeit



→ Wie stellt sich der betroffene Bestand im Detail dar und wie ist die Situation der Projekte nach 2020 einzuschätzen?

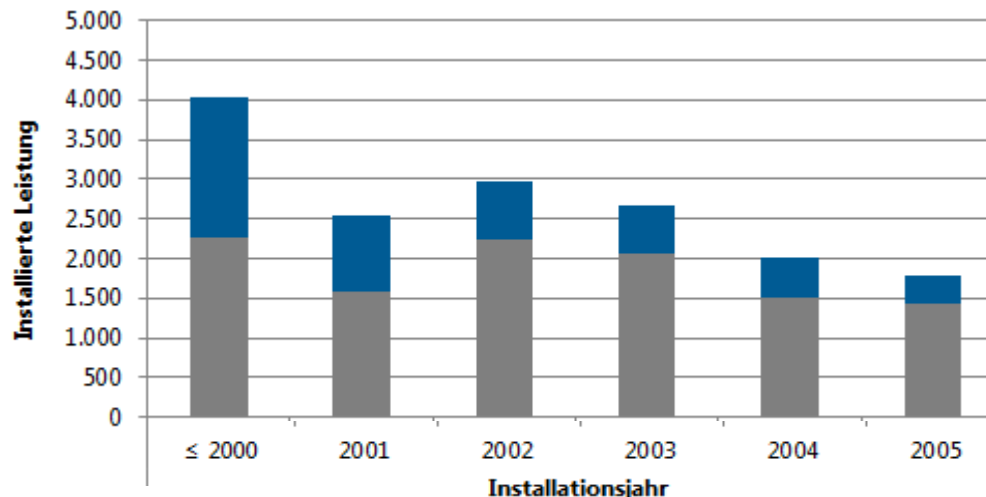
Anlagenbestand nach Regionen





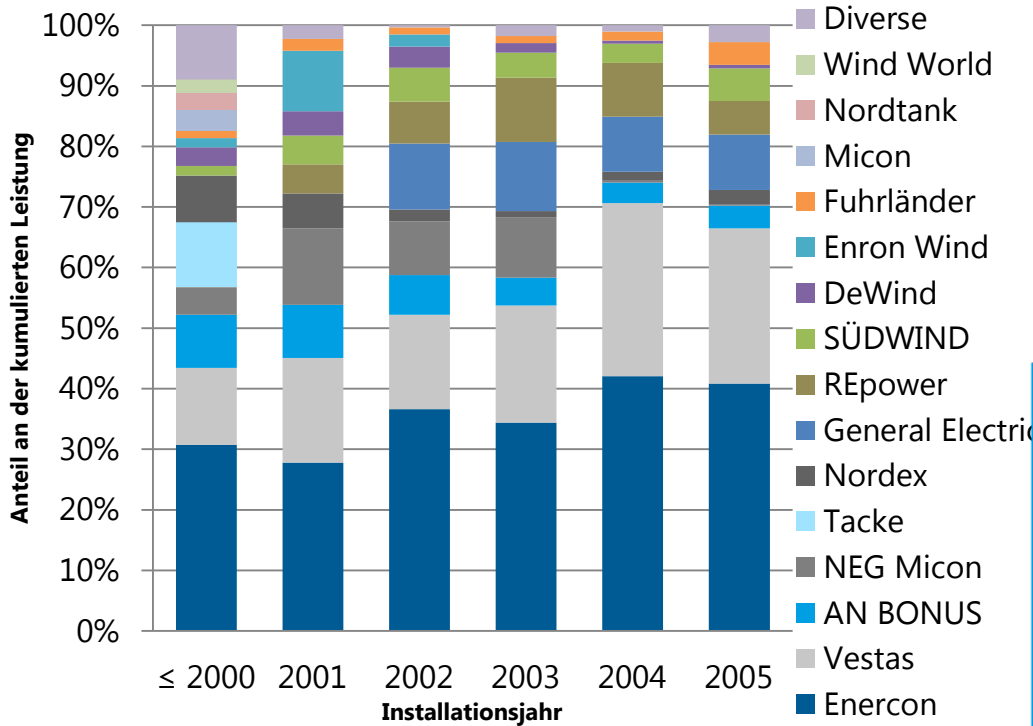
Ende 2020 betroffene WEA:

- Rund 50% < 1 MW
- Rund 100% < 2 MW

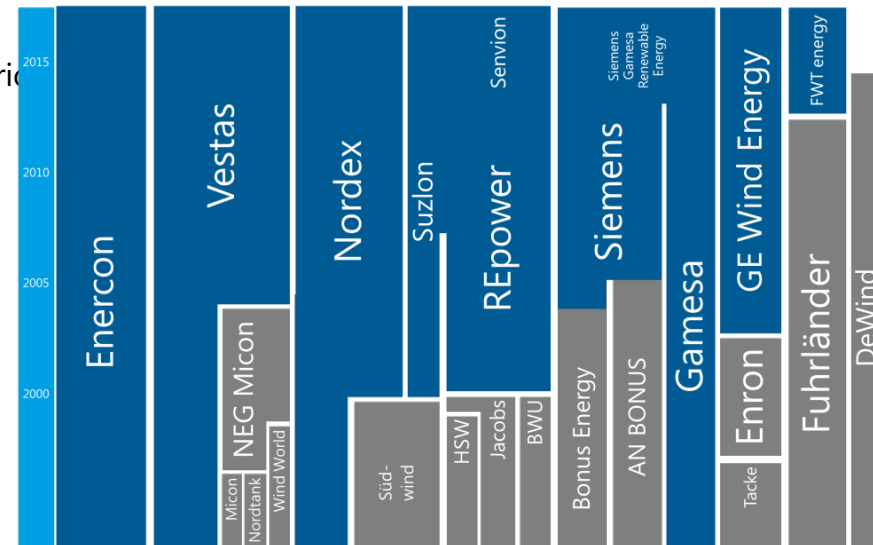


Ende 2025 betroffene WEA:

- Rund 8% < 1 MW
- Rund 35% < 2 MW
- Rund 65% > 2 MW



Marktkonsolidierung deutlich



Weiterbetrieb versus Repowering?

Bisher: Beide Strategien spielen eine Rolle

Weiterbetrieb

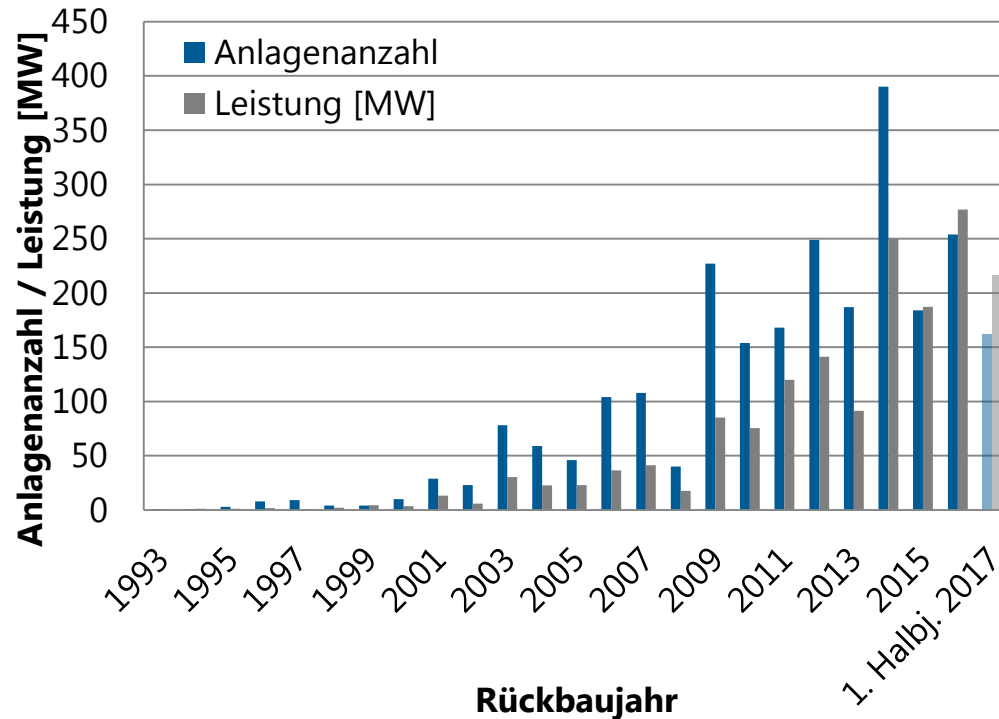
- Repowering teils planungsrechtlich nicht möglich
- Teils keine Einigung bei vielfältigen Betreiberinteressen
- Ausreizen des Vergütungsanspruches bis Ende 2020
- Ausschreibungssystem hat zusätzliche Effekte

Ca. 890 MW der WEA >20 Jahre
im Weiterbetrieb

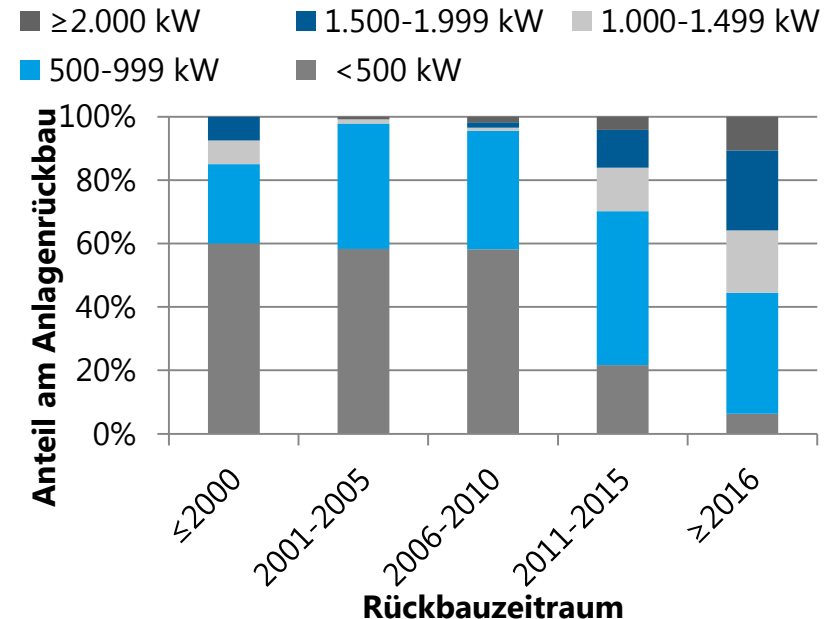
Repowering

- Bonus-Anreize im EEG 2009 und EEG 2012
- Flächenverfügbarkeit
- Attraktive Wirtschaftlichkeit unter bisherigen Rahmenbed.
- Technologieeinschätzung lässt keinen längeren Weiterbetrieb zu

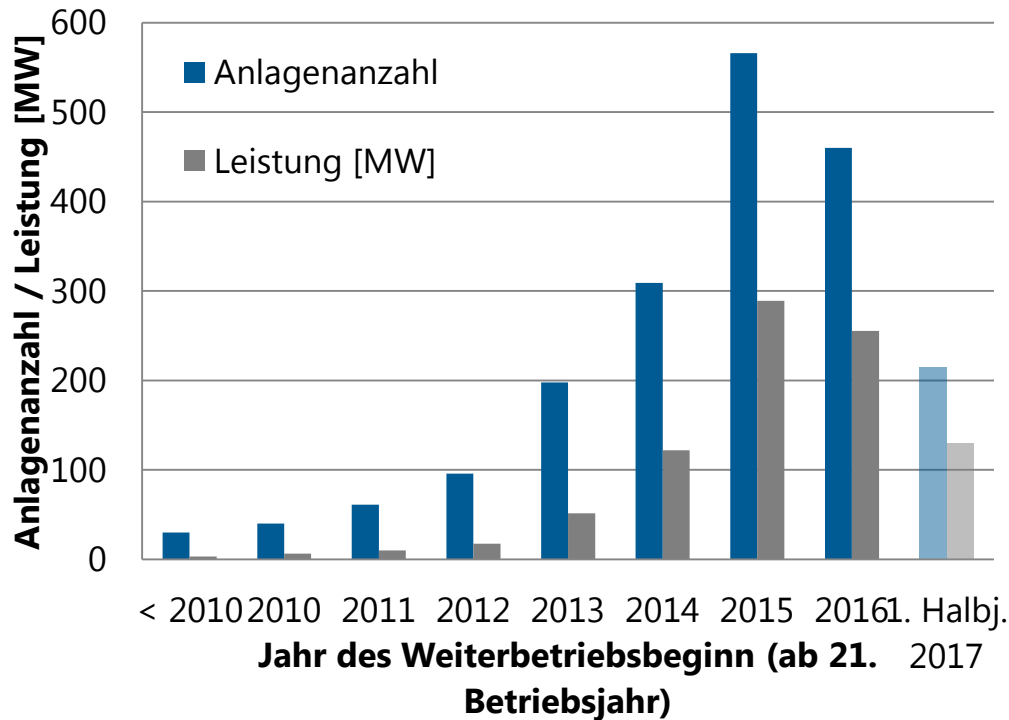
Ca. 560 MW der WEA >20 Jahre
bisher abgebaut



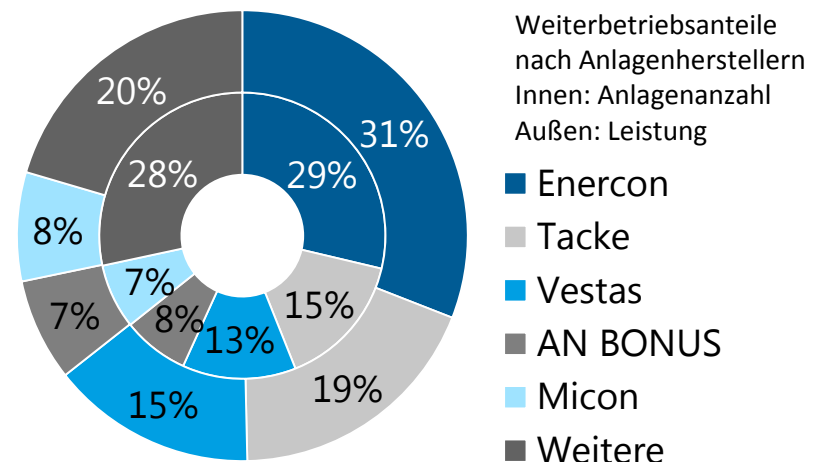
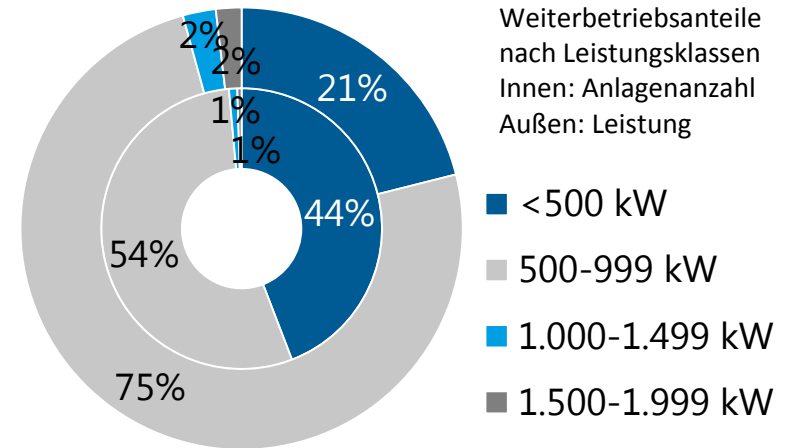
- Bisher ~2.300 WEA mit ~1.580 MW rückgebaut
- Effekt des Repowering-Bonus bis Mitte 2014
- 50% der rückgebauten WEA sind 13-17 Jahre alt



Anlagen im Weiterbetrieb



- Bisher ~1.980 WEA mit ~890 MW
- Heute WEA <1 MW im Weiterbetrieb
- Herstellerverteilung noch relativ breit



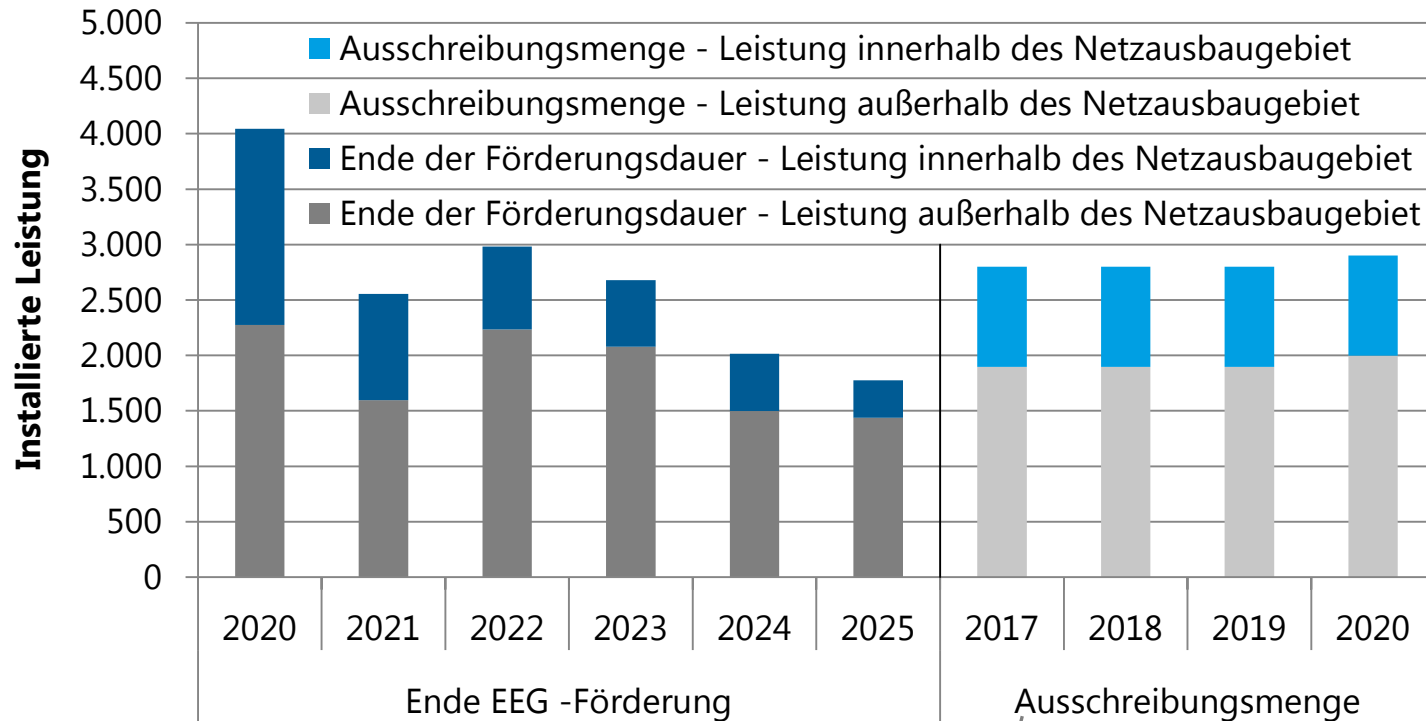
- Wartungskosten wurden in Interviews näher untersucht
- Ergebnisse:
 - Basiswartung als zentrales Konzept
 - Vertragsgestaltung individuell
 - Kosten abhängig von Technologie und Standort
 - Großkomponentenschaden führt i.d.R. zu Außerbetriebnahme (Schadenshöhe aber sehr individuell, Angaben mehrheitlich zw. 50-200 €/kW)
 - Wirtschaftliche und strategische Gesichtspunkte bei der Weiterbetriebsentscheidung
- D.h. Annahmen auf Basis der Interviewinformationen nötig, um zu Ø-Werten zu gelangen

- Bezug auf 3. Betriebsdekade
- Ausgelegt auf Außerbetriebnahme bei jeweiligem Schaden
- Basiswartung (minimiert und optimiert)

	„Low Budget-Konzept“	„Optimiertes Konzept“
Weiterbetriebsstrategie	Aufwendung der Minimalkosten ohne Rücklagenbildung, Schwerpunkt auf Standsicherheit	Auf mehrere Jahre ausgelegter Weiterbetrieb, mit zustandsorientierten Maßnahmen, Reparaturen
Außerbetriebnahme	Bei relevantem Schaden	Bei Großkomponentenschaden
Kostenannahme	0,6 - 1 ct/kWh	1 - 1,4 ct/kWh

Vermarktungssituation

- Vermarktungsoptionen:
 - Direktvermarktungsvertrag
 - Stromliefervertrag mit (Öko-)Stromanbieter
 - Regionale Vermarktung/Vermarktung an Großabnehmer
 - Ggf. Weitere Möglichkeiten im Zuge weiterer Entwicklung der Rahmenbedingungen
- Ø EPEX-Preis Windenergie 2017: 2,9 ct/kWh
 - Seit 2014 mehrheitlich Marktwerte <3 ct/kWh
 - Monatliche Schwankungen
 - Betreiber erhält Wert abzgl. Direktvermarktungskosten



- 2020/2021 Vergütungsende für 6,5 GW und IB für ~3,5 GW zu erwarten (-3 GW netto!)
- 2022/2023: Neg./sehr geringer Netto-Zubau
- 2024/2025: Ca. 1 MW Netto-Zubau

Ausschreibungsmenge
 Zu erwarten 2021/2022 1.400 MW in 2020, 1.400 MW ab 2022 Abschätzung schwierig, ggf. pol. Nachjustierung

Vielen Dank!

Bei Rückfragen wenden Sie sich gern an:

Anna-Kathrin Wallasch
+49(4451)9515-281
a.wallasch@windguard.de

Silke Lüers
+49(4451)9515-228
s.lueers@windguard.de