

Vermarktung von Erneuerbaren Energien

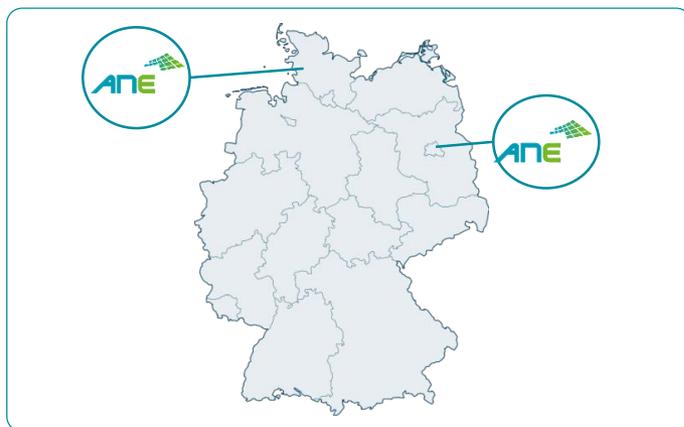


Ralf Höper, ANE GmbH & Co. KG
23. Forumssitzung „Finanzierung & Recht“
Hamburg, 23.05.2019

Agenda zum heutigen Termin

Ablauf	Inhalt
(1)	Vorstellung ANE
(2)	Aktuelles Marktumfeld
(3)	Herausforderung Direktvermarktung
(4)	Corporate PPA's für Post-EEG Anlagen

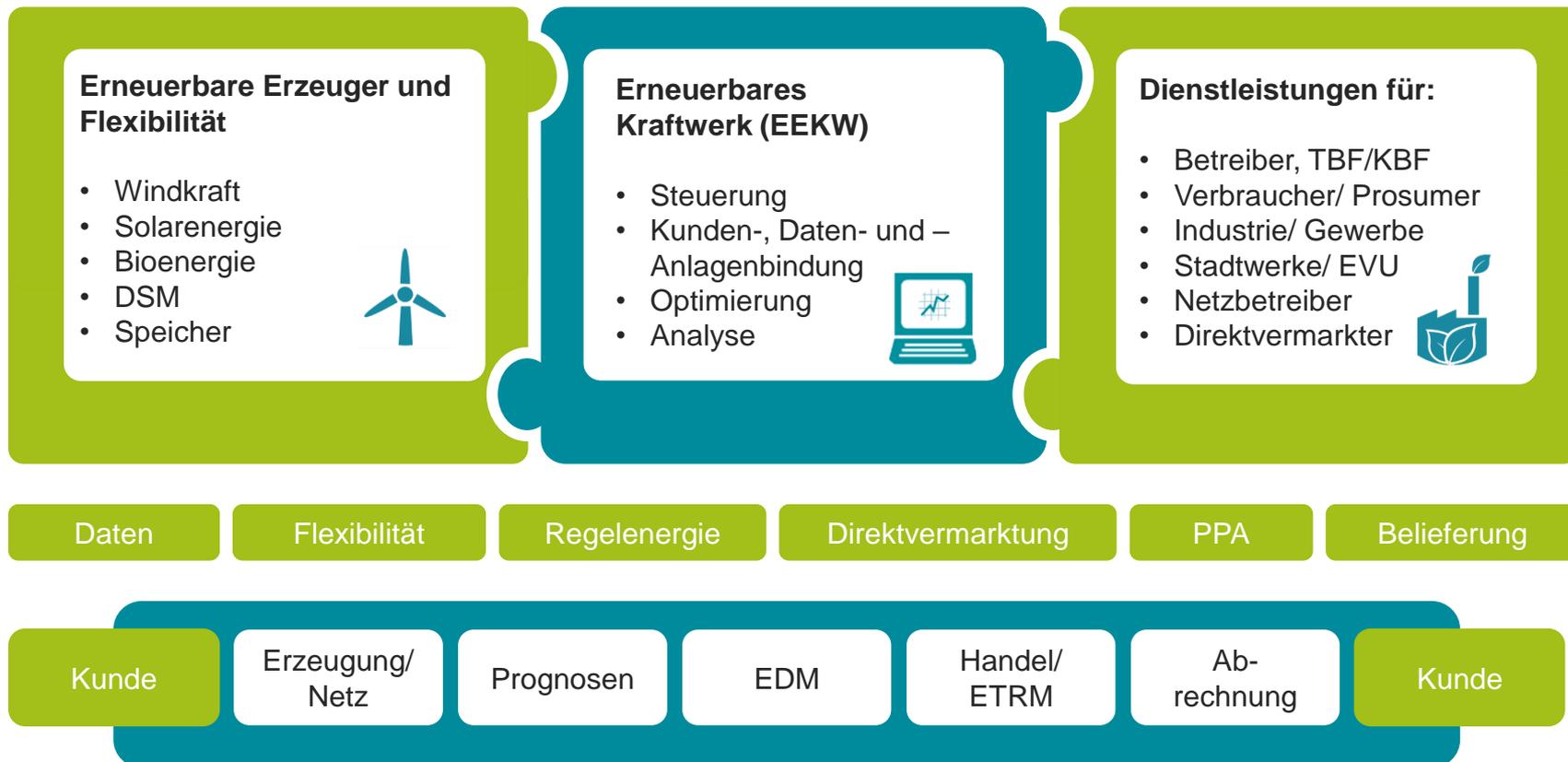
ANE GmbH & Co. KG



<p>>2.700 MW im Erneuerbaren Kraftwerk (EEKW)</p>	<p>100% unabhängig und mittelständig</p>
<p>ca. 8.000 MW Erneuerbare Leistung</p>	<p>10 Jahre Gestaltung der EE- Systemintegration</p>

- Gründung 2017 als „Arge Netz Energie“ durch ARGE Netz zur operativen Stromvermarktung und Energieversorgung
- Zwei Standorte:
 - Hauptsitz in Husum (Handel)
 - Zweiter Standort in Berlin (Vertrieb)
- Energiewirtschaftliche Handels-, Vertriebs- und IT- Expertise im Team
- Zentrale Leit- und Datensoftware seit 2015 im Einsatz: das Erneuerbare Kraftwerk (EEKW)
- ARGE Netz vereint ca. 360 mittelständische Gesellschafter in Schleswig Holstein
- Nach Verschmelzung 2018 mit GESY umfasst der Zusammenschluss bundesweit bis zu 8.000 MW

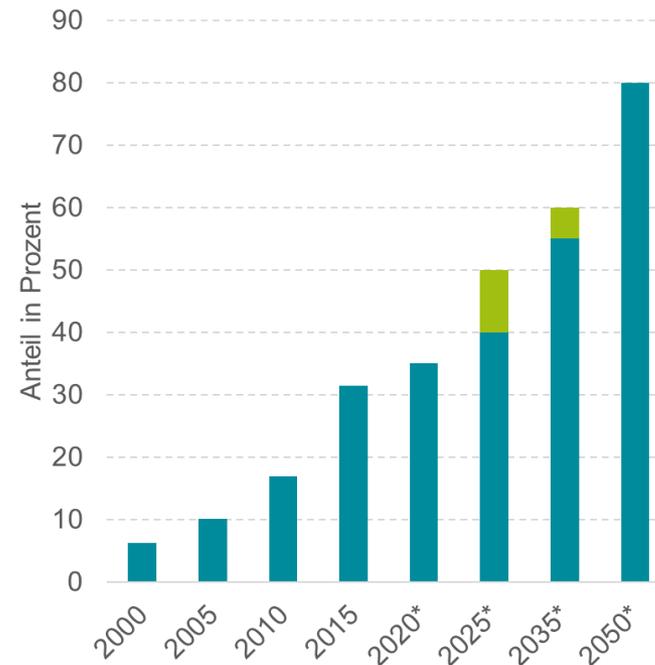
ANE – Energie Intelligent Vernetzt



Ausbau und Vermarktung der Erneuerbaren

- Ansteigender Anteil der Erneuerbaren Energien am bundesweiten Stromverbrauch über die letzten Jahre
- Gesetzlich festgelegte Ausbauziele sichern weiteren Anstieg des Erzeugungsanteils
- Feste EEG-Vergütung sorgte in den vergangenen Jahren für finanziellen Anreiz zum Ausbau
- Zwischenzeitlich zusätzliche Förderung durch freiwillige Direktvermarktung
- Direktvermarktung ist mittlerweile Pflicht und die Förderhöhe wird im Rahmen von Ausschreibungen ermittelt
- Zusätzlich „fallen“ erste Anlagen ab 2021 aus der EEG-Vergütung und werden entweder abgebaut oder weiter betrieben, sofern kein Repowering möglich ist

EE-Anteil am Bruttostromverbrauch

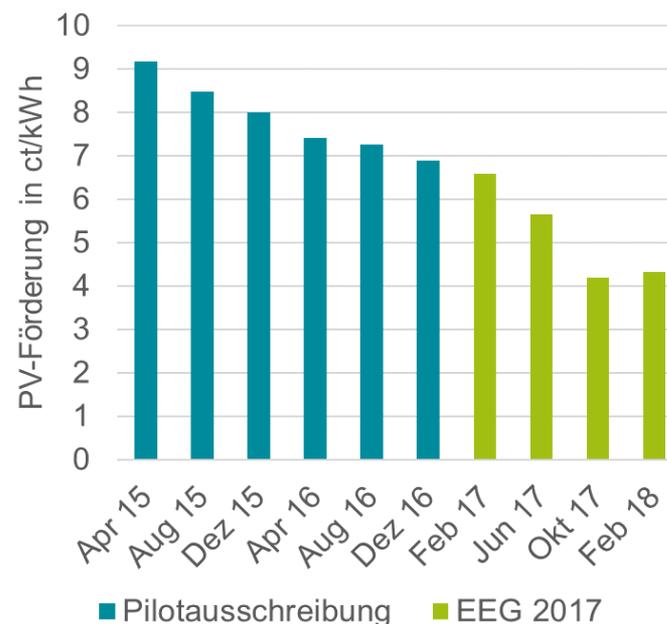


*Zielvorgaben des EEG1 nach Abs. 2 EEG 2017
Quelle: BMWI

Marktparität in Sichtweite

- Einführung der Ausschreibung führte bei PV-Freiflächenanlagen zu einer stark reduzierten Förderung
- Bei Offshore-Ausschreibung kam es zwischenzeitlich zu Gebotswerten, die ohne Förderung auskommen
- Für die Zukunft ist technologieübergreifend (auch Windenergie) mit geringeren Fördersätzen zu rechnen
- Anlagenbetreiber suchen zunehmend nach Abnahmemöglichkeiten jenseits der EEG-Förderung
- Im Rahmen von Power Purchase Agreements (PPA) werden sich Anlagenbetreiber und Stromabnehmer zur Vergütungshöhe künftig an den Großhandelspreisen orientieren

Ausschreibung PV-Freiflächenanlagen



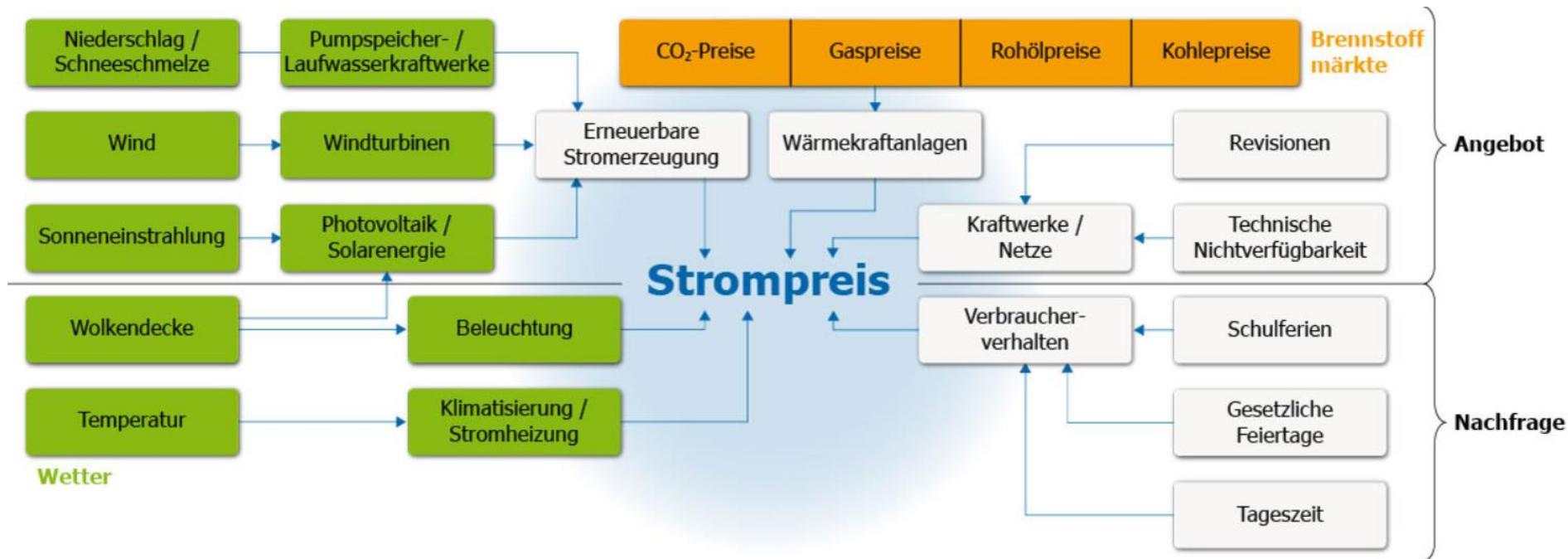
Quelle: BMWI

Diese Trends prägen das zukünftige Energiesystem

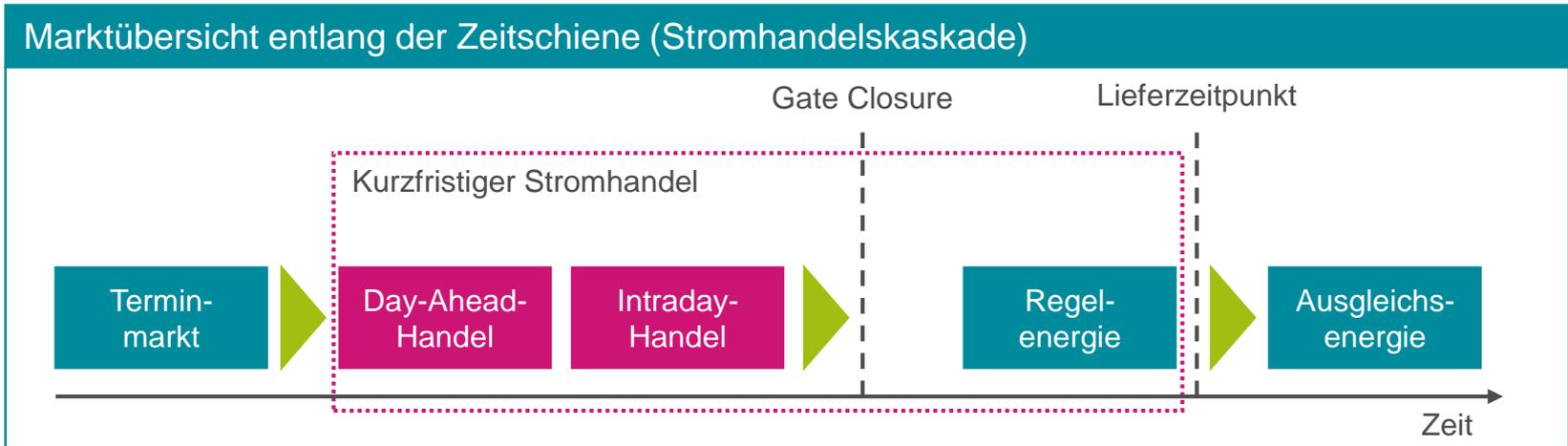
1. Degression der Kosten	Wind, Solar und Batterien werden günstiger
2. Decarbonisierung	Klimawandel zwingt zum Handeln
3. Deflation der Energiepreise	Kohle, Öl und Gas bleiben billig, werden aber volatiler
4. Dominanz der Fixkosten	Die Energiewelt der Zukunft hat geringe Betriebskosten
5. Dezentralität	Struktur des neuen Energiesystems ist viel dezentraler
6. Digitalisierung	Energie wird smart und vernetzt
7. Demokratisierung	Energie betrifft Bürgerinnen und Bürger direkt

Quelle: Agora Energiewende

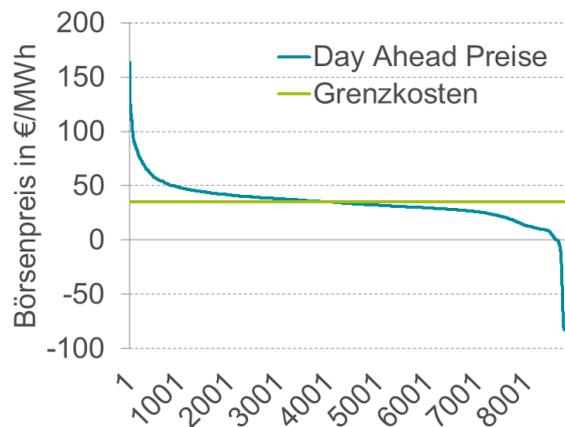
Strompreisentwicklung: Einflussfaktoren auf den Strompreis



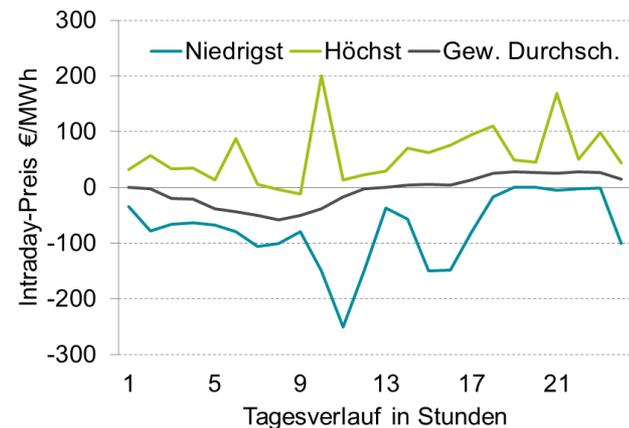
Stromhandelskaskade – zeitlicher Ablauf

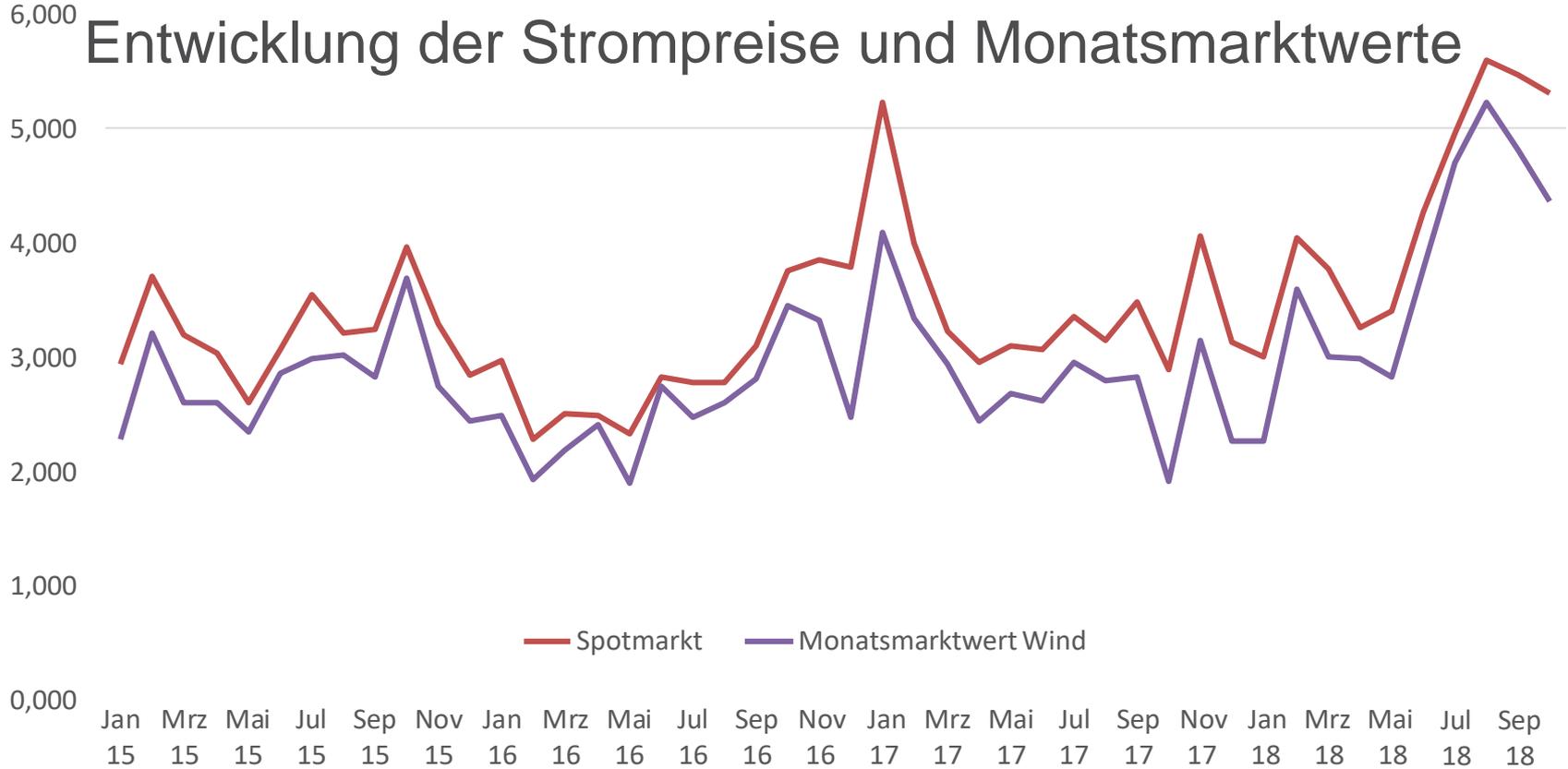


Jahresdauerlinie 2017 (EPEX Spot-DA)



01.01.2018 (EPEX Spot-Intraday)





Alle Werte in ct/kWh	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Juni	Jul	Aug	Sep	Okt
Monatsmittelwert Stundenkontrakte EPEX Spot (MW-EPEX)	2,946	4,012	3,736	3,206	3,354	4,242	4,954	5,619	5,483	5,311
MW Wind Onshore	2,177	3,545	2,949	2,924	2,757	3,737	4,686	5,235	4,805	4,337

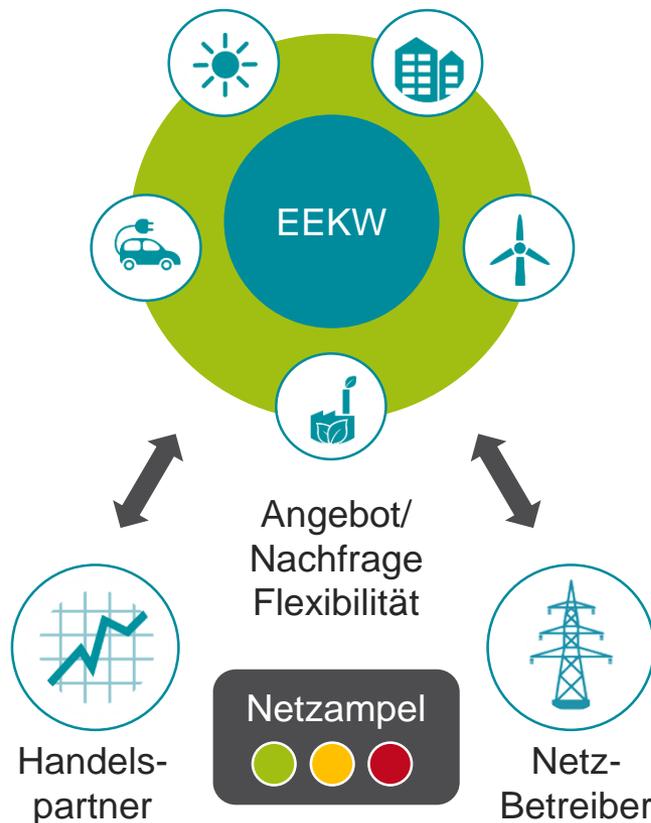
Stand: 7.12.2018

Direktvermarktung Windenergie (MPM) I

Relevanten Aufgaben rund um die Vermarktung



Das Erneuerbare Energien Kraftwerk (EEKW)

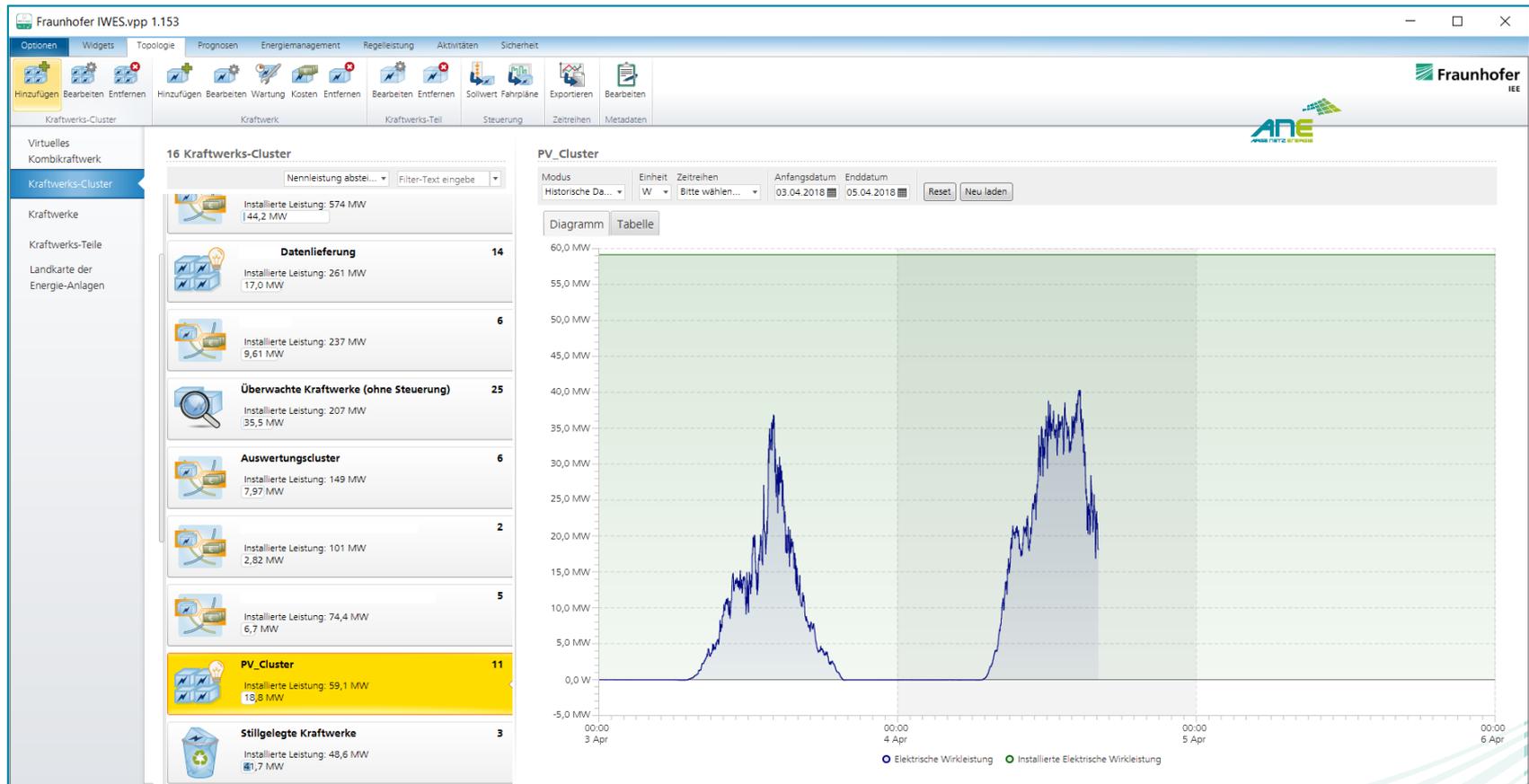


Wesentliche Vorteile (für Handel und Netz)

- (1) Vernetzung, Bündelung und Steuerung technischer Einheiten aller Sektoren
- (2) Intuitive und Anwendungsorientierte Visualisierung von Daten
- (3) Hochfrequente, Leistungsstarke und zuverlässige Datenverarbeitung
- (4) Echtzeit-Überwachung und Aufzeichnung von Statusinformationen angeschlossener Einheiten
- (5) Betriebsoptimierung durch intelligente und aktuelle Nutzung von Markt- und Wetterdaten

➤ Mit dem EEKW ist der gezielte Einsatz von EE in allen Marktphasen möglich.

EEKW Anwendungsbeispiel Spot- und Intraday



➤ Anlagentypen können zur optimierten Bewirtschaftung zusammen geführt werden („Pooling“).

Direktvermarktung Standort

Optionale Beteiligung am Erfolgsfaktor „Standortgüte“

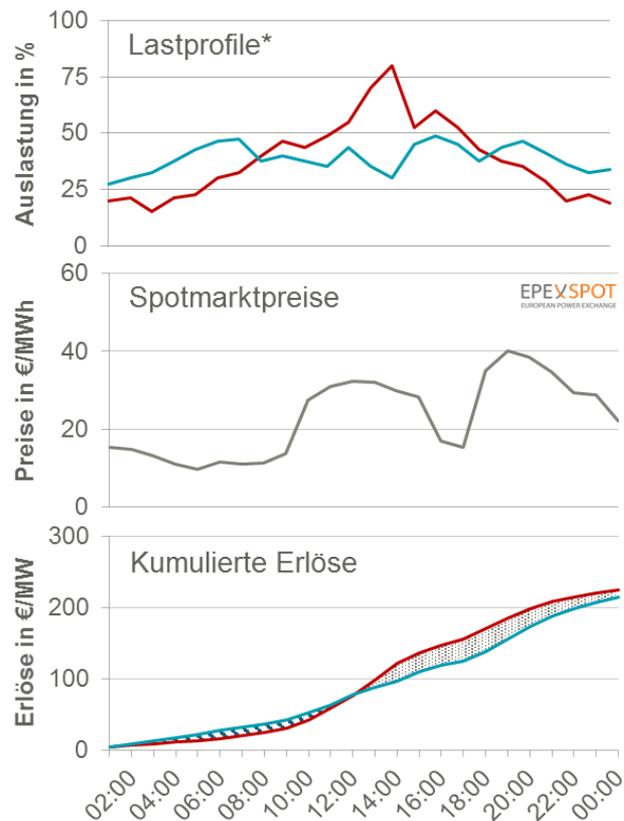


— Portfolio
(bundesweit)

— Individueller
Standort

▨ Über
Marktwert

▨ Unter
Marktwert



*Exemplarische Werte

Corporate PPA: Motivation der Akteure

Verbraucher

- Zunehmender Wettbewerbsdruck
- Langfristig planbare Energiekosten
- Unabhängigkeit
- Versorgungssicherheit
- Innovationspotenzial und Synergien durch neue Bündnisse
- Positive Außenwirkung
- Erfüllung von Unternehmenszielen (Energiemanagement, Nachhaltigkeitsbericht)
- Umsetzung der gesetzten internationalen Klimaziele
- Regionale Chancen nutzen (räumliche Nähe, Optimierungspotenzial Abgaben/Umlagen)

Industrie und Gewerbe



Erneuerbare Erzeuger



Erzeuger

- Rückläufige Spielräume durch EEG-Ausschreibung
- Finanzierung nur mit verlässlichen Preiszusagen möglich
- Niedriges Marktpreisniveau
- Eingeschränkte Liquidität der Stromhandelsmärkte (langfristig)
- Marktdesign langfristig noch unklar
- Erstmals fallen Anlagen ab 2021 aus der EEG-Förderung
- Umsetzung der gesetzten internationalen Klimaziele
- Erschließung neuer Märkte
- Innovationspotenzial und Synergien durch neue Bündnisse

Corporate PPA: Weiterbetrieb

- Im Jahr 2021 „fallen“ erstmalig Anlagen mit einer Leistung von ca. 4,5 GW aus der Förderung, danach folgen bis zu 1.600 Anlagen pro Jahr
- Direktvermarktete Anlagen sind bereits fernsteuerbar (Reaktion und Datenfrequenz ggf. eingeschränkt)
- Potenzielle „Upside“ nach Abzug der Betriebskosten bei abgeschlossenem Finanzierungszeitraum
- Repowering am Standort häufig ausgeschlossen, der Weiterbetrieb verbleibt als Option für den Betreiber
- Durch bullische Preisentwicklung seit 2016 liegt der faire Wert für den Weiterbetrieb mittlerweile an einigen Standorten über den Betriebskosten
- Risikoverteilung und der Wert der Grünstromqualität sind weitere Stellschrauben für den Erfolg

Preisentwicklung und Grenzkosten (2019)



Corporate PPA: Preisentwicklung

- Strompreis hängt von vielen fundamentalen Faktoren ab
- Wesentliche Preistreiber sind u.a. Rohstoffpreise (inkl. CO₂), Wetter, Grenzkapazitäten, Kraftwerkspark, Flexibilität der Nachfrage
- Größere Änderungen des Kraftwerksparks (Kohle-/Atomausstieg) nehmen Einfluss auf Preisniveau
- Konventionelle Energieträger bleiben voraussichtlich günstig, Volatilität der Preise nimmt aber zu
- Weiterbetriebene oder abgebaute Anlagen nach 2021 beeinflussen ebenfalls das Preisgefüge
- Häufigkeit negativer Preise langfristig rückläufig, jedoch verschiedene Annahmen zur kurzfristigen Flexibilität

Phelix DE/AT Base Year Future Cal-21



Phelix DE/AT Base Year Future Cal-22



Diskussion und Fragen

ANE GmbH & Co. KG

Otto-Hahn-Str. 12-16, 25813 Husum
Ebertstr. 2, 10117 Berlin
info@ane.energy
www.ane.energy
Telefon: +49 4841 8944 689
Telefax: +49 4841 8944 699

