



# Erneuerbare Energie und Stromspeicher

Profile, Route to Market, Wechselwirkungen

Nicolas Eschenbruch, Marktoffensive Erneuerbare Energien

50. Fachgespräch der Clearingstelle EEG | KWKG, 06.11.2025



Ein Projekt von

**dena**

**DIHK**

# Die nächsten 30 Minuten

- Die Marktoffensive EE
- Erzeugungsprofile Erneuerbare + Speicher
- Markteinblick & aktuelle Wertigkeit
- Ausblick, Erfahrungswerte international

Meine Berührungspunkte mit Energie:



- dena: Stromversorgung und Handel
- Studium Politische Ökonomie
- Fünf Jahre Betrieb und Handel Wind & PV, Vertrieb von erneuerbaren PPAs
- Ehrenamtlich: Technisches Hilfswerk (THW)

# Die Energiewende aktiv gestalten

Mit der Marktoffensive Erneuerbare Energien neue Geschäftsmodelle und Märkte entwickeln



Deutsche Energie-Agentur (dena)  
Deutsche Industrie- und Handelskammer  
Trägerorganisationen

## 2021

gegründet,  
finanziert über Mitgliedsbeiträge

### Green PPAs

Direktversorgungskonzepte  
Einbindung für Wasserstoff & Wärme  
Themenschwerpunkte



### 50 Mitglieds- Unternehmen

Abnehmer, Erzeuger, Investoren

Denkfabrik  
Marktentwickler  
Wissensplattform

Selbstverständnis

>20 Publikationen

seit der Gründung umgesetzt



# Die Marktoffensive Erneuerbare Energien

## Beirat



## Mitglieder



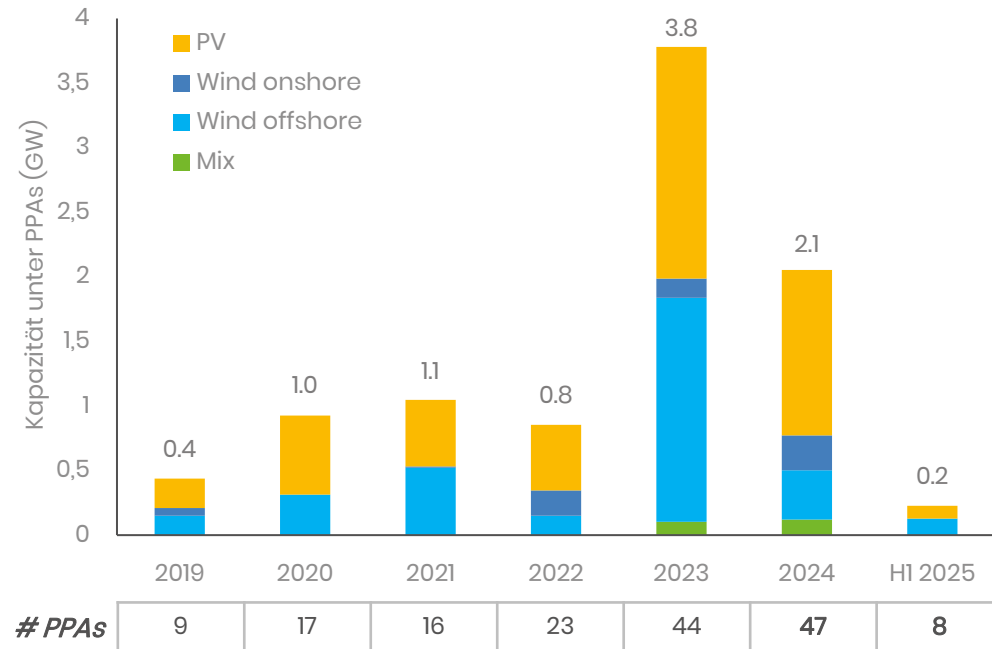
## Träger



# Hier stehen wir: PPA-Markt Deutschland

## Marktintegration der Erneuerbaren

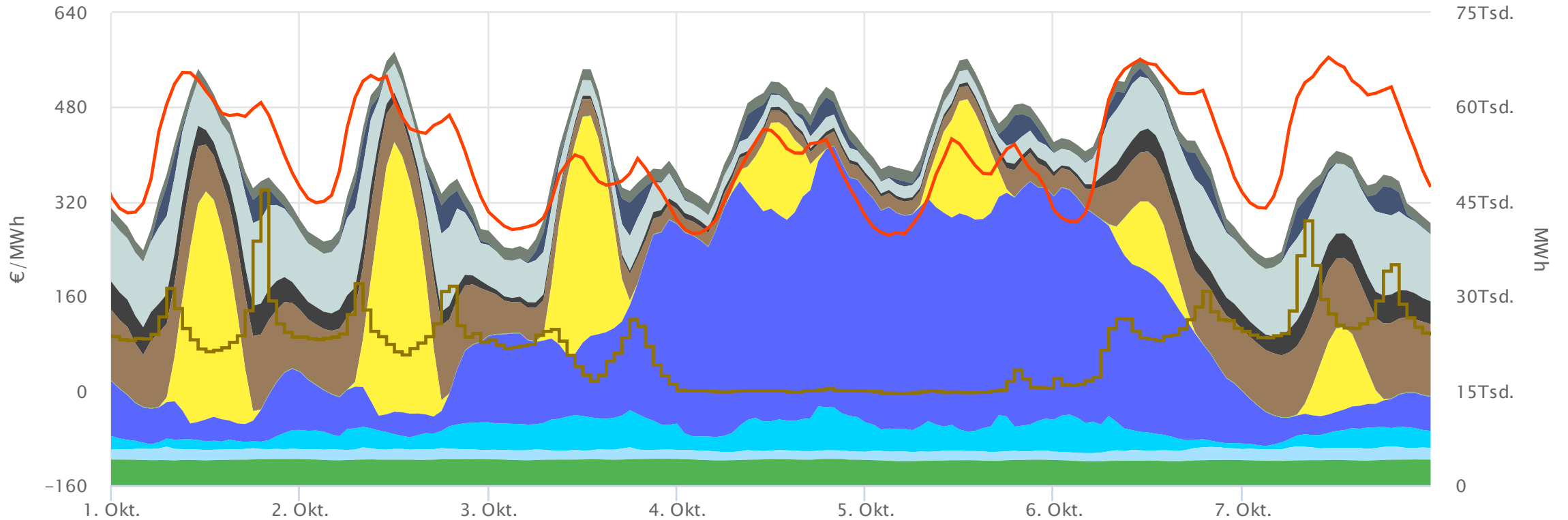
### Kapazität pro Technologie unter PPAs 2019 – 2025 (GW)<sup>1,2</sup>



Quelle: Pexapark. Anmerkungen: <sup>1</sup>Nur öffentlich angekündigte, langfristige PPAs (> 5 Jahre) sind inkludiert. <sup>2</sup> Wenn keine Kapazität angegeben, wurde eine Umrechnung basierend auf markt- und technologiespezifischen Kapazitätsfaktoren vorgenommen.

- Rekordjahre 2022 & 2023
- Extrem abgesunken in 2025 bisher
- Gründe:
  - Preisniveau
  - Capture Rates / Profilwert
  - Regulatorische Unsicherheit
- Wechselwirkung Fördersystem
  
- Viel Einzel-Technologie, kaum Mix

# Erzeugungprofile 01.-07.10.2025



Quelle: Bundesnetzagentur 2025/ SMARD.de

- Realisierte Erzeugung – Sonstige Konventionell
- Realisierte Erzeugung – Erdgas
- Realisierte Erzeugung – Braunkohle
- Realisierte Erzeugung – Sonstige Erneuerbare
- Realisierte Erzeugung – Wind Onshore
- Realisierte Erzeugung – Wasserkraft
- Großhandelspreise – Deutschland/Luxemburg
- Realisierte Erzeugung – Pumpspeicher
- Realisierte Erzeugung – Steinkohle
- Realisierte Erzeugung – Kernenergie
- Realisierte Erzeugung – Photovoltaik
- Realisierte Erzeugung – Wind Offshore
- Realisierte Erzeugung – Biomasse
- Realisierter Stromverbrauch – Netzlast

# Route to market

## Standalone

- Eigener Netzanschluss, nicht in Verbindung zu Erzeugungsanlage
- Möglichst groß dimensioniert (>100MW)
- Wirkt systemisch komplementär zu Erneuerbaren
- Immer Grau

## Co-Located/Hybrid

- In Verbindung zu Erzeugungsanlage
- Dimensioniert je nach Standort
- Abgrenzungsproblematik (→MiSpeL)
- Grau / Grün

# Markteinblick und aktuelle Wertigkeit

Indikative Angaben, Stand 05.11.2025

Standalone (20 MW, 2h bzw. 40 MWh, 2 Zyklen)

- Day Ahead: 52€/kW/a, Intraday 31€/kW/a, aFRR 224€/kW/a = ca. 307€/kW/a
- Tolling: ca. 80.000 €/MW/a

- PV Jahresmarktwert (as produced) 2025 → ca. 42 €/MWh
- PV PPA (as produced) 10 Jahre → 40 €/MWh
  - Green Premium: 8-15€/MWh
  - Grau Premium: 10-25€/MWh

- Wind Jahresmarktwert (as produced) 2025: → ca. 81 €/MWh
- Wind PPA (as produced) 10 Jahre → 60 €/MWh
  - Green Premium: extrem individuell, etwa 5-10€/MWh
  - Grau Premium: 10-20€/MWh

**Strukturierungskosten für  
Lieferprofile und Abweichung  
nicht vergessen!**

Lieferband DE/LU 2026:  
Base 90,29 €/MWh; Peak 95,25 €/MWh  
Lieferband 10 Jahre: indikativ ca. 75€/MWh  
(Quelle: EEX Terminmarkt)

# Bereitstellung von Flexibilität



1. Erneuerbare: Abschalten quasi ohne Grenzkosten
2. Flexibilität Nachfrageseitig
  - Dynamische Tarife
  - Angepasste Fahrweise
3. Speicher zur kurzfristigen Verschiebung
4. Speicher zur langfristigen Verschiebung

# Ausblick und Erfahrungswerte international

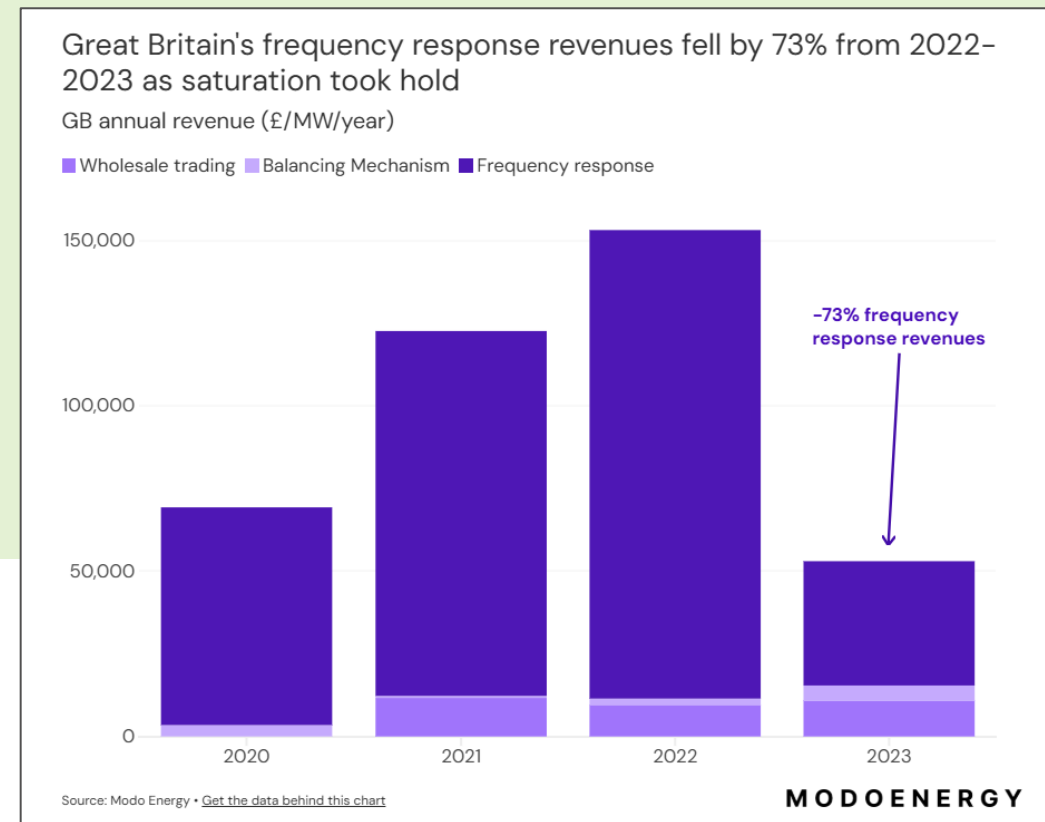
Ausblick revenues:

- FCR: weitestgehend gesättigt
- gFRR: Voraussichtlich 2027 gesättigt (~2GW)
- Day Ahead /Intraday Spreads

Kapazitätsmärkte etc?

Wie entwickelt sich die Steuerbarkeit der Erzeugung?

- Deutschland heute wie UK 2019
- Marktgebiete USA ähnlich



# Essentiell zur Marktintegration

Marktteilnehmer:

1. Welche Position/Gegenposition ergibt sich je nach Setup?
2. Kannibalisierung antizipieren

Regulatorisch:

1. Sonstige Direktvermarktung und HKN gleichwertig mitdenken  
(bspw. Mengenabgrenzung)
2. Preissignale wirken lassen

# Die Marktoffensive Erneuerbare Energien

## Beirat



## Mitglieder



## Träger



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Interesse an einer Mitgliedschaft? Sprechen Sie uns an!



## Nicolas Eschenbruch

### Senioexperte Erneuerbare Energien

 Tel. 030-66 777 659

 [nicolas.eschenbruch@dena.de](mailto:nicolas.eschenbruch@dena.de)

 [marktoffensive-ee.de](http://marktoffensive-ee.de)  [LinkedIn](#)