



# POWER PURCHASE AGREEMENTS IM STROMMARKT NACH 2020

Marktgestaltungsmöglichkeiten im EEG nach 2020

# STRUKTUR



100 % Erneuerbare – Wo müssen wir hin?



Power Purchase Agreements

Struktur und Arten von PPA

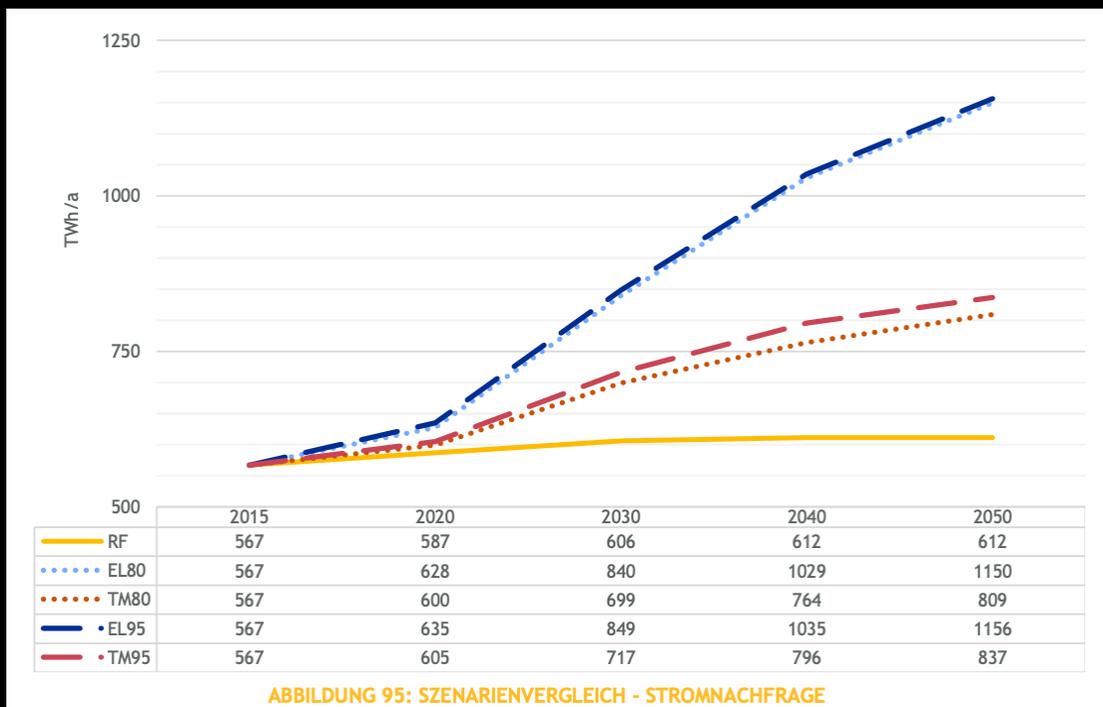
Preisfindung

PPA aus Strommarktperspektive



Fazit & Ausblick

# ENTWICKLUNGEN IM ERNEUERBARE ENERGIE SEKTOR

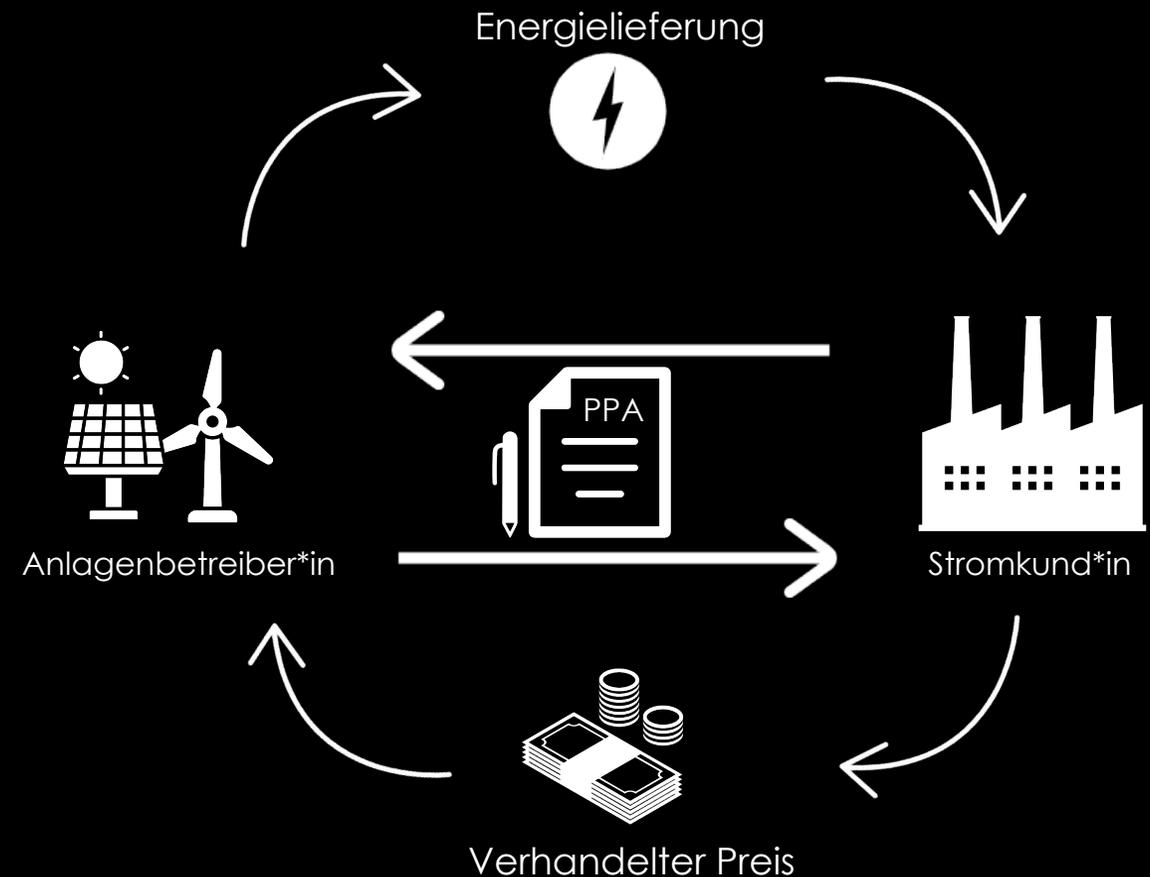


- Regulierungen hemmen den Zubau
- Strompreis für Erneuerbare fällt
- Klima- und Summenziele werden politisch definiert
  - Bedarfsteigerung
  - Sektorkopplung
- Divergierende Prognosen

Dena-Leitstudie Integrierte Energiewende (2018), Teil B, S. 195.

# POWER PURCHASE AGREEMENTS

- Langfristige „Stromkaufvereinbarung“ zwischen zwei Parteien
- Umfangreiche & komplexe Regelungen im Vertragswerk
  - Umfang der Strommenge
  - Konditionen
  - Bilanzielle Abwicklung
  - Strafen bei Nichteinhaltung
- Laufzeit zwischen 1 und 20 Jahren



# PHYSISCHES PPA

## On-Site PPA

- Direkte physische Stromlieferung
- Notwendige räumliche Nähe
- Abgabenreduktionen möglich
- Netzeingliederung und Marktteilnahme trotzdem möglich

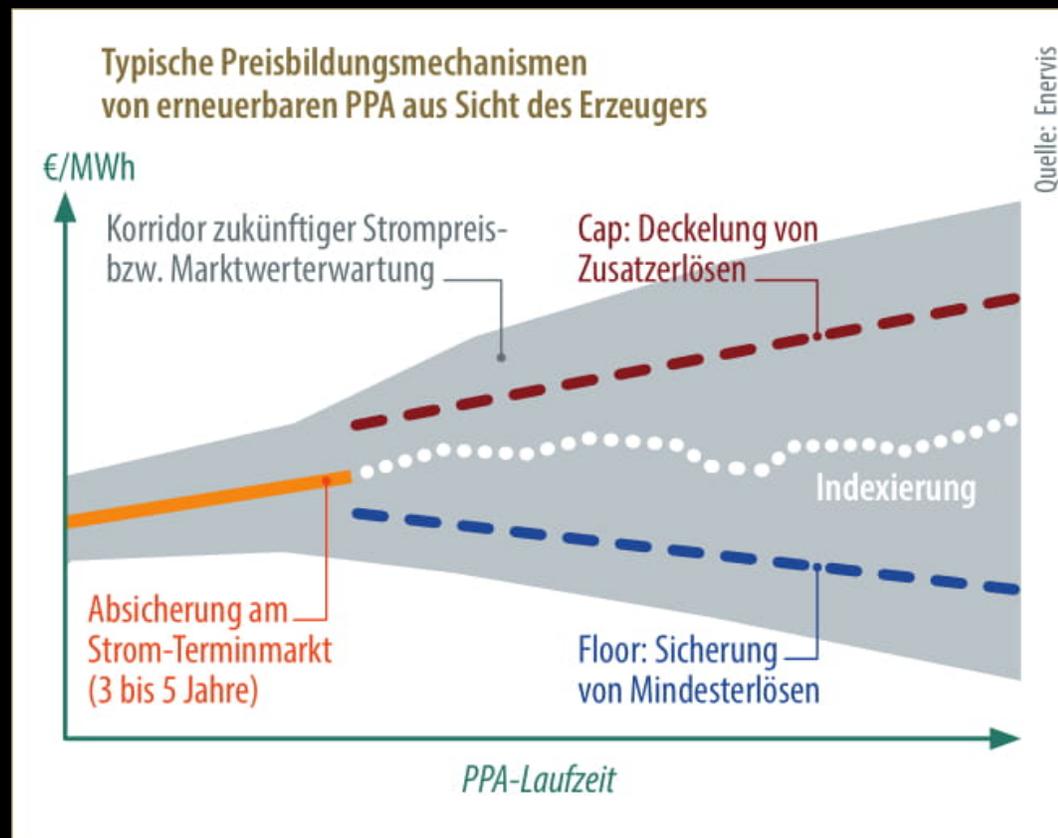
## Off-site PPA

- Bilanzielle Abnahme einer vertraglich definierten physischen Strommenge
- KEINE direkte Lieferung
- Keine Marktbeteiligung
  - Lieferung im öffentlichen Netz
  - Sleeved PPAs

# VIRTUELLE / SYNTHETISCHE PPAS

- Entkoppelung von physischem und bilanziellem Stromfluss
- Einigung auf Preis pro Stromeinheit (kWh)
- Energiedienstleister nimmt produzierten Strom in Bilanzkreis auf
- Energielieferant des Verbrauchers beschafft das exakte Einspeiseprofil
- Ergänzung um „Contract of Difference“
  - Ausgleichszahlungen für Abweichungen vom Spotpreis

# PPA PREISBILDUNG

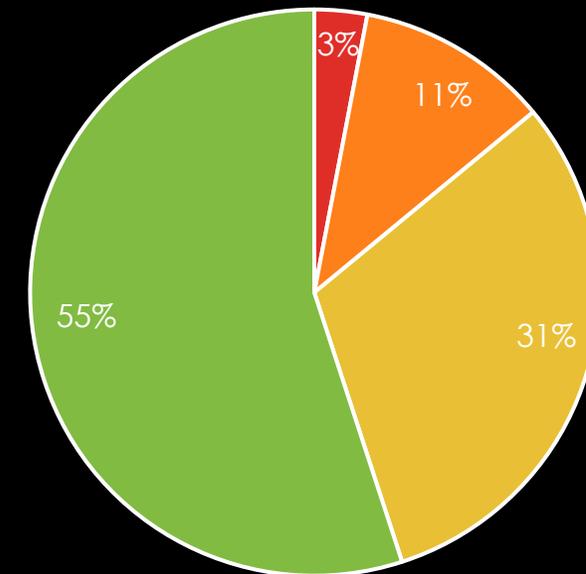


- Festpreis für kWh
  - Die Sicherheit des einen ist das Risiko des anderen
- Multifloor Pricing
  - Fixer Grundpreis
  - Risikoteilung & Abfederung
- Indexpreis
  - Festlegung von Referenzgrößen
  - Zusätzliche Regelungen (Floor & Cap)

# WARUM PPAS RELEVANT SIND

- EEG wurde 2000 beschlossen
  - 20-jährige feste Förderung von EE-Anlagen
  - Auslaufen der Förderungen
  - Weiterbetrieb der Anlagen
- Absicherung von Investitionen
- EE-Zubau ohne Förderung
- Breites Interesse

Stellenwert PPA als zukunftsweisendes Marktmodell

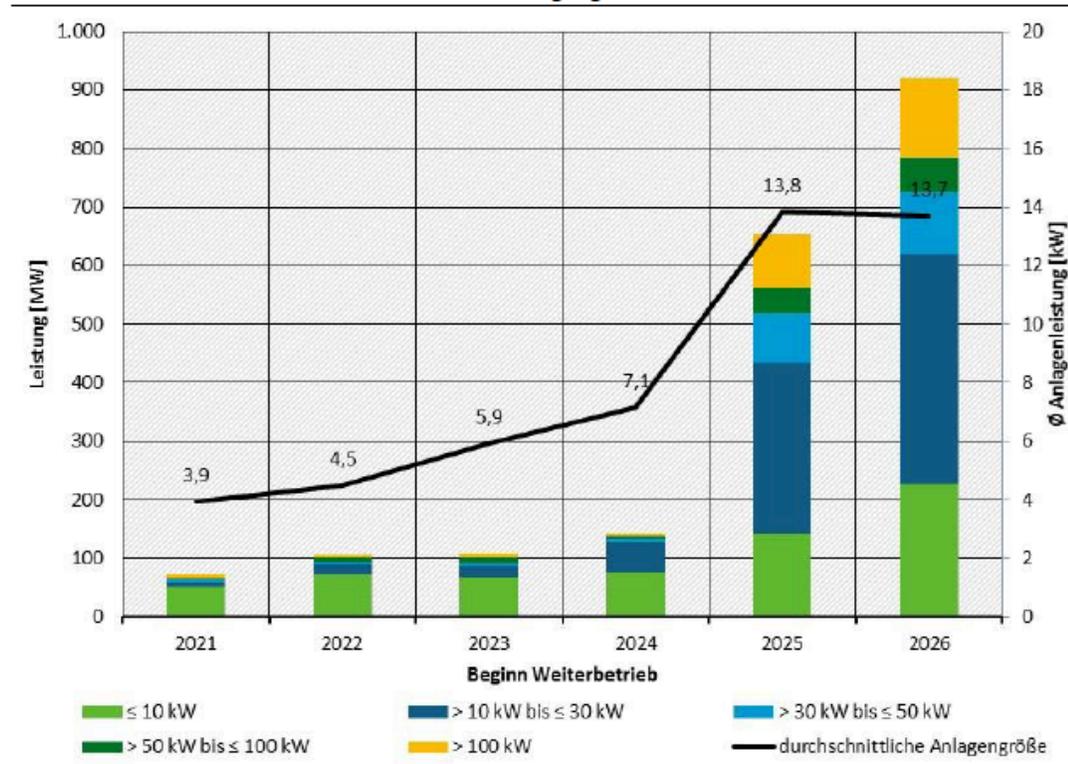


N = 128

■ Kaum Relevanz ■ Weniger wichtig ■ Wichtig ■ Sehr wichtig

# PPA IM PV-BEREICH

Abbildung 2: Leistung ausgeförderter PV-Anlagen nach Leistungsklassen und Beginn des Weiterbetriebs sowie durchschnittliche Anlagengröße



- Ende der EEG-Förderung von Anlagen
- Notwendigkeit des Weiterbetriebes  
→ Marktzutritt ermöglichen
- Wirtschaftlichkeit des Anlagenbetriebes sicherstellen

# VORTEILE VON PPA

- Feste Preise schaffen Planungs- und Investitionssicherheit
- Weiterbetrieb von Anlagen mit ausgelaufener Förderung
- Preissicherheit
- Langfristigkeit



# RISIKEN VON PPAS ERZEUGUNG & VERBRAUCH

- Langfristige Verträge machen unflexibel
  - Ausbremsen von Innovationen
  - Stromsparen wird u.U. unattraktiver
  - Preisfixierung
- Leistungsrisiken
- Rechtliche Risiken für Kleinanlagenbetreiber\*innen



# RISIKEN VON PPA MARKTRISIKEN

- Große EE-Strommengen werden am Markt vorbei gehandelt
  - Regulierungsmöglichkeiten werden eingeschränkt
  - EE-Zubauziele sind politisch entschieden
  - Dispatch wird über den Markt geregelt
- Marktverschließungswirkungen möglich



# FAZIT

- PPAs könne für Ü20 Anlagen gut wirken
  - Investitionssicherheit
  - Repowering
  - Risikoaufteilung
- Investitionssicherheiten für mittlere & große Anlagen
- Unterminierung des Strommarktes
- Wollen wir einen Markt für den Zubau von EE?