

60 Jahre ÖGEW

Versorgungssicherheit bei höherem Anteil Erneuerbare-Erzeugung

Stephan Sharma, VERBUND Green Power GmbH
13. November 2020





Marktumfeld: Wirtschafts- und Energiesystem im nachhaltigen Umbruch

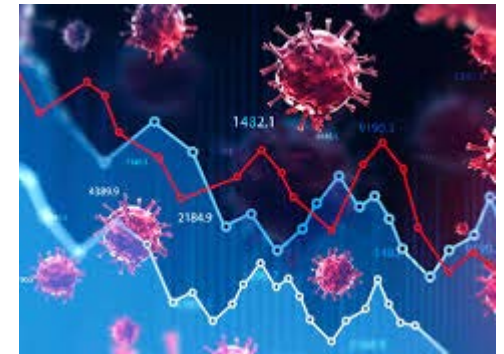
1. Technologien



2. Klimawandel



3. Wirtschaftskrise



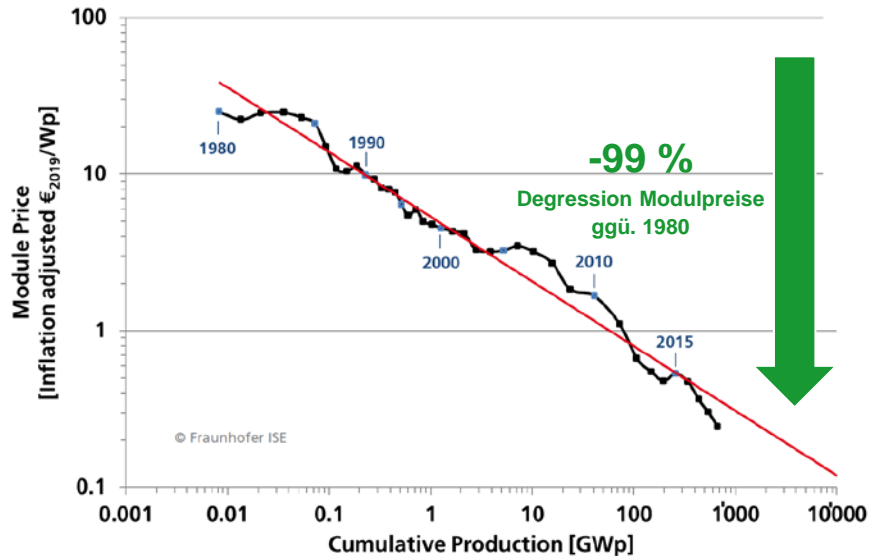


1. Technologieentwicklung

Erzeugungstechnologien

Lernkurve PV-Modulkosten

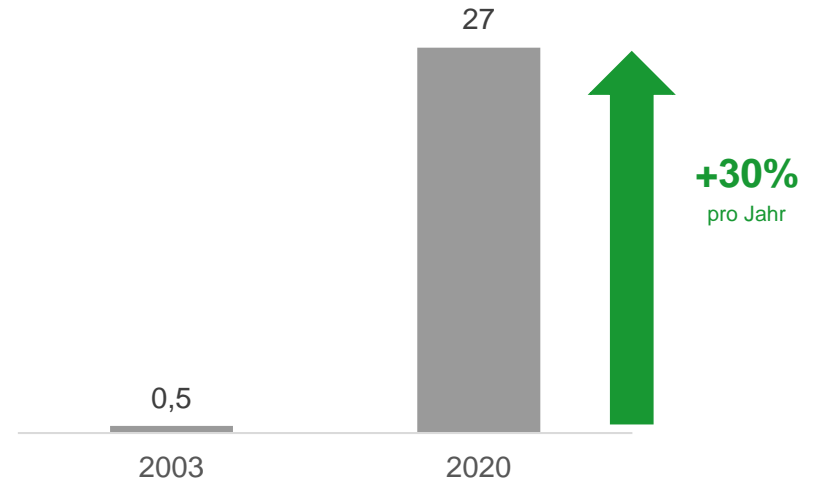
€/W_p



Digitalisierung

Intelligente Geräte

Mrd. Geräte

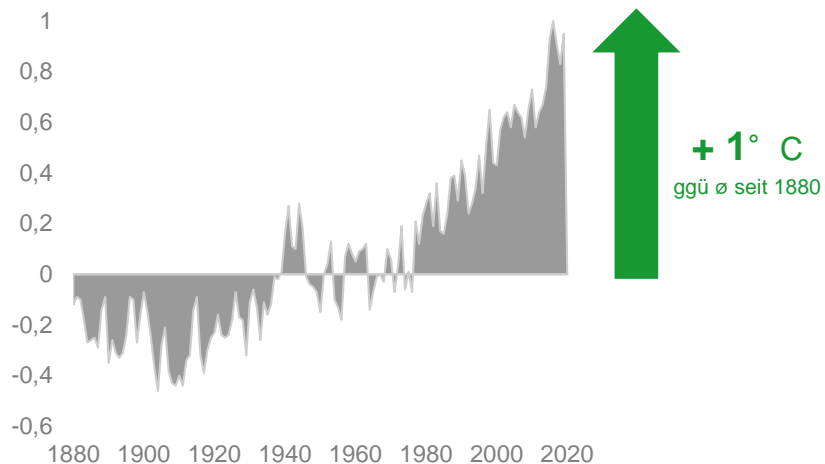




2. Klimawandel

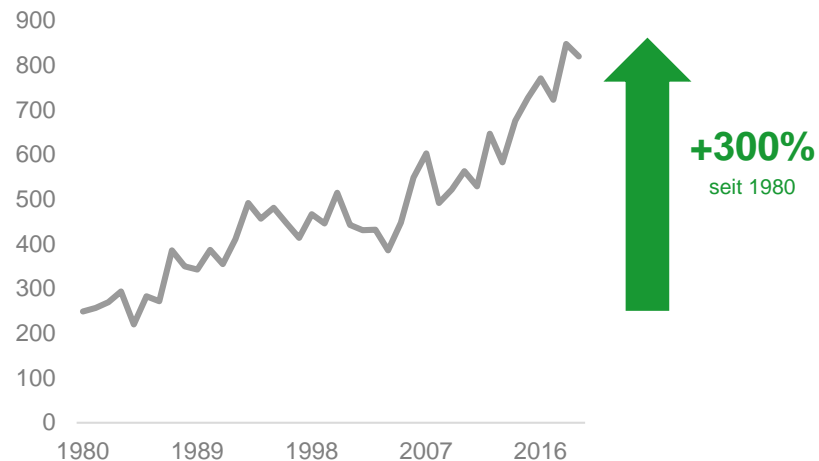
Temperaturanstieg

Abweichung globale Durchschnittstemperatur ° C



Naturkatastrophen

Anzahl globale Naturkatastrophen Anzahl

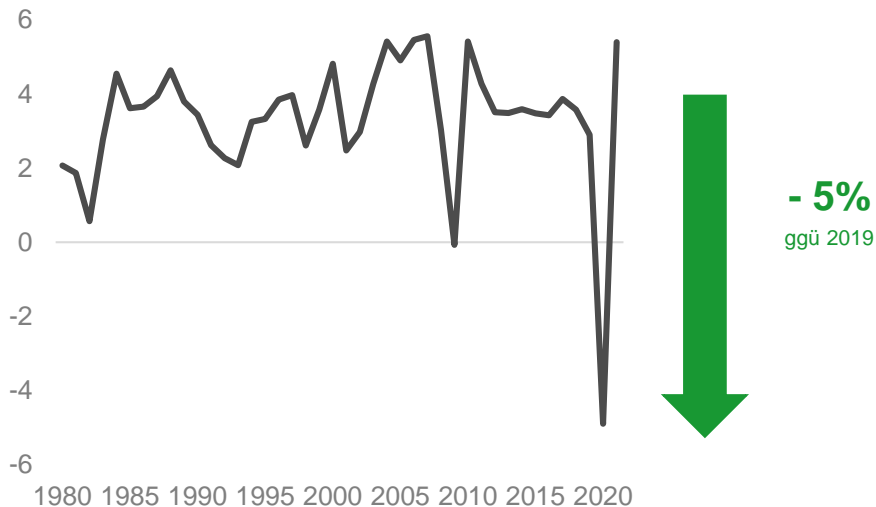




3. Wirtschaftskrise

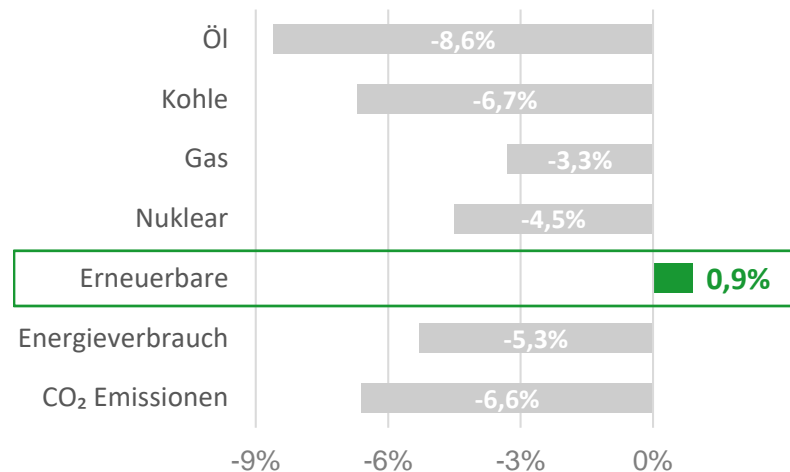
Historisch größter Wirtschaftseinbruch

BIP-Wachstum global real in %

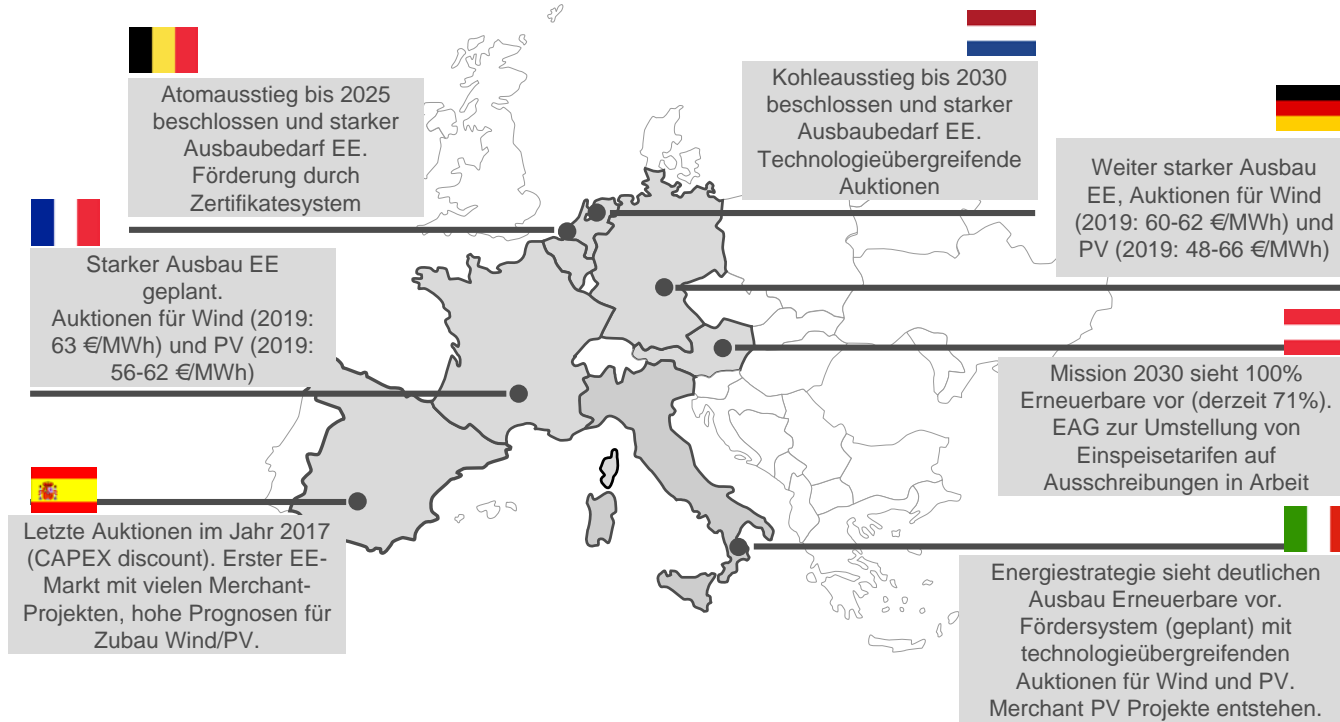


Auswirkungen Energiebranche

Veränderung Energieaufbringung global 2019/20 %

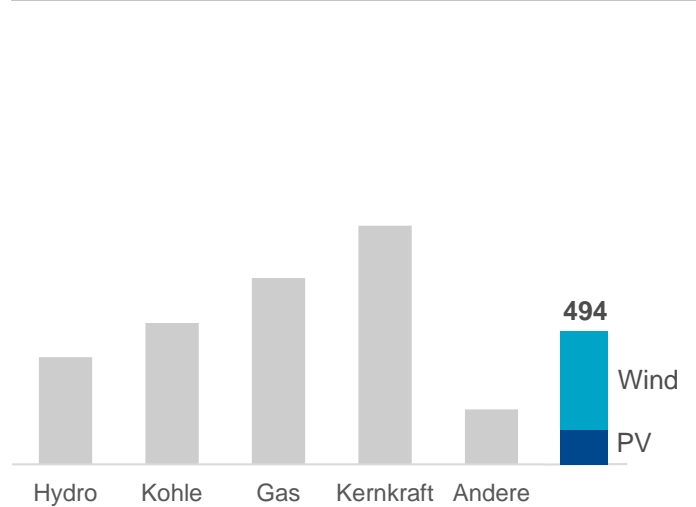


Europäische Energiestrategien erfordern Ausbau von neuen Erneuerbaren

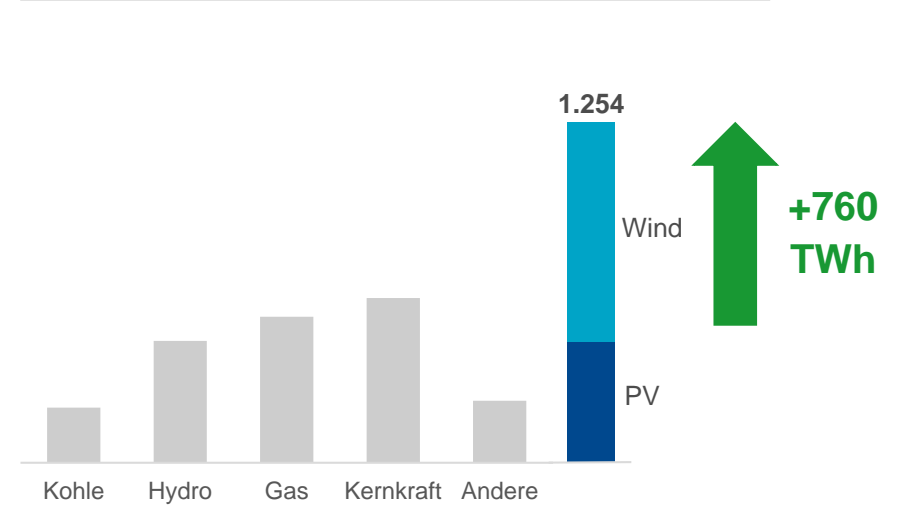


Europa: Photovoltaik und Wind starkes Wachstum erwartet

Europa Erzeugungsmix 2019 TWh

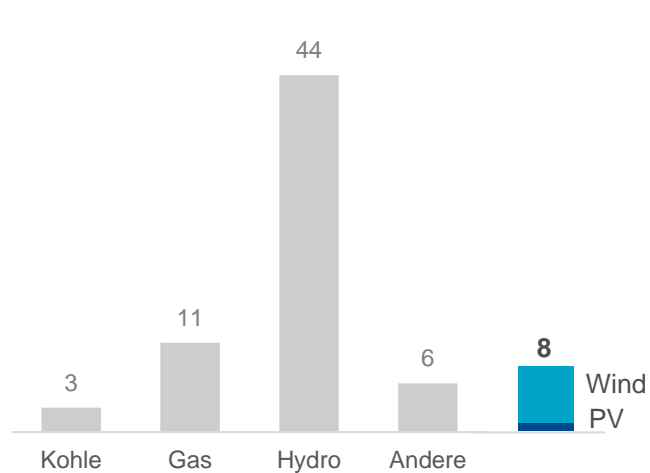


Europa Erzeugungsmix 2030 TWh

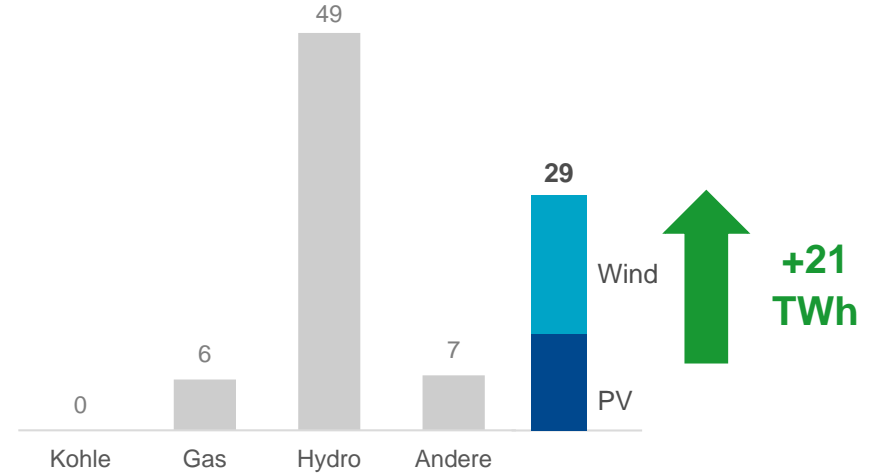


Österreich: Photovoltaik und Wind starkes Wachstum erwartet

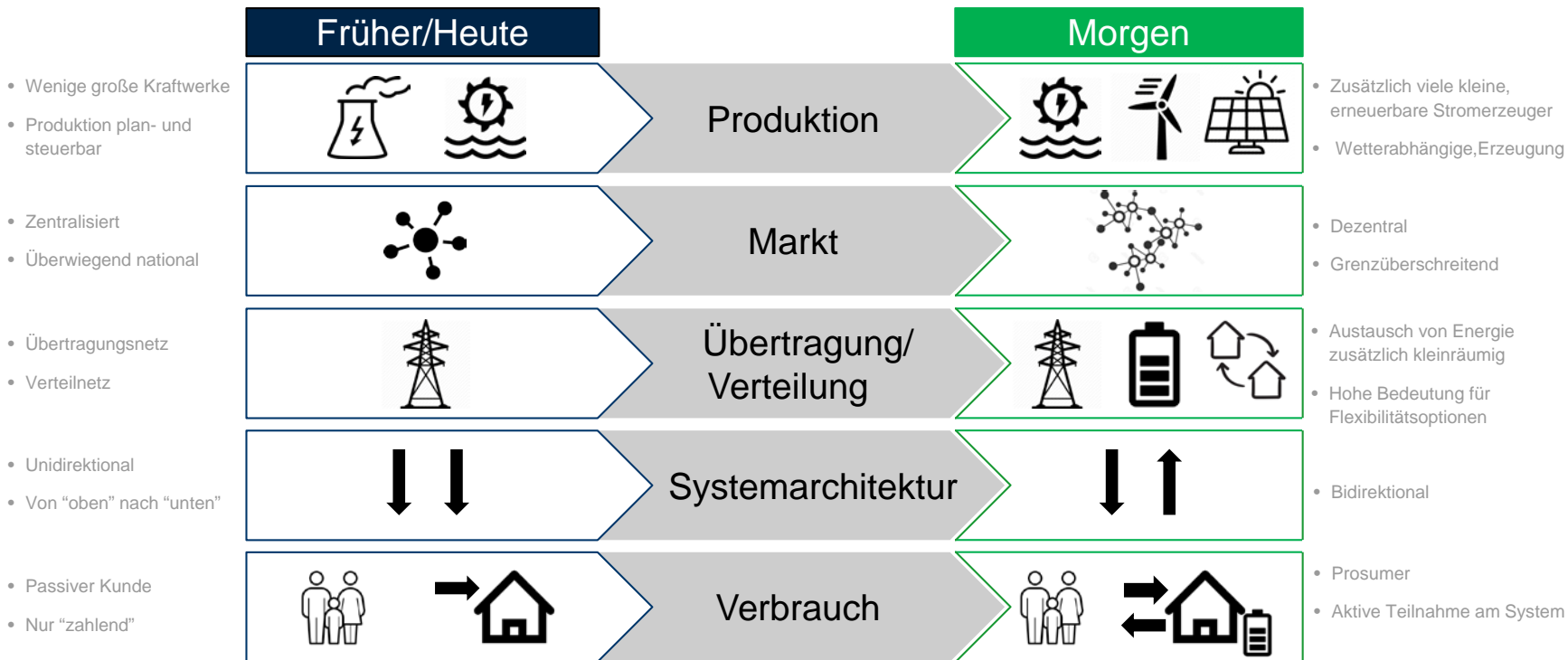
Österreich Erzeugungsmix 2019 TWh



Österreich Erzeugungsmix 2030 TWh

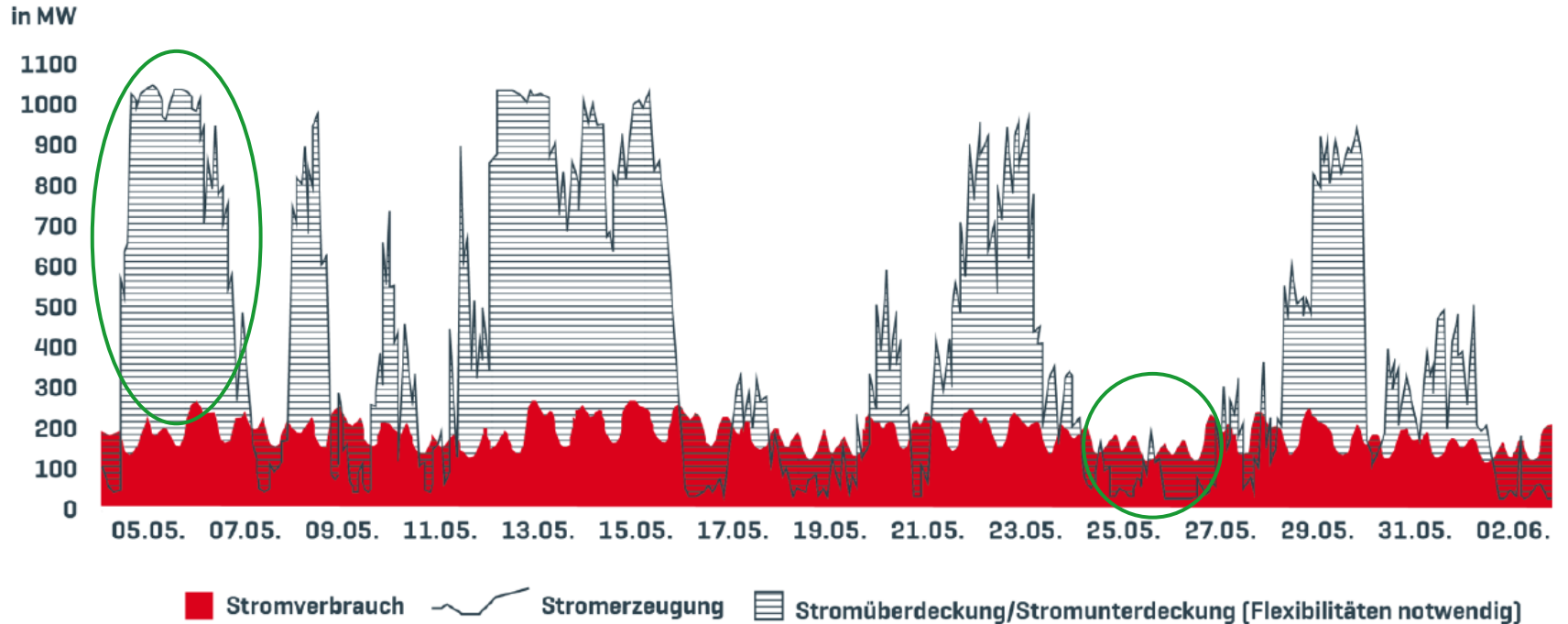


Stromsystem befindet sich in Mitten eines Totalumbaus



Versorgungssicherheit zunehmend unter Druck

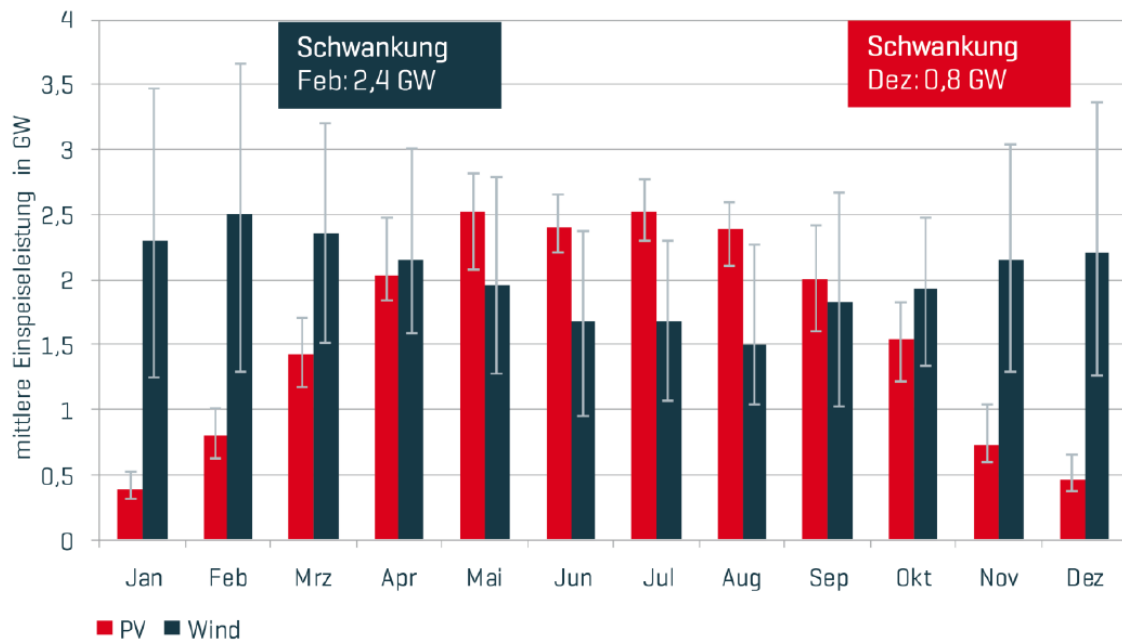
Beispiel Burgenland Mai-Juni 2019





Energiesystem braucht aufgrund steigender volatiler Erzeugung Flexibilitäten

Volatilität Wind/PV in Österreichs 2030 bei 100% Erneuerbaren



Regulatorisches Umfeld verändert sich: Nutzung von Flexibilitäten zentrale herausforderung für Versorgungssicherheit

Clean Energy Package

(Regulation 2019/943 Article 7,13 und 57; Directive 32, 17 2019/944)

- Laut CEP muss es Kunden ermöglicht werden in vollem Umfang und gleichberechtigt mit anderen Marktteilnehmern an den Elektrizitätsmärkten teilzunehmen
- Marktdesign: Marktbasierte Beschaffung des Flexibilitätspotentials

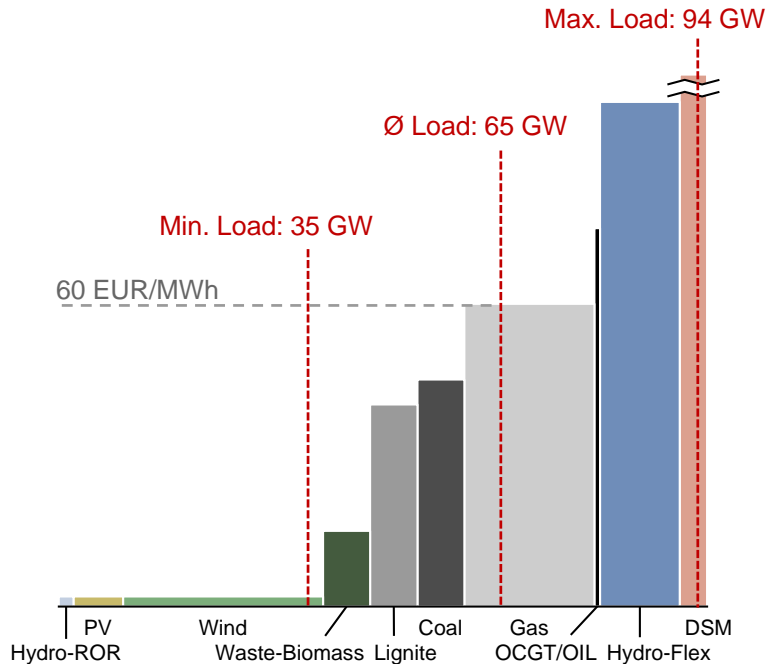
Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG)

Umsetzung des Regierungsziels: 100% Strom aus erneuerbaren Quellen bis 2030 (national bilanziell) + 27 TWh Zubau

- Photovoltaik: 11 TWh, Wind: 10 TWh, Wasserkraft: 5 TWh, Biomasse 1 TWh, Grünes Gas: 5 TWh
- Ziel: Die Marktintegration und die Systemverantwortung der erneuerbaren Energie zu steigern

1. Konsequenz: Neues Marktdesign bei erneuerbaren Stromsystem notwendig

Merit Order Deutschland 2030 - Beispieldarstellung



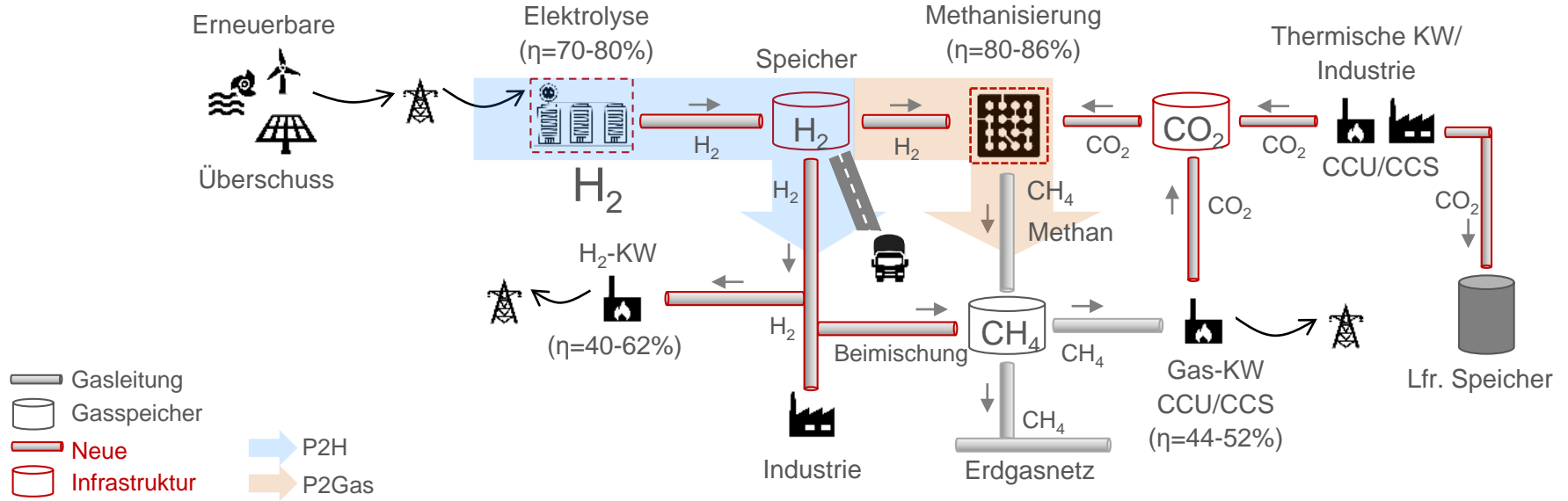
Ausgangssituation

- Grundlast bzw. flexible Erzeugung (Kohle, Nuklear) geht aus dem System.
- Zukünftiges Stromsystem basiert überwiegend auf volatilen Erzeugungstechnologien mit geringen variablen Kosten (Wind, PV).
- Kurzfristiger und saisonaler Flexibilitätsbedarf aufgrund hohen EE-Anteil nimmt zu.
- Aktuelles Marktdesign funktioniert nicht und wird durch Eingriffe (Förderungen, Netzreserven) gestützt.

Neues Marktdesign

- Hoher CO₂-Preis (bzw. CO₂-Mindestpreis) als wesentliches Instrument zur marktbasierter Umgestaltung des Stromsystems.
- Peak Load Pricing in Knappheitssituationen zulassen
- Netzreserve als Übergangsmaßnahme zum Netzausbau.

2. Konsequenz: Neue technische Lösungen notwendig: z. B. Power to X



CCS ... Carbon Capture and Storage

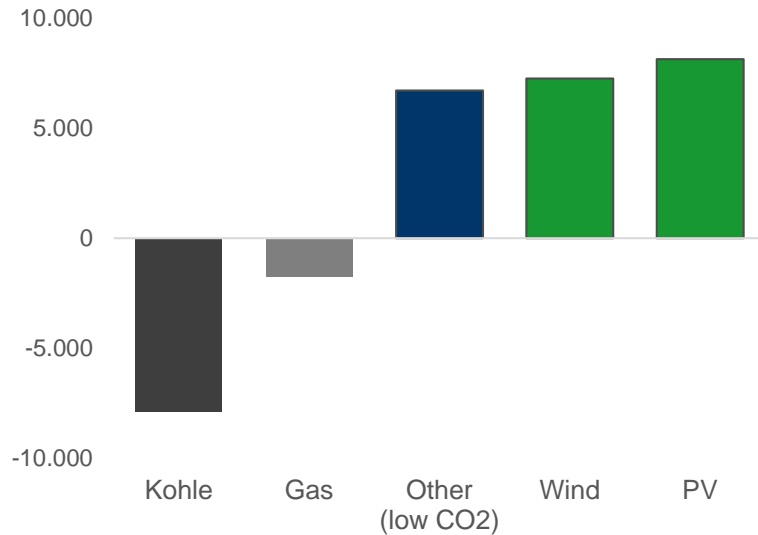
CCU ... Carbon Capture and Use

H₂ ... Wasserstoff

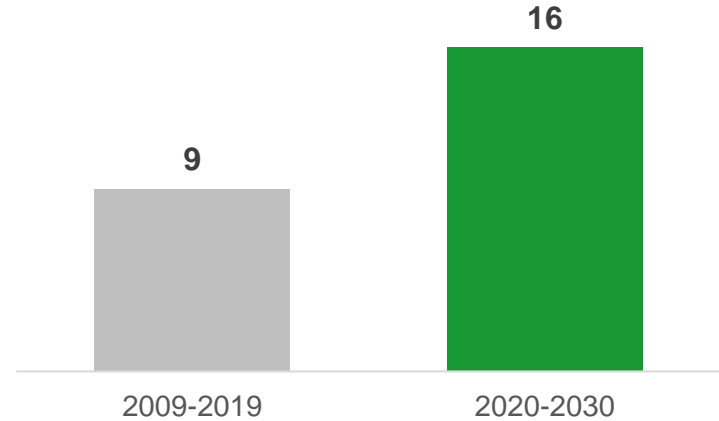
CH₄ ... Methan, Hauptbestandteil von Erdgas (80 - 99 %; L-Gas: 80-87%, H-Gas: 87-99 %)

3. Konsequenz: Energiesystem Umbau erfordert raschen und massiven Netzausbau

Änderung globale Stromerzeugung 2000-2040¹ TWh



Globaler Bedarf Netzausbau² Mio. km



Kontakt

Stephan Sharma

Sprecher der Geschäftsführung

VERBUND Green Power

stephan.sharma@verbund.com

