

IEWT 2021

Energiewende aus VERBUND Sicht

Michael Strugl, CEO VERBUND

10.9.2021

Energiepolitische Rahmenbedingungen

Österreich

Erneuerbaren Ausbau Gesetz

- 100 % Strom aus erneuerbaren Energien bis 2030

Energieeffizienzgesetz EEffG

- Umsetzung der EU-Energieeffizienz-RL für die Jahre 2021 bis 2030

Netzreserve (EIWOG)

- Dezember 2020 beschlossen (vorgezogen aus dem EAG)
- Regelt Engpassmanagement

Österreichische Wasserstoffstrategie

- 2021 erwartet

Deutschland

Klimaschutzgesetz 2030

- 55 % weniger Treibhausgase im Vergleich zum Jahr 1990
- Treibhausgasneutralität bis 2050

CO₂-Bepreisung

- Für die Bereiche Wärme und Verkehr
- 25 €/t CO₂ seit Jänner 2021
- Schrittweiser Anstieg auf 55 €/t CO₂ bis 2025

Wasserstoffstrategie Deutschland

- Festlegung im Juni 2020
- 5 GW Elektrolyse-Leistung bis 2030

Umbau des Energiesystems

- Ausstieg Nuklearenergie bis 2022
- Ausstieg Kohleverstromung bis 2038

Europa

European Green Deal

- Klimaneutraler Kontinent bis 2050

Fit for 55

- -55 % Emissionen bis 2030 (vs. 1990)
- europäische CO₂-Bepreisung (Importe, Erweiterung ETS)
- Energieeffizienz & emissionsarme Mobilität

Recovery Fund for Europe (750 Mrd. €)

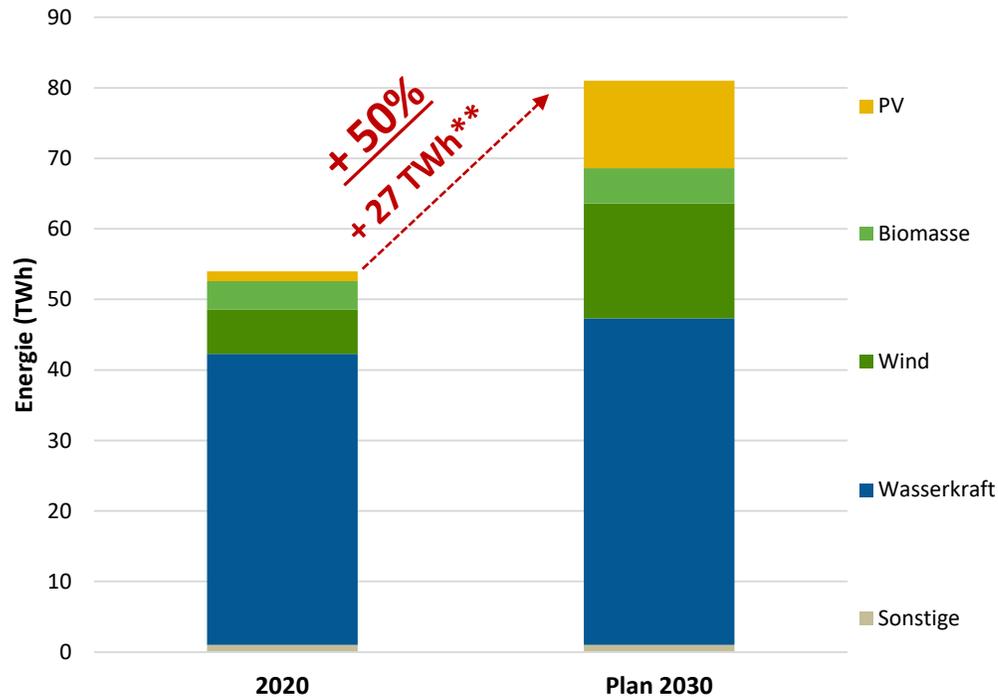
- Finanzrahmen: insg. 1 Bio. €
- Davon 3,5 Mrd. € für Österreich
- Davon 125 Mio. € für grünen H2

EU-Wasserstoffstrategie

- Ausbau der Elektrolyse-Leistung:
 - 6 GW bis 2024
 - 40 GW bis 2030

„100% Erneuerbare in Österreich bis 2030“ erfordern den Totalumbau des Energiesystems

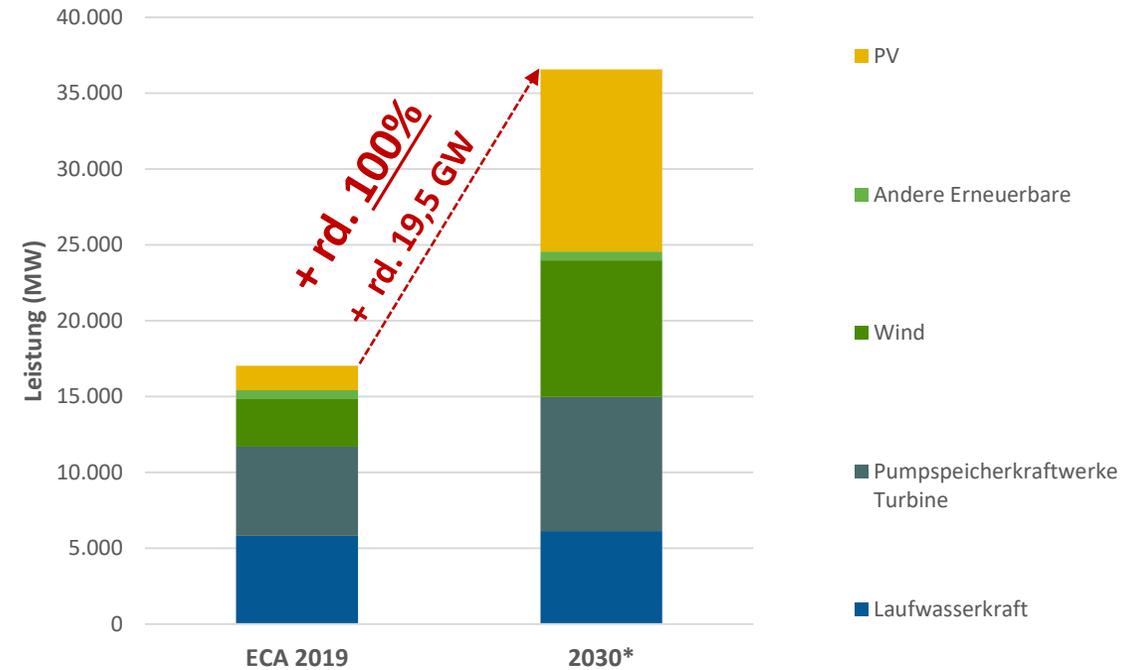
Energie (TWh)



Quelle: APA/ORF.at; Datenbasis: BMK (eigene Darstellung)

Ziele der Bundesregierung:
100% (national bilanziell) Strom aus erneuerbaren Energiequellen bis 2030

Leistung (MW)

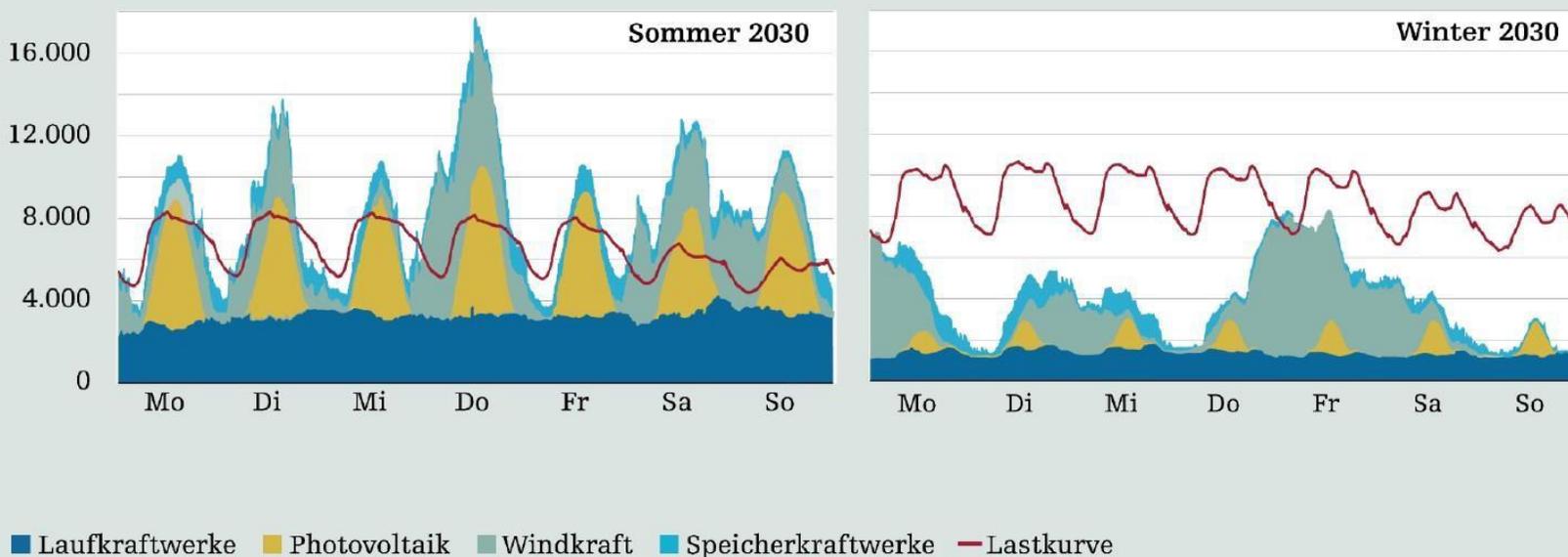


Energetischer Zuwachs: +27 TWh**
Leistungszuwachs: +19.500 MW
(vgl. aktuelle Kraftwerksleistung AT: ca. 24.000 MW)

Steigende Herausforderungen für das Stromsystem

100% Erneuerbare: Gesicherte Leistung, Speicher, Importe gewinnen an Bedeutung

Angaben in MW



Quelle: APG

Abbildung: Oesterreichs Energie

Energiespeicher als flexibler Ausgleich volatiler Erzeugung



Hydro-Speicher

- wichtigste großtechnische Form der Stromspeicherung
- 23 VERBUND-(Pump-)Speicherkraftwerke mit 3.827 MW Gesamtleistung
- davon 2.524 MW Pumpspeicherleistung



Batteriespeicher als Schlüsseltechnologie

- SYNERG-E: 500 kW Batteriespeicher an Ultraschnell-Ladestationen
- Projekt Blue Battery im Kraftwerk Wallsee-Mitterkirchen

500 Mio. € Investitionen in die Energiezukunft Limberg III (Salzburg) und Reißbeck II Plus (Kärnten)

Limberg III

- 480 MW Leistung
- höchst flexible Pumpturbinen zur Netzstabilisierung
- Kavernen-Kraftwerk
- Zusätzliche umfangreiche ökologische Maßnahmen
- Stollenanschlag im September 2021
- Fertigstellung für 2025 geplant
- Gesamtinvestition: rund 480 Mio. €

Reißbeck II Plus

- 45 MW Leistung
- höchst flexible Pumpturbinen zur Netzstabilisierung
- Kavernen-Kraftwerk
- Stollenanschlag im Juni 2021
- Fertigstellung für 2023 geplant
- Gesamtinvestition: rund 60 Mio. € (zusätzlich zu 100 Mio. € für Effizienzsteigerungen in der Kraftwerksgruppe)



Limberg III – Zwillingen-Projekt von Limberg II mit höchster Flexibilität

Rückgrat der Energiezukunft: Gas- und Strominfrastruktur



GCA-TAG Gasdrehzscheibe Baumgarten

Gas Connect Austria GCA

- Sektorkopplung Gas & Strom
- 900 km modernes und leistungsfähiges Gashochdruckleitungsnetz
- 56 Mess- und Übergabestationen
- Perspektive europäische Wasserstoffwirtschaft



APG-Leitungsteam

Austrian Power Grid

- Netzentwicklungsplan 2021-30: 3,5 Mrd. € für Österreichs Stromsicherheit
- Auf den Spannungsebenen 110 kV, 220 kV und 380 kV betreibt die APG 6.970 km Systemlänge > Trassenlänge: 3.500 km
- Hohe Anzahl an Netzeingriffen:
 - Redispatch an 113 Tagen in Q1-2 2021
 - Redispatch an 261 Tagen in 2020

Grüner Wasserstoff als Energieträger zur Dekarbonisierung



H2FUTURE ANLAGE in Linz, voestalpine

VERBUND-H2-Projekte

Emissionsarme Stahlindustrie

H2FUTURE

Mobilität & Transport

H2Zillertal

Einsatz im Gaskraftwerk

HotFlex

Saubere Kreislaufwirtschaft /
Chemieindustrie

C2PAT

Europaweite Wertschöpfungskette für
grünen Wasserstoff

Green Hydrogen @ Blue Danube

Grüner Wasserstoff zur Dekarbonisierung von CO₂-intensiven Industrien

Kreislaufwirtschaft: Carbon2Product (C2PAT)

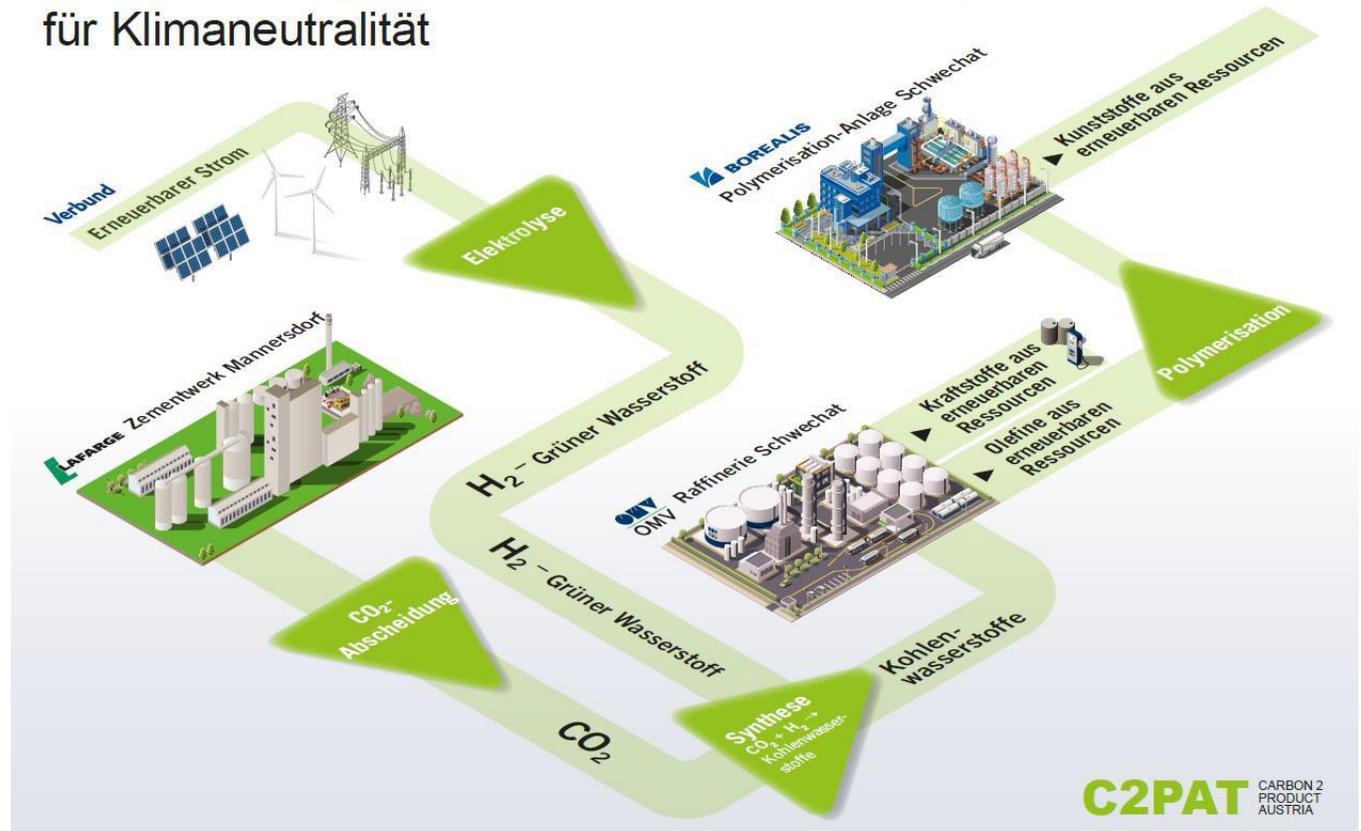
Sektorübergreifende Zusammenarbeit

- LAFARGE, OMV, BOREALIS, VERBUND

Abscheidung und Nutzung von CO₂

- Großindustrielle Anlage bis 2030 geplant
- Abscheidung von nahezu 100 % des jährlichen Ausstoßes im Zementwerk Mannersdorf (NÖ) von 700.000 Tonnen CO₂
- Recycling von CO₂ zu Kohlenwasserstoffen
- Herstellung von Kraftstoffen und Erzeugung hochwertiger Kunststoffe

Sektorübergreifende Wertschöpfungskette für Klimaneutralität



Verbund
Die Kraft der Wende