



"Stromversorgungssicherheit von allen Seiten betrachtet" E-Control Journalistenseminar 16.September 2021

Eva Hennig, Leiterin Büro Brüssel

# DIE THÜGAGRUPPE IST DAS BUNDESWEIT GRÖSSTE NETZWERK KOMMUNALER ENERGIE- UND WASSERVERSORGER



Umsatz € 24,0 Mrd. Gasabsatz 123,6 Mrd. kWh



Wärmeabsatz 10,0 Mrd. kWh

Investments € 1,3 Mrd.



Stromabsatz **61,4 Mrd. kWh** 

Wasserabsatz 329,1 Mio. m<sup>3</sup>







Gaskunden **2,0 Mio**.

Stromkunden **4,5 Mio.** 

Wasserkunden 1,0 Mio.





Wärmekunde

100.000

Gasnetz 90.000 km Stromnetz 170.000 km

Wassernetz 30.000 km

Mitarbeiter **21.200** 

### Wasserstoffprojekte:

- 2014 erste PEM-Elektrolyse in Deutschland die H2 in das Gasnetz von Frankfurt
- Seit 2018 Einspeisung von H2 in der Verteilnetz von Freiburg
- "Reallabor" Heide und "Reallabor" Norddeutschland
- 100 % Wasserstoffnetz und Methanpyrolyse in Planung
- Großes Interesse der Kommunen und Regionen an Projekten mit lokaler Wertschöpfung. ÖPNV und städtische Fahrzeuge rücken in den Fokus.
- "Wasserstoffkompendium" für Materialeinkauf, VNB+Verbände aus DE, A, CH erarbeiten gemeinsam mit den Herstellern Bauteil-Konformitätserklärungen
- Mitglied der European Clean Hydrogen Alliance





## EU-GREEN DEAL – BIS 2050 SOLLEN KEINE NETTO-TREIBHAUSGASEMISSIONEN MEHR FREIGESETZT WERDEN

### Sehr ambitioniert, unglaublich komplex und betrifft alle Sektoren



### **European Climate Law**

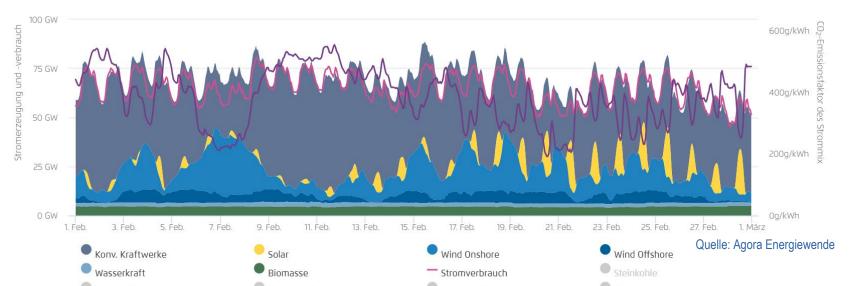


- Entkopplung Wirtschaftswachstum von der Ressourcennutzung
- Klimagesetz ist bereits verabschiedet und bildet den Rahmen mit -55% bezogen auf Gesamt EU.
- O-Ton Timmermans: er freue sich über konstruktive Vorschläge. Aber alles was jetzt kommt, ändert nichts an den -55 %. Was auf der einen Seiten weniger sein soll, muss auf der anderen Seite wieder reingeholt werden.





## DER BEGRIFF VERSORGUNGSSICHERHEIT HAT VIELE FACETTEN, JE NACHDEM VON WELCHER SEITE MAN SICH DEM BEGIFF NÄHERT



Netzbetreiber und Kraftwerker habe einen ganz anderen Fokus als Haushaltskunden oder Industriekunden



Quelle: E-Control, Oesterreichs Energie

2011

2013

2014

2015

2017

Ungeplante Ausfälle für Kunden in Minuten pro Jah

2010



## VERSORGUNGSSICHERHEIT IST KOMPLEX ZU ERMITTELN, DA SIE GRENZ- UND ENERGIETRÄGER ÜBERGREIFEND GEDACHT WERDEN MUSS

Wenn es kritisch wird, sind die Systembetreiber auf alle Assets angewiesen



Der Stromerzeugungsmix in Österreich ist besonders in Europa mit dem sehr hohen Anteil von 60 % Wasserkraft. Wind und Sonne steuern 11 % bei. Weitere Besonderheit: 93 % der Wärmekraftwerke sind **dezentrale KWK Anlagen.** 

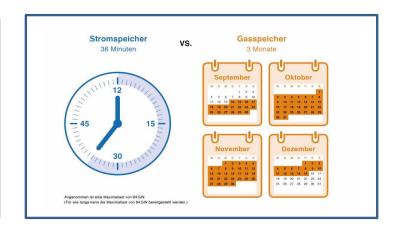
Bei einer Umstellung auf 100 % erneuerbare Stromerzeugung wird der Ausgleich zwischen Erzeugungs- und Verbrauchszeitpunkt elementar: **Speicher und Flexibilitäten** wie schaltbare Kunden, Batterien, Gaskraftwerke, Power-to-X Anlagen, Im- und Exporte. Jeder zusätzliche Verbrauch wie z.B. Wärmepumpen im Winter oder E-Fahrzeuge müssen abgesichert werden.



Nur das Gasnetz kann extreme Lastspitzen bewältigen (z.B. durch die Wärmeversorgung im Winter)



Eine Erdgas-Haupttransportleitung hat eine Transportkapazität von etwa 8 Höchstspannungstrassen



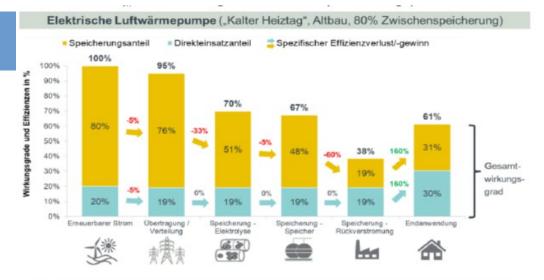


# DIE EXISITERENDE INFRASTRUKTUR STROM-GAS-FERNWÄRME IST DIE GRUNDLAGE FÜR DIE ERFÜLLUNG DER KLIMAZIELE 2030 und 2050.

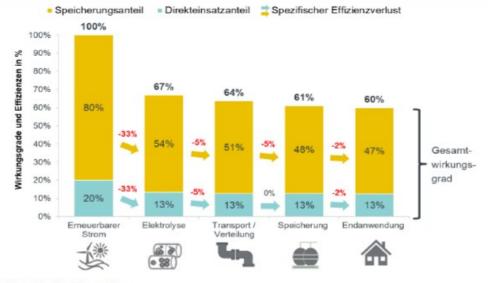
Ein Gasnetz, Heizung, Motor oder auch Fernwärmnetz per se ist nicht fossil. Es ist nur eine Hülle, die zukünftig dekarbonisiert befüllt wird.

- Der Bau neuer Infrastrukturen wie Wind und PV, Stromnetze, Pumpspeicher oder Backup-Kraftwerke braucht Zeit und Geld.
- In 2019 lag die Sanierungsquote der Gebäudebei 0,7 %. Der Einsatz von E-Wärmepumpen in neuen oder vollsanierten Gebäuden ist effizient, in unsanierten Gebäuden, dort sind z.B. Gaswärmepumpen besser.
- Der Gesamtwirkungsgrad einer Stromwärmepumpe hängt davon ab, wie der Strom besonders im Winter zur Verfügung steht.
- Eine Umstellung aller KWK-Anlagen auf Großwärmepumpen führt dazu, dass die lokale Stromerzeugung besonders in den kalten Monaten wegfällt und stattdessen der Strombedarf noch zusätzlich hinzukommt. Das ist aus Sicht der Versorgungssicherheit absolut kontraproduktiv.
- Die Industrie ist in Österreich fast zu 100 % am Gasnetz angeschlossen. Eine Umstellung rein auf Strom ist oft aus prozesstechnischen Gründen aber auch aus Effizienzgründen nicht möglich oder sinnvoll. Besser und schneller: Umstellung auf Biomethane und Wasserstoff oder Gemischen. Man kann auch kleine anfangen, auch 10 % sind ein Erfolg → Qutoe!!

Die Dekarbonisierung der Gasnetze mit Wasserstoff und Biomethan eröffnet einen wesentlich größeren technologischen Lösungsraum für die Kunden und bildet auch zukünftig einen Grundpfeiler der Versorgungssicherheit.



#### H2-Brennwertkessel ("Kalter Heiztag", Neubau&Altbau, 80% Zwischenspeicherung)



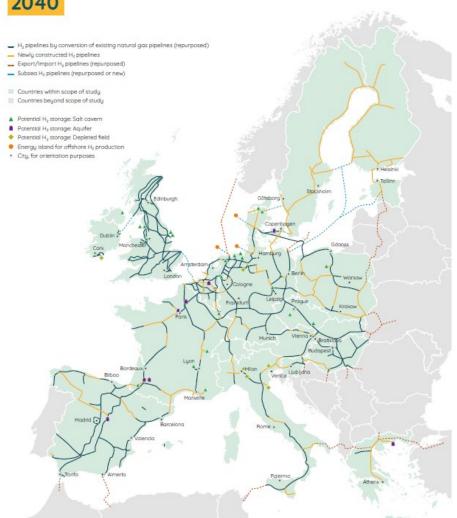
Quelle: Frontier Economics



### Die Diskussion um mögliche wasserstofflieferungen aus der Ukraine rückt Österreich in die poolposition

Mature European Hydrogen Backbone can be created by

2040



### Hydrogen infrastructure development

In 2030, a first step towards a dedicated hydrogen network could be reached via blending and deblending into/from the existing infrastructure connecting Slovakia, Hungary, Slovenia, Italy and Germany.

By 2035, one of TAGs parallel pipelines could be repurposed to transit hydrogen in both directions (from north to south and vice-versa). Furthermore, 3 interconnectors from Italy, Slovenia and Hungary could already emerge enabling H2 transportation from North Africa and Ukraine to Slovenia, Hungary and Germany via Slovakia and Czech Republic.

By 2040, an additional interconnector to Germany could be added by entirely looping GCA's WAG pipeline offering an alternative transport route of Ukrainian H2 to Germany (Slovakia to Germany). Upon completion, Austria's grid would be ready to serve as a hydrogen hub in the region. Bidirectional hydrogen transportation possibilities at all interconnection points would be in place.

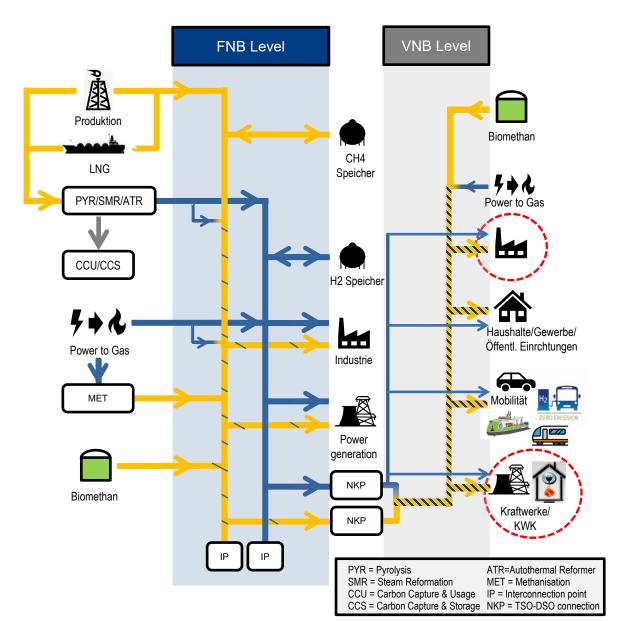
In addition, GCA's network would also transport H<sub>2</sub> to Austrian (industrial) customers, such as one of Europe's largest steel plants in Linz, which is already running trials for hydrogen-based steelmaking and a large refinery located near Vienna.

### Austria (GCA and TAG)





## DIE TAXONOMIE UND FIT-FOR-55 HABEN ZU EINER BESCHLEU-NIGUNG DER DISKUSSION IN RICHTUNG WASSERSTOFF GEFÜHRT



Industriekunden sind in Deutschland zu 99 % an den Verteilnetzen angeschlossen. Mehr als 50 % der Absatzmengen großer Kunden wird über die Verteilnetze verteilt und > 80 % der Gasmenge für KWK Anlagen.

Reine Wasserstoffnetze rücken stärken in de Fokus für die Zielerreichung 2030 in Industrie und Fernwärme. Die neue RED II wirft ihre Schatten.

Für die Dekarbonisierung des privaten, gewerblichen und industriellen Wärmesektors sind große Mengen an erneuerbaren und dekarbonisierten Gase in allen Netzen notwendig. Diese Mengen können zum Teil lokal erzeugt werden über Biomethan, Elektrolyseure aber auch Pyrolysen. Oder Sie kommen aus über Pipelines aus großen Offshore-Anlagen der Nord/Ostsee, aus der Ukraine und Nordafrika, oder per Schiff aus der arabischen Halbinsel, Australien oder Chile.

Für die Erzeugung, den Transport und die Nutzung von Wasserstoff wird auf der ganzen Welt intensiv Forschung betrieben. Diese muss durch vielfältige kleine und große Projekte begleitet werden um den Scale-Up zu erreichen.



DON'T PICK THE WINNER TODAY. MANCHE LÖSUNGEN MÜSSEN ERST ERFUNDEN WERDEN. VIELFALT BIETET FLEXIBILITÄT UND RESILIENZ.



Die 512.000 km
Verteilnetze
sind zentraler
Bestandteil der
deutschen
Energieversorgung:

## www.H2vorOrt.de

Eine Initiative von 37 VNBs mit dem DVGW Details, Hintergründe, Politikempfehlungen und Commitments

Wie kann bis 2050 eine klimaneutrale Gasversorgung aufgebaut werden?



1.600.000 industrielle und gewerbliche Letztverbraucher, KWK



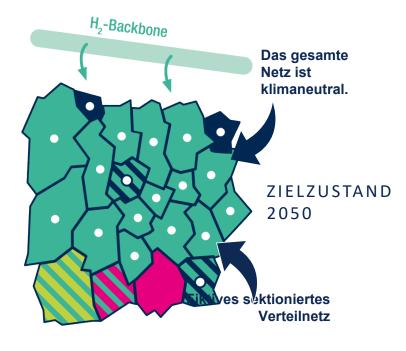
48,2% (> 19 Mio.) der Haushalte sind gasbeheizt



Ausspeisung von > 80% der deutschen Gasmengen



Versorgung über H<sub>2</sub>-Backbone



- + Biomethan
- + H<sub>2</sub>-Erzeugung dezentral
- + SNG

H<sub>2</sub>-Readiness/Netzmaterial:



Kunststoff

Stahl

Das Gasverteilnetz kann klimaneutralen Wasserstoff transportieren.

20% beigemischt oder nach Ertüchtigung 100% in Reinform.

Die klimaneutrale Gasversorgung in 2050 erfolgt im Einklang mit den Gegebenheiten vor Ort.