Erdgas - Und was dann?

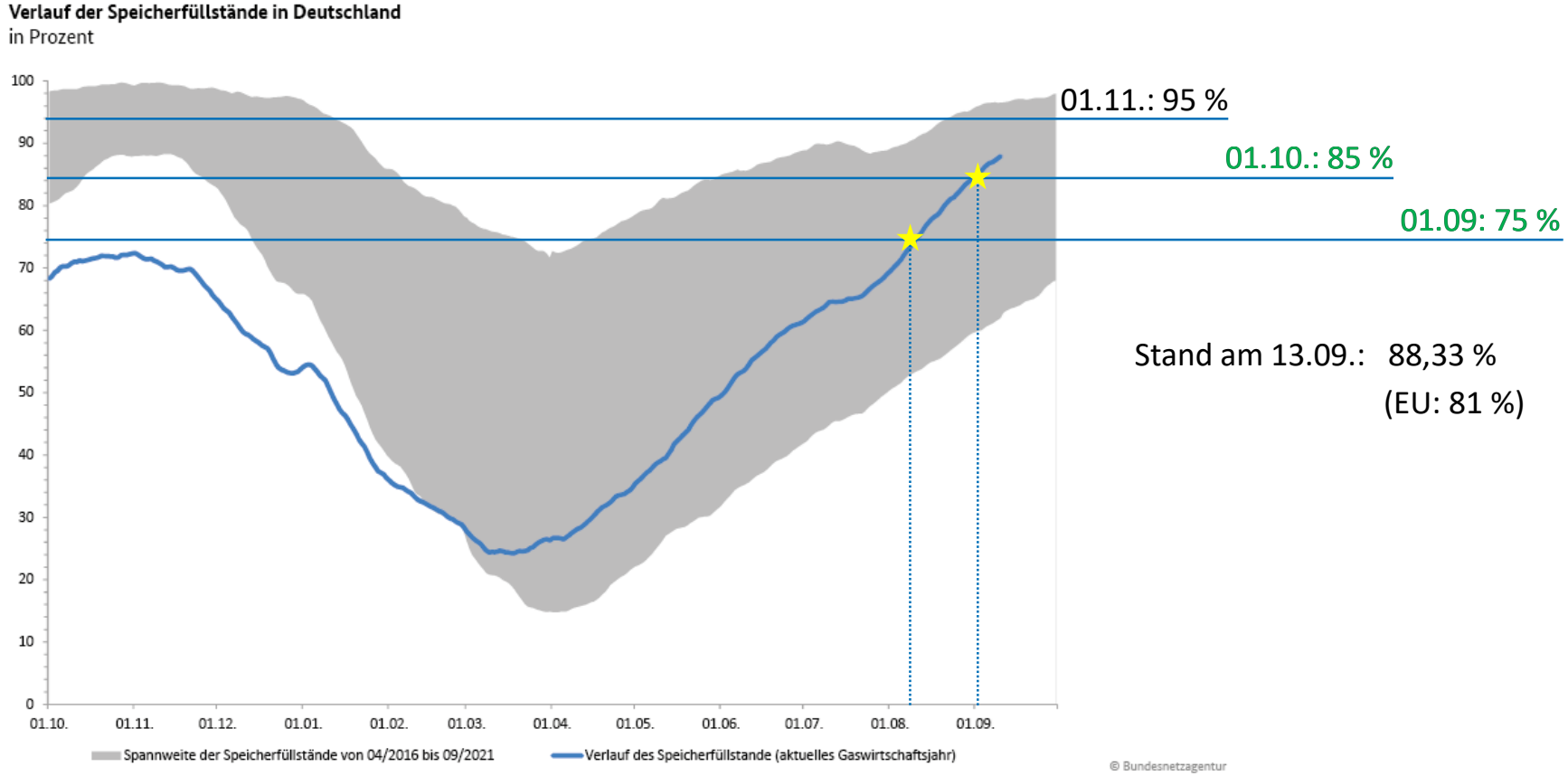
14. September 2022

Thomas Wencker | ASUE

KWK: Ist das Kunst oder kann das weg?

Dr. Jens Kühne | Duisburger KWK-Symposium | 20. Mai 2022

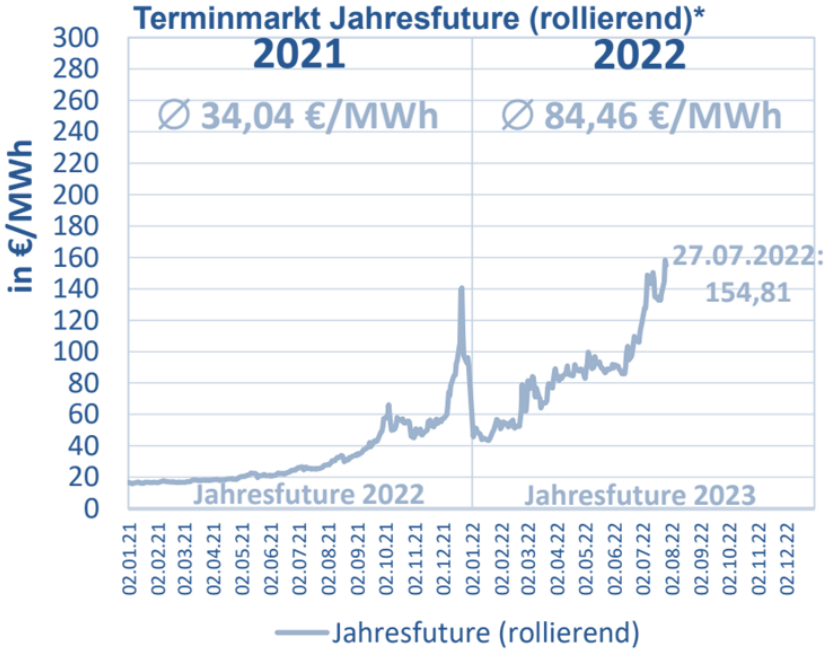
Gasmarkt aktuell: Speicherstand (12. September)

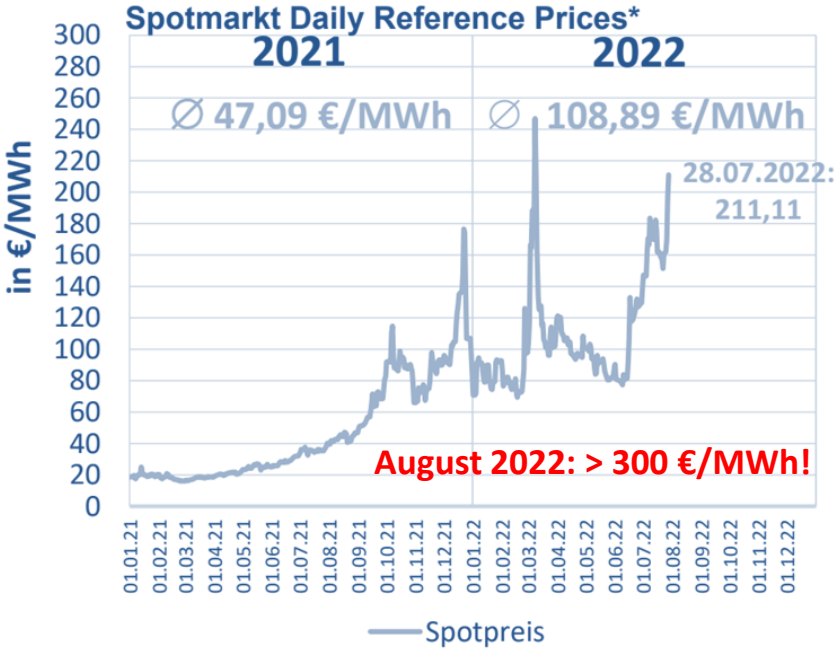


Stand am 13.09.: 88,33 %

(EU: 81 %)

Gasmarkt aktuell: Preisentwicklung





* Mittelwerte aus Preisen der Marktgebiete von Gaspool und NCG, ab Oktober 2021 THE

Quelle: AG Energiebilanzen, Entwicklungen in der deutschen Gaswirtschaft – 1. Halbjahr 2022

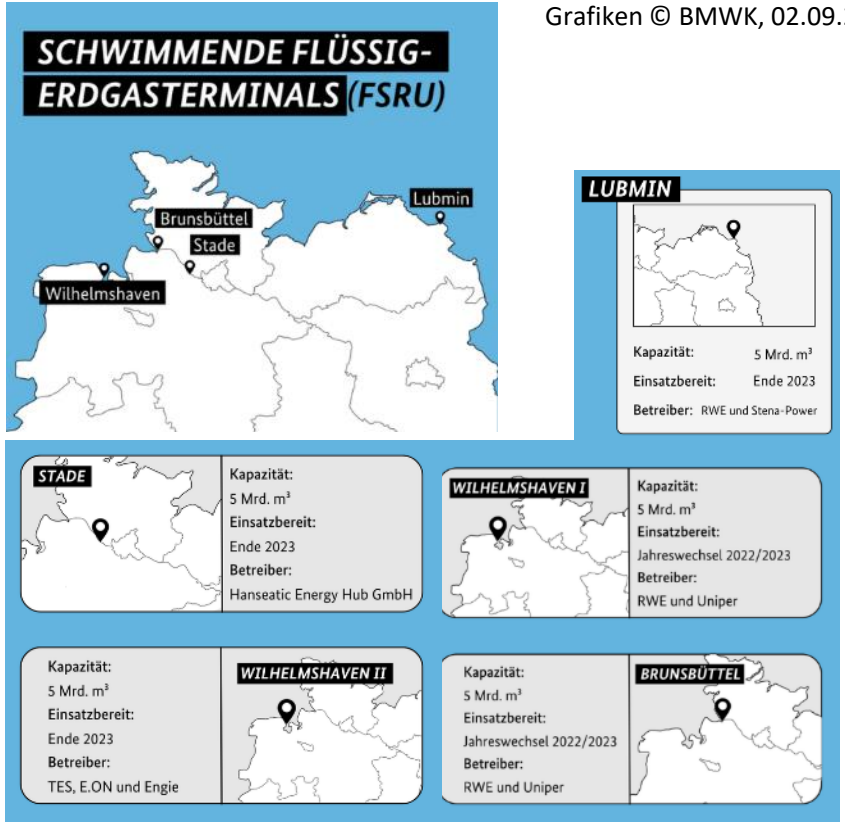
Gasmarkt aktuell: LNG als Gegenmaßnahme

- LNG-Terminals in Wilhelmshaven und Brunsbüttel im Bau
- Plan: IBN von zwei Anlagen mit je 5 Mrd. m³/a zum Jahreswechsel 2022/23
- Plan: zwei weitere ab Mai 2023 nach Stade und Lubmin PLUS ein weiteres
- In Summe: 25 Mrd. m³/a Erdgas-Importkapazität, ca. 190 TWh
- Zusätzliche Kapazitäten in NL
- Hinterlandanbindungen in Arbeit (100 % H_2Ready)

LNG-Schiff © DVGW/OleksandrKalinchenko/iStock/Thinkstock

Gasmarkt aktuell: LNG als Gegenmaßnahme

Grafiken © BMWK, 02.09.2022



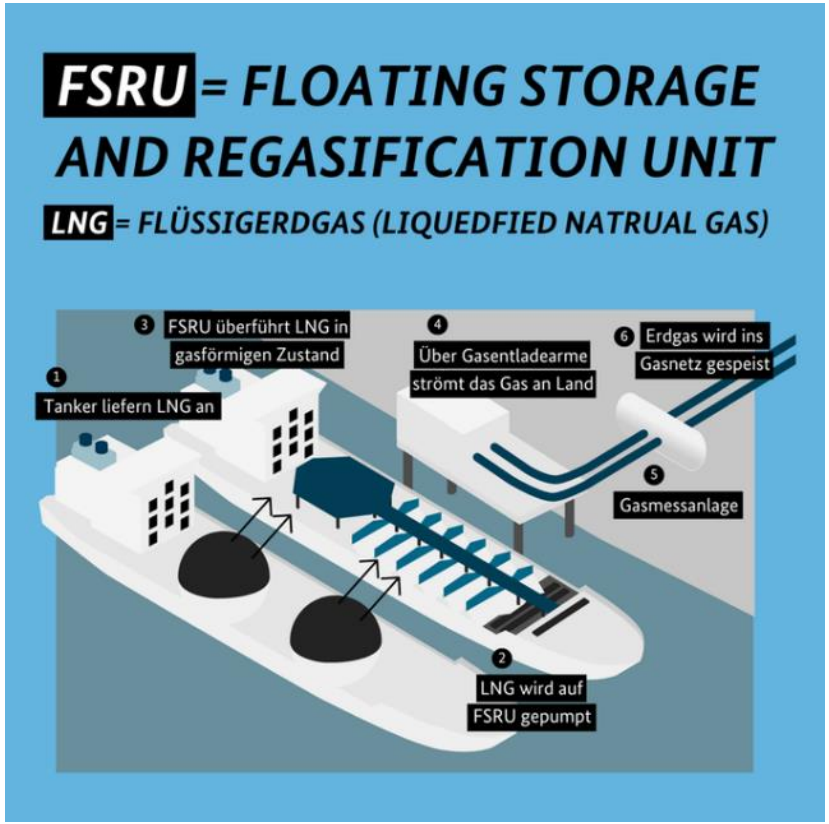
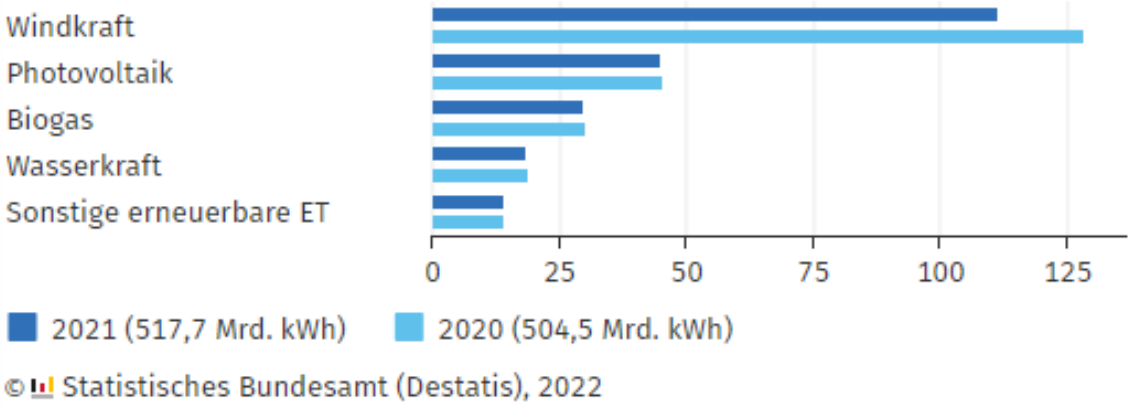


Bild: SunTechnics Bioenergy/Wencker

Biomethan & Biogas aktuell

- Kein Biomethan am Markt verfügbar: ausverkauft
- Kaum Anlagenzubau, eher Stilllegung
- Öffentlicher Diskurs: Maiswüste, Gewässerschutz



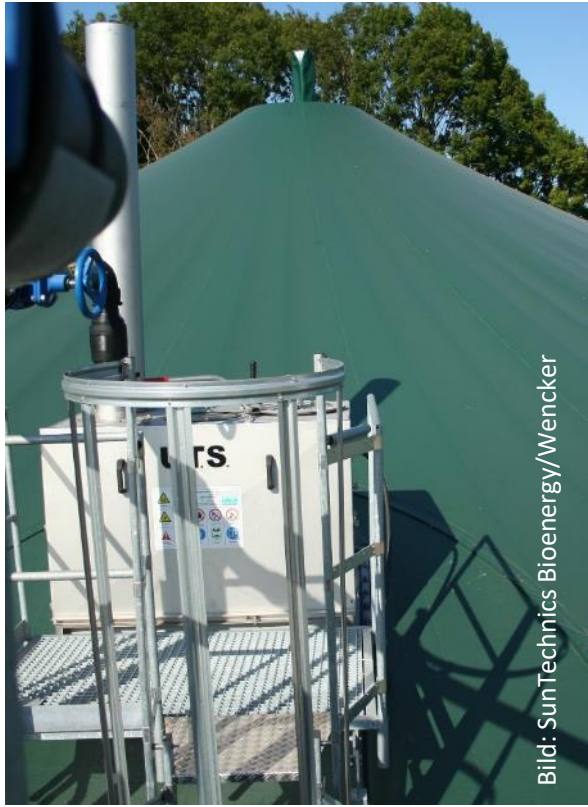


Bild: SunTechnics Bioenergy/Wencker

Biomethan & Biogas aktuell

- Anteil Biomethan heute: 1 % (~220 Einspeise-anlagen, 11 TWh)
- Aktuell Diskussion um:
  - Höchstbemessungsgrenze für Biogasanlagen
  - Herkunftsbeschränkung der Biomasse
  - Unkomplizierte Freigabe zusätzlicher Rohstoffe
- Ausbaupfade z. B. + 20 TWh (DBFZ, 2 a), + 100 TWh (Landwärme, 3 a), + 300 TWh (DVGW, 2050), + 450 TWh (FV Biogas, 2050): **Was stimmt?**
- Mittelfristig: **Post-EEG-Anlagen clustern und ans Gasnetz anschließen**

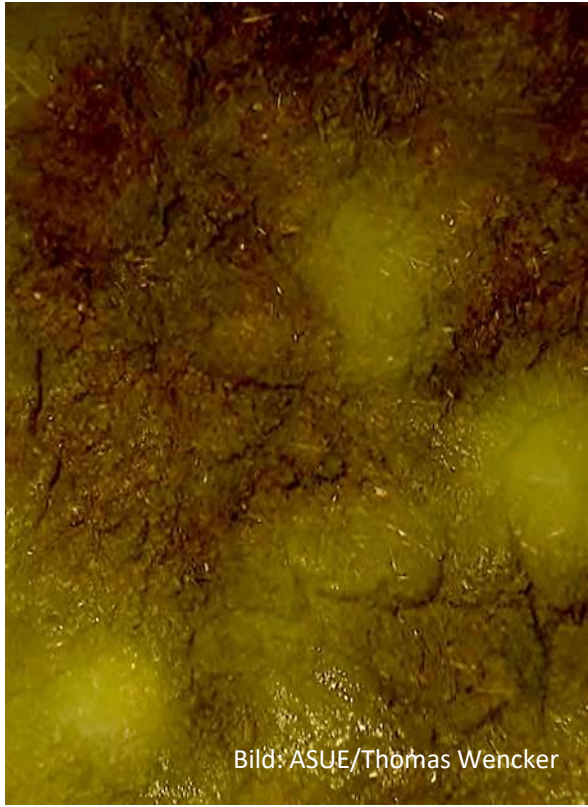


Bild: ASUE/Thomas Wencker

Biomethan & Biogas in Zukunft

- Bis zu 2.000 Anlagen umrüsten und anschließen
- 166,2 TWh Biomethan zusätzlich
- Inkl.: CO_2 aus Aufbereitung mit H_2 methanisieren.

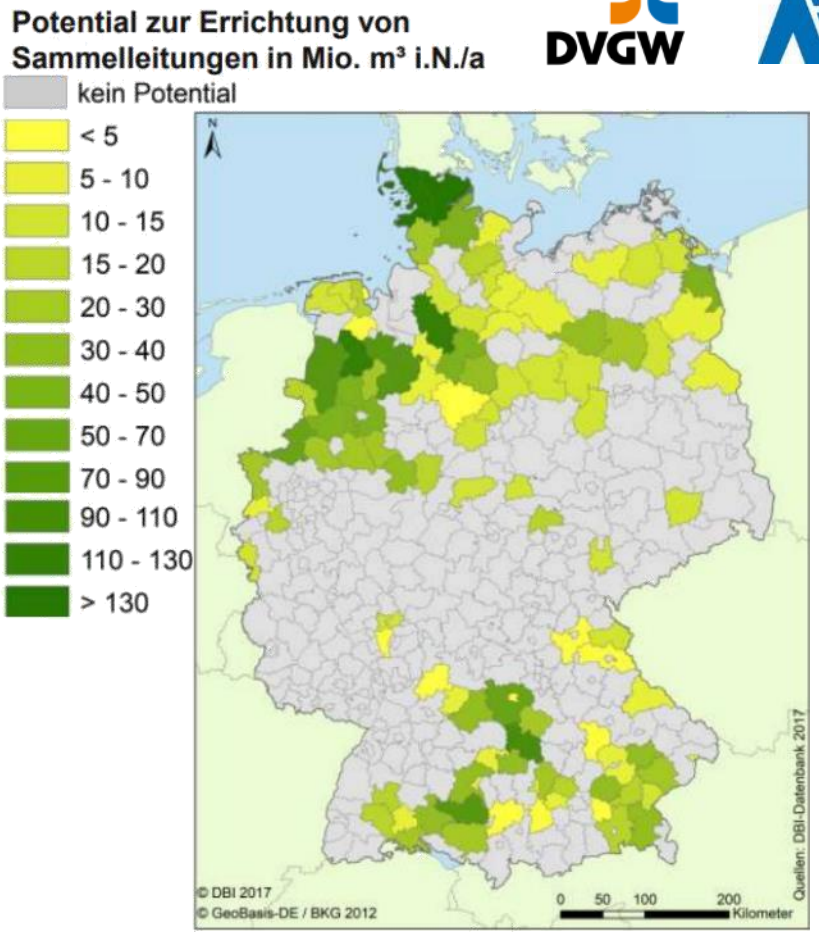


Abbildung: © DVGW, EE-Methanisierungspotenzial, 2019

Elektronen vs. Moleküle

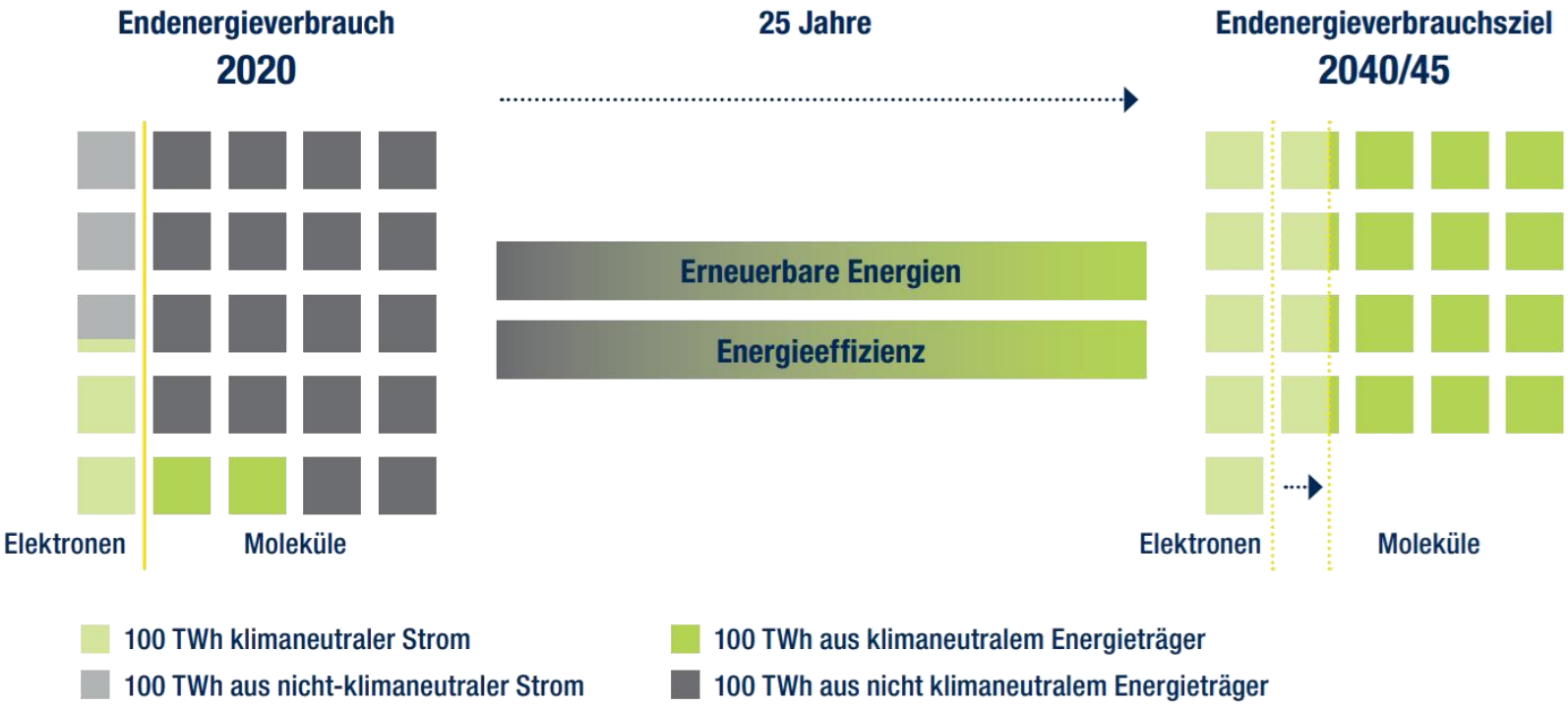
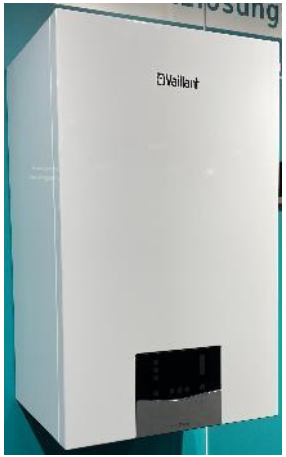


Bild: ©H2vorOrt

Wasserstoff: Stand der Haustechnik @ SHK Essen 2022



Bilder: © ASUE/Wencker
Bild unten rechts:
© Hypos e. V.

Wasserstoff in Deutschland: Der GTP

- Wasserstoffhochlauf: Henne oder Ei!
- Heute: < 10 MW_{el} Elektrolyseleistung
- Ziel: 2035: 10…40 GW_{el}
- 06. September 2022: Vorstellung des Gasnetzgebietstransformationsplans (GTP)
- 180 Netzbetreiber (25 %), > 50 % der Netzanschlüsse

- Ziel: Die Transformation des Gasnetzes hin zur Klimaneutralität

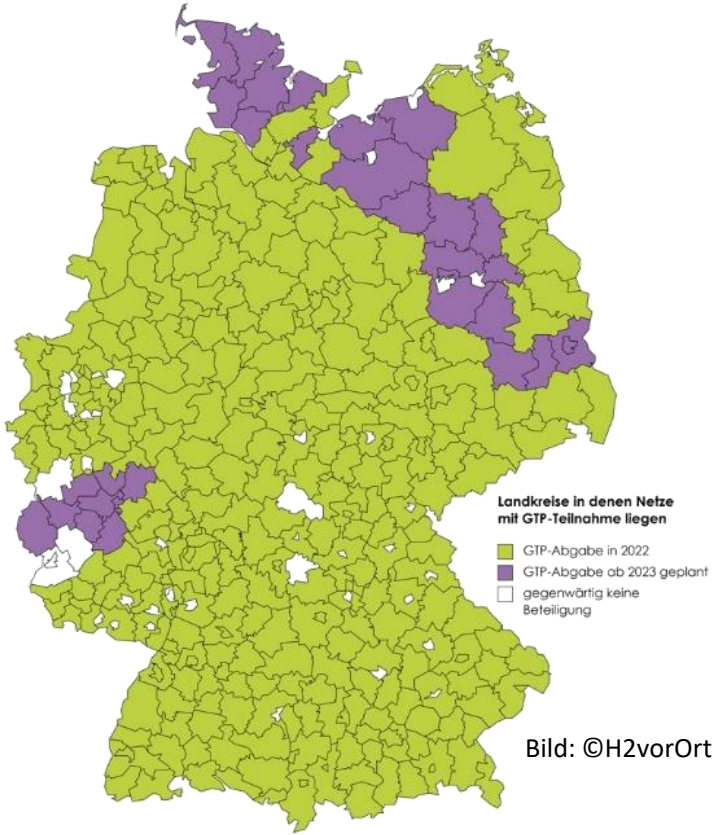


Bild: ©H2vorOrt

Wasserstoff in Deutschland: Der GTP

- Ergebnisbericht:
  - 95,5 % der Rohrleitungen bestehen aus wasserstofftauglichem Material.
  - Nur 0,2 % der Rohrleitungen sind ungeeignet.
  - 3,9 % befinden sich in Klärung.
  - Erste, reguläre Einsätze von Wasserstoff in Verteilnetzen bis 2030 mehrheitlich erwartet.
  - Großflächige Umstellungen auf 100 % H_2 ab 2030

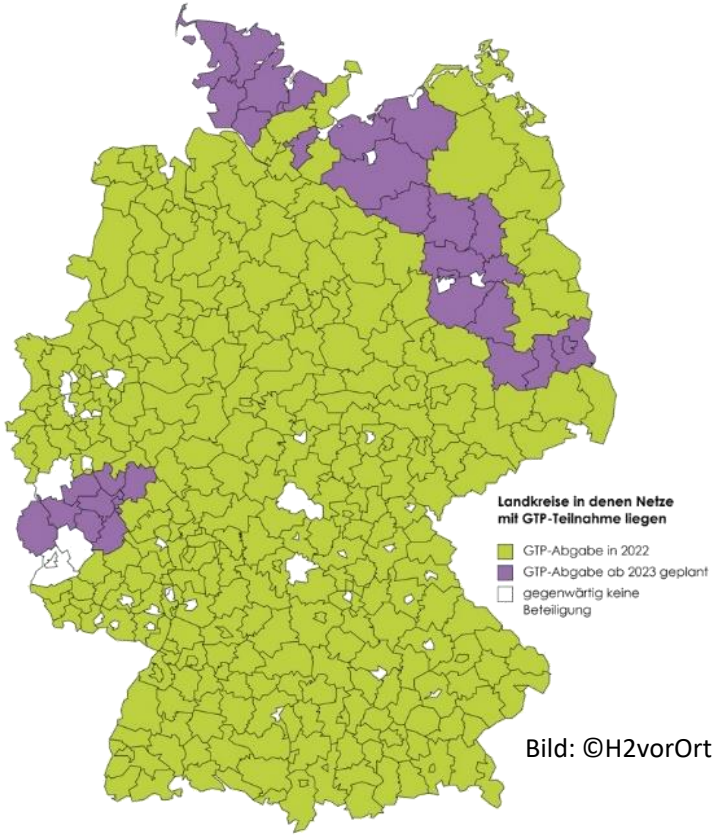


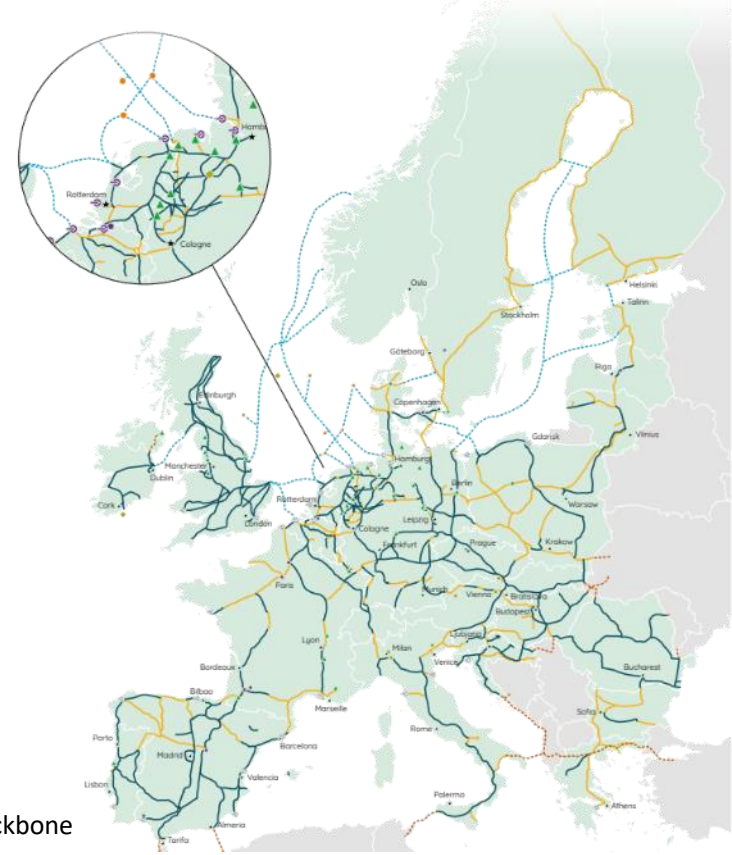
Bild: ©H2vorOrt

Infos und Download Bericht: www.h2vorort.de

Wasserstoff in Europa: Der Hydrogene Backbone

- Paneuropäische Initiative für ein Transport-netz für reinen Wasserstoff.
- Ziel: 53.000 km Wasserstoffleitung in 2040
- Investition: 80…143 Mia. €
- Transportkosten: Onshore 0.11…0.21 €/kg_{H2}, Offshore (Unterwasser): 0.17…0.32 €/kg_{H2}

- Ready4H2: „96 % der Verteilnetze erlauben 100 % Wasserstoff!“



© 2022 European Hydrogen Backbone

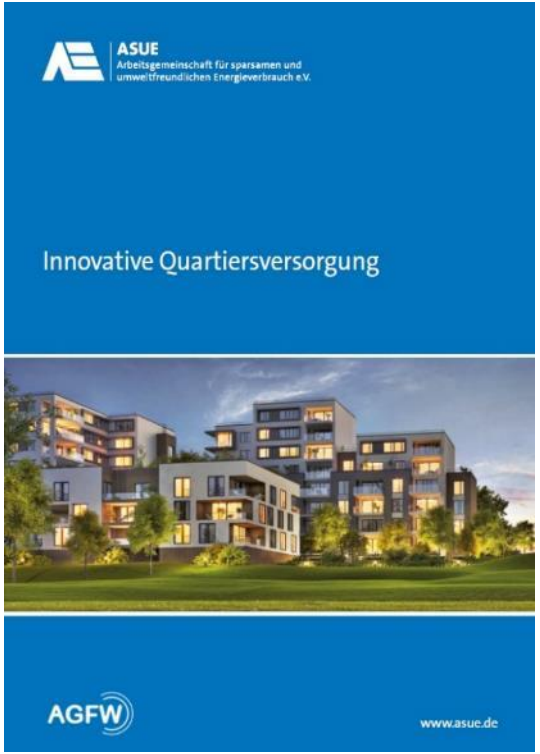
Bild: ASUE/Thomas Wencker

Ihre Optionen

- Diversifizierung & Resilienz
- Systemverbräuche exakt ermitteln
- Synergien ausnutzen
- Interessante Nachbarn
- Gesetzliche Vorgaben (GEG, kWPG, EnEffG)
- Transformationspläne
- Lokal verfügbare EE – ALLE

Bild: Günter Pichler auf Pixabay

ASUE-Material



12. Oktober: Innovationstag der deutschen Gaswirtschaft in Berlin, Innovationswochen seit 14.09.

Meetup – Digitale Projekt Pitches

www.innovationspreis-gas.de

14.09.2022 15:00 Uhr Volker Bartsch, DVGW

- FAU Erlangen-Nürnberg & Fraunhofer ISC – Optische Indikation von Wasserstoff
- OTH Regensburg (FENES) – Methanisierungs-Bioreaktor (ORBIT)
- Mitteldeutsche Netzgesellschaft Gas m bH– Wasserstoffdorf Bitterfeld

21.09.2022 15:00 Uhr Margarethe Kleczar, Wintershall Dea

- Salzgitter Flachstahl Gm bH – CO2-reduzierte Stahlherstellung
- Universität Hohenheim – Biogas-Upgrade
- Landwärm e Gm bH & Reverion Gm bH– Negative Em issionen m it Grünem CO2 aus Biogas

28.09.2022 15:00 Uhr Klaus Langemann, Winterhall Dea

- Robert Bosch Gm bH – Neue, kom pakte Multigasanalytik
- Hoffm ann &Hoppestock Gm bH– System lösungH2- und Bio-CNG-Tankanlage
- PSI Software AG – PSIcontrol / Greengas

05.10.2022 15:00 Uhr Prof. Behrendt, TU Dr. Timm Kehler, Zukunft Gas

- AVAT Autom ation Gm bH– AVAT SE²OPTIMIZER für BHKWs
- Kueppers Solutions Gm bH– iRecu Wasserstoffbrenner
- Kawasaki Gas Turbine Europe & FH Aachen – H2-Micro-Mix-Brenner

Anwendungsorientierte Forschung | **Nachhaltige Erzeugung** | **Intelligente Infrastruktur** | **Energieeffiziente Anwendungstechnik**

TECHNIK

EFFIZIENZ

INNOVATION

80 Millionen sparen Energie. Sparen Sie mit!

www.asue.de

thomas.wencker@asue.de