

Quo Vadis Gasnetzinfrastruktur - Regulierung als „lame duck“?

10 – 11 Mai 2023

*Ein Diskussionsbeitrag des Deutschen Verein
des Gas- und Wasserfachs e.V.*

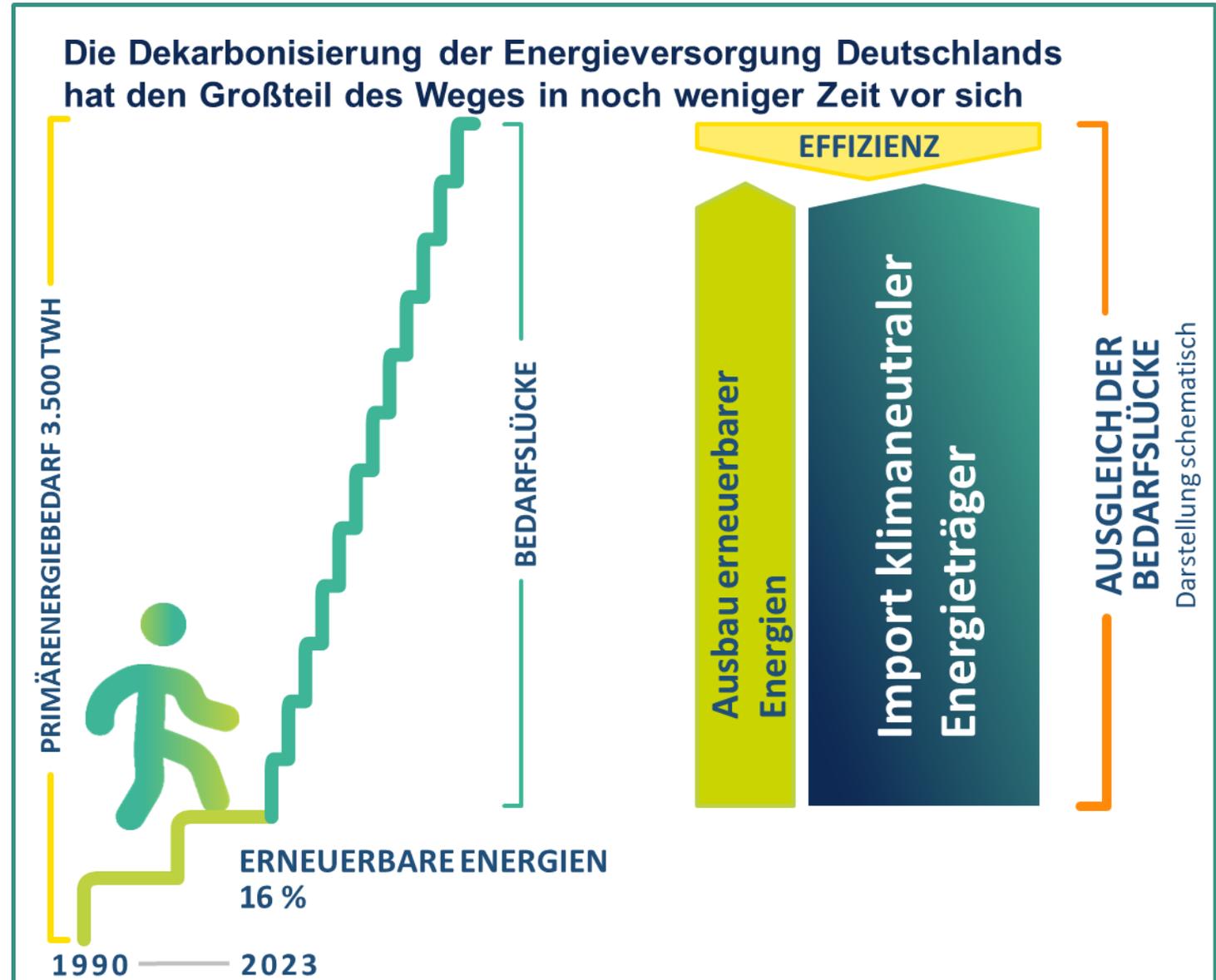
Prof. Dr. Gerald Linke, CEO des DVGW



Fakten zu Energiegasen (Teil 1: Dimensionen)

Deutschland braucht auch zukünftig Moleküle als Energieträger

Klimaziele sind ohne Gase (H2) und ausschließlich über Elektrifizierung nicht erreichbar

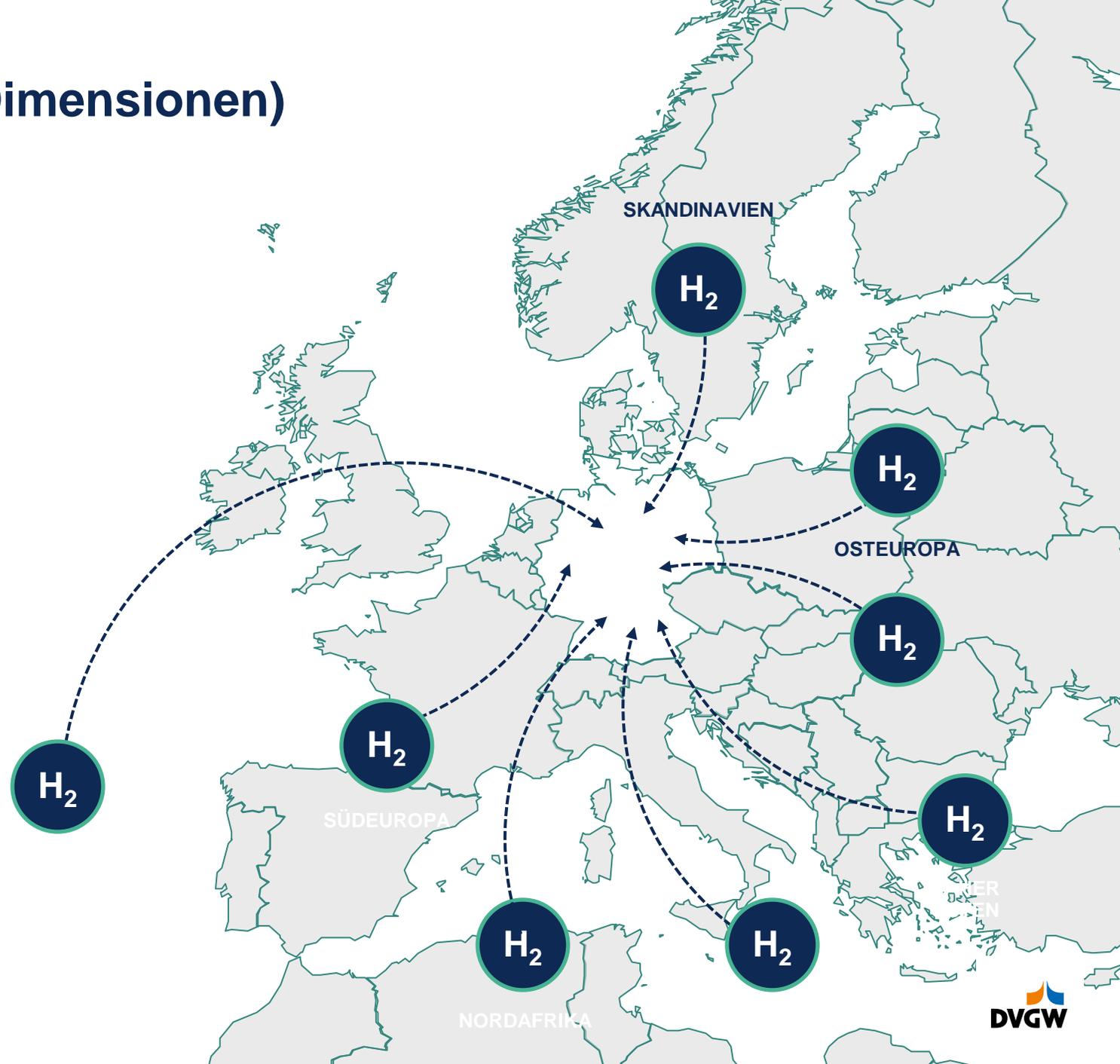


Fakten zu Energiegasen (Teil 1: Dimensionen)

**Deutschland braucht
auch zukünftig
Moleküle als
Energieträger**

**Klimaziele sind ohne Gase (H₂) und
ausschließlich über Elektrifizierung
nicht erreichbar**

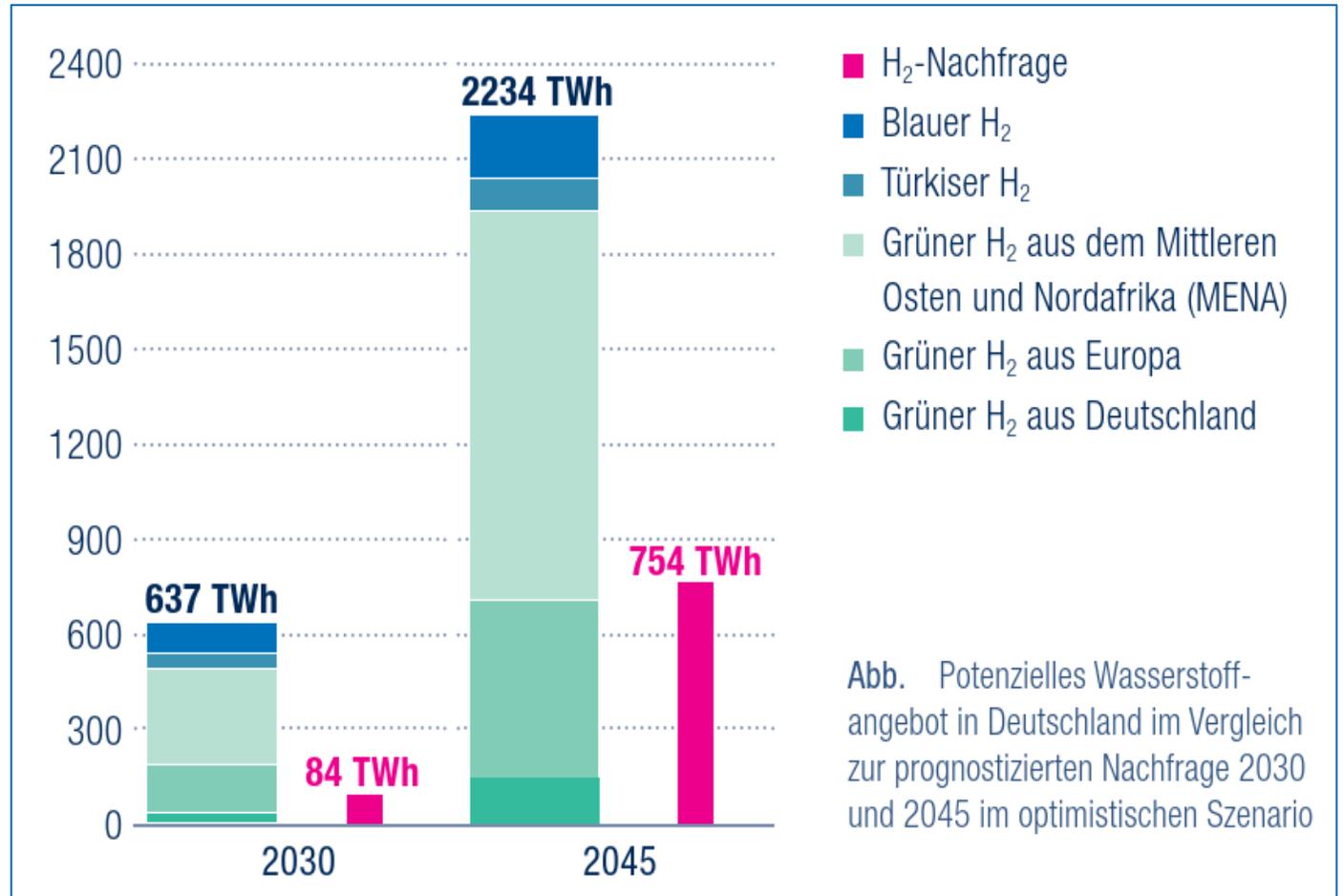
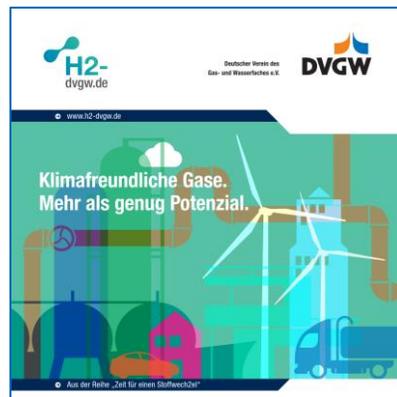
**Gas-Erzeugung aus heimischer
Sektorenkopplung reicht nicht. Wir
benötigen Importe**



Fakten zu Energiegasen (Teil 2: Mengen)

Mehr als genug H2

Der Energieträger H2 lässt sich in den erforderlichen Mengen und zu vertretbaren Preisen beschaffen



Quelle: DVGW & Frontier Economics, 2021

Fakten zur Infrastruktur: Das Niederdrucknetz der VNB wird als Wasserstoffverteiler zum strategischen Asset der Energiewende

Das Netz versorgt 1,8 Mio. Unternehmen sowie lokale Kraftwerke und 20 Millionen Wärmekunden.

- 550.000 km lang
- Wiederbeschaffungswert von 270 Mrd. Euro
- Unsichtbare Infrastruktur für neuen Energieträger – ohne Baustellen in den Ballungszentren

75% der
Auspeisemengen
gehen über das
Verteilnetz



366

Industrie



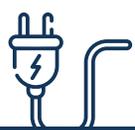
306

Haushalte



127

Gewerbe &
Dienstleistung



125

Strom-
versorgung



67

Wärme-
& Kälteversorgung



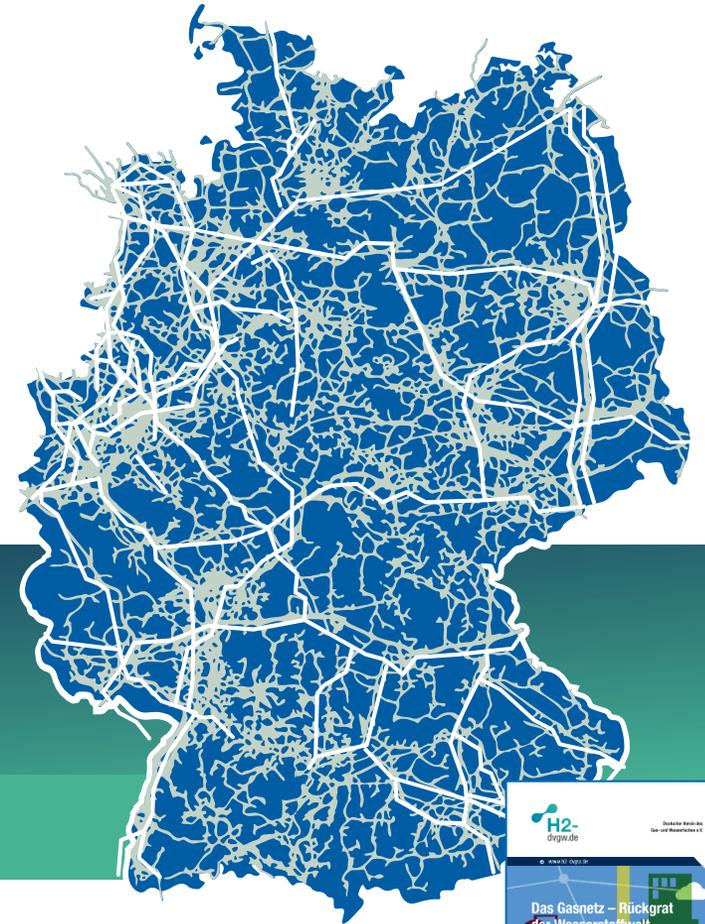
10

Eigenverbrauch
Gaswirtschaft



2

Verkehr



Terrawattstunden Energie aus dem Gasnetz

Quelle: BDEW & EKS, 2022



Fakten zur Umstellung

Das Erdgasnetz ist zum Wasserstofftransport geeignet

Eine Umnutzung auf Wasserstoff ist technisch sicher und wirtschaftlich.

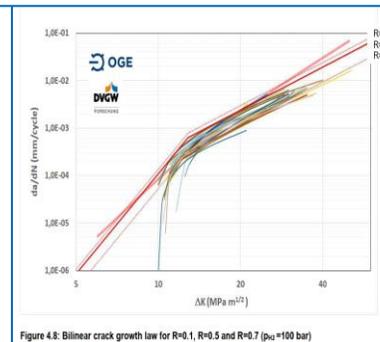
- Verursacht **max. 15 %** der **Neubaukosten**
- **Materialien und Bauteile** wurden im **DVGW-Forschungsprogramm** getestet
- **Auszutauschende Komponenten** sind **bekannt und lieferbar**
- **Rechtlicher Rahmen** ist mit dem **2021er EnWG** gegeben
- Inhaltliche Konkretisierungen durch **H₂-Regelwerk** des **DVGW**
- **H₂-Readiness** wird erst bei **erfolgreicher Zertifizierung** attestiert

H₂-dvgw.de

Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. **DVGW** FORSCHUNG

DVGW-Projekt SyWeSt H2: "Stichprobenhafte Überprüfung von Stahlwerkstoffen für Gasleitungen und Anlagen zur Bewertung auf Wasserstofftauglichkeit"

3	Untersuchte Materialien	11
3.1	Werkstoff L290 NE	13
3.2	Werkstoff 5L Grade A	21
3.3	Werkstoff S135	22
3.4	Werkstoff 15k (S135)	26
3.5	Werkstoff X42	36
3.6	Werkstoff R8 S143.7	42
3.7	Werkstoff P355 NH/NL2	43
3.8	Werkstoff L360NE	44
3.9	Werkstoff L360NB (Schmelze 2)	46
3.10	Werkstoff X46 / SIE320.7	48
3.11	Werkstoff SIE360.7	49
3.12	Werkstoff SIE480.7 TM	55
3.13	Werkstoff L360 NB	56
3.14	Werkstoff 14HGS	62
3.15	Werkstoff WSTE 420	74
3.16	Werkstoff S153.7	75
3.17	Werkstoff X56.7	81
3.18	Werkstoff S160.7	93
3.19	Werkstoff P460 NH	99
3.20	Werkstoff X70	106
3.21	Werkstoff L485	108
3.22	Werkstoff L485 ME	127
3.23	Werkstoff L485 (Schmelze 2)	128
3.24	Werkstoff GRS550/X80	136
3.25	Werkstoff L415	144
3.26	Werkstoff P355 NL1	145
3.27	Werkstoff GJS400	147
3.28	Werkstoff P460 QL1	148
3.29	Werkstoff C22.3	149
3.30	Werkstoff GS C25 N	151
3.31	Werkstoff TSIE 355N	153



verifHy - die Datenbank zu Wasserstoff
UMFANGREICHE INFORMATIONEN ZUR H₂-READINESS VON GASNETZKOMPONENTEN

Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz - EnWG) § 113c Übergangsregelungen zu Sicherheitsanforderungen; Anzeigepflicht und Verfahren zur Prüfung von Umstellungsvorhaben

(2) Bis zum Erlass von technischen Regeln für Wasserstoffanlagen ist § 49 Absatz 2 entsprechend anzuwenden, wobei **die technischen Regeln des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V.** auf Wasserstoffanlagen unter Beachtung der spezifischen Eigenschaften des Wasserstoffes sinngemäß anzuwenden sind. Die zuständige Behörde kann die Einhaltung der technischen Anforderungen nach § 49 Absatz 1 regelmäßig überprüfen. § 49 Absatz 5 bis 7 bleibt unberührt.



Fakten zum H2-Verbrauchermarkt insgesamt

Wasserstoff in allen Segmenten

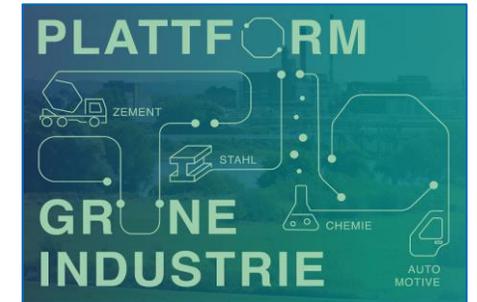
H2 wird als
Pulsgeber der
Wirtschaft ggf.
wichtiger als
Strom werden

DVGW analysiert mit Industriekreisen technische Aspekte des dortigen Wasserstoffeinsatzes

Deutschland plant den massiven Zubau von H2-ready Gaskraftwerken

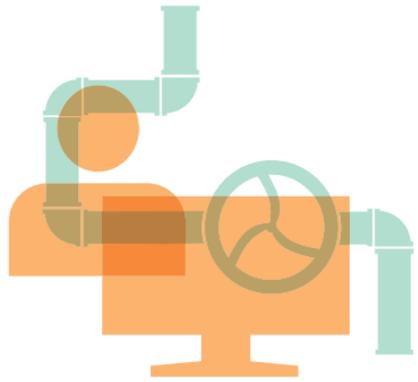
DVGW koordiniert die Normungs-Roadmap H2

Chemische Industrie wird mehr Wasserstoff als Grundstoff benötigen



Viele Anforderungen – ein gemeinsamer Plan

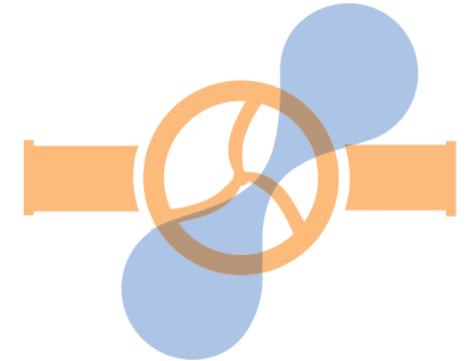
Der Gebietsnetz- transformationsplan



Die VNB erstellen nach einem standardisierten Prozess für ihr Netzgebiet einen Umstellungsplan.



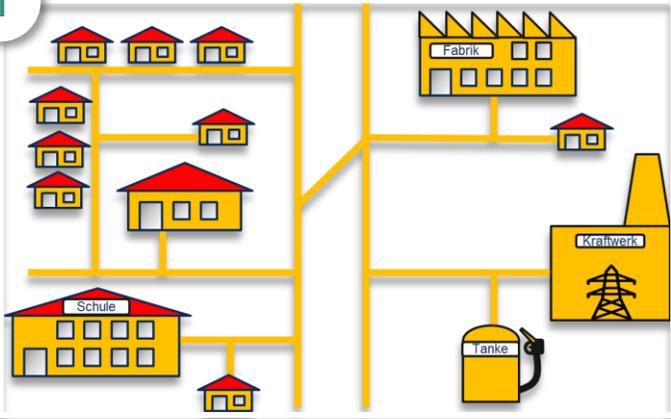
Die Einzelplanungen werden in einem konsolidierten Gesamtplan verdichtet.



2025 startet die Transformation hin zu klimeaneutralen Gasen.

Umstellbeispiel

1



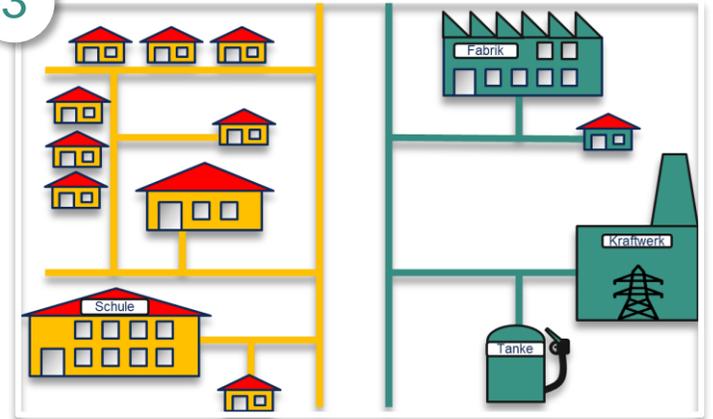
Schritt 1: Netzbetreiber kennt Bedarfe und Zukunftswünsche (H2)

2

Kommunale
Wärmeplanung weist
Gebiet aus Gas-
Umstellgebiet aus

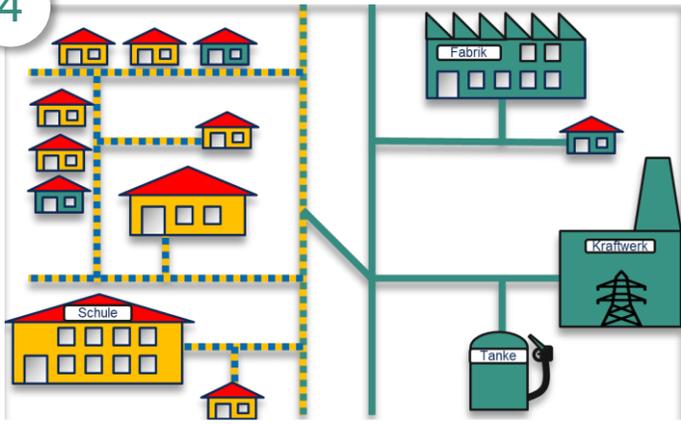
Schritt 2: H2-Umstellung erweist sich
als beste Option

3



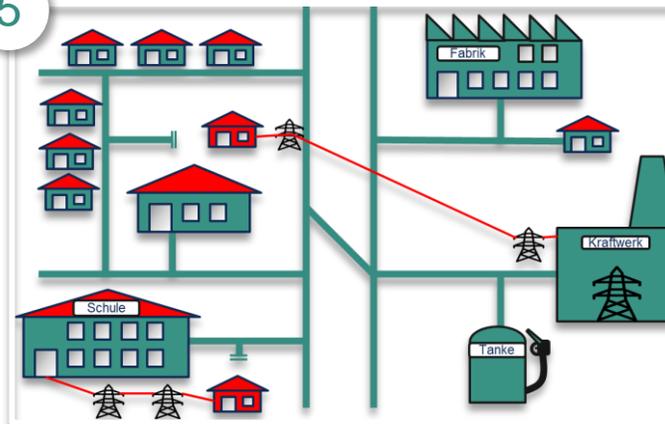
Schritt 3: Netztrennung und
Teilumstellung auf 100% H2
(Schritt 3 & 4 austauschbar)

4



Schritt 4: 20% H2-Beimischung im
Bestand und Geräteerneuerung

5



Schritt 5: 100% H2-Umstellung &
Individuallösungen, z.B. Stromlösung

6

Ausbau der Resilienz des
Strom-Gas-Systems durch

- EE-Zubau und lokale H2-
Erzeugung (Speicherung)
- H2-Import für KWK und
lokale Stromstütze

Als Konsequenz aus diesen Entwicklungen brauchen wir

Regulierung, die ...

- den notwendigen Abstimmungen der Fernnetzbetreiber zur Entwicklung des H2-Kernnetzes (Backbone) keine Steine in den Weg legt
- eine stetige, disruptions-freie Transformation von Erdgas auf Wasserstoff unter einem einheitlichen Rahmen anbietet ...

... das gilt insbesondere für die Kostenanerkennung für schrittweise Netzertüchtigung (H2-Beimischung)
- verschiedene "Wasserstofffarben" nicht diskriminiert
- die Rolle der Verteilnetze, über die 1,8 Mio. Industrieabnehmer versorgt und über die 75% der Gasmengen ausgespeist werden, würdigt und dieses Asset klug zu entwickeln hilft, statt zweifelhafte Rückbau-Debatten anzufeuern. **Denn wir stehen nicht vor einem Rückbau, sondern vor einem Umbau unserer Wirtschaft.**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

DVGW - für einen Stoffwech2el

Prof. Dr. Gerald Linke
CEO DVGW