



**H2**  
VOR ORT



Wasserstoff über die  
Gasverteilnetze für  
alle nutzbar machen

[www.h2vorOrt.de](http://www.h2vorOrt.de)

## Wie die Gasverteilnetzbetreiber über Transformationspläne die Klimaneutralität vorbereiten

Hubertus Hacke

*GTP Botschafter Rheinland-Pfalz, H2vorOrt*

*Leiter Stabsstelle Energiepolitik und kommunale Projekte, evm*

# H2vorOrt ist die Dekarbonisierungsinitiative der deutschen Gasverteilnetzbetreiber

**H2**  
VOR ORT



> 50%

Von den 554.500 km deutscher Gasverteilnetze betreiben die Projektpartner über 50 %.

## Drei konkrete Ziele von H2vorOrt:



**Transformation** der Gasverteilnetze  
zur Klimaneutralität

**Klimaneutrale Gase** in allen Sektoren



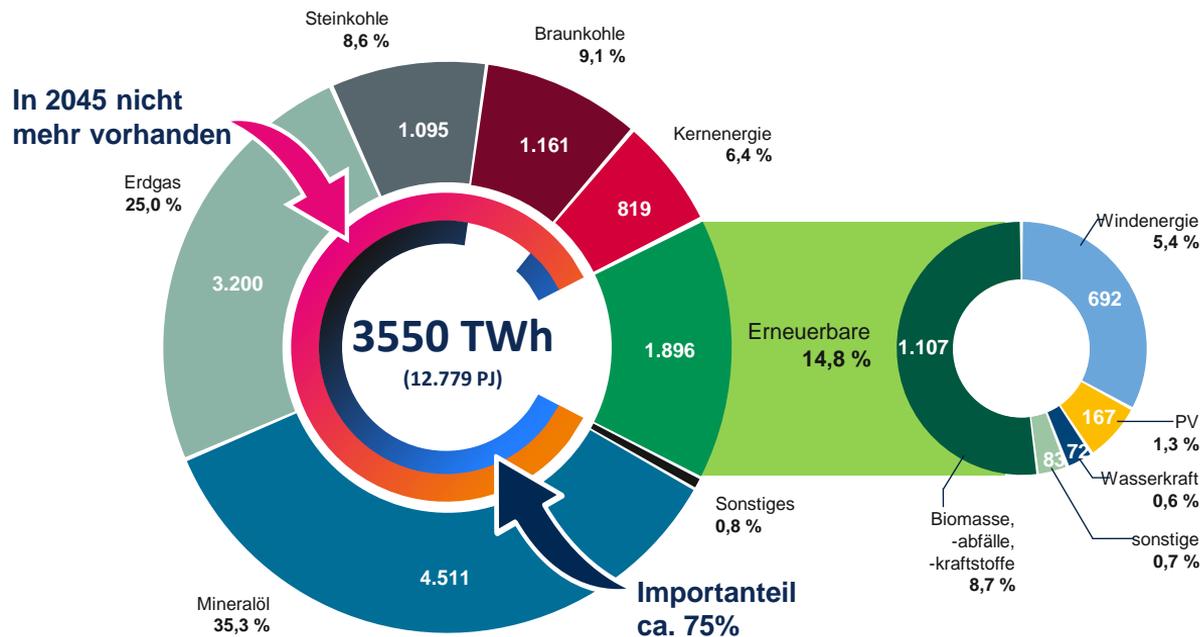
Erhalt und Ausbau der **regionalen**  
**Wertschöpfung**

# Klimaneutralität bis 2045

# 85%

der Primärenergie muss bis 2045 durch klimaneutrale Energie oder Effizienzgewinne substituiert werden.

Deutscher Primärenergieverbrauch nach Energieträgern  
Quelle: AGEB Sep. 2020



Wasserstoff und andere klimaneutrale Gase...

...können perspektivisch signifikante Energiemengen substituieren.

Quickwin

### Biomethan

- bringt schnell Dekarbonisierungserfolge
- die Menge ist begrenzt, aber noch ausbaubar

Kernstrategie

### Wasserstoff

- Beliebig skalierbar
- politisch im Fokus

Chance

### EE-Methan (SNG)

- einfachste Lösung für die Gaswirtschaft
- Zukünftiges Angebot nicht klar

## H<sub>2</sub>-Einsatz im Gasverteilnetz

Beimischung

bis zu

10%

Heute schon Realität

bis zu

20%

DVGW technisch & sicher machbar

Umstellung

100%

DVGW technisch & sicher machbar

# Die Verteilnetzbetreiber haben bereits mit der Erstellung von Transformationsplänen begonnen

**H2**  
VOR ORT



Der Gasnetzgebietstransformationsplan (GTP) ist ein jährlicher, deutschlandweiter Planungsprozess zur Transformation der Gasverteilnetze zur Klimaneutralität. Er wird durch die Initiative H2vorOrt koordiniert.



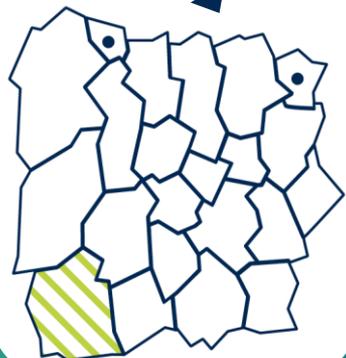
Ziel ist die Herstellung einer investitionsfähigen Planung bis spätestens 2025.



Im ersten Planungsdurchlauf (2022) haben sich bereits 180 Verteilnetzbetreiber beteiligt.

# Der Weg in die Klimaneutralität vor Ort führt über die Definition von Umstellzonen.

Fiktives sektioniertes Verteilnetz



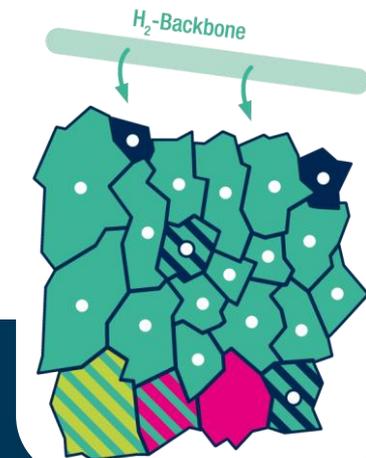
**I. Ausgangslage**  
heute



**II. Initialphase**  
ab sofort



**III. Ausbauphase**  
ab 2025



**IV. Zielzustand**  
spätestens 2025

Das gesamte Netz ist klimaneutral.



Versorgung mit Erdgas



H<sub>2</sub>-ready



100% H<sub>2</sub> regional erzeugt



100% H<sub>2</sub> mit/über Backbone



100% EE-Methan (aus Backbone-H<sub>2</sub> und Bio-CO<sub>2</sub>)



Biomethaneinspeisung



20% H<sub>2</sub> regional erzeugt



20% H<sub>2</sub> über Backbone



Biomethan mit 20% H<sub>2</sub>



80% EE-Methan (s.o.) & 20% Backbone H<sub>2</sub>

# Mehr als nur H<sub>2</sub>-Readiness: Die Transformationsplanung der Gasverteilnetze führt zu einem kohärentes Zielbild der deutschen Wasserstoffversorgung.

Über 40.000 km  
ca. 500  
Direktkunden

Fernleitungs-  
netzbetreiber

Kein Einblick in die Situation vor Ort

Über 550.000 km

Verteilnetzbetreiber

Brücke zwischen Backbone und Verbrauchern

50% der Haushalte,  
1,8 Mio. Industrie-  
und Gewerbekunden

Verbraucher &  
Kommunen

Kein Einblick in Netzstrukturen und Überregionales



Planung des H<sub>2</sub>-Backbone  
(Top-down)



Fortlaufender Austausch



Koordination und Schaffung  
eines kohärenten Zielbilds

Fortlaufender Austausch

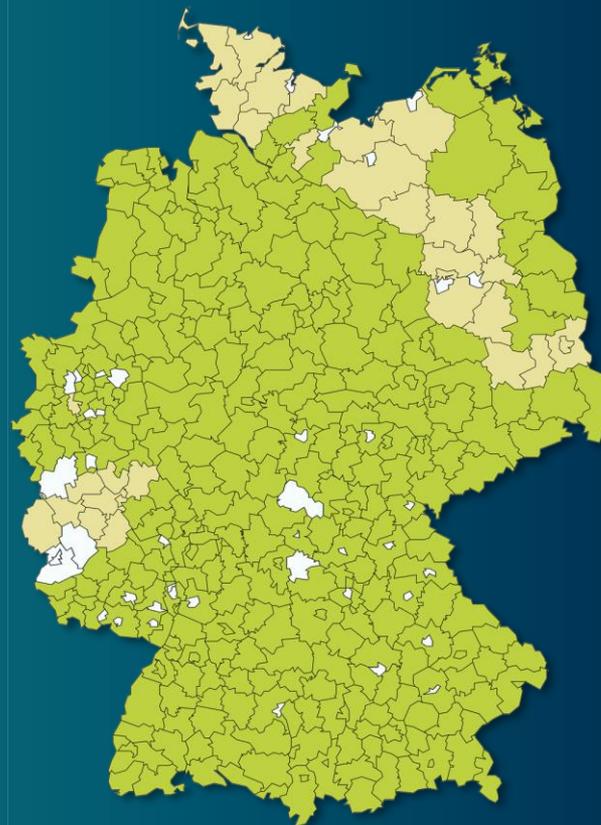


Individuelle Einzelplanung  
zur Klimaneutralität

# Ergebnisse des GTP 2022

# 180

Gasverteilnetzbetreiber deutschlandweit haben eine Meldung eingereicht, 10 weitere Verteilnetzbetreiber haben den Beginn des Planungsprozesses gemeldet, ohne jedoch für 2022 einzureichen.



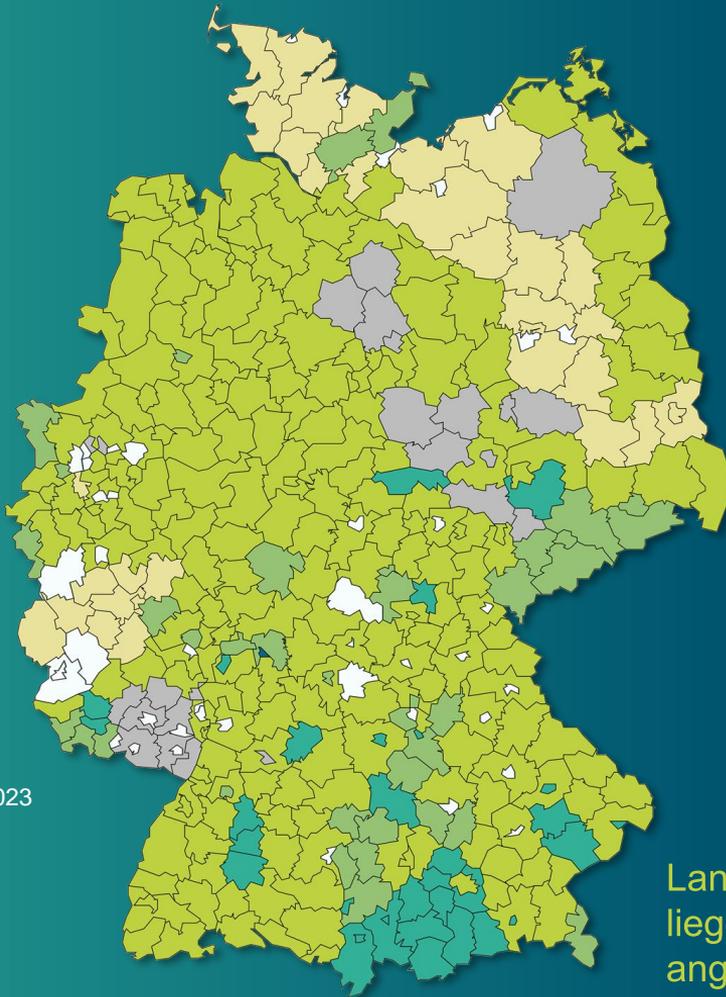
-  GTP-Abgabe 2022
-  GTP-Abgabe ab 2023
-  Bisher keine Beteiligung

Landkreise in denen Gasnetze liegen, die von einem GTP-Teilnehmer betrieben werden.





-  H<sub>2</sub> bis 2030
-  H<sub>2</sub> bis 2035
-  H<sub>2</sub> bis 2040
-  H<sub>2</sub> bis 2045
-  Keine Daten
-  GTP-Abgabe ab 2023
-  keine Beteiligung



# Bis 2030

wird in weiten Teilen Deutschlands mit der ersten Einspeisung von Wasserstoff begonnen.

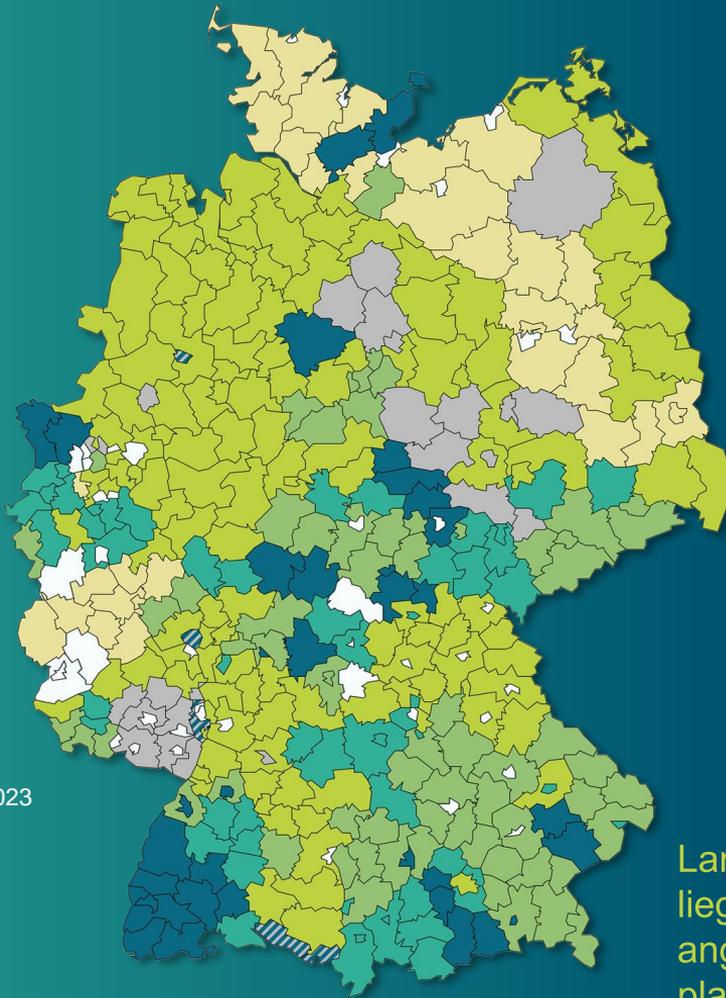
Landkreise in denen Gasnetze oder Netzabschnitte liegen, in die ein GTP-Teilnehmer bis zum angegebenen Zeitpunkt Wasserstoff einzuspeisen plant (auf Landkreise „aufgerundet“)



# Erste 100% H<sub>2</sub>-Netze

werden in vielen Teilen Deutschlands bereits bis 2030 erwartet. In den 2030er Jahren geschehen großflächige Umstellungen.

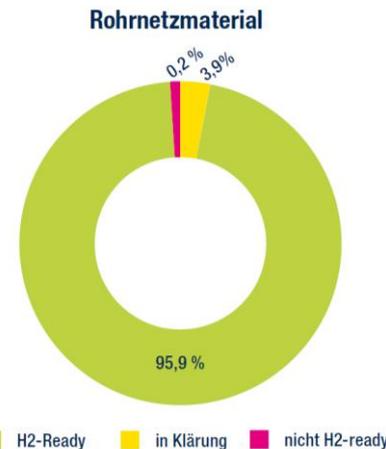
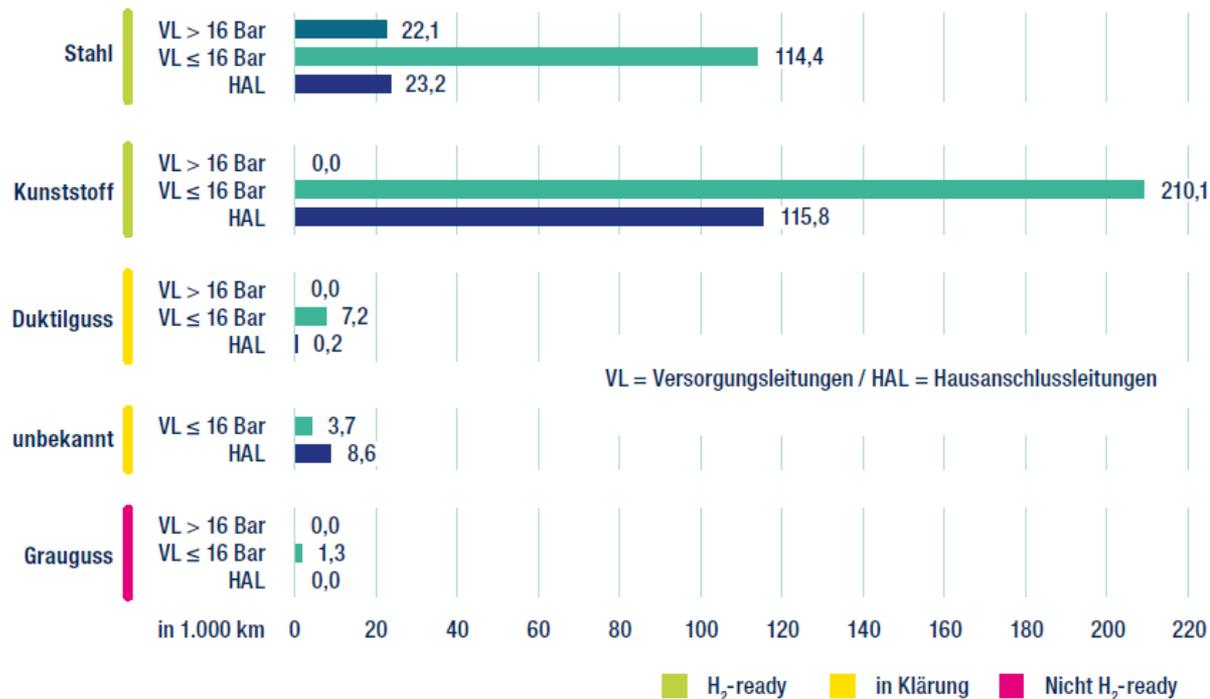
- bis 2030
- bis 2035
- bis 2040
- bis 2045
- Keine Daten
- GTP-Abgabe ab 2023
- keine Beteiligung



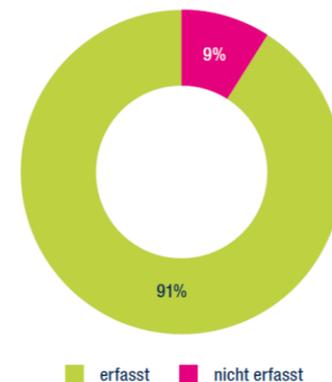
Landkreise in denen Gasnetze oder Netzabschnitte liegen, die ein GTP-Teilnehmer bis zum angegebenen Zeitpunkt auf 100% H<sub>2</sub> umzustellen plant (auf Landkreise „aufgerundet“)

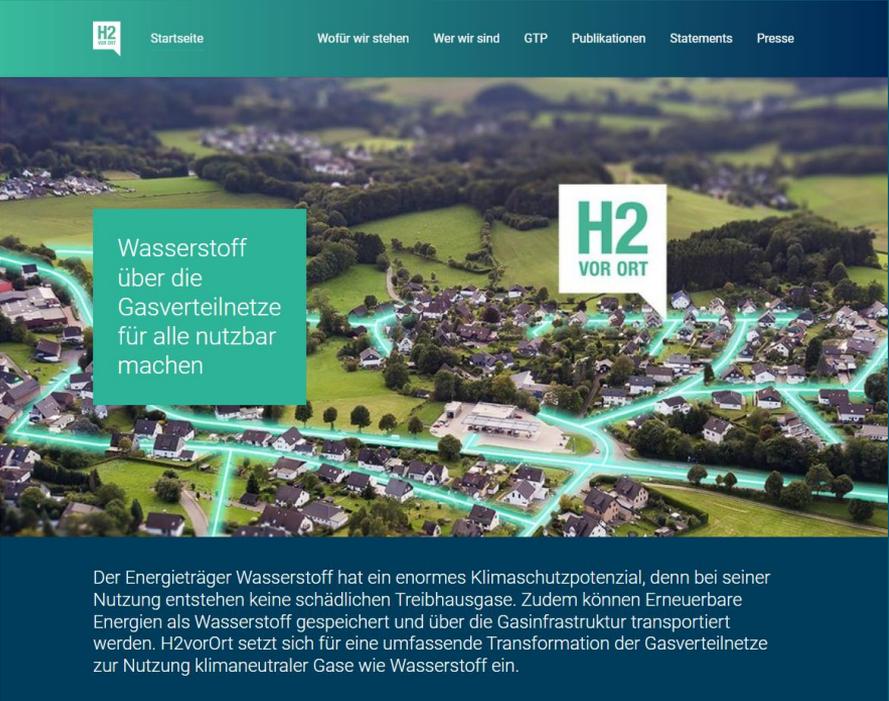
# Nur 0,2% der Rohrleitungen müssten sicher getauscht werden.

95,9% der in der DVGW Statistik G 410 gemeldeten Rohrleitungen bestehen aus den H<sub>2</sub>-ready Werkstoffen Kunststoff und Stahl, 3,9% sind zu klären. Somit bestehen seitens des Rohrmaterials keine Hindernisse für eine großflächige Umstellung.



Anteil der Abdeckung der DVGW Gas-Wasser-Statistik an 554.500 km Gasverteilnetz





Wasserstoff über die Gasverteilnetze für alle nutzbar machen

H2  
VOR ORT

Der Energieträger Wasserstoff hat ein enormes Klimaschutzpotenzial, denn bei seiner Nutzung entstehen keine schädlichen Treibhausgase. Zudem können Erneuerbare Energie als Wasserstoff gespeichert und über die Gasinfrastruktur transportiert werden. H2vorOrt setzt sich für eine umfassende Transformation der Gasverteilnetze zur Nutzung klimaneutraler Gase wie Wasserstoff ein.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.H2vorOrt.de](http://www.H2vorOrt.de)

### H2 VOR ORT

## Wasserstoff – eine Einführung in das Schlüsselement der Energiewende

Das ist die Einführung in das Schlüsselement der Energiewende, Wasserstoff. Er ist ein sauberer, klimaneutraler Energieträger, der über das bestehende Gasverteilnetz transportiert werden kann. H2 vor Ort setzt sich für eine umfassende Transformation der Gasverteilnetze zur Nutzung klimaneutraler Gase wie Wasserstoff ein.

### H2 VOR ORT

## Das zukünftige Energiesystem Deutschlands ist der Grund der Weg nicht nur auf Wasserstoff

### 3.00

## Wasserstoff und klimaneutrale Gase können einen wesentlichen Beitrag zu einer sozialverträglichen Wärmewende leisten

Das ist die Darstellung der Energieerzeugung in Deutschland im Jahr 2050. Ein großer Teil der Energie wird durch erneuerbare Energien wie Wind, Solar und Wasserkraft erzeugt. Wasserstoff spielt eine zentrale Rolle in diesem System, insbesondere für die Erzeugung von Strom und Wärme. Ein Diagramm zeigt den Anteil der verschiedenen Energieerzeuger am Gesamtmarkt.

### H2 VOR ORT

## Wegbereiter der kommunalen Energiewende: Wie Wasserstoff das Klima schützt und die Kommunen stärkt

Das ist die Darstellung der kommunalen Energiewende. Wasserstoff ermöglicht es Kommunen, ihre Energieversorgung zu diversifizieren und zu klimaneutralen Gasen zu wechseln. Dies führt zu einer Reduzierung der CO2-Emissionen und zur Erreichung der Klimaziele. Ein Diagramm zeigt die Entwicklung der kommunalen Energieerzeugung bis zum Jahr 2050.

### H2 VOR ORT

## Wegbereiter der kommunalen Energiewende: Wie Wasserstoff das Klima schützt und die Kommunen stärkt

Das ist die Darstellung der kommunalen Energiewende. Wasserstoff ermöglicht es Kommunen, ihre Energieversorgung zu diversifizieren und zu klimaneutralen Gasen zu wechseln. Dies führt zu einer Reduzierung der CO2-Emissionen und zur Erreichung der Klimaziele. Ein Diagramm zeigt die Entwicklung der kommunalen Energieerzeugung bis zum Jahr 2050.

