

VAILLANT GROUP

H2-Ready, Auswirkungen auf das Fachhandwerk Ein Teil der Lösung

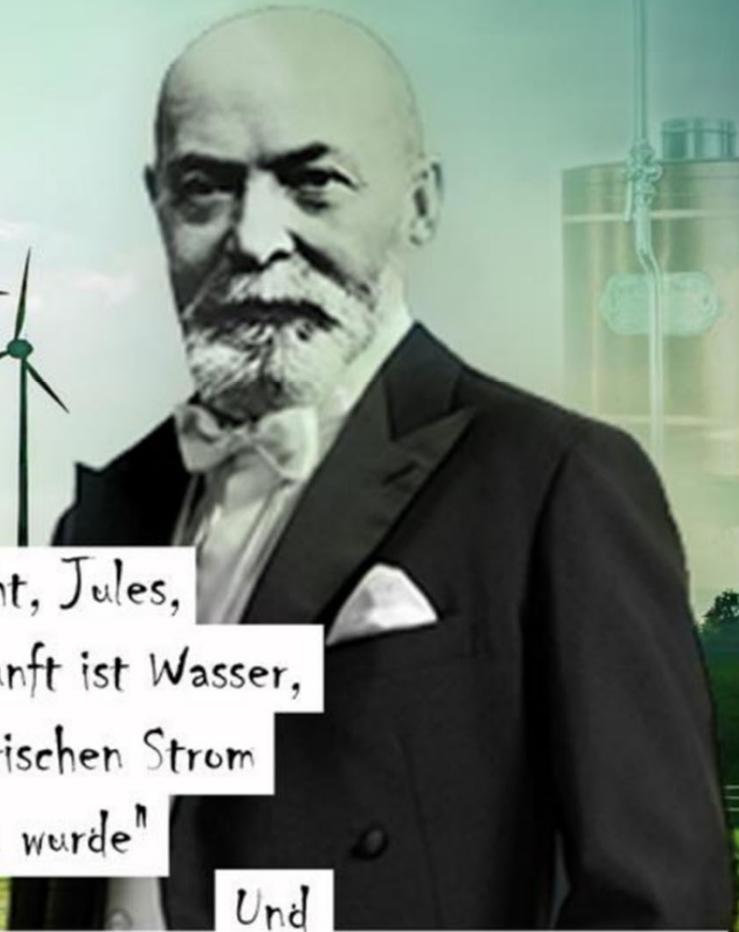
Matthias Schnabel





Du weißt ja, Johann,
"Wasser ist die Kohle
der Zukunft"

Dann haben wir auf
der anderen Seite SAUERSTOFF



Du hast recht, Jules,
"Energie der Zukunft ist Wasser,
das durch elektrischen Strom
gebrochen wurde"

Und
WASSERSTOFF auf der anderen Seite :-)

WASSERTSTOFF

ZUKUNFT DIREKT MIT EINGEBAUT

Daniel Fox

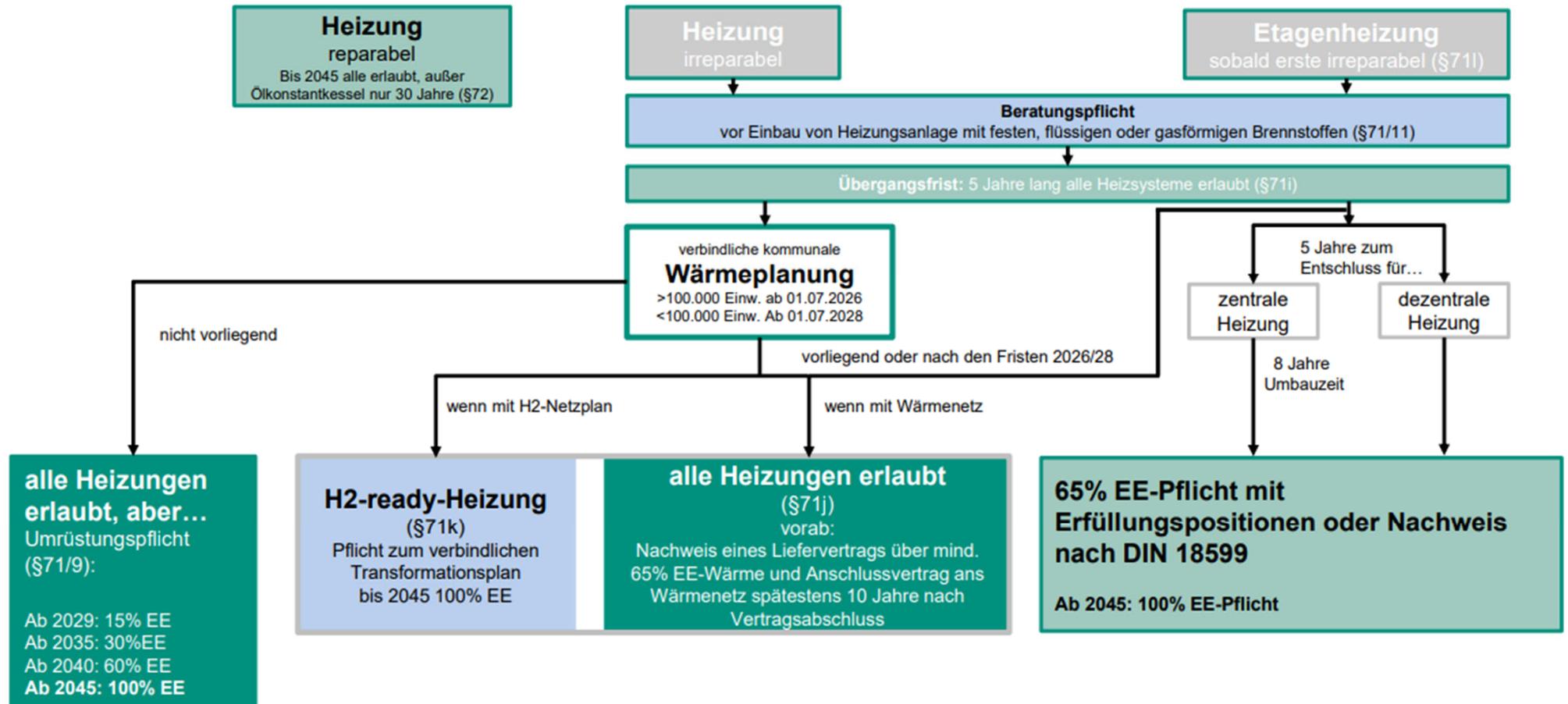
Produktmanager –
Gas-, Heiz- und Abgassysteme / Wasserstoffsysteme





BEDINGUNGEN FÜR ERFÜLLUNGSOPTIONEN

GEG ab 01.01.2024



AB 01/2024 FÜR WG UND NWG

BEG EM FÖRDERKONZEPT HEIZUNGSANLAGEN

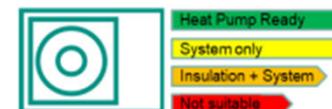
Förderfähige Heizungsanlagen nach (BEG EM Kapitel 5.3)

- a. **Solarthermische Anlagen** – Errichtung oder Erweiterung zur Heizungsunterstützung
- b. **Biomasseheizungen** – mind. 5kW Nennwärmeleistung
- c. **Elektrisch angetriebene Wärmepumpen** – bei bivalenten Kombi/Kompaktgeräten nur die anteiligen Ausgaben für Wärmepumpen
- d. **Brennstoffzellenheizung** – ausschließlich mit grünem oder blauem Wasserstoff nach § 3 Absatz 1 GEG oder Biomethan
- e. **Wasserstofffähige Heizungen** – nur „Investitionsmehrausgaben“ von wasserstofffähigen Gas-Brennwertheizungen (H2-ready Umrüstungskosten)
- f. **Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien** – Abdeckung mind. 80% der Gebäudeheizlast
- g. **Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetz** – Wärmeerzeugung, -verteilung, -speicherung, Ausnahme: Öl, Kohle, Gasheizungen
- h. **Anschluss an ein Gebäudenetz** – Wärmeverteilung Steuer-, Mess- und Regelungstechnik, Übergabestationen und Umfeldmaßnahmen
- i. **Anschluss an ein Wärmenetz** – Wärmeverteilung Steuer-, Mess- und Regelungstechnik, Übergabestationen und Umfeldmaßnahmen
- j. **Provisorische Heiztechnik bei Heizungsdefekt** – nur bei Heizungsdefekt für max. ein Jahr Mietdauer

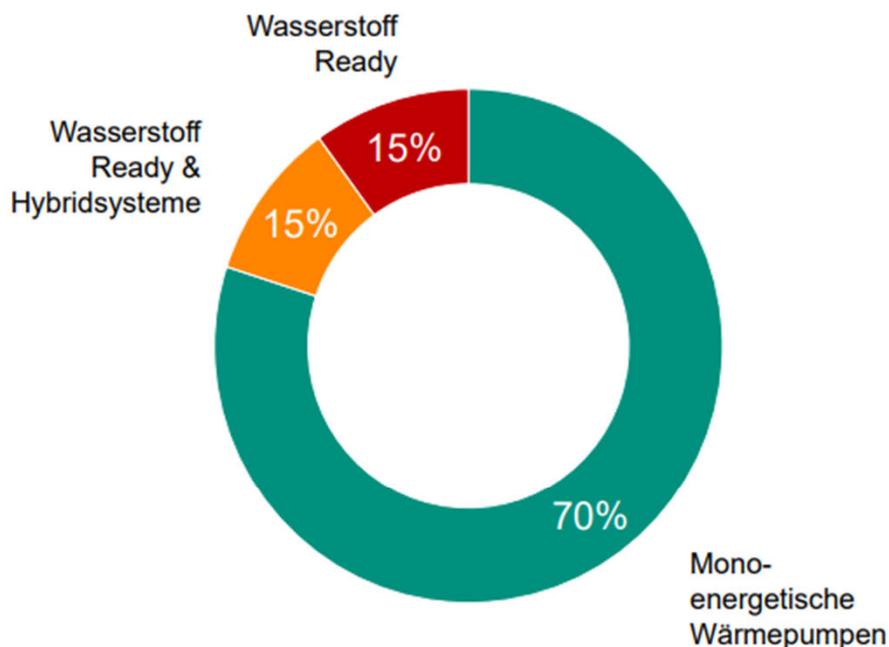
← Förderziel: Verbesserung des energetischen Gebäudeniveaus durch Austausch und Erweiterung →



BESTE SYSTEMLÖSUNG AUF DEM WEG ZUR KOHLENSTOFFFREIEN HEIZUNG



Etwa 70% des Gebäudebestands sind für monoenergetische Wärmepumpenanlagen geeignet¹



1) Basierend auf dem Hausona-Ansatz (deckt etwa 70% des Gebäudebestands ab)

Mono-energetische Wärmepumpen	<ul style="list-style-type: none"> Ab 1980 < 10 kW Ab 120 m² Fußbodenheizung + Radiatoren 55 °C Renoviert WW Zentral 	
Wasserstoff Ready & Hybrid-systeme	<ul style="list-style-type: none"> Ab 1960 > 20 kW Ab 120 m² Radiatoren 75 °C Unrenoviert WW Zentral 	
Wasserstoff Ready	<ul style="list-style-type: none"> Bis 1960 > 95 kW / > 65 kW 750 m² Radiatoren 75 °C Unrenoviert 20 WE 55 Pers. 	

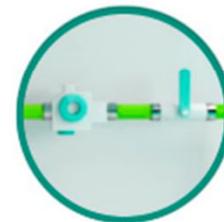
HEIZEN MIT WASSERSTOFF – 1:1 AUSTAUSCH

- H₂-Geräte werden eine ähnliche Form, Größe und ein ähnliches Gewicht wie die heutigen Geräte haben, was den Austausch der alten Geräte erleichtert.
- Einige Komponenten der Gasinstallation müssen geprüft und ggf. ausgetauscht werden.

NEUER GASZÄHLER



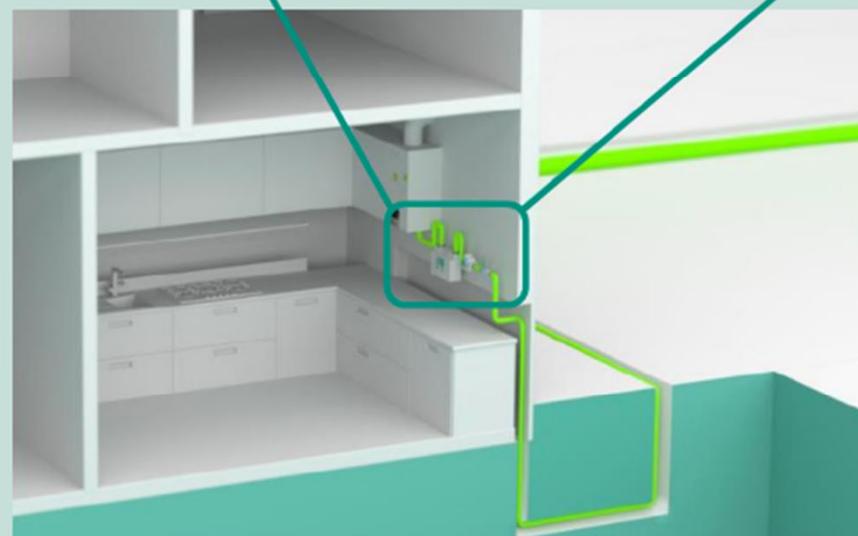
NEUER GASHAHN
UND STRÖMUNGS-
WÄCHTER



ERDGAS



WASSERSTOFF



ÄNDERUNGEN IN DER GASLEITUNG

WELCHE WASSERSTOFF-AKTIVITÄTEN LAUFEN DERZEIT BEI DER VAILLANT GROUP?



100% H2-BRENNWERTGERÄT

Neues H2-Brennwertgerät



Vorteile eines **100 % H2**-Brennwertgeräts

- › **Null CO₂-Emissionen** dank 100% H2-Nutzung
- › Ähnlicher Wirkungsgrad wie bei den heutigen Erdgas-Geräten
- › Arbeitet mit **Heizkörpern und Fußbodenheizungen** bei ähnlichen Heiztemperaturen wie die heutigen Geräte
- › **Gleiche Abmessungen** wie die aktuellen Geräte
- › Keine großen Unterschiede im Installationsaufwand oder in den Fähigkeiten unserer professionellen Partner
- › Ideal für die **Modernisierung im Ein- und Mehrfamilienhaus**, auch als Hybridsystem



ZUKUNFTSSICHERE HEIZSYSTEME

H2-GERÄTE IM FELDTEST

Erstes Vaillant H2-Brennwertgerät wurde in
Deutschland in Betrieb genommen.

<https://www.youtube.com/watch?v=boZ3YOFD7hQ>



H2DIREKT HEIZEN MIT 100% H2

Vaillant gewinnt exklusiv den größten deutschen Feldtest



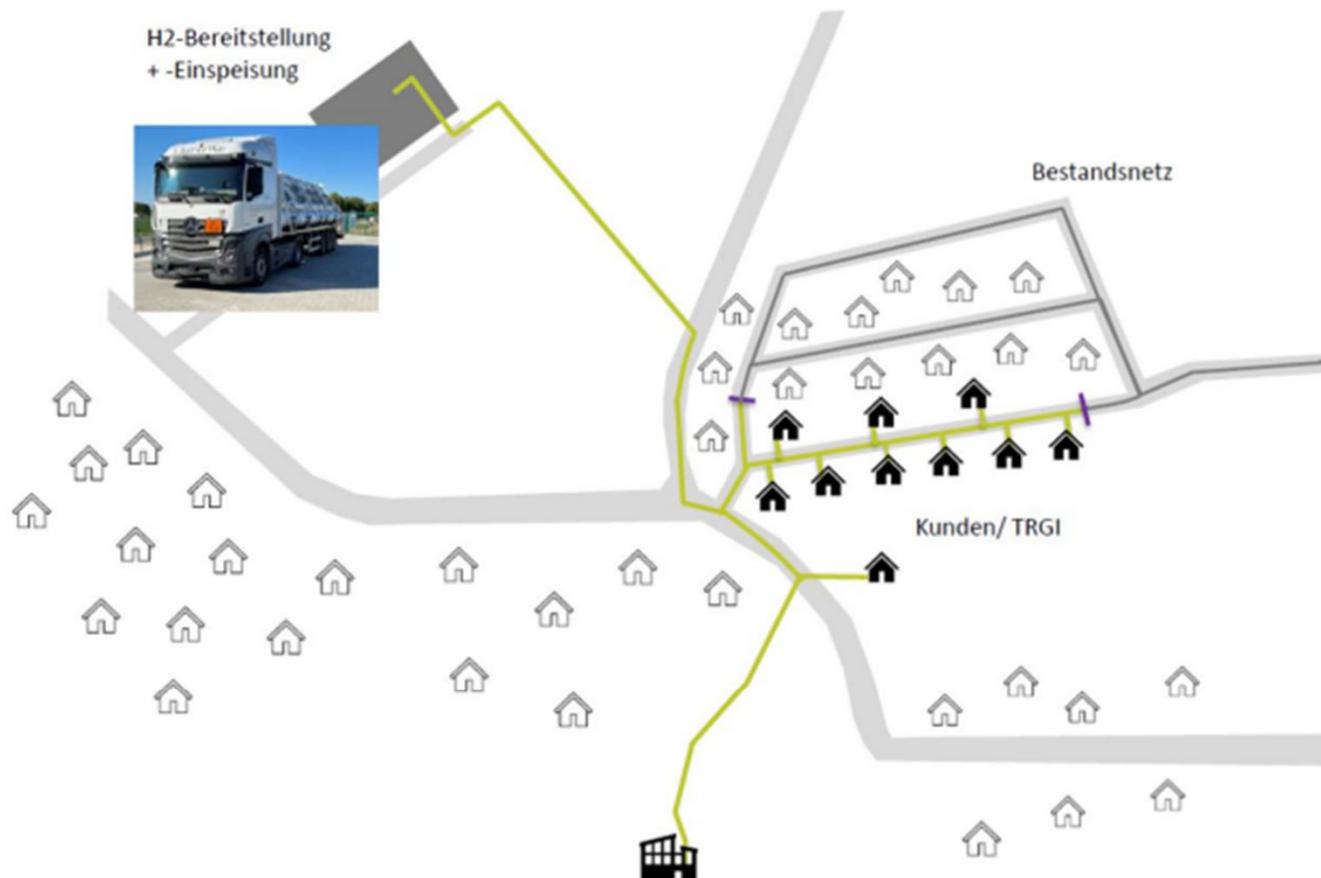
Projektumfang

- Deutschlandweit erste Umsetzung einer Endkundenversorgung mit 100% Wasserstoff
- Separate Versorgung mit 100% grünem H2
- **10 Haushalte** aus dem Bestandsbau
- **1 Gewerbekunde**

Projektziel

- Demonstration erneuerbare Wärmeversorgung mit Wasserstoff (Nutzung für politische Meinungsbildung)
- zukünftige Nutzung der Gasnetze aufzeigen
- Nachweis der Sicherheit und Zuverlässigkeit von Wasserstoff
- Erarbeitung eines allgemeinen Leitfadens
- **H2Direkt schafft eine Basis für die Wasserstoff-Transformation der Verteilnetze in Deutschland**





Unser Projektsetting



Einbau und Nutzung

Schnelle Umrüstung und energieeffiziente Nutzung



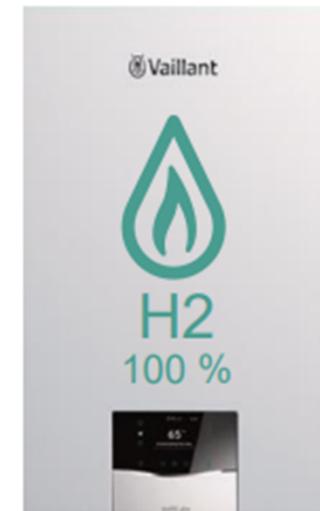
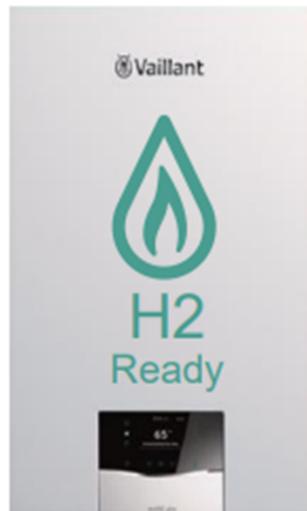
Umrüstzeiten eines **100 % H₂-Brennwertgeräts**

- **0,5h** beim Energieträgerwechsel Erdgas -> **100% H₂**
- **8h** Umbau von einer Altanlage auf **100% H₂-Brennwertgeräts**
- **40h** Aufbau einer Hybridanlage **Wärmepumpe + Gas-Brennwertgerät**



100% H2 Ready

Zukünftige 100% H2 Ready Seriengeräte sind nach Umrüstung für 100% H2-Verbrennung geeignet



UMRÜSTSATZ



VAILLANT GROUP

UNSER TOPSELLER FÜR ALLE PROJEKTE

Gas-Brennwertgeräte ecoTEC exclusive und ecoTEC plus

►►► Unsere Gas-Brennwertgeräte der neuesten Generation können schon jetzt mit **20 % Wasserstoff*** betrieben werden. Damit sind sie für jeden Anwendungsfall geeignet.

►►► Gas-Geräte älterer Generation sind zugelassen mit **10 % Wasserstoff** betrieben zu werden.

* Möglich bei den Geräten ecoTEC exclusive VC 1-7 und ecoTEC plus VCVCW/VCI 1-5

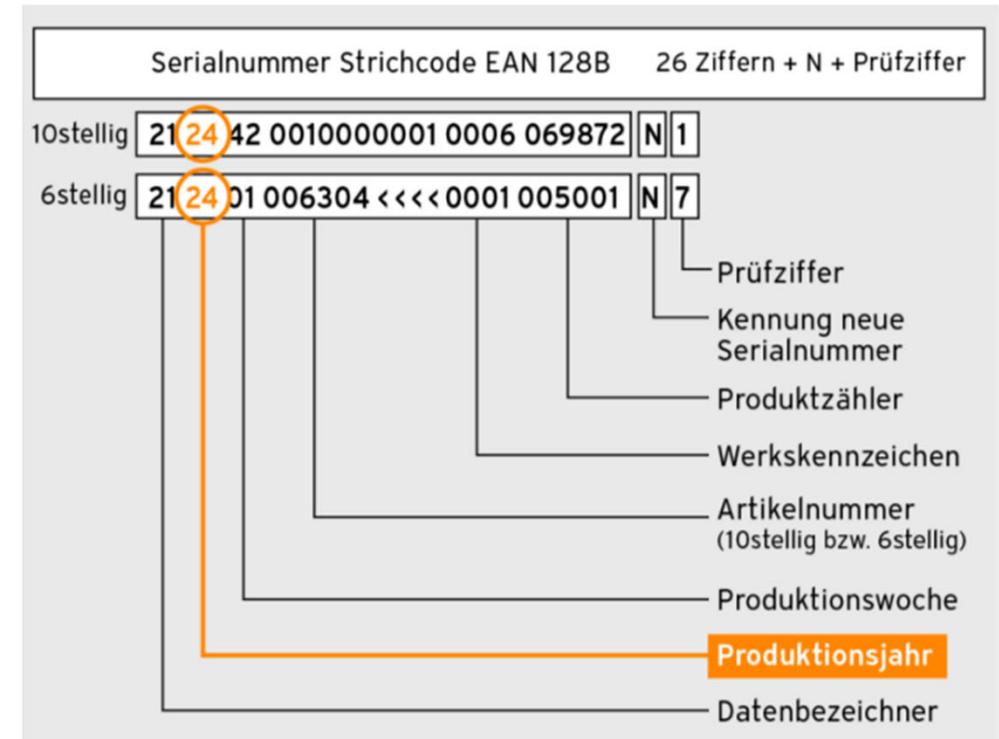


H2 Ready
20% WASSERSTOFF*

- Weniger CO-, CO₂- und NO_x-Emissionen
- Zukunftssicheres Gerät
- Keine Anpassung am Gerät erforderlich
- Bis 2025 werden weitere Geräte aus dem Gas-Segment folgen

Serialnummer und Herstellungsdatum H2Ready

- Geräte ab Produktionsdatum Januar 2024 sind H2Ready
- Herstellungsjahr kann an der Serialnummer erkannt werden



FELDTEST MIT 20% H2-ANREICHERUNG BEI AVACON

Gemeinschaftsprojekt des Energieversorgungsunternehmens Avacon und des DVGW

- Einspeisung von 20% H2 in ein bestehendes Gasnetz
- Insgesamt 400 Geräte aller Hersteller wurden getestet
- 61 Vaillant Geräte haben den Feldversuch erfolgreich beendet
- Sehr hoher Alters- und Technologiequerschnitt bei den Geräten



„Wir haben erfolgreich 20 Volumenprozent Wasserstoff beigemischt. Die Ergebnisse dienen als Vorbild für den zukünftigen Einsatz von Wasserstoff in Gasverteilnetzen. Denn mit der Aufnahme erneuerbarer und klimaneutraler Gase ins Gasnetz können wir einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung leisten.“

Angela Brandes
Projektleiterin H2-20

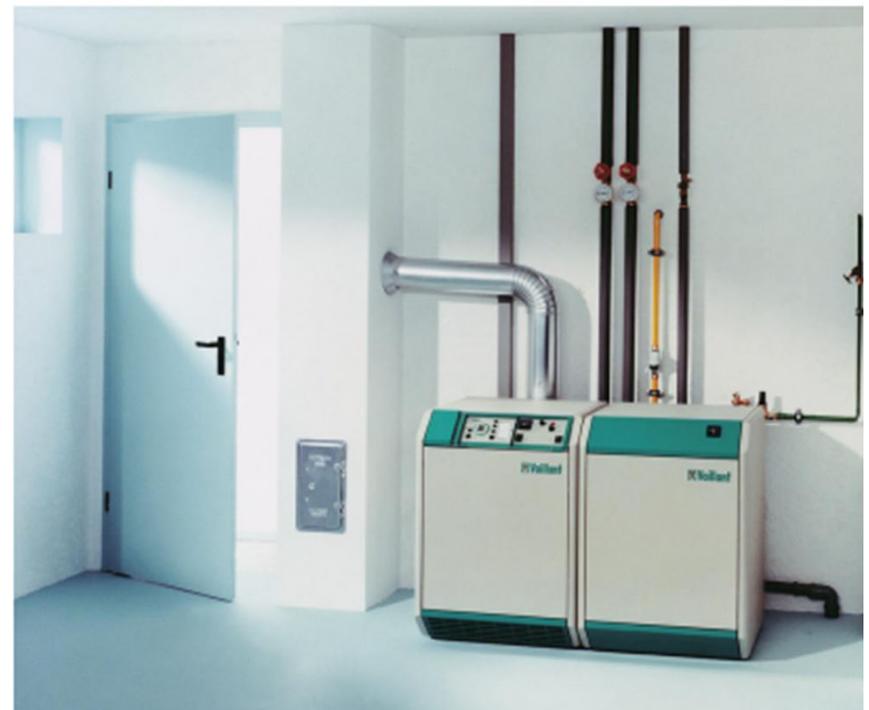
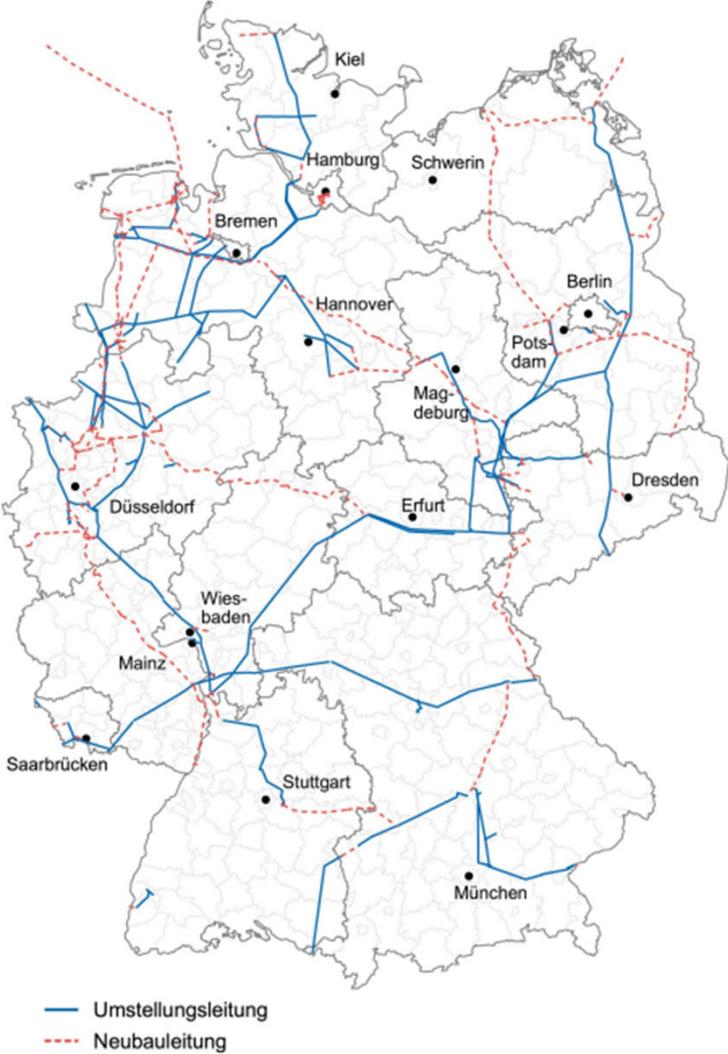


Abbildung 2: Entwurf für das Wasserstoff-Kernnetz (Stand 15. November 2023)



Quelle: FNB Gas e. V.

**BEREIT, MIT UNS
DURCHZUSTARTEN?**



H2

100% Wasserstoff

100% CO₂-neutral

