

⇒ www.dvgw.de

H₂eizen mit Zukunft

So nutzen Sie Wasserstoff für Ihre Gasheizung





H₂eizen mit Zukunft So nutzen Sie Wasserstoff für Ihre Gasheizung

Um die Klimaziele bis 2045 in Deutschland zu erreichen, ist die Umstellung auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung erforderlich. Da ein Großteil der Wärme in Gebäuden derzeit durch fossiles Erdgas und Erdöl bereitgestellt wird, müssen diese schrittweise durch erneuerbare Energien oder klimaneutrale Energieträger ersetzt werden. Neben Fernwärme und dem Einsatz von Wärmepumpen spielt auch Wasserstoff eine wichtige Rolle für die zukünftige Wärmebereitstellung.

Gut zu wissen

Wasserstoff (H₂) ist ein vielseitiges Gas, das sich als umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichem Erdgas zum Heizen verwenden und klimaneutral erzeugen lässt. Bei dem dafür meist genutzten Verfahren der Elektrolyse wird Wasser in einem chemischen Prozess mit Hilfe von Strom in Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt. Stammt der Strom aus erneuerbaren Energien wie Wind- und Solarenergie, spricht man von

grünem Wasserstoff. Dieses klimaneutrale Gas ist vielseitig einsetzbar: als Kraftstoff für Autos, Rohstoff für die Industrie sowie zur Strom- und Wärmeerzeugung. Da bei der Verbrennung von Wasserstoff nur reiner Wasserdampf entsteht, ist er eine emissionsfreie und umweltfreundliche Alternative zu fossilen Brennstoffen. Zu den Verbrauchern lässt sich Wasserstoff über das bestehende Gasnetz transportieren.

H₂ im Haus – einfach, sicher und effizient

Produkte oder Technologien, die für den Betrieb mit Wasserstoff vorbereitet sind und somit sicher und effizient mit diesem Gas arbeiten, bezeichnet man als „H2-ready“. Die Komponenten der häuslichen Gasinstallation wie z. B. die Leitungsanlage und der Gaszähler sind H2-ready.

Wasserstoff und Erdgas weisen zwar unterschiedliche Eigenschaften beispielsweise bei Volumen, Dichte und Brennwert auf, dies stellt für die Nutzung im Haushalt jedoch keine Hürde dar. Verschiedene Untersuchungen sowie Forschungs- und Praxisprojekte zeigen, dass eine Beimischung von bis zu 20 Prozent Wasserstoff im Erdgas sowie eine Nutzung von 100 Prozent Wasserstoff für Leitungsanlagen und Bauteile im häuslichen Bereich uneingeschränkt möglich ist. Auch für die in der häuslichen Anwendung gängigen Gaszähler ist ein Wasserstoffbetrieb materialtechnisch möglich.

Eichtechnisch können ergänzende Herstellerbescheinigungen oder ein Wechsel des Zählers erforderlich sein. Voraussetzung wie auch bei Erdgas ist, dass Leitungsanlagen und Gasgeräte (z. B. Heizungen) entsprechend den Vorschriften, Regelwerken und Herstellervorgaben ordnungsgemäß betrieben und instand gehalten werden. Das hohe Sicherheitsniveau bei der Nutzung von Erdgas wird so auch bei der Verwendung von Wasserstoff gewährleistet.



Welche Gasheizungen können mit Wasserstoff betrieben werden?

Heizen mit Erdgas-Wasserstoffgemisch

Ein sinnvoller erster Schritt zur Nutzung von Wasserstoff zum Heizen besteht darin, ihn zukünftig zunächst mit einem Anteil von bis zu 20 Prozent dem öffentlichen Gasnetz beizumischen. Der überwiegende Teil der seit 2022 auf dem Markt verfügbaren neuen Gasgeräte ist für ein solches Gemisch aus Erdgas und Wasserstoff geeignet¹. Diese Geräte werden als „H2-ready 20 %“ bezeichnet. Doch auch ältere Gasgeräte, die gewartet und nach Herstellerangaben betrieben werden, sind für 10 Prozent und auch weitgehend für einen Betrieb mit bis zu 20 Prozent Wasserstoff geeignet. Hersteller stellen Ihnen hierzu Informationen zur Verfügung und Heizungsfachbetriebe können Ihnen bei neuen Gasgeräten eine umfassende Beratung anbieten. Um zu prüfen, ob Ihr Bestandsgerät für einen Wasserstoffanteil von 20 Prozent geeignet ist, sollten Sie sich an den Hersteller wenden.

Heizen mit Wasserstoff

Eine Gasheizung gilt als „H2-ready 100 %“, wenn sie technisch darauf vorbereitet und zertifiziert ist, während ihrer gesamten Lebensdauer und mit nur geringem Umstellungsaufwand vollständig mit Wasserstoff betrieben werden zu können. Solche innovativen H2-ready-Brennwertgeräte sind bereits seit 2024 für zu Hause erhältlich: Sie lassen sich mit wenigen Anpassungen von einer Heizungsfachkraft vom Betrieb mit Erdgas oder Erdgas/Wasserstoff-Gemischen auf den späteren Betrieb mit 100 Prozent Wasserstoff umstellen. Die notwendigen Umstellsets werden ab 2026 verfügbar sein². Die Umstellung des Geräts ist vergleichbar mit einer umfangreicheren Wartung, wodurch die Kosten hierfür überschaubar sind. Zudem sind gegenwärtig bereits einige wenige reine 100 %-Wasserstoffheizungen auf dem Markt verfügbar.

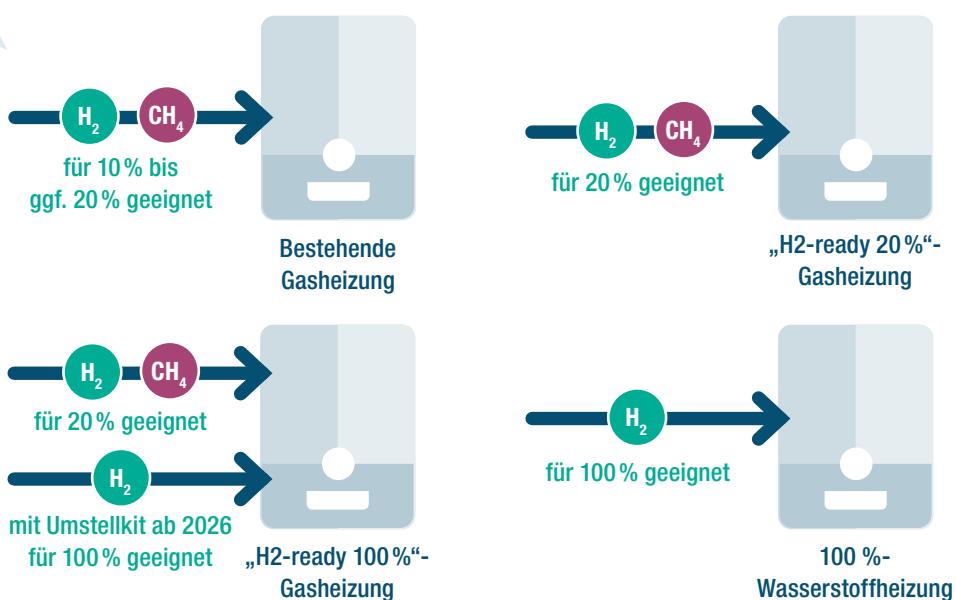


Bitte erkundigen Sie sich beim Hersteller Ihrer Gasheizung über deren Eignung für die Wasserstoff-Beimischung.



Je nach Eignung können Gasheizungen auf den Betrieb mit Wasserstoff einfach umgestellt werden.

Eignung der verschiedenen Gasheizungen für einen Wasserstoff-Betrieb



1: Siehe DVGW-Factsheet: „Gasgeräte bereit für 20 % Wasserstoff“, www.dvgw.de/gasgeraete-bereit
2: Produktspezifische Verfügbarkeit teilweise gegeben

Wo wird man mit Wasserstoff heizen können?

Klimafreundlicher Wasserstoff ist über das bundesweit gültige Gebäudeenergiegesetz (GEG) als umweltfreundlicher Energieträger verankert. Nach dem Wärmeplanungsgesetz (WPG) ist in Abhängigkeit der Einwohnerzahl bis spätestens 30. Juni 2028 eine sogenannte kommunale Wärmeplanung für alle bestehenden Gemeindegebiete zu erstellen. Wenn die kommunale Wärmeplanung bis Ende 2044 ein Wasserstoffnetz in einem Gebiet vorsieht und ein verbindlicher Fahrplan des Gasnetzbetreibers für die Umstellung auf Wasserstoff gemäß WPG vorliegt, können im Austauschzyklus schrittweise neue „H2-ready 100 %“-Gasgeräte eingebaut und betrieben werden.

Gebäude in einem ausgewiesenen Wasserstoffnetzausbaugebiet können zudem verlängerte Übergangsfristen nutzen. Sie sind bis zum 31. Dezember 2044 von der 65-Prozent-Vorgabe befreit und können dadurch einen über knapp 20 Jahre wirksamen Sanierungs- oder Umstelfahrplan entwickeln. Die 65-Prozent-Vorgabe sieht vor, dass mindestens 65 Prozent der in den Heizungen genutzten Wärme aus regenerativen Quellen wie Biomasse, Biomethan, sowie Wasserstoff oder dessen Derivaten stammen.

Bestehende Heizgeräte können, sofern die geplante Wärmeversorgung der Gemeinde und die Pläne des Netzbetreibers dies zulassen, bis Ende 2044 weiterhin mit Erdgas betrieben werden. Um zu erfahren, ob und wann Wasserstoff bei Ihnen vor Ort verfügbar sein wird, sollten Sie sich an Ihre Gemeinde wenden.



Impressum

Herausgeber

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

Technisch-wissenschaftlicher Verein

Josef-Wirmer-Straße 1–3 · 53123 Bonn

info@dvgw.de · www.dvgw.de

Gestaltung

mehrwert intermediale kommunikation GmbH, Köln

www.mehrwert.de

Bildnachweis

iStock/KangeStudio, iStock/Stefan Gruber, iStock/kamisoka

© DVGW Bonn · Stand Mai 2025