

H₂eizen mit Wasserstoff: Klimaneutral, ökonomisch und sozialverträglich

Der Wärmesektor in Deutschland verbraucht rund 35 % der Endenergie und verursacht ca. 30 % der CO₂-Emissionen. Für das Ziel der Klimaneutralität ist die Dekarbonisierung bzw. Defossilisierung des Bereichs Wärme daher essenziell. Das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG, 2023) sieht vor, dass neu eingebaute Heizungen in den kommenden Jahren zu mindestens 65 Prozent mit Erneuerbaren Energien betrieben werden. Neben Wärmepumpen und Solarthermie stellen Wasserstoff und Biomethan im GEG eine klimaneutrale Alternative zur herkömmlichen Öl- oder Gasheizung dar – mit dem großen Vorteil, dass damit auch unabhängig von der Energieeffizienz des Gebäudes schnell, kostengünstig und klimaneutral geheizt werden kann.

Die Vorteile von H₂eizen:

Die Wasserstoff-Infrastruktur ist bereits vorhanden

1.

Knapp die Hälfte aller Haushalte in Deutschland heizt derzeit mit Erdgas und verfügt bereits über einen Anschluss an das bestehende Gasverteilnetz, das mit relativ geringem Aufwand zum zukünftigen Wasserstoffnetz umgerüstet werden kann. Der Schritt von fossilem Erdgas hin zu klimaneutralem Wasserstoff ist damit kleiner als millionenfache Gebäudesanierungen für den Einbau von elektrischen Wärmepumpen. Das Ziel der Bundesregierung, eine klimaneutrale Energiewende zu erreichen, ist ohne die Gasinfrastruktur im Wärmemarkt in der Praxis nicht erreichbar. 1,8 Mio. Unternehmen und über 19,6 Mio. Haushalte haben mit ihrem Gasanschluss bereits heute das Potenzial zur Nutzung klimaneutralen Wasserstoffs.

Wasserstoff ist ökonomisch sinnvoll

2.

Im Jahr 2021 gab es in Deutschland laut Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) rund 19,4 Millionen Wohngebäude, von denen knapp zwei Drittel vor 1979 erbaut wurden. Mehr als die Hälfte der Gebäude sind in ihrem derzeitigen Zustand zwar nicht für eine elektrische Wärmepumpe geeignet, aber durch den Austausch einzelner Armaturen und Messgeräte leicht für den Einsatz von Wasserstoffheizungen umrüstbar. Dies wäre auch volkswirtschaftlich äußerst sinnvoll: Der durch großen Personalbedarf, lange Bauzeiten und hohe Kosten gekennzeichnete, massive Ausbau des Stromnetzes überschreitet den nötigen Aufwand für die Umrüstung des Gasnetzes auf Wasserstoff um ein Vielfaches.

H₂heizen ist praktisch schon möglich

3.

Die Netze und auch fast jedes eingebaute Heizgerät können einen Wasserstoff-Anteil von bis zu 20 % schon heute problemlos bewältigen. In einer Modellregion im Fläming in Brandenburg werden derzeit rund 400 ältere Bestandsgeräte verschiedener Hersteller über das Gasverteilnetz mit einem Gasgemisch mit 20 % Wasserstoff versorgt.

Auch eine Umstellung auf 100 % Wasserstoff ist möglich. Materialuntersuchungen zeigen, dass die im deutschen Gasnetz verlegten Rohrleitungen Wasserstoff genauso wie Erdgas transportieren können. Einige Bestandteile wie Anlagenkomponenten zur Gasdruckregelung und -messung oder Filter müssen allerdings umgerüstet oder ausgetauscht werden. Ab spätestens 2025 sind zudem „H₂-ready“-Neugeräte verfügbar, die zwar standardmäßig Erdgas oder Biomethan nutzen, allerdings binnen gut zwei Stunden und für wenige hundert Euro für den Betrieb mit 100 % Wasserstoff umgerüstet werden können.



Quelle: H2vorOrt

Leichter Wechsel von Erdgas zu Wasserstoff

4.

Grundsätzlich gilt: Alle 20 Jahre sollte ein Heizgerät ausgetauscht werden. In den kommenden Jahren wird dies Millionen Heizungsanlagen betreffen, die aktuell Erdgas, Öl oder andere fossile Energieträger nutzen. Wenn dieser natürliche Austauschzyklus genutzt wird, könnten bis 2030 mindestens zwei Drittel aller Heizungen bereits vollständig durch H₂-ready Geräte ersetzt werden. Gebäude, die dann mit grünem Wasserstoff beheizt werden, wären somit CO₂-neutral. So können auch Altbauten und Gebäude ohne hohen Energieeffizienzgrad schnell und günstig klimaneutral beheizt werden.

Mehr Infos zu Wasserstoff finden Sie auf www.h2-dvgw.de