

DVGW-Information

GAS Nr. 29 Januar 2023

Erläuterungen zum Begriff „H₂-ready“ für Gasversorgungsnetze
und Gasanwendungen nach DVGW-Regelwerk

H₂ Ready

GAS

Der DVGW mit seinen rund 14.000 Mitgliedern ist der technisch-wissenschaftliche Verein im Gas- und Wasserfach, der seit mehr als 160 Jahren die technischen Standards für eine sichere und zuverlässige Gas- und Wasserversorgung setzt, aktiv den Gedanken- und Informationsaustausch in den Bereichen Gas und Wasser anstößt und durch praxisrelevante Hilfestellungen die Weiterentwicklung im Fach motiviert und fördert.

Der DVGW ist wirtschaftlich unabhängig, politisch neutral und dem Gemeinwohl verpflichtet.

Das DVGW-Regelwerk ist ein zentrales Instrument zur Erfüllung des satzungsgemäßen Zwecks und der Aufgaben des DVGW. Auf Basis der gesetzlichen Bestimmungen werden im DVGW-Regelwerk insbesondere sicherheitstechnische, hygienische, umweltschutzbezogene, gebrauchstauglichkeitsbezogene, verbraucher-schutzbezogene und organisatorische Anforderungen an die Versorgung und Verwendung von Gas und Wasser definiert. Mit seinem Regelwerk entspricht der DVGW der Eigenverantwortung, die der Gesetzgeber der Versorgungswirtschaft zugewiesen hat – für technische Sicherheit, Hygiene, Umwelt- und Verbraucherschutz.

Benutzerhinweis

Mit dem DVGW-Regelwerk sind folgende Grundsätze verbunden:

- Das DVGW-Regelwerk ist das Ergebnis ehrenamtlicher Tätigkeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (DVGW-Satzung, Geschäftsordnung GW 100) erarbeitet worden ist. Für dieses besteht nach der Rechtsprechung eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig ist.
- Das DVGW-Regelwerk steht jedermann zur Anwendung frei. Eine Pflicht kann sich aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, einem Vertrag oder sonstigem Rechtsgrund ergeben.
- Durch das Anwenden des DVGW-Regelwerkes entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln. Wer es anwendet, hat für die richtige Anwendung im konkreten Fall Sorge zu tragen.
- Das DVGW-Regelwerk ist nicht die einzige, sondern eine wichtige Erkenntnisquelle für fachgerechte Lösungen. Es kann nicht alle möglichen Sonderfälle erfassen, in denen weitergehende oder einschränkende Maßnahmen geboten sein können.

ISSN 0176-3490

Preisgruppe: 3

© DVGW, Bonn, Januar 2023

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

Josef-Wirmer-Straße 1–3
D-53123 Bonn

Telefon: +49 228 9188-5
Telefax: +49 228 9188-990
E-Mail: info@dvwg.de
Internet: www.dvbw.de

Jede Art der urheberrechtlichen Verwertung und öffentlichen Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Bonn, gestattet.

Vertrieb: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn
Telefon: +49 228 9191-40 · Telefax: +49 228 9191-499
E-Mail: info@wvgw.de · Internet: shop.wvgw.de
Art. Nr.: 312164 G

Erläuterungen zum Begriff "H₂-ready" für Gasversorgungsnetze und Gasanwendungen nach DVGW-Regelwerk

Inhalt

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 DVGW-Regelwerk	5
3 Begriffe und Definitionen	5
4 Modell zur Anwendung des Begriffs „H₂-ready“	6
5 Bewertung der Gasinfrastruktur und der Gasanwendungen	8
5.1 Material und Werkstoffe, Bauteile.....	8
5.2 Geräte und Baugruppen	9
5.3 Rohrleitungen und Anlagen.....	12
5.4 Gasinfrastruktur.....	14
5.5 Betriebssicherheit, Arbeitsschutz	15
5.6 Weitere organisatorische und rechtliche Voraussetzungen	17
5.7 Energieversorgung als Teil des Gemeinwesens.....	18
Anhang A – Übersicht über wichtige DVGW-Regelwerksdokumente und die unterstützenden H₂-Leitfäden	19
A.1 Erzeugung / Einspeisung	19
A.2 Gasrohrleitungen > 16 bar	20
A.3 Verdichterstationen.....	20
A.4 Gas-Druckregel- und Messanlagen	20
A.5 Gasverteilnetz	21
A.6 Netzanschlüsse gemäß NDAV, MOP bis 5 bar	21
A.7 Gasanwendungen und Füllanlagen	21
Literaturverzeichnis	23

Vorwort

Der Transformationsprozess der Gasinfrastruktur zielt darauf ab, im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben bis spätestens 2045 einen klimaneutralen Betrieb mit Wasserstoff gewährleisten zu können. Das Ziel ist dabei die vollständige Klimaneutralität in Bezug auf die Freisetzung von fossilem Kohlenstoffdioxid (CO₂). Auf dem Weg dorthin kann eine Beimischung von Wasserstoff zum Erdgas den Hochlauf einer Wasserstoffinfrastruktur auf der Erzeugungsseite unterstützen und die Freisetzung von CO₂ reduzieren, ohne dass grundlegende Änderungen an den Gasanwendungen und der Gasinfrastruktur vorgenommen werden müssen.

Der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) unterstützt im Rahmen seiner gemeinnützigen Vereinsaufgaben den sicheren Einsatz des Zukunftsträgers Wasserstoff in allen Verbrauchssektoren und bildet auf Basis seiner vielfältigen Aktivitäten das Fundament des beschriebenen Transformationsprozesses. Mit der Neufestlegung der 2. und 5. Gasfamilie im DVGW-Arbeitsblatt G 260:2021-09 sind die Randbedingungen für den Einsatz von Wasserstoff im DVGW-Regelwerk verankert.

Für die Einsatzfähigkeit der Gasversorgungsnetze und der Anwendungstechnologien für den Betrieb mit Wasserstoff sind zahlreiche Voraussetzungen zu erfüllen.

Einige Voraussetzungen betreffen die technischen Infrastrukturen selbst. Die diesbezüglichen Anforderungen sind im DVGW-Regelwerk festgelegt. Eine Neubewertung der technischen Systeme in Bezug auf die Einsatzbereitschaft für Wasserstoff muss dort vorgenommen werden, wo diese nicht von vornherein auf den Betrieb mit Wasserstoff ausgelegt sind, also im Bestand.

Die technische Sicherheit und Funktionsfähigkeit der technischen Einrichtungen allein ermöglichen jedoch noch nicht den Betrieb mit Wasserstoff. Es kommen weitere praktische, rechtliche und wirtschaftliche Anforderungen hinzu, wie z. B. die Anwendbarkeit bei den angeschlossenen Verbrauchern, genehmigungsrechtliche Fragen und ein Geschäftsmodell für die beteiligten Akteure, um nur einige beispielhaft zu nennen.

In dieser DVGW-Information GAS wird ein Modell vorgeschlagen, die unterschiedlichen Ebenen der Bewertung sichtbar zu machen, um Aussagen zur Einsatzbereitschaft der Infrastrukturen zur leitungsgebundenen Versorgung mit Wasserstoff einzuordnen. Diese Bereitschaft zum Einsatz für Wasserstoff wird mit dem Begriff „H₂-ready“ bezeichnet, der in dieser DVGW-Information GAS im jeweiligen Kontext erläutert wird.

Das vorgeschlagene Modell kann auch für neue oder bestehende Anlagen zur betrieblichen Eigenversorgung, in denen Wasserstoff zum Einsatz kommen soll, sinngemäß und unter Beachtung der spezifischen rechtlichen Vorgaben angewandt werden.

Bereits heute wird für die Gasversorgungsnetze und Gasanwendungen ein sicherer Betrieb mit dem Gefahrstoff Erdgas gewährleistet. Wird ein Erdgasnetz in ein Wasserstoffnetz überführt, kann die gleiche Sicherheit gewährleistet werden, wenn – unberührt weiterer gesetzlicher Vorgaben – das für Wasserstoff anwendbare DVGW-Regelwerk berücksichtigt wird.

Diese DVGW-Information GAS Nr. 29 ist eine Erstausgabe.