

# DIN CEN/TS 17977

Juni 2024

**Gasinfrastruktur –  
Beschaffenheit von Gas –  
Wasserstoff zur Nutzung in umgestellten Gassystemen**

Gas infrastructure –  
Quality of gas –  
Hydrogen used in rededicated gas systems

Infrastructures gazières –  
Qualité du gaz –  
Hydrogène utilisé dans des réseaux de gaz convertis

GAS

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk aufgenommen.

# Vorwort des DVGW

Durch die europäische Harmonisierung und die Globalisierung haben DIN und DVGW eine stärkere Zusammenarbeit bei der technischen Regelsetzung vereinbart. Damit sollen national, europäisch und international der freie Waren- und Dienstleistungsverkehr über die Vereinheitlichung von Normen und technischen Regeln unterstützt werden. Ziel dieser Vereinbarung ist es, die hohe fachliche und technische Qualität der Normungs- und Regelsetzungsarbeit von DIN und DVGW zu erhalten und die Verzahnung zwischen nationaler, europäischer und internationaler Normungs- und Regelsetzungsarbeit zu stärken, damit ein kohärentes Regelwerk im Gas- und Trinkwasserbereich weiterhin gefördert wird.

Die vorliegende Norm ist gemäß der DVGW-Geschäftsordnung GW 100 in das Regelwerk des DVGW einbezogen worden.

Das DVGW-Regelwerk gilt für Planung, Bau bzw. Herstellung, Prüfung, Betrieb und Instandhaltung

von Anlagen, Einrichtungen und Produkten zur Versorgung der Allgemeinheit mit Gas und Wasser und deren Verwendung, eingeschlossen die Qualifikationsanforderungen an die damit befassten Unternehmen und Personen sowie für die Beschaffenheit von Gas und Wasser. Im DVGW-Regelwerk werden insbesondere die sicherheitstechnischen, hygienischen, umweltschutzbezogenen und organisatorischen Anforderungen an die Gas- und Wasserversorgung sowie Gas- und Wasserverwendung definiert.

DIN CEN/TS 17977

**DIN**

ICS 27.075; 75.180.01

**Gasinfrastruktur –  
Beschaffenheit von Gas –  
Wasserstoff zur Nutzung in umgestellten Gassystemen;  
Deutsche Fassung CEN/TS 17977:2023**

Gas infrastructure –  
Quality of gas –  
Hydrogen used in rededicated gas systems;  
German version CEN/TS 17977:2023

Infrastructures gazières –  
Qualité du gaz –  
Hydrogène utilisé dans des réseaux de gaz convertis;  
Version allemande CEN/TS 17977:2023

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk aufgenommen.

Gesamtumfang 16 Seiten

DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas)



## Nationales Vorwort

Dieses Dokument (CEN/TS 17977:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 234 „Gasinfrastruktur“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 032-03-05 AA „Gasförmige Brennstoffe“ im DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 14912	siehe	DIN EN ISO 14912
ISO 21087	siehe	DIN EN ISO 21087

Dieses Dokument behandelt die Anforderungen an und die Prüfverfahren für Wasserstoff zur Einspeisung in auf Wasserstoff umgestellte Gassysteme.

Im Rahmen der Energiewende besteht die Möglichkeit, Leitungs- und Anlagensysteme, die zuvor der Versorgung mit Erdgasen und anderen Fluiden gedient haben, durch technische Anpassungen für den Transport, die Verteilung, die Speicherung und die Nutzung von Wasserstoff zu nutzen. Die erforderlichen Mindestanforderungen an den Wasserstoff in solchen Systemen werden in diesem Dokument beschrieben und festgelegt.

Dieses Dokument wird in das Regelwerk „Gas“ des DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. aufgenommen.

Dieses ist die Erstausgabe.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN ([www.din.de](http://www.din.de)) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

**Nationaler Anhang NA**  
(informativ)

**Literaturhinweise**

DIN EN ISO 14912, *Gasanalyse — Umrechnung von Zusammensetzungsangaben für Gasgemische*

DIN EN ISO 21087, *Gasanalyse — Analytische Methoden für Wasserstoff als Kraftstoff — Protonenaustauschmembran(PEM)-Brennstoffzellenanwendung für Straßenfahrzeuge*

TECHNISCHE SPEZIFIKATION

CEN/TS 17977

TECHNICAL SPECIFICATION

SPÉCIFICATION TECHNIQUE

November 2023

---

ICS 75.180.01; 27.075

Deutsche Fassung

Gasinfrastruktur —  
Beschaffenheit von Gas —  
Wasserstoff zur Nutzung in umgestellten Gassystemen

Gas infrastructure —  
Quality of gas —  
Hydrogen used in rededicated gas systems

Infrastructures gazières —  
Qualité du gaz —  
Hydrogène utilisé dans des réseaux de gaz convertis

Diese Technische Spezifikation (CEN/TS) wurde vom CEN am 28. August 2023 als eine künftige Norm zur vorläufigen Anwendung angenommen.

Die Gültigkeitsdauer dieser CEN/TS ist zunächst auf drei Jahre begrenzt. Nach zwei Jahren werden die Mitglieder des CEN gebeten, ihre Stellungnahmen abzugeben, insbesondere über die Frage, ob die CEN/TS in eine Europäische Norm umgewandelt werden kann.

Die CEN Mitglieder sind verpflichtet, das Vorhandensein dieser CEN/TS in der gleichen Weise wie bei einer EN anzukündigen und die CEN/TS verfügbar zu machen. Es ist zulässig, entgegenstehende nationale Normen bis zur Entscheidung über eine mögliche Umwandlung der CEN/TS in eine EN (parallel zur CEN/TS) beizubehalten.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

## Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort . . . . .	3
Einleitung . . . . .	4
1 Anwendungsbereich . . . . .	5
2 Normative Verweisungen . . . . .	5
3 Begriffe . . . . .	5
4 Bezugsbedingungen und Druckeinheiten . . . . .	6
5 Anforderungen an Bestandteile und Verunreinigungen . . . . .	6
Anhang A (informativ) Begründung für den Mindestwasserstoffgehalt von 98 % . . . . .	8
Anhang B (informativ) Weiterentwicklung der Wasserstoffreinheit in umgestellten Infrastrukturen im Laufe der Zeit . . . . .	9
Anhang C (informativ) Veränderungen des Wobbe-Indexes und des Brennwertes von Wasserstoff .	10
Anhang D (informativ) In alternativen Einheiten angegebene Werte von Tabelle 1 . . . . .	11
Literaturhinweise . . . . .	12

## Tabellen

Tabelle 1 — Anforderungen an die Qualität von Wasserstoff in umgestellten Gasnetzen . . . . .	6
Tabelle C.1 — Veränderungen des Wobbe-Indexes und des Brennwertes von Wasserstoff nach diesem Dokument unter Berücksichtigung der verschiedenen Nebenbestandteile unter Bezugsbedingungen (15 °C (288,15 K) und 1013,25 mbar (101,325 kPa)) . . . . .	10
Tabelle D.1 — Anforderungen an die Wasserstoffqualität in umgestellten Gasnetzen in alternativen Einheiten . . . . .	11

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (CEN/TS 17977:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 234 „Gasinfrastruktur“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Jegliche Anmerkung oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das für den Leser zuständige nationale Normungsinstitut gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist auf der Internetseite von CEN einsehbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Technische Spezifikation zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.