

# Wasserstoff

## Haupteigenschaften

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Chemisches Zeichen:            | H <sub>2</sub>   |
| Anteil in der Luft:            | 0,55 ppm   |
| Siedepunkt:                    | (Verflüssigung) 20,38 K (-252,77 °C)   |
| Relative Dichte zur Luft:      | 0,07 (= leichter als Luft)   |
| Gewinnung und Herkunft:        | Nebenprodukt beim Steamreforming (Dampfspaltung) von Methan (Erdgas) und anderen Kohlenwasserstoffen (Erdöl) |
| Gasflascheninhalt:             | mittels Druck, Inhaltsangabe in m <sup>3</sup>   |
| Eigenschaften:                 | farb- und geruchlos, ungiftig  |
| Wichtigster Sicherheitsaspekt: | hochentzündlich, bildet mit Sauerstoff Knallgas (ansonsten siehe Sicherheitsdatenblatt)                      |

## Anwendungen

Wasserstoff kommt vom lateinischen Wort hydrogenium, was so viel heißt wie Wassererzeuger. Das Element wurde von dem Franzosen Antoine Laurent de Lavoisierso benannt, weil Wasserstoff, wenn er mit Sauerstoff verbrennt, zu Wasser wird. Wasserstoff, das leichteste der chemischen Elemente, ist das häufigste chemische Element im Universum, jedoch nicht in der Erdrinde. Er ist Bestandteil des Wassers und beinahe aller organischen Verbindungen. Aufgrund seiner physikalischen und chemischen Eigenschaften findet Wasserstoff in zahlreichen industriellen Prozessen Verwendung. Als Brenngas für spezielle Anwendungen, als Schutzgas in der Wärmebehandlung, als Reduktionsmittel bei der Herstellung von Hartmetallen, der Lebensmitteltechnik z. B. zur Hydrierung von Fetten, und der Elektronikindustrie. Wasserstoff kann auch direkt als Kraftstoff verwendet werden, z. B. in Raketen. In Brennstoffzellen verbindet sich Wasserstoff und Sauerstoff zu Wasser (ohne Flamme) dabei wird elektrischer Strom erzeugt.

## Spezifikation (Reinheit und Qualität)

| Produktbezeichnung     | H <sub>2</sub><br>[Vol.-%] | N <sub>2</sub><br>[ppm] | O <sub>2</sub><br>[ppm] | CO + CO <sub>2</sub><br>[ppm] | KW<br>[ppm] | H <sub>2</sub> O<br>[ppm] |
|------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------|---------------------------|
| <b>Wasserstoff 4.0</b> | ≥ 99,996                   | < 50                    | < 10                    | < 5                           | < 5         | < 20                      |
| <b>Wasserstoff 5.0</b> | ≥ 99,999                   | < 3                     | < 1                     | < 0,5                         | < 0,5       | < 1                       |

## Druckgasbehälter

### Farbkennzeichnung:

|                   |   |
|-------------------|---|
| Flaschenschulter: | Rot RAL 3000                            |
| Flaschenkörper:   | Rot RAL 3000                            |
| Ventilverschluss: | W 21,80 x 1/14", links (DIN 477, Nr. 1) |

## Sicherheit

- EG-Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155 EWG
- hochentzündlich, bildet mit Luft explosive Gemische, in tiefer gelegenen oder geschlossenen Räumen besteht Explosions- und Erstickungsgefahr

## Haftungsausschluss

Die Angaben auf diesem Produktdatenblatt entsprechen dem gegenwärtigen Wissensstand.

Der Anwender trägt jedoch selbst die Verantwortung dafür, dass die hier beschriebenen Produkte für seine Einsatzzwecke geeignet sind. Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften.

Der Anwender ist für die Einhaltung aller notwendiger gesetzlichen Bestimmungen selbst verantwortlich. Zudem ist der Anwender angehalten, eigene Tests und Untersuchungen hinsichtlich der Eignung der hier beschriebenen Produkte und Angaben für seine individuellen Zwecke und Anwendungsfälle vorzunehmen.

Die in diesem Produktdatenblatt enthaltenen Schutzmarken, Handelsnamen, Logos und andere Ursprungsbezeichnungen sind eingetragene und nicht eingetragene Schutzrechte von Schröder Gas GmbH & Co. KG und GPG - Gase Partner GmbH.

Es ist untersagt, Informationen aus diesem Produktdatenblatt komplett oder in Teilen zu kopieren und zu verwenden, insbesondere gegenüber Dritten.

Die Benutzer haben selbst Sorge zu tragen, dass sie im Besitz des Produktdatenblattes in seiner aktuellen Fassung sind.