

Wasserstoffspeicherung

Großtechnisch: S. bei „Elektrolyse“

Dezentrale Speicherung:

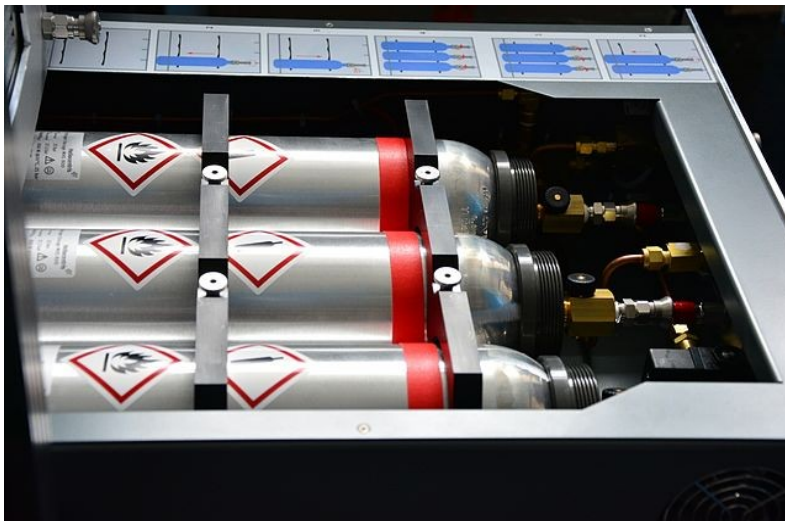
- Speicherung von gasförmigem Wasserstoff in Druckbehältern,
- Speicherung von flüssigem Wasserstoff in vakuumisolierten Behältern,
- Einlagerung von Wasserstoff in Metallhydriden

Metallhydrid

Es gibt Metalle, die grosse Mengen Wasserstoff sozusagen wie ein Schwamm "aufsaugen" und so speichern und wieder abgeben können. Der Wasserstoff kann so in einer noch höheren Dichte als im flüssigen Zustand gespeichert werden. Solche Verbindungen werden Metallhydride genannt (oder Metall-Wasserstoff-Legierungen oder Wasserstoffschwämme). Der Wasserstoff lässt sich, trotz der hohen Speicherdichte im Metallhydrid, unter niedrigem Druck beladen und entnehmen. Die Speicherung von Wasserstoff in Metallhydriden ist von allen Varianten bei weitem die sicherste und deswegen für Autos besonders interessant.

Der Wasserstoff steht hierbei gasförmig zur Verfügung. In dieser Art kann jeder herkömmliche Benzinmotor problemlos mit Wasserstoff betrieben werden.

Viele elementare Metalle, intermetallische Verbindungen und ein- oder mehrphasige Legierungen sind in der Lage, Wasserstoffatome zwischen die Metallatome einzulagern und chemisch zu binden.



Quelle: Von Anjujo - Eigenes Werk, CC-BY-SA 4.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=50900642>



http://www.emc-eu.de/index-Dateien/HPSU_html%20Version.html
(Webseite der Firma **MAGORI – CONSULTING – INGENIEURBÜRO**)