

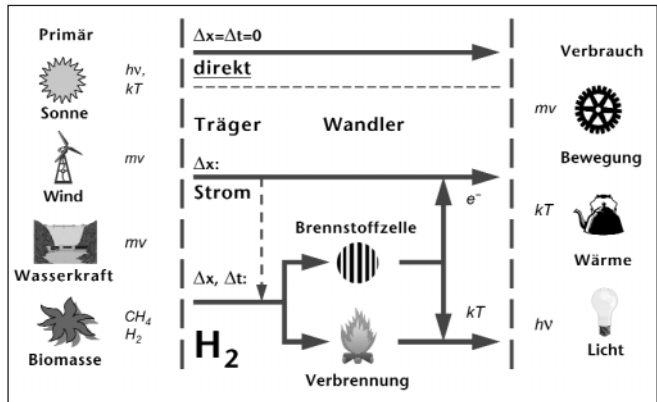
Sicherheitsaspekte der Wasserstoffspeicherung

Dr. Ulrich Schmidtchen
Bundesanstalt für
Materialforschung und
-prüfung (BAM), Berlin
Ulrich.schmidtchen@bam.de

Wasserstoff ist ein sauberer und dauerhaft vorhandener Energieträger. Aber um in die allgemeine Energiewirtschaft eingeführt und in die Hand der Öffentlichkeit gegeben zu werden, muss er auch sicher sein. Das heißt, dass der Umgang damit nicht mit größeren Risiken verbunden sein darf als der mit den allgemein bekannten Energieträgern (Erdöl, Erdgas, Kohle, Uran).

Der Beitrag beleuchtet die chemischen und physikalischen Eigenschaften von Wasserstoff und hebt diejenigen hervor, die sicherheitsrelevant sind: Wasserstoff ist brennbar, hat ein sehr kleines Molekül und wird entweder unter Druck oder tiefen Temperaturen gespeichert.

Abbildung 1
Wasserstoff – wozu?



Daneben gibt es im Bewusstsein der Öffentlichkeit auch allerlei Un- oder Halbwahrheiten über die mit Wasserstoff verbundenen Risiken, angefangen von der Materialverspöndung bis zur „Hindenburg“ (deren Untergang mit dem Wasserstoff gar nichts zu tun hatte).



*Abbildung 2
Stationäre und mobile
Druckbehälter*

Das Ergebnis ist, dass die mit Wasserstoff verbundenen Sicherheitsprobleme auf keinen Fall größer sind als die, die bei anderen Energieträgern auftauchen. Gerade im Störfall bietet Wasserstoff wegen seiner Eigenschaften und den daraus folgenden Eigenschaften der Anwendungssysteme sogar eine Reihe von Sicherheitsvorteilen.

Sicherheitsprobleme können folglich die Einführung von Wasserstoff und Brennstoffzellen in die mobilen und stationären Anwendungen nicht verhindern.