

Wasserstoff- PKW's mit Brennstoffzellen – eine Alternative zum Batterie-Fahrzeug?

Dr. Johannes Töpler
Deutscher Wasserstoff - und Brennstoffzellen-Verband (DWV)

Zusammenfassung

Erneuerbare Energien wie Wind und Sonne (PV) kommen in einem ersten Umsetzungsschritt als Strom in die technische Anwendung, sodass ein Batterie-Fahrzeug in der Energiekette die höchste Effizienz ermöglicht.

Aber das Angebot erneuerbarer Primärenergien ist un stetig, sodass für eine bedarfsorientierte Stromversorgung große Energiespeicher erforderlich sind – in Deutschland in der Größenordnung von einigen TWh's. Diese Energiemengen sind nur in Molekülen speicherbar, d.h. im Wesentlichen mit Wasserstoff aus der Elektrolyse.

Eine Rückverstromung zur Stabilisierung der Netze ist zentral aber auch dezentral möglich, wobei neben den H₂-Speichern auch dem H₂-Gasnetz eine entscheidende Rolle zukommt. Dieses kann das elektrische Netz entlasten und auch große dezentrale H₂-Speicher ermöglichen.

Mit H₂/BZ-Fahrzeugen kann dann die Rückverstromung erst im Fahrzeug erfolgen, wobei die Abwärme der Brennstoffzelle zur Heizung des Fahrzeuges genutzt werden kann.

Fazit: Elektrische Netze werden durch Wasserstoff-Speicher stabilisiert.

H₂-Verteil-Netze ermöglichen darüber hinaus die Rückverstromung beim Verbraucher (bei Bedarf) und leisten damit einen erheblichen Beitrag zur Versorgungssicherheit – insbesondere auch in der Mobilität.