Forschung Wasserstoff

Multi-Liter Wasserstoff-Generator

Wasserstoff wird bei der Dekarbonisierung der Energieversorgung eine wichtige Rolle einnehmen. Die heute verwendeten Energieträger wie Öl, Kohle und Erdgas müssen durch erneuerbare Energie aus Sonnen- und Windkraft ersetzt werden. Da diese Produktion wetterabhängig ist, muss diese in eine speicherbare Form wie z. B. Wasserstoff umgewandelt werden.

Innovation für Industrie und Erneuerbare: Der Multi-Liter

Der Multi-Liter Wasserstoff-Generator ist für die Erzeugung von Wasserstoff aus Wasser in verschiedenen Anwendungsbereichen konzipiert. Die Modularität des Wasserstoffgenerators deckt ein breites Leistungsspektrum ab und kann optimal an unterschiedliche Kundenanforderungen angepasst werden. Durch verschiedene Zusatzfunktionen und Betriebsmodi kann Wasserstoff vor Ort bedarfsgerecht für industrielle Prozesse bereitgestellt werden. Andererseits kann die Leistungsaufnahme des Elektrolyseurs so gesteuert werden, dass überschüssige Energie aus erneuerbaren Quellen in Form von Wasserstoff direkt in Metallhydridspeichern gelagert werden kann.

Zusätzlich sollen verschiedene Schnittstellen implementiert werden, die es ermöglichen, den Elektrolyseur fernzusteuern und ihn beispielsweise in ein Smart Home zu integrieren.

Im Bereich der erneuerbaren Energien steht eher die Effizienz im Vordergrund sowie die Möglichkeit, den Elektrolyseur in einem möglichst grossen Arbeitsbereich zu betreiben, um den starken Leistungsschwankungen z.B. einer Photovoltaikanlage folgen zu können.

Der Multi-Liter wurde im Rahmen eines Innosuisse-Projektes mit Beteiligung der Berner Fachhochschule und der Firma VICI AG International entwickelt. Die Markteinführung erfolgte im Jahr 2023 und es wird laufend an weiteren Optimierungen gearbeitet.

BFH-Labor für
Wasserstoffsysteme