

DER SILYZER ÖFFNET PERSPEKTIVEN

Dirk SCHÖNBERGER¹, Wolfgang LERCHER²

Inhalt

Power-to-gas mit PEM Elektrolyseuren – eine innovative und flexible Komponente in modernen Energiesystemen und im industriellen Umfeld.

Einer der wichtigsten Wege für die Reduzierung von CO₂ Emissionen ist die Steigerung von erneuerbaren Energien im Energiemix. Viele dieser Technologien bringen in der Regel eine fluktuierende Erzeugung mit sich, diese steht im Widerspruch mit der Notwendigkeit einer kontinuierlichen und zuverlässigen Energieversorgung auf Verbraucherseite. Darum spielt Energiespeicherung, neben anderen Aufgaben, eine entscheidende Rolle in der zukünftigen Energielandschaft.

Unter den zahlreichen Speichermöglichkeiten von elektrischer Energie werden chemische Stoffe als valide Möglichkeit zur großskaligen Speicherung über sehr lange Zeiträume angesehen. Innerhalb dieser Gruppe nimmt Wasserstoff eine Schlüsselrolle ein, weil es als Ausgangsstoff für verschiedene andere Gase, Flüssigkeiten oder auch feste Energieträger dienen kann. Diese zentrale Rolle von Wasserstoff ist durch die Tatsache begründet, dass Elektrolyse – welche elektrische Energie in Wasserstoff wandelt – eine Schlüsselkomponente in einer breiten Vielfalt ist.

Um solche Anforderungen zu erfüllen werden Elektrolyseure nach industriellen Maßstäben und der MW-Klasse benötigt, die Siemens mit der Markteinführung des SILYZER 200 bedienen kann. Verwendet wird die PEM-Technologie, um verschiedenste Anwendung flexibel, modular und wartungsarm zu adressieren. Im Referat werden die vielfältigen Anwendungen von PEM Elektrolyseuren im Bereich Mobilität, Industrie und Energie beschrieben. Insbesondere wird darauf eingegangen, dass Elektrolyse eine einzigartige Möglichkeit darstellt, Energie- und Industriemärkte zusammenzuführen. Insbesondere können solche Anlagen zukünftig wichtige Aufgaben im Rahmen von Netzdienstleistungen übernehmen z.B. Bereitstellung von Primär- und Sekundärregelleistung sowie Aufnahme von Überschussstrom aus erneuerbaren Energiequellen. Außerdem werden erste Erfahrungen aus den PtG-Projekten bei der PSI in der Schweiz und bei den Stadtwerken Mainz in Deutschland dargestellt.

¹ Siemens AG, Hydrogen Solutions, Günther-Scharowsky-Straße1, 91058 Erlangen, Tel.: +49 9131-7 44991, dirk.schoenberger@siemens.com

² Siemens Aktiengesellschaft Österreich, Process Industries and Drives / Large Drives, Straßganger Straße 315, 8054 Graz, Tel.: +43 51707-63458, Fax: +43 51707-58664, wolfgang.lercher@siemens.com