

Essen

## Erstes Hybrid-SOFC-System startet

**[09.06.2022] Das europaweit erste Hybrid-SOFC-System startete am GWI in Essen. Es besteht aus Festoxid-Brennstoffzellen und Mikrogasturbinen, die auch Wasserstoff als Brenngas nutzen.**

Nach gut 13 Monaten Bauzeit startete Anfang Juni das europaweit erste Hybrid-SOFC-System zur effizienten und nachhaltigen Stromerzeugung seinen Pilotbetrieb am Gas- und Wärme-Institut Essen (GWI). Das teilt das GWI mit. Hybrid-SOFC-Systeme sind besonders effiziente Stromerzeuger aus Festoxid-Brennstoffzellen (Solid Oxide Fuel Cells) und Mikrogasturbinen, die anteilig Wasserstoff (H<sub>2</sub>) als Brenngas nutzen können. Die Anlage ist die erste außerhalb Japans, wird am GWI in die Strom- und Wärmeversorgung des Instituts eingebunden und im Rahmen eines Forschungsprojekts wissenschaftlich begleitet. Ziel ist, die Potenziale und den Einsatz von H<sub>2</sub> im realen Anlagenbetrieb zu erforschen. Die benötigte Technologie liefert die Mitsubishi Power Europe.

„Mit der erfolgreichen Inbetriebnahme des Hybrid-SOFC-Systems in Essen ist ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg zu einer klimaneutralen und ressourcenschonenden Energieversorgung erreicht“, betont Thomas Kufen, Oberbürgermeister der Stadt Essen, in seinem Grußwort. „Die Rolle des Hybrid-SOFC-Systems bei der Integration erneuerbarer Energien, wenn die Sonne nicht scheint oder der Wind nicht weht, und vor allem das Potenzial für eine nachhaltige Energieversorgung mit Wasserstoff sind weitere Aspekte, die wir untersuchen werden“, erklärt Professor Klaus Görner, wissenschaftlicher Vorstand des GWI. Der Bau der Anlage wurde im Rahmen des Projekts Demo Hybrid-SOFC mit rund sechs Millionen Euro aus Mitteln des Operationellen Programms EFRE NRW 2014-2020 und des Landes NRW gefördert. Das Projekt ist eines von zwei Verbundprojekten unter dem Dach des Virtuellen Instituts | KWK.NRW, in dem die Forschungspartner aktuelle Fragestellungen zur Energieversorgung mit flexiblen Brennstoffzellen-Systemen bearbeiten. In diesem ersten Forschungsprojekt steht der Nachweis der Flexibilitäts- und CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale in einer realen Betriebsumgebung im Fokus. Dies ist der notwendige Entwicklungsschritt, um hybride SOFC-Systeme zeitnah als zentrale Komponente eines nachhaltigen und resilienten Energiesystems zu etablieren. Auch der Einsatz verschiedener Brenngase steht zunehmend im Fokus der Energiewirtschaft und -politik. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Substitution von leitungsgebundenem Erdgas durch verflüssigtes Erdgas, Biogas und vor allem regenerativ erzeugte Brenngase, wie Wasserstoff oder synthetisches Methan.

(ur)

Stichwörter: Wasserstoff, Brennstoffzelle, Essen, GWI, Mikrogasturbine, SOFC