

Grüner Wasserstoff für Mellacher Gasturbinen



Dresden/Mellach (Österreich), 29. März 2019.

Pilotprojekt für die Energiezukunft: VERBUND errichtet am thermischen Kraftwerksstandort im steirischen Mellach eine Demonstrationsanlage, die sowohl als Elektrolyse wie auch als Brennstoffzelle betrieben werden kann. Gemeinsam mit der Technischen Universität Graz und dem deutschen Cleantech-Spezialisten Sunfire soll der Einsatz von klimaneutral produziertem Wasserstoff im Kraftwerksbetrieb als Ersatz für fossiles Erdgas erforscht werden.

Das im Jahr 2012 in Betrieb genommene Gaskraftwerk Mellach ist mit einer elektrischen Leistung von 838 Megawatt das leistungsstärkste Kraftwerk Österreichs. Im Einsatz für die überregionale Netzstützung leistet es einen bedeutenden Beitrag zur österreichweiten Stromversorgungssicherheit. Die beiden hocheffizienten Gasturbinen werden bis dato ausschließlich mit dem fossilen Brennstoff Erdgas betrieben. Im Rahmen des jetzt gestarteten Forschungsprojekts „Hotflex“ wird der Energieversorger VERBUND nun erstmals die teilweise Substitution des Erdgases durch klimaneutral produzierten Wasserstoff testen – und zwar im realen Kraftwerkeinsatz.

Überschüssiger Wind- und Sonnenstrom wird als Wasserstoff speicherbar

Ausgangspunkt für die neuartige Anlage ist der europaweit forcierte Ausbau erneuerbarer Energien. Um Wind- und Sonnenstrom großtechnisch zu speichern, stehen derzeit vor allem Pumpspeicherkraftwerke zur Verfügung. Allein in Österreich werden in den kommenden Jahren auf Basis der Energie- und Klimastrategie hunderte zusätzliche Windkraft- und Photovoltaikanlagen entstehen, deren Stromerzeugung stark wetterabhängig ist.

Mit der „Hotflex“-Pilotanlage kann überschüssiger Wind- und Sonnenstrom aus dem Netz entnommen und mit der Hochtemperatur-Elektrolyse in Wasserstoff umgewandelt werden. Dieser „grüne“ Wasserstoff soll dem Erdgas beigemischt werden, um die beiden Gasturbinen als klimaneutraler Brennstoff anzutreiben. Der Wasserstoff soll direkt am Kraftwerksgelände durch die Hochtemperatur-Elektrolyse mit einer Produktionsleistung von 40 Nm³/h hergestellt werden.

Pilotanlage kann als Brennstoffzelle Strom und Wärme liefern

Eine Besonderheit der Mellacher Pilotanlage, deren Komponenten beim Cleantech-Unternehmen Sunfire in Dresden gefertigt werden, ist der reversible Betriebsmodus als Brennstoffzelle. Damit ist die Anlage in der Lage, aus Erdgas Strom und Wärme zu produzieren. VERBUND wird diesen Brennstoffzellen-Betriebsmodus vor allem hinsichtlich der Möglichkeiten zur Eigenstrom- oder Notstromversorgung von Kraftwerks- und Industrieanlagen testen.

Dreijähriges Forschungsprojekt mit der Technischen Universität Graz

Der Forschungsbetrieb wird über das Kompetenzzentrum Thermal Power von VERBUND gemeinsam mit der Technischen Universität Graz und Sunfire erfolgen und ist auf eine Laufzeit von drei Jahren ausgelegt. Danach soll die Forschungsanlage in Mellach entsprechend den Anforderungen des Regelenergiemarktes von VERBUND weiterbetrieben werden. Das Forschungsprojekt wird im Rahmen des „Horizon 2020“-Programms der Europäischen Union (Nr. 779481) und aus Mitteln der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft gefördert.



About Sunfire

Sunfire is a global leader in the production of industrial electrolyzers based on pressurized alkaline and solid oxide (SOEC) technologies. With its electrolysis solutions, Sunfire is addressing a key challenge of today's energy system: Providing renewable hydrogen and syngas as climate-neutral substitutes for fossil energy. Sunfire's innovative and proven electrolysis technology enables the transformation of carbon-intensive industries that are currently dependent on fossil-based oil, gas, or coal. The company employs more than 650 people located in Germany and Switzerland.

For more information visit www.sunfire.de