

## SUNFIRE LIEFERT DAS LEISTUNGSFÄHIGSTE DAMPF-ELEKTROLYSE-MODUL DER WELT AN SALZGITTER FLACHSTAHL GMBH

- **Dampf-Elektrolyse mit 150 kW Eingangsleistung erzeugt 40 Nm<sup>3</sup> Wasserstoff pro Stunde / Hoher elektrischer Wirkungsgrad > 80 Prozent durch Abwärme-Nutzung (Dampf)**
- **Brennstoffzellen-Modus mit bis zu 30 kW<sub>el</sub> mit Wasserstoff oder Erdgas**
- **Demobetrieb im Rahmen des Projekts GrInHy im integrierten Hüttenwerk der Salzgitter Flachstahl GmbH / Probetrieb für Regelleistung und Lastmanagement**



© Salzgitter Flachstahl GmbH, 2017

*Dresden / Salzgitter, 29. Juni 2017. Die Sunfire GmbH hat das weltweit leistungsfähigste Dampf-Elektrolyse-Modul (SOEC) im Rahmen des Horizon 2020-Projekts ‚Green Industrial Hydrogen via reversible high-temperature electrolysis‘ (GrInHy) an die Salzgitter Flachstahl GmbH ausgeliefert. Mit einer Eingangsleistung von 150 kW<sub>el</sub> erzeugt es 40 Nm<sup>3</sup> Wasserstoff pro Stunde. Das Modul kann auch reversibel als Brennstoffzelle mit einer Ausgangsleistung von 30 kW<sub>el</sub> eingesetzt werden.*

**werden.**

Eine Besonderheit der Sunfire-Technologie ist der hohe elektrische Wirkungsgrad von mehr als 80 Prozent bezogen auf den unteren Heizwert von Wasserstoff, da nicht flüssiges, sondern gasförmiges Wasser – also Wasserdampf – gespalten wird. Der benötigte Dampf steht als Abwärme aus den Prozessen des integrierten Hüttenwerks der Salzgitter Flachstahl GmbH bereit und wird in die Dampf-Elektrolyse eingebracht. Auf dem Produktionsgelände ist diese in einem 20-Fuß-Container untergebracht.

Der Roh-Wasserstoff wird nach der Aufreinigung direkt in die lokale H<sub>2</sub>-Pipeline eingespeist und stofflich verwertet. Die Auslieferung von Dresden nach Salzgitter erfolgte im Juni 2017. Bereits 2015 wurden zwei kleinere Module bei Boeing in Betrieb genommen.



© Salzgitter Flachstahl GmbH, 2017

Im Brennstoffzellen-Modus kann das Modul sowohl mit Wasserstoff als auch mit Erdgas betrieben werden. Im Demobetrieb wird u.a. untersucht, inwiefern die Anlage zur Erbringung von Netzdienstleistungen (Regelleistung, Lastmanagement) beitragen kann. Wasserstoff wird im integrierten Hüttenwerk zur Erzeugung einer Schutzgas-Atmosphäre, d.h. zum Ausschluss

von Sauerstoff, verwendet und verhindert die Oxidation des Stahls während des Glühprozesses. Der Einsatz von grünem Wasserstoff verbessert die Umweltbilanz des Endproduktes (Product Carbon Footprint).

Das Projekt GrInHy hat eine Förderung im Rahmen des „Horizon 2020“-Programms der Europäischen Union (Nr. 700300) erhalten. Neben Salzgitter Flachstahl, BR&T-E und Sunfire sind auch folgende Partner involviert: Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH, VTT Technical Research Centre of Finland, EIFER - European Institute for Energy Research, Institute of Physics of Materials, Academy of Sciences of the Czech Republic und Politecnico di Torino.

Weiterführende Informationen: <http://www.green-industrial-hydrogen.com>

## ÜBER SUNFIRE

Die im Jahr 2010 gegründete Sunfire GmbH entwickelt und produziert Dampf-Elektrolyseure (SOEC) und Hochtemperatur-Brennstoffzellen (SOFC).

Hochtemperatur-Brennstoffzellen von Sunfire ermöglichen, besonders effizient Strom und Wärme nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung zu produzieren. Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung im kleinen Leistungsbereich gilt als Energiekonzept der Zukunft, denn Strom und Wärme werden bedarfsgerecht genau dort erzeugt, wo sie gebraucht werden.

Die Dampf-Elektrolyse spaltet Wasserdampf in Wasserstoff und Sauerstoff. Sie ist besonders effizient und wird mit erneuerbarem Strom betrieben. Der erzeugte Wasserstoff kann im Power-to-Liquids Prozess effizient in Kraftstoffe gewandelt oder im Bereich H<sub>2</sub>-Mobilität oder der Industrie direkt verwendet werden.

Gegründet wurde Sunfire von Carl Berninghausen, Christian von Olshausen und Nils Aldag. Unterstützt wird das Unternehmen von Business Angels („Sunfire Entrepreneurs‘ Club‘), INVEN Capital, dem ERP Startfonds der KfW, Total Energy Ventures sowie Electranova Capital, finanziert durch die EDF Group und die Allianz.

Weitere Informationen unter [www.sunfire.de](http://www.sunfire.de)

### Pressekontakt Sunfire:

Martin Jendrischik - +49 (0) 341 52 57 60 50 - [presse@sunfire.de](mailto:presse@sunfire.de)