

DURCHBRUCH FÜR POWER-TO-X: SUNFIRE NIMMT ERSTE Co-ELEKTROLYSE IN BETRIEB UND STARTET DIE SKALIERUNG

- **Hocheffiziente Produktion von sauberem Synthesegas für PtX-Projekte durch Hochtemperatur-Co-Elektrolyse**
- **Prototyp der Co-Elektrolyse (10 kW DC) entstand im Rahmen des BMBF-Förderprojektes Kopernikus Power-to-X / Auslieferung an KIT im 1. Quartal 2019**
- **Sunfire strebt nun rasche Skalierung und Kommerzialisierung für Projektpartner wie Nordic Blue Crude in Norwegen an / Ziel: Investitions- und Betriebskosten weiter senken**

Dresden, 15. Januar 2019. Der Sunfire GmbH ist ein technologischer Durchbruch für die Energiewende gelungen: Die erfolgreiche Inbetriebnahme und der erfolgreiche Testbetrieb (> 500 Stunden) einer Hochtemperatur-Co-Elektrolyse seit November 2018 am Standort in Dresden. Die SUNFIRE-SYNLINK genannte Technologie ermöglicht die hocheffiziente Produktion (zukünftig ca. 80 % Wirkungsgrad im industriellen Maßstab) von Synthesegas in einem einzigen Schritt unter Einsatz von Wasser, CO₂ und Ökostrom. Damit sinken die Investitions- und Betriebskosten für Power-to-X-Projekte (e-Crude, e-fuels) deutlich.



Den technologischen Durchbruch erreichte Sunfire im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Kopernikus-Projekts [Power-to-X](#) (03SFK2Q0), an dem ebenfalls das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) beteiligt ist. Die erfolgreich betriebene Co-Elektrolyse (10 Kilowatt DC, bis zu 4 Nm³/h Synthesegas), wird in den kommenden Wochen nach Karlsruhe ausgeliefert und dort in Kombination mit den Technologien von Climeworks (Direct Air Capture),

INERATEC (Fischer-Tropsch-Synthese) und KIT (Hydrocracking) in einem Container zu einer autarken Anlage verbunden. Bis Ende August 2019 soll damit die integrierte Produktion des synthetischen Rohölersatzes e-Crude demonstriert werden; erstmalig in einem durch die Co-Elektrolyse ermöglichten 2-Stufen-Prozess in dieser Größenordnung.

Kommerzialisierung der Co-Elektrolyse für Norwegen-Projekt

Weiterhin hat Sunfire am 01.01.2019 im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderten Projekts „SynLink“ (03EIV031A) mit der Skalierung der Hochtemperatur-Co-Elektrolyse auf industriellen Maßstab begonnen - zunächst mit einer Eingangsleistung von 150 Kilowatt (DC). Dieses multiplizierbare Co-Elektrolyse-Modul soll perspektivisch im norwegischen Projekt des Partners Nordic Blue Crude zum Einsatz kommen. Hier soll eine erste kommerzielle Anlage entstehen, die jährlich

10 Millionen Liter bzw. 8.000 Tonnen des synthetischen Rohölersatzes e-Crude auf Basis von 20 Megawatt Eingangsleistung produzieren wird.

Geht die Anlage im Industriepark Heroya in Betrieb, werden CO₂-Emissionen in Höhe von ca. 21.000 Tonnen pro Jahr vermieden, da Abwärme aus Industrieprozessen als auch umweltfreundliche elektrische Energie aus Wasserkraft eingesetzt wird. 13.000 PKW könnten damit vollständig mit synthetischem Ökokraftstoff versorgt werden.

Hintergrund: Hochtemperatur-Co-Elektrolyse

In bisherigen Power-to-Liquids-Verfahren werden zwei getrennte Prozessschritte genutzt, um Wasserdampf in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff zu zerlegen (Elektrolyse) und Kohlenstoffdioxid zu Kohlenstoffmonoxid (Reverse Wasser-Gas-Shift Reaktion) zu reduzieren. Mit der Co-Elektrolyse von Sunfire werden H₂ (Wasserstoff) und CO (Kohlenstoffmonoxid) nun in einem einzigen Prozessschritt gewonnen, was die Effizienz des Gesamtverfahrens erheblich verbessert und somit auch die Investitions- (CAPEX) und Betriebskosten (OPEX) reduziert. Außerdem reduziert sich der Platzbedarf durch die einstufige SUNFIRE-SYNLINK Technologie merklich.

Durch die globale Energiewende und die Verpflichtung zur Einhaltung der Pariser Klimaschutzziele haben die Sunfire-Technologien großes, weltweites Marktpotenzial. Der globale Bedarf für Elektrolyse-Technologien zur Produktion von grünem, erneuerbarem Wasserstoff wird auf mehr als 3.000 Gigawatt geschätzt. Daneben benötigen zahlreiche Sektoren wie der Langstreckenstraßenverkehr, der Flug- oder der Schiffsverkehr Alternativen zum fossilen Diesel und Kerosin, die hervorragend transportierbare e-Fuels über vorhandene Infrastrukturen bieten können.

Neben der Herstellung von Kraftstoffen, findet Synthesegas seine Abnehmer in einer ganzen Reihe von Industrien: Etwa in der Chemieindustrie, bei der Herstellung von Kunststoffen oder im Kosmetiksektor. Bislang wird Synthesegas vorwiegend auf Basis von fossilem Erdgas für die industrielle Verwendung hergestellt - in Zukunft CO₂-neutral durch die hocheffiziente Co-Elektrolyse von Sunfire.

Neuer Technologiepartner Paul Wurth SA

Zuletzt hatte Sunfire, eines der innovativsten Energie-Unternehmen der Welt, mit dem weltweit führenden Maschinen- und Anlagenbauer für die Metallindustrie, Paul Wurth, einen neuen Lead-Investor und Technologiepartner gewonnen. Die Finanzierungsrunde unter Einbeziehung der früheren Investoren brachte dem Unternehmen zusätzlich 25 Millionen Euro Venture Capital ein. Mit dem Geld strebt Sunfire nun die Realisierung kommerzieller Multi-Megawatt-Projekte im Bereich Elektrolyse und Power-to-X an.

ÜBER SUNFIRE

Die im Jahr 2010 gegründete Sunfire GmbH entwickelt und produziert Hochtemperatur-Elektrolyseure (SOEC) und Hochtemperatur-Brennstoffzellen (SOFC). Das Unternehmen beschäftigt 130 Mitarbeiter.

Die Hochtemperatur-Elektrolyse erzeugt wertvollen Wasserstoff aus Wasser. Sie ist besonders effizient und wird mit erneuerbarem Strom betrieben. In der neuesten Variante kann die Hochtemperatur-Elektrolyse nicht nur Wasser sondern auch CO₂ reaktivieren und so auf dem direktesten Weg Abgase wieder in einen sauberen Rohstoff zurückverwandeln, der Erdöl oder Erdgas ersetzt. Damit können der gesamte Transportsektor und viele Industrieprozesse, die heute auf Öl, Gas oder Kohle angewiesen sind, kompromisslos nachhaltig und CO₂-neutral gestaltet werden.

Weitere Informationen unter www.sunfire.de

Pressekontakt Sunfire:

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