

FORTSCHRITT IM FORSCHUNGSPROJEKT KOPERNIKUS P2X: HOCHTEMPERATUR-ELEKTROLYSEUR ERFOLGREICH IN BETRIEB GENOMMEN

Erneuerbare Kraftstoffe und chemische Produkte, hergestellt aus grünem Strom und CO₂, gelten als vielversprechende klimaneutrale Lösung für die Chemieindustrie und Mobilität. Das Dresdner Wasserstoffunternehmen Sunfire entwickelt eine der effizientesten Co-Elektrolyse-Technologien zur Herstellung der Rohstoffe.

Dresden, 7. Februar 2023

Um sich von fossilen Energieträgern zu befreien, benötigen Industrie, Gasversorger und Mobilität emissionsarme Lösungen. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte *Kopernikus-Projekt P2X* untersucht einen der vielversprechendsten Ansätze: Power-to-X-Technologien. Mithilfe der innovativen Lösungen wird erneuerbarer Strom in andere Energieformen wie grünen Wasserstoff oder erneuerbare Kraft- und Kunststoffe umgewandelt.

Ein wichtiger Teil des Forschungsprojektes in der nunmehr zweiten Förderphase ist die Hochtemperatur-Co-Elektrolyse des Wasserstoffunternehmens Sunfire. Nun erreichten die Dresdner einen weiteren technologischen Meilenstein: Nach etwa drei Jahren Projektlaufzeit führte Sunfire den Factory Acceptance Test (FAT) der Anlage erfolgreich durch.

Damit nahm Sunfire erstmalig seine neue Generation der Co-Elektrolyse in Betrieb. Einzigartig an der innovativen Technologie ist der besonders effiziente Prozess, bei dem mithilfe von grünem Strom aus Wasserdampf und CO₂ in nur einem Schritt Synthesegas entsteht – ein Gemisch aus Wasserstoff und Kohlenmonoxid. Die Umwandlung geschieht bei hohen Betriebstemperaturen von bis zu 850 °C.

Im Rahmen des FAT konnte eine Leistung von bis zu 220 kW bei einem elektrischen Wirkungsgrad von über 85 %_{LHV} erzielt werden, was im Vergleich zum Proof-of-Concept-System der ersten Projektphase (10 kW) einer deutlichen Steigerung entspricht. Dabei konnte Sunfire auf wesentliche Betriebserfahrungen aus dem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) geförderten und kürzlich abgeschlossenen Forschungsprojekt *SynLink* zurückgreifen. Im Rahmen des Projektes entwickelte und validierte das Dresdner Unternehmen ein Co-Elektrolyse-Modul in der Größenklasse von ~ 150 kW.

Das in der Co-Elektrolyse produzierte erneuerbare Synthesegas kann in einem nachgelagerten Schritt in alternative Kraftstoffe, Wachse oder andere chemische Produkte weiterverarbeitet werden. Hierfür liefert Sunfire die Anlage Anfang des Jahres an das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) aus, um sie dort im Energy Lab 2.0 in eine Power-to-Liquid-Anlage zu integrieren. Die Projektpartner haben sich zum

Pressekontakt

Laura Dicke

Head of Communications

T: +49 173 692 0974

E: laura.dicke@sunfire.de

www.sunfire.de

Ziel gesetzt, im Rahmen mehrerer Kampagnen mit der integrierten Anlage etwa 200 Liter synthetischen Kraftstoff pro Tag zu produzieren.

Sunfire ist bekannt für seine innovative Hochtemperaturelektrolyse, die auf der Festoxidzellen-Technologie (SOEC) basiert. Während diese ihre finalen Entwicklungsschritte durchläuft, begegnet das Unternehmen dem enormen Bedarf an Elektrolysekapazität schon jetzt mit seinen bewährten Druck-Alkali-Elektrolyseuren im Multi-Megawatt-Maßstab. Dazu skaliert Sunfire derzeit seine Produktionskapazitäten.

Mehr Informationen zu *Kopernikus P2X*: www.kopernikus-projekte.de/projekte/p2x



Das vom BMBF geförderte Projekt „Kopernikus P2X-2“ (Förderkennzeichen 03SFK2Q0-2) wurde im September 2019 gestartet. Im Fokus des Projektes steht die Erforschung, Validierung und Implementierung von Power-to-X Konzepten.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Im Fokus des vom BMWK geförderten Projektes SynLink (Förderkennzeichen 03EIV031A) steht die Weiterentwicklung von Technologien und Wertschöpfungsketten zur kommerziellen Einführung von strombasiertem Synthesegas für die Synthese von Kraftstoffen für konventionelle sowie innovative Antriebstechnologien in mobilen Anwendungen.

Über Sunfire

Sunfire ist ein weltweit führendes Elektrolyse-Unternehmen, das industrielle Elektrolyseure basierend auf den Alkali- und Festoxidtechnologien (SOEC) entwickelt und produziert. Mit seinen Elektrolyselösungen widmet sich Sunfire der zentralen Herausforderung des heutigen Energiesystems: Der Bereitstellung von grünem Wasserstoff und Synthesegas als klimaneutraler Ersatz für fossile Energie. Sunfires innovative und erprobte Elektrolysetechnologien ermöglichen die Dekarbonisierung industrieller Sektoren, die heute noch von Öl, Gas oder Kohle abhängig sind. Das Unternehmen beschäftigt mehr als 500 Mitarbeitende an Standorten in Deutschland und der Schweiz.

Weitere Informationen unter www.sunfire.de



Hochtemperatur-Elektrolyseure auf dem Dresdner Firmengelände von Sunfire.
Rechts im Bild: Sunfire Co-Elektrolyseur für das Forschungsprojekt *Kopernikus P2X* (©Sunfire)