

# Energiewende angewandt: Vier Partner testen Wasserstoffproduktion im Saarland

Am STEAG-Standort Völklingen-Fenne ist Elektrolyse im industriellen Maßstab geplant

**Essen. Mit dem Ausstieg aus der Atomstromproduktion im Jahr 2022 und dem geplanten Ende der Kohleverstromung im Jahr 2038 steht fest: In Deutschland sollen in Zukunft Wind- und Sonnenenergie die tragenden Säulen der Stromversorgung bilden. Doch beide erneuerbaren Energiequellen unterliegen witterungsbedingten Schwankungen. Wasserstoff kann als Energieträger diese Schwankungen ausbalancieren und wird so zu einem wichtigen Zukunftsbaustein für eine erfolgreiche Energiewende. Der Kraftwerksstandort der STEAG im saarländischen Völklingen-Fenne soll aus diesem Grund um den „HydroHub-Fenne“ erweitert werden. „HydroHub-Fenne“ bedeutet: An dem Energieknotenpunkt soll im industriellen Maßstab Wasserstoff produziert werden.**

Mit der Projektskizze „HydroHub-Fenne“ beteiligen sich STEAG GmbH, Siemens AG, das Institut für ZukunftsEnergie- und Stoffstromsysteme (IZES gGmbH) und das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI GmbH) an dem Ideenwettbewerb „Reallabor der Energiewende“ des Bundesministeriums für Wirtschaft (BMWi). Die Bundesregierung will mit dem Wettbewerb den Ausbau von Wasserstoff-Technologien und die Etablierung von Sektorkopplung beschleunigen und zur Marktreife bringen.

## Sektorkopplung beschleunigen

Eine Schlüsselrolle kommt der strombasierten Wasserstoffproduktion (Elektrolyse) auf Basis von erneuerbaren Energien zu. Hierbei wird Strom aus Wind und Sonne genutzt, um Wasser im Elektrolyseverfahren in Sauerstoff und sogenannten „grünen Wasserstoff“ aufzuspalten. Der Wasserstoff kann anschließend als Ersatz für fossile Brennstoffe genutzt werden, wodurch die Energieerzeugung CO<sub>2</sub>-frei wird. Für energieintensive Branchen wie die Stahlindustrie und die chemische Industrie kann der Einsatz von Wasserstoff ein entscheidender Schritt in Richtung einer besseren Umweltverträglichkeit und hin zur Klimaneutralität sein.

Seite 1 von 3

---

### Kontakt

Florian Adamek  
Pressesprecher  
Telefon +49 201 801-4262  
Telefax +49 201 801-4250

Florian.Adamek@steag.com  
www.steag.com

### STEAG GmbH

Rüttenscheider Straße 1–3  
45128 Essen  
www.steag.com

Sitz der Gesellschaft ist Essen  
Registergericht Amtsgericht Essen  
Handelsregister B 19649

### Aufsichtsrat

Guntram Pehlke, Vorsitzender

### Geschäftsführung

Joachim Rumstadt, Vorsitzender  
Michael Baumgärtner  
Dr.-Ing. Wolfgang Cieslik  
Alfred Geißler

Die vier Projektpartner wollen mit dem „HydroHub-Fenne“ einen Prototyp schaffen, der bundesweit auch an anderen Standorten realisiert werden kann. Neben der Verringerung von CO<sub>2</sub>-Emissionen werden so auch neue Arbeitsplätze geschaffen. Mit einer Entscheidung, ob die Initiative im Rahmen der zweiten Phase des Wettbewerbs einen konkreten Antrag zur Förderung einreichen kann, wird Ende Juni gerechnet. Die Projektpartner veranschlagen ein Investitionsvolumen im mittleren zweistelligen Millionenbereich.

### **Optimale Voraussetzungen am Energieknotenpunkt Fenne**

Der Energieknotenpunkt Fenne bietet optimale Voraussetzungen, in einem Reallabor Erfahrungen für den Betrieb und die kommerzielle Nutzung des Elektrolyseverfahrens zu sammeln. An dem Standort besteht nicht nur die nötige Strom-, Gas-, Wärme- und Speicherinfrastruktur, dort arbeiten auch qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die die Energiewende mit ihrem Know-how bereits aktiv gestalten. Hinzu kommt die räumliche Nähe zur saarländischen Stahlindustrie als möglicher Abnehmer für Wasserstoff. Darüber hinaus soll eine Verbindung zum Verkehrssektor für wasserstoffbetriebene Fahrzeuge geschaffen werden.

Die vier Partner betreten in Völklingen-Fenne Neuland, denn das Zusammenspiel von verschiedenen Komponenten und Anlagen wird dort erstmals im industriellen Maßstab erprobt. Ein neuer Elektrolyseur, ein großer Wasserstoffspeicher und eine neue Hochtemperaturwärmepumpe treffen an dem Energieknotenpunkt unter anderem auf ein bestehendes Großbatteriesystem, auf ein Grubengasmotorenheizkraftwerk und auf einen Elektrodenkessel. Entsprechend sind sämtliche Anschlüsse zu Strom-, Wärme- und Gasnetzen vorhanden und nutzbar. Darüber hinaus prüft STEAG den Bau eines Gas-und-Dampfkraftwerks am Standort Fenne, in dem Wasserstoff im großen Stil in einer Gasturbine rückverstromt werden kann.

### **STEAG GmbH**

STEAG zählt zu den führenden Energieerzeugern Deutschlands und gestaltet an sechs Kraftwerksstandorten in Deutschland die Energiewende. Seit über 80 Jahren steht STEAG national und international für effiziente und sichere Energieerzeugung. STEAG plant, entwickelt, realisiert, betreibt und vermarktet hocheffiziente Kraftwerke und Speicher. Als erfahrener Partner unterstützt STEAG seine Kunden umfassend, bietet maßgeschneiderte Lösungen im Bereich der Strom- und Wärmeversorgung sowie ein breites Spektrum an Energiedienstleistungen an.

### **Siemens AG**

Die Siemens AG ist ein internationaler Technologiekonzern und einer der führenden Anbieter effizienter Stromerzeugungs- und Stromübertragungslösungen, Pionier bei Infrastrukturösungen sowie bei Automatisierungs-, Antriebs- und Softwarelösungen für die Industrie. Das Unternehmen ist auch einer der größten Hersteller energieeffizienter ressourcenschonender Technologien. Dazu gehören auch Elektrolysetechnologie und Wärmepumpen. Siemens beschäftigt sich seit vier Jahrzehnten mit der elektrochemischen Energiewandlung von Wasserstoff.

### **IZES gGmbH**

Die IZES (Institut für ZukunftsEnergie- und Stoffstromsysteme) gGmbH wurde im November 1999 an der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes gegründet und beschäftigt sich mit fünf interdisziplinären Arbeitsfeldern: Energiemärkte, Stoffströme, Infrastruktur & Kommunal-entwicklung, Umweltpsychologie sowie Technische Innovationen. Ziel ist die Förderung von Wissenschaft und Umweltschutzes durch anwendungsnahe Forschung und Entwicklung Der Ansatz der IZES gGmbH verbindet praxisbezogene Themen mit wissenschaftlichen Fragestellungen.

### **DFKI**

Die Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) GmbH ist in Deutschland die führende wirtschaftsnahe Forschungseinrichtung auf dem Gebiet innovativer Softwaretechnologien. In der internationalen Wissenschaftswelt zählt das DFKI zu den weltweit wichtigsten „Centers of Excellence“. 1988 gegründet hat sich das DFKI durch proaktive und bedarfsorientierte Projektarbeit national und international den Ruf eines kompetenten und zuverlässigen Partners für Innovationen in der Wirtschaft erworben.