

HydroHub-Fenne wird Reallabor

Wirtschaftsminister Altmaier: STEAG-Kraftwerksstandort im Saarland ist ein Zukunftsbaustein für die erfolgreiche Energiewende in Deutschland

Essen. HydroHub-Fenne wird Reallabor der Energiewende. Die Projektskizze, die STEAG gemeinsam mit den Projektpartnern Siemens AG, dem Institut für ZukunftsEnergie- und Stoffstromsysteme (IZES gGmbH) und dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI GmbH) entworfen und beim Wettbewerb des Bundesministeriums für Wirtschaft (BMWi) eingereicht hat, wurde unter 90 Einsendungen ausgesucht und als förderfähig bewertet. Wirtschaftsminister Peter Altmaier (CDU) unterstrich damit heute in Berlin, dass HydroHub-Fenne ein wichtiger Zukunftsbaustein für eine erfolgreiche Energiewende in Deutschland ist.

Insgesamt 20 Projekte wurden im Rahmen einer Pressekonferenz von Peter Altmaier aufgerufen, den offiziellen Förderantrag zu stellen. „Das ist ein großer Erfolg für die Projektgemeinschaft und unterstreicht unsere Strategie: STEAG leistet an Kraftwerksstandorten im Saarland und Nordrhein-Westfalen relevante Beiträge zur Energiewende“, sagt Dr. Wolfgang Cieslik, Mitglied der Geschäftsführung der STEAG GmbH und dort verantwortlich für das Segment Markt und Technik. Das Bundesministerium wird die ausgewählten Projekte bis 2025 mit jährlich insgesamt 100 Millionen Euro fördern. Der Start ist für das kommende Jahr geplant.

Mit der Projektskizze „HydroHub-Fenne“ beteiligten sich die Projektpartner an dem Ideenwettbewerb „Reallabor der Energiewende“ des BMWi. Die Bundesregierung will mit den ausgewählten Projekten den Ausbau von Wasserstoff-Technologien und die Etablierung von Sektorkopplung beschleunigen und zur Marktreife bringen. „Mit diesem innovativen Wasserstoff-Infrastruktur-Projekt wollen wir einen Weg zur notwendigen Weiterentwicklung der Energiewende aufzeigen sowie Empfehlungen erarbeiten, wie die regulatorischen Rahmenbedingungen für den wirtschaftlichen Bau und Betrieb solcher CO₂-freier Anlagen gestaltet sein sollten“, sagt Prof. Dr. Thomas Thiemann, Leiter des Energy Transition Technologies Team vom Projektpartner Siemens Gas&Power.

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

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. Am STEAG-Kraftwerk in Völklingen-Fenne soll dies an einem Energieknotenpunkt stattfinden, an dem Stromnetz, Fernwärmenetz und eine Gaspipeline zusammenlaufen. „Der Begriff Sektorkopplung, der bisher theoretisch als Schlüssel für eine gelungene Energiewende genannt wird, ist an unserem Standort Realität“, sagt Wolfgang Cieslik.

Der HydroHub-Fenne im Detail:

Und so sieht die Projektskizze aus: Am Standort des STEAG-Kraftwerks produzieren die Projektpartner in Zeiten des Überangebots an Wind- und Sonnenenergie mithilfe eines Elektrolyseurs Wasserstoff. Dieser Energieträger kommt anschließend auf vielfältige Weise zum Einsatz, durch die Verbindung von Strom- und Gasnetz, Industrie und Verkehr: So wird der Wasserstoff an nahegelegene Stahlunternehmen geliefert, die ihn für industrielle Prozesse benötigen. Er wird ins regionale Gasnetz eingespeist und versorgt zusätzlich öffentliche Wasserstoff-Tankstellen für Brennstoffzellenfahrzeuge im Saarland. Zudem kann der Wasserstoff später wieder in Strom verwandelt werden. Die Wärme, die bei der Erzeugung des Wasserstoffs entsteht, wird in das Netz des Fernwärmeverbund Saar (FVS) der STEAG ausgekoppelt.

Die strombasierte Wasserstoffproduktion (Elektrolyse) soll im industriellen Maßstab auf Basis von erneuerbaren Energien erfolgen. 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 CO₂-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. Die vier Projektpartner schaffen mit dem HydroHub-Fenne einen Prototyp, der bundesweit auch an anderen Standorten realisiert werden kann. Neben der Verringerung von CO₂-Emissionen werden so auch neue Arbeitsplätze geschaffen. Sie veranschlagen ein Investitionsvolumen im mittleren zweistelligen Millionenbereich.

In Völklingen-Fenne betreten die vier Partner 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.

Die Projektpartner und ihre Kompetenzen

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 Infrastrukturlösungen sowie bei Automatisierungs-, Antriebs- und Softwarelösungen für die Industrie. Das Unternehmen ist auch einer der größten Hersteller energieeffizienter ressourcenschonender Technologien. Dazu gehören auch Elektrolisetechnologie 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 & Kommunalentwicklung, Umweltpsychologie sowie Technische Innovationen. Ziel ist die Förderung von Wissenschaft und Umweltschutz 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.