

STEAG GmbH

HydroHub Fenne

DIE IDEE



Entscheidend für den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft wird es sein, die Produktion und Nachfrage von Wasserstoff zusammenzubringen und eine wirtschaftlich darstellbare Wasserstoff-Infrastruktur im großtechnischen Maßstab aufzubauen. Hier setzt das Projekt „HydroHub Fenne“ an und greift gleichzeitig das Thema Klimaschutz auf, da der Schwerpunkt auf der Erzeugung von grünem Wasserstoff liegen soll.

Kernelement des „HydroHub Fenne“ ist ein Elektrolyseur mit einer elektrischen Leistung von 18 Megawatt (MW), der am STEAG-Standort Völklingen-Fenne errichtet werden soll. Der dort produzierte grüne Wasserstoff soll in verschiedenen Bereichen der Sektoren Industrie, Verkehr und Wärmeversorgung zum Einsatz kommen.

Die Projektskizze für das Wasserstoff-Infrastruktur-Projekt „HydroHub Fenne“, die STEAG gemeinsam mit den Projektpartnern Siemens Energy, dem Institut für ZukunftsEnergie- und Stoffstromsysteme (IZES) und dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) entworfen und beim Ideenwettbewerb „Reallabor der Energiewende“ des Bundesministeriums für Wirtschaft (BMWi) eingereicht hat, wurde unter 90 Einsendungen ausgesucht und als besonders förderwürdig bewertet. Für das zusätzliche „Interessenbekundungsverfahren zur geplanten Förderung im Bereich Wasserstofftechnologien und -systeme“ im Rahmen von IPCEI, wurde die bislang vorgesehene elektrische Leistung auf rund 40 MW erweitert. Die Bundesregierung will mit den ausgewählten Projekten den Ausbau von Wasserstoff-Technologien und die Etablierung von Sektorenkopplung beschleunigen und zur Marktreife bringen.

DIE UMSETZUNG

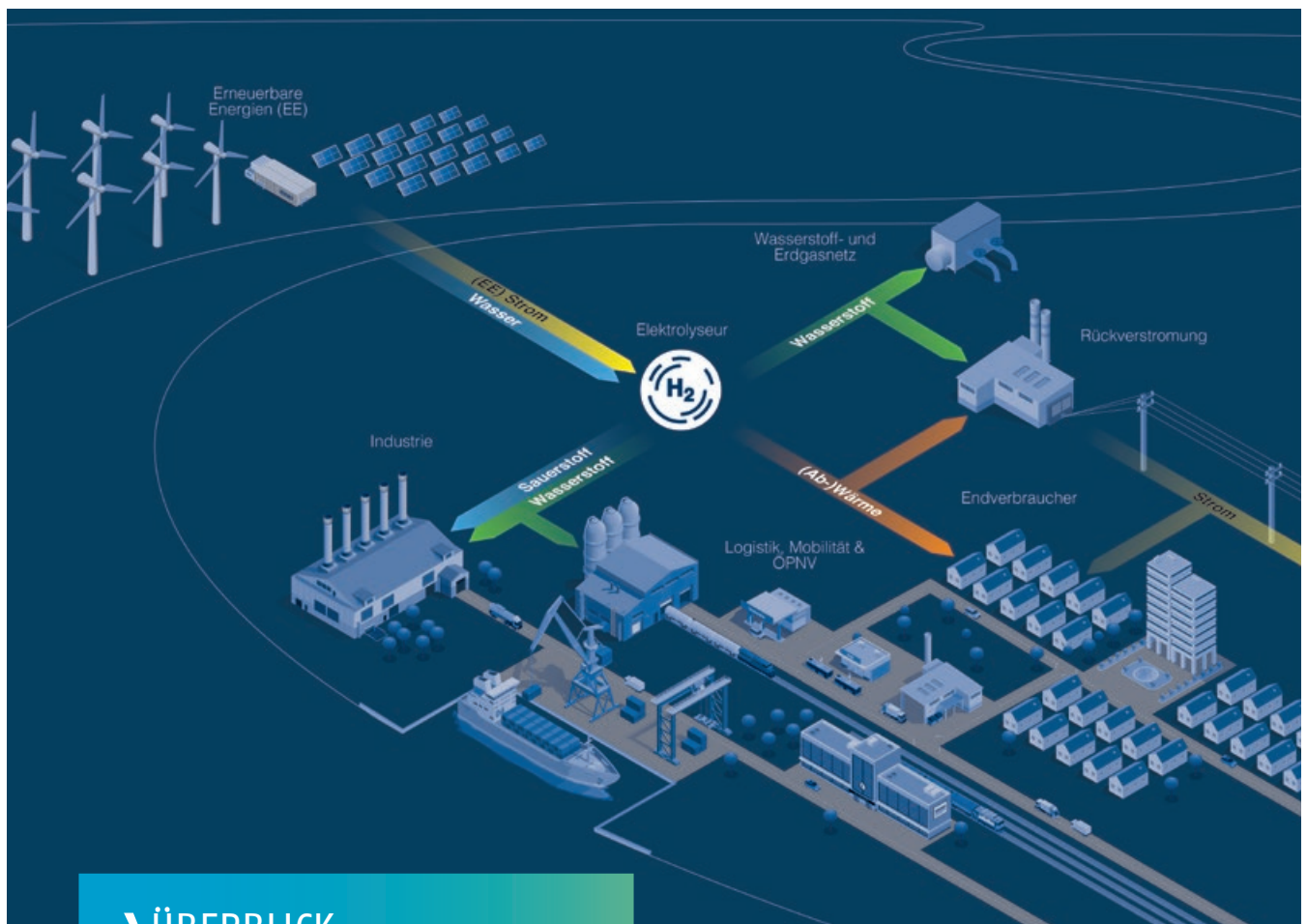


Der Elektrolyseur soll ab dem Zeitpunkt der Investitionsentscheidung nach etwa zwei Jahren Bau- und Inbetriebnahmezeit in Betrieb gehen. Zum Einsatz kommen soll der PEM-Elektrolyseur (proton exchange membrane) „Silyzer 300“ aus dem Hause des Projektpartners Siemens Energy.

Der Investitionsbetrag für die Umsetzung des Projekts mit einem Elektrolyseur liegt bei etwa 60 Mio. Euro. Das Projekt hat das finale Planungsstadium bereits seit geraumer Zeit durchschritten. Der Startschuss zur Realisierung ist aber aufgrund der derzeit noch fehlenden regulatorischen Rahmenbedingungen für einen wirtschaftlichen Betrieb der Anlage noch nicht erfolgt. Ein Grund für die noch ausstehende Investitionsentscheidung ist die weiterhin unzureichende Förderung der klimafreundlichen Wasserstofftechnologie durch die öffentliche Hand. Es müssen Rahmenbedingungen geschaffen werden, damit sich ein Markt entwickeln kann, auf dem Abnehmer bereit sind, grünen Wasserstoff in so großen Mengen zu ordern, dass Unternehmen wie STEAG die Produktion mit Aussicht auf wirtschaftlichen Erfolg betreiben können.

Der zukünftig in Völklingen-Fenne produzierte grüne Wasserstoff könnte einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung von Industrie und Mobilität leisten. Konkret vorstellbar ist zum Beispiel, ihn an nahegelegene Stahlunternehmen zu liefern wo er als Ersatz für Koks zur Roheisen-Produktion eingesetzt werden kann. Ebenso kann er dem regionalen Erdgasnetz beigemischt werden und Wasserstoff-Tankstellen für Brennstoffzellenfahrzeuge im Saarland versorgen. Insbesondere die Versorgung des öffentlichen Personennahverkehrs für wasserstoffbetriebene Omnibusse bietet sich an und würde auch den Bürgern im täglichen Leben einen direkten Mehrwert in Form von reduzierten Abgasen in den Städten bieten. Die Wärme, die bei der Erzeugung des Wasserstoffs entsteht, ließe sich in das Netz des Fernwärmeverbands Saar einspeisen.

Als weitere Option bietet sich eine zeitversetzte Rückverstromung von Wasserstoff durch Einsatz in hochgradig energieeffizienten Gas- und Dampfturbinen (GuD)- oder Motorenanlagen an, wenn Sonnen- und Windenergie nicht zur Verfügung stehen.



© STEAG GmbH

ÜBERBLICK

Unternehmensgröße

Umsatzerlöse: 2,1 Mrd. Euro (2019)
Mitarbeiter weltweit: 6.378 (2019)

Standort der Anlage

Völklingen-Fenne

Technisches Verfahren

Wasserelektrolyse

Anlagengröße/Leistung

ca. 18 MW, ggf. doppelt so viel

Ansprechpartner

Philipp Brammen, STEAG GmbH
Telefon: +49 201 801-2435
philipp.brammen@steag.com