

Grüner Wasserstoff für grünen Stahl aus Duisburg: STEAG und thyssenkrupp planen gemeinsames Wasserstoffprojekt

- **Gemeinsame Machbarkeitsstudie soll Grundlage für Projektentwicklung und Wasserstoff-Hub schaffen**
- **Wasserelektrolyse auf STEAG-Gelände in Duisburg-Walsum, basierend auf Elektrolysetechnologie von thyssenkrupp**
- **Elektrolysekapazität bis zu 500 MW**
- **Lieferung von Wasserstoff und Sauerstoff für thyssenkrupp Stahlwerk in Duisburg**
- **Projekt ermöglicht interessierten Investoren Teilhabe an Wasserstoffwirtschaft**

Das Essener Energieunternehmen STEAG, der Duisburger Stahlhersteller thyssenkrupp Steel und der Dortmunder Elektrolyseanbieter thyssenkrupp Uhde Chlorine Engineers arbeiten an einer gemeinsamen Machbarkeitsstudie. Gegenstand ist der Bau einer Wasserelektrolyse am STEAG-Standort in Duisburg-Walsum durch thyssenkrupp Uhde Chlorine Engineers, die Strukturierung der Energieversorgung und der Betrieb der Elektrolyse durch STEAG sowie die Belieferung des Stahlwerks von thyssenkrupp Steel im benachbarten Duisburger Stadtteil Bruckhausen mit grünem Wasserstoff und Sauerstoff. Die Studie soll eine Grundlage für die folgende Projektentwicklung schaffen. Alle drei Parteien planen eine Beteiligung als Investor und werden gezielt private und öffentliche Finanzmittel einwerben.

Aufbau eines Wasserstoff-Hubs in NRW

Die kürzlich verabschiedeten Wasserstoffstrategien des Landes NRW sowie die des Bundes und der Europäischen Union heben die Bedeutung von Wasserstoff für eine klimaneutrale Gesellschaft hervor. Sie unterstützen den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft und -infrastruktur in Deutschland und Europa. Dem Land NRW und der Stadt Duisburg kann dabei eine Schlüsselrolle zukommen: Hier ballen sich Wasserstoffbedarf und technologische Expertise für die Errichtung und den Betrieb von Elektrolysen. Die Wasserstoff-Roadmap des

Landes NRW verdeutlicht diesen Anspruch und der Zusammenschluss von drei Unternehmen aus der Region mit dem Ziel eines lokalen Aufbaus einer Wasserstoffproduktion unterstreicht diese Perspektive.

Kontinuierlich steigender Wasserstoffbedarf in der Stahlherstellung

thyssenkrupp Steel schafft durch seine Klimastrategie in den kommenden Jahren einen kontinuierlich steigenden und verlässlichen Bedarf an grünem Wasserstoff. Dieser soll zunächst in den bestehenden Hochöfen einen Teil des eingesetzten Kohlenstoffs ersetzen und später in neuen Direktreduktionsanlagen zum Einsatz kommen. Schon in den kommenden Jahren rechnet das Unternehmen durch die Umrüstung eines Hochofens mit einem Bedarf von rund 20.000 Tonnen an grünem Wasserstoff pro Jahr. Dieser Bedarf wird bis 2050 durch die schrittweise Umstellung des Anlagenparks auf etwa 720.000 Tonnen jährlich ansteigen. Mit einer Leistung von bis zu 500 Megawatt (MW) könnte die geplante Elektrolyse auf dem STEAG-Gelände bereits bis zu rund 75.000 Tonnen grünen Wasserstoff pro Jahr liefern – genug für die erste Direktreduktionsanlage des Stahlherstellers. Sie würde damit einen wichtigen Beitrag zur kurz- und mittelfristigen Versorgung des Stahlwerks leisten.

„Im Kern baut unsere Klimatransformation auf Wasserstoff“, erklärt Dr. Arnd Köfler, Produktionsvorstand bei thyssenkrupp Steel. „Er ist der Schlüssel, um den großen Hebel umzulegen, den wir bei der Senkung der CO₂-Emissionen in der Stahlindustrie haben. Dabei ist es wichtig, frühzeitig zu planen. Wir müssen heute die Weichen für die Versorgung stellen, um morgen klimaneutralen Stahl produzieren zu können. Diese Zusammenarbeit von drei Unternehmen aus der Region ist dabei ein wichtiges Puzzleteil. Wir legen mit dem Projekt den Grundstein für eine Wasserstoffwirtschaft in NRW. Zudem geben wir mit dem Projekt Investoren die Möglichkeit, direkt in diesen Wachstumsmarkt zu investieren.“

STEAG-Gelände in Duisburg-Walsum mit vielen Standortvorteilen

Die unmittelbare Nähe der Standorte ermöglicht eine schnelle Anbindung ans Stahlwerk: Das Projekt umfasst den Bau zweier neuer Pipelines für den Transport von Wasser- und Sauerstoff von Walsum zum weniger als drei Kilometer entfernten Stahlwerk. Ein Anschluss ans Höchstspannungsnetz sichert die Versorgung mit grünem Strom für die Elektrolyse; Großbatteriespeicher unterstützen die Netzstabilität. Das etwa 15 Hektar große Ge-

lände in Duisburg-Walsum bietet die Möglichkeit, Elektrolyseeinheiten bis zu einer Gesamtkapazität von 500 MW zu errichten. Es verfügt zudem über eine Anbindung ans bestehende Erdgasnetz, das perspektivisch auch für den Transport von Wasserstoff genutzt werden könnte.

Doch nicht nur die räumliche Nähe des STEAG-Areals spricht für das Essener Energieunternehmen. Mit dem „HydroHub“ im saarländischen Völklingen-Fenne, einer vom Bundeswirtschaftsministerium in den Kreis der „Reallabore der Energiewende“ aufgenommenen Projektskizze, hat STEAG bereits Erfahrung in Sachen Wasserstoffwirtschaft gesammelt.

„Das gemeinsame Projekt von thyssenkrupp und STEAG hätte Signalwirkung für ein wichtiges Zentrum der deutschen Industrie: Aufbau und Betrieb einer Elektrolyseanlage in dieser Größenordnung sicherte nicht nur langfristig den Stahl- wie auch Energiestandort Duisburg, sondern machte die Stadt mit einem Schlag zur Keimzelle einer erfolgreich florierenden, grünen Wasserstoffwirtschaft. Das hat Strahlkraft über Duisburg und das Ruhrgebiet hinaus“, sagt STEAG-Geschäftsführer Dr. Ralf Schiele. Duisburg werde so zu einem weltweiten Leuchtturmprojekt in Sachen klimaneutraler Stahlherstellung. Gleichzeitig ist das Projekt für STEAG ein wichtiger Baustein im Rahmen der strategischen Neuausrichtung des Unternehmens. Dabei stehen der Ausbau des Geschäfts mit Energielösungen sowie vermehrte Aktivitäten im Bereich der Erneuerbaren Energien im Fokus.

Wasserelektrolysetechnologie aus dem Hause thyssenkrupp

Die Wasserelektrolyse wird von thyssenkrupp Uhde Chlorine Engineers Produktbereich Green Hydrogen installiert und setzt sich aus vorgefertigten Standardmodulen zusammen. Durch dieses modulare Konzept, lässt sich eine Anlage einfach auf bis zu mehrere hundert Megawatt bzw. Gigawatt erweitern. Dadurch ist der Einsatz für die Dekarbonisierung über die grüne Stahlproduktion im industriellen Maßstab hinaus vor allem auf dem Weg zu nachhaltigen Wertschöpfungsketten und CO₂-Reduktion interessant. Diese Art der Sektorkopplung ermöglicht neue Geschäftsmodelle und eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft, die perspektivisch vollständig durch erneuerbare Energiequellen gespeist werden soll. Gemeinsam mit der Business Unit Chemical and Process Technologies kann thyssenkrupp in Dortmund somit die gesamte Palette grüner Chemikalien, von Wasserstoff bis zu Ammoniak, Methanol und synthetischem Erdgas, liefern, und so erheblich zu einer klimaneutralen Industrie beitragen.

Als größtes Projekt seiner Art ist dies eine Blaupause für den Export von Know-How und High-Tech-Anwendungen aus NRW in die Welt. „Wir freuen uns sehr, uns mit unserer 50-jährigen Erfahrung in der Planung, dem Bau und Betrieb von Elektrolyseanlagen in diesem Projekt einbringen zu können, um wettbewerbsfähigen grünen Wasserstoff im industriellen Maßstab herzustellen“, sagt Sami Pelkonen, CEO der Business Unit Chemical and Process Technologies. „In dieser starken Kooperationspartnerschaft können wir unsere Spitzentechnologie aus der Region für die Region nutzbar machen.“

Attraktives Projekt für Investoren

Das Projekt soll für Investoren geöffnet werden: Neben der Beteiligung an der Projektentwicklung können Investoren Anteile an der neu zu gründenden Betreibergesellschaft erwerben. Die Investoren finanzieren dabei gemeinsam mit den Projektpartnern die Entwicklung und den Bau der Wasserelektrolyse sowie die Anbindung an das Stahlwerk und sichern sich durch die fixe Abnahme von grünem Wasserstoff und Sauerstoff durch thyssenkrupp Steel stabile Cash Flows. Die geografische Nähe zum Abnehmer macht das Projekt weitgehend unabhängig von Drittparteien und ermöglicht eine schnelle Realisierung. Neben der Öffnung für Investoren werden sich die Projektpartner auch um öffentliche Fördermittel im Rahmen der Beihilfen für klimaneutrale Technologien bewerben.

Der Start der Projektentwicklung ist im unmittelbaren Anschluss an ein positives Ergebnis der Machbarkeitsstudie geplant.

Ansprechpartner:

thyssenkrupp Steel Europe AG
Media Relations
Nils Pfennig
T: +49 203 52 - 25159
nils.pfennig@thyssenkrupp.com
www.thyssenkrupp-steel.com

STEAG GmbH
Pressesprecher
Daniel Mühlenfeld
T +49 201 801-4262
daniel.muehlenfeld@steag.com
www.steag.com

thyssenkrupp Uhde
Chlorine Engineers
Katharina Immoor
Communications Manager
T +49 231 547 2863
katharina.immoor@thyssenkrupp.com
<https://www.thyssenkrupp-industrial-solutions.com/power-to-x>

thyssenkrupp Steel Europe gehört zu den weltweit führenden Anbietern von Qualitätsflachstahl. Mit rund 28.000 Mitarbeitern liefert das Unternehmen hochwertige Stahlprodukte für innovative und anspruchsvolle Anwendungen in verschiedensten Industriezweigen. Kundenspezifische Werkstofflösungen und Dienstleistungen rund um den Werkstoff Stahl komplettieren das Leistungsspektrum. Mit einem Produktionsvolumen von jährlich ungefähr 11 Millionen Tonnen Rohstahl ist thyssenkrupp Steel der größte Flachstahlhersteller in Deutschland.

STEAG steht seit über 80 Jahren national und international für effiziente und sichere Energieerzeugung. Als technisch wie energiewirtschaftlich erfahrener Partner unterstützen wir unsere Partner und Kunden umfassend bei allen Fragen rund um das Thema Energie. Wir planen, entwickeln, realisieren, betreiben und vermarkten hocheffiziente Energielösungen – von dezentralen und regenerativen Erzeugungsanlagen bis hin zu Großkraftwerken und Speichern. Neben maßgeschneiderten Lösungen im Bereich der Strom- und Wärmeversorgung bieten wir ein breites Spektrum an Energiedienstleistungen – und das in wachsendem Maße auf Grundlage erneuerbarer Energien.

thyssenkrupp Uhde Chlorine Engineers, ein Joint Venture zwischen der thyssenkrupp Industrial Solutions AG und Industrie De Nora, bietet weltweit führende Technologien für hocheffiziente Elektrolyseanlagen. Mehr als 600 Projekte und elektrochemische Anlagen mit einer Gesamtleistung von über 10 Gigawatt hat das Unternehmen weltweit bereits erfolgreich installiert. Der zugehörige Produktbereich **Green Hydrogen** bietet mit ihrer Wasserelektrolysetechnologie zur Herstellung von Grünem Wasserstoff eine innovative Lösung für Anwendungen in industriellen Maßstab an. Zusammen mit thyssenkrupps Business Unit Chemical and Process Technologies kann somit die gesamte Wertschöpfungskette für grüne Chemikalien abgedeckt werden, von Wasserstoff bis zu Ammoniak, Methanol und synthetischem Erdgas – ein entscheidender Schritt auf dem Weg zu einer klimaneutralen Industrie.