

Projektvorhaben

Gründung des Next Energy Campus in Siegen / Südwestfalen

Next Energy Campus: Wegweisende Wasserstoff-Initiative in Siegen setzt neues Maß für Industrieforschung, energieautarke Regionen und Industriegebiete



Siegen, den 21.06.2023. In Siegen entsteht mit dem Next Energy Campus (NEC) ein Innovations- und Kooperationsprojekt für Wasserstofftechnologie, um die Produktion von erneuerbarem Wasserstoff voranzutreiben und ein Konzept für energieautarke klimaneutrale Industriegebiete und den Aufbau der Wasserstoffwirtschaft in der Region zu ermöglichen. Dieses neue Forschungs- und Anwendungszentrum in Südwestfalen konzentriert sich auf dezentrale Wasserstofftechnologien und Anwendungen im Bereich erneuerbarer Energien (Power-2-X) und intelligente Stromnetz- und Wärme-Integration (Smart Grids).

Die Initiative wurde von der Siegener Firma SPG Steiner GmbH vorangetrieben, die mit dem Bau ihrer neuen Firmenzentrale im Industriegebiet Oberes Leimbachtal das Projekt gemeinsam mit der Region realisieren und auf 5.000 qm entwickeln möchte. Philippe Steiner, geschäftsführender Gesellschafter der SPG Steiner Gruppe: "Als mittelständisches Unternehmen der globalen Energiewirtschaft möchten wir mit dem Neubau unserer Firmenzentrale und dem Next Energy Campus einen nächsten Schritt gehen, um Technologien rund um Wasserstoff in eine breite Anwendung zu bringen und neue Wertschöpfung, Arbeitsplätze und Gründungen in der Region zu erzeugen." Ziel ist es, einen wesentlichen Beitrag zur Dekarbonisierung der Industrie zu leisten und eine nachhaltige Wirtschaftsentwicklung zu fördern.

Ein Hauptaugenmerk liegt auf der Produktion, Speicherung und Verwendung von erneuerbarem Wasserstoff und dessen Weiternutzung in Wasserstoffderivaten. Insbesondere die erstmalige Entwicklung eines modular skalierbaren Ammoniak-Crackers mit industrieller Auslegung (Balance-of-Plant) steht im Fokus der F&E-Entwicklung. SPG Steiner GmbH realisiert in einer Industrieforschungskoooperation ein entsprechende neuartige Reaktor-Anlagenplanung zur Reformierung von grünem Ammoniak. Damit ermöglicht wird der Aufbau von dezentralen Erzeugungs- und Versorgungsinfrastrukturen vor allem in Regionen abseits des geplanten Wasserstoffkernnetzes und Sicherung gleichwertiger Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse.

Der Campus fungiert als innovatives Anwendungszentrum für verschiedene Forschungsprojekte und Lehrstühle der Universität Siegen. Prof. Dr. Volker Wulf, Prorektor für regionale Zusammenarbeit: "Zukünftig möchten wir den Campus als kreative Keimzelle für Lehre, Forschung und Transfer der Universität Siegen mit nutzen, um F&E Projekte zur Dekarbonisierung und mehr Start-Up-Gründungen im Clean Tech Bereich zu ermöglichen, sowie regionale Zusammenarbeit wie im Kontext der DoIt Südwestfalen Clusterinitiative zu fördern." Innovative Geschäftsmodelle und neue Produkte, die Integration in Smart-Grids und der Einsatz künstlicher Intelligenz zur Steuerung regionaler Energiesysteme spielen eine wichtige Rolle. Durch die enge Zusammenarbeit soll die Modernisierung der Energieinfrastruktur damit in der Region vorangetrieben werden.

Die Vision des NEC geht noch weiter: Zukünftig soll das Forschungszentrum als innovative Energiezentrale für das gesamte Industriegebiet fungieren, das sich selbst mit Energie versorgt und zur Integration und digitalen Steuerung erneuerbarer Energien beiträgt. Hierbei soll eine PEM-Elektrolyseanlage von 2,5 MW zum Einsatz kommen. Dominik Eichbaum, geschäftsführender Gesellschafter des Start-Ups Hyfuels GmbH: "Wasserstoff spielt eine zentrale Rolle zur Dekarbonisierung und Erreichung der Klimaschutzziele, weshalb wir in Siegen eine Blaupause zur Entwicklung von Smart Hydrogen Hubs in verschiedenen Industriegebieten demonstrieren können, vor allem aber das Potenzial für eine dezentrale Energiewende für Südwestfalen aufzeigen wollen." Ziel ist es, ein energieautarkes Industriegebiet in der Oberen Leimbach an der Schnittstelle von erneuerbaren Energien, Wasserstoff und Digitalisierung zu schaffen und damit als Modellprojekt für eine nachhaltige, sichere und selbstbestimmte Energiezukunft.

Das Projekt soll im Rahmen der neuen milliardenschweren EU-Förderprogramme des Green-Deal gefördert werden. Eine gemeinsame Antragsstellung mit der Universität Siegen zum Aufbau der Forschungsinfrastruktur ist in Vorbereitung. Dabei geht es nicht nur um Klimaneutralität, sondern auch um technische Absicherung kritischer Infrastrukturen für den Fall von Black Outs und Energieautarkie. Dr. Peter Liese, MdEP: "Das Next Energy Center in Südwestfalen zeigt die transformative Kraft der Wasserstofftechnologien und die Bedeutung für die EU-Klimaschutzbestrebungen, die Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen wie Öl, Kohle und Gas voranzutreiben und Europa in der Energie- und Sicherheitspolitik neu aufzubauen. Südwestfalen ist stolz darauf, bereits die Weichen für eine nachhaltige und energieautarke Entwicklung im Sinne von REPowerEU gestellt zu haben."

Das innovative Bürogebäude und Technikum des NEC werden besonders klimaneutral gebaut und dienen als Modell für eine nachhaltige und energieautarke Entwicklung. „Der Einsatz innovativer Energiespeichertechnologien mit Wasserstoff und die effiziente Nutzung der

Abwärme des Elektrolyseurs tragen dabei zur Wärmeversorgung der Unternehmen im Industriegebiet und der neuen Gebäude bei“, erläutert Bernd Steiner, geschäftsführender Gesellschaft und Bauherr der Steiner Invest GmbH die Motivation.

Der Next Energy Campus in Siegen setzt einen wegweisenden Meilenstein in der nachhaltigen Energiewende und demonstriert die Innovationskraft der Region Südwestfalen. Die breite Unterstützung der Region zeigt, dass gemeinsame Anstrengungen von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft für eine nachhaltige Entwicklung notwendig sind, um eine nachhaltige und energieautarke Entwicklung voranzutreiben. Dieses hilft, den ländlich industrialisierten Regionen wie Südwestfalen dabei helfen, eine neue dezentrale und grüne Energieversorgung aufzubauen und die Dekarbonisierung in den Sektoren Industrie, Mobilität und Wärme umzusetzen.

Website: www.next-energy-campus.com

Bildnachweis: SPG Steiner GmbH / Steiner Invest GmbH

Zitate:

1. Philippe Steiner, geschäftsführender Gesellschafter der SPG Steiner: "Als mittelständisches Unternehmen der globalen Energiewirtschaft möchten wir mit dem Neubau unserer Firmenzentrale und dem Next Energy Campus einen nächsten Schritt gehen, um Technologien rund um Wasserstoff in eine breite Anwendung zu bringen und neue Wertschöpfung zu schaffen."

2. Dr. Peter Liese, MdEP: "Das Next Energy Center in Südwestfalen zeigt die transformative Kraft der Wasserstofftechnologien und die Bedeutung für die EU-Klimaschutzbestrebungen. Südwestfalen ist stolz darauf, bereits die Weichen für eine nachhaltige und energieautarke Entwicklung gestellt zu haben."

3. Dominik Eichbaum, geschäftsführender Gesellschafter des Start Ups Hyfuels GmbH: "Wasserstoff spielt eine zentrale Rolle zur Dekarbonisierung und Erreichung der Klimaschutzziele, weshalb wir eine Blaupause zur Entwicklung von Smart Hydrogen Hubs in verschiedenen Industriegebieten, vor allem für Südwestfalen aufzeigen wollen."

4. Prof. Dr. Volker Wulf, Prorektor für regionale Zusammenarbeit: "Zukünftig möchten wir den Campus als kreative Keimzelle für Lehre, Forschung und Transfer der Universität Siegen mit nutzen, um F&E Projekte zur Dekarbonisierung und mehr Start-Up-Gründungen im Clean Tech Bereich zu ermöglichen."

Pressemitteilung Abstract:

Das Verbundvorhaben NEXT ENERGY CAMPUS beabsichtigt, im Industrie- und Gewerbepark Oberes Leimbachtal/Martinshardt in Siegen einen Next Energy Campus (NEC) zu errichten. Hierbei geht es um den Aufbau und die Entwicklung eines Forschungs- und Anwendungszentrum für dezentrale wasserstoffbasierte Energieinfrastrukturen in Südwestfalen als Reallabor für Produktion, Speicherung und Distribution. In diesem Zusammenhang sollen, flankiert durch eine staatliche Förderung, in der umsetzungsorientierten Forschungsinfrastruktur neue strategische Forschungskapazitäten in der Region Siegen-Wittgenstein/Südwestfalen aufgebaut, sowie ein Kompetenz- und Anwendungszentren im Rahmen eines regionalen Kooperationsmodells mit KMU zum Aufbau von FuE-Einrichtungen der Wirtschaft errichtet werden (NEC.LAB). In dem Vorhaben werden

neben einem Bürogebäude (NEC.Office) auch entsprechende verfahrenstechnische Anlagen errichtet und betrieben werden wie bspw. ein innovativer Ammoniak-Crackreaktor und eine PEM-Elektrolyseanlage (NEC.Hydrogen Hub). Das Vorhaben dient als Grüne Energiezentrale des Industriegebietes. Die Projektlaufzeit soll drei Jahre betragen; in dieser Zeit sollen bereits weitere Forschungsprojekte entwickelt werden. Ferner sollen in diesem Zusammenhang auch Schulungs- und Weiterbildungsveranstaltungen durchgeführt werden, auch neue Ausbildungs- und Studiengänge, sowie ein Start Up Hub „NEC.CleanTEC“ in Kooperation mit der Universität Siegen entwickelt werden. Die Neubaumaßnahmen sind dabei von besonders strategischer Bedeutung für das Land NRW, da der Next Energy Campus die Innovationsstrukturen in NRW zukunftssicher gestaltet, Innovationsentwicklungen fördert und die internationale Wettbewerbsfähigkeit erhöht.

Kontakt:

SPG Steiner GmbH
CEO Dipl.iur.oek. Philippe Steiner
Wittgensteiner Straße 14 57072 Siegen
Philippe.Steiner@spg-steiner.com
+49 69 2475211-30

Die SPG Steiner GmbH ist ein familiengeführtes international tätiger Generalunternehmer für die Energie-, Erdöl- und petrochemische Industrie.

Unsere Aktivitäten umfassen Engineering, Beschaffung, Projekt- und Baumanagement. Wir beschäftigen uns insbesondere mit kryogenen Gasspeichern, Gasaufbereitungsanlagen sowie Verbrennungstechnik. Mit rund 150 Spezialisten sind wir weltweit tätig. Unser Hauptsitz ist in Siegen mit Büros in Frankfurt, Ploiesti (Rumänien), Abu Dhabi (UAE), Doha (Katar), Shanghai (China).

Die Fa. Hyfuels GmbH ist ein Clean Tech Start Up der Wasserstoffwirtschaft aus Siegen, Nordrhein-Westfalen. Tätigkeit ist die Bereitstellung von Grünen Wasserstoff, sowie Entwicklung von Infrastrukturen, Dienstleistungen und Prozesse für wasserstoffbasierte Kraftstoffe (Kontakt: office@hyfuels.eu, Dominik Eichbaum)

Anlage:

Entwicklung Balance-of-Plant Ammoniak-Reformer (H₂/NH₃-ready)

Die F&E Entwicklung der Ammoniak-Reaktor Anlage stellt eine besondere innovative industrielle Forschungsinitiative da, um die Wertschöpfungs- und Transportkette von Grünem Wasserstoff sicher zu stellen. Grüner Wasserstoff (H₂) kann über chemische Verfahren in Ammoniak (NH₃) reformiert werden und anschließend (z.B. nach einem Seetransport) über unsere Anlagenentwicklung wieder dezentral bereitgestellt werden. Damit leistet das System einen strategischen und relevanten Beitrag zur Energieversorgung und Umstellung des Energiesystems auf dezentrale Wasserstoffbereitstellung für z.B. industrielle und Transport-Anwendungen (Dezentrale Wärme-, Prozess- und Strombereitstellung). Damit wird ein wichtiger Beitrag zur De-Risking-Strategie der Bundesrepublik Deutschland und Sicherung des europäischen Energiesystems geleistet.