

Konsortialbildungsprojekt der Exportinitiative Energie

Produktion von grünem Wasserstoff und Derivaten aus Biomasse in
Brasilien

www.german-energy-solutions.de



Entwicklung einer gemeinsamen Lösung und Lieferung von Technologie für eine integrierte Anlage zur Herstellung von grünem Wasserstoff und Derivaten basierend auf Biomasse

Ziel des Projektes ist es, ein Konsortium aus deutschen Anbietern zu bilden, das die Entwicklung einer integrierten Anlage zur Erzeugung von grünem Wasserstoff und Derivaten auf existierenden Biomasseströmen voranbringt.

Das Konsortialbildungsprojekt richtet sich an deutsche KMU, die Lösungen für die energetische Verwendung biogener Rest- und Abfallstoffe anbieten. Das Projekt soll durch den Export deutscher Technologien zum grünen H₂-Markthochlauf in Brasilien beitragen.



Die Projektopportunität

Derzeit herrscht eine hohe Abhängigkeit in Brasilien hinsichtlich ausländischen Düngemittelimporten. Um Importabhängigkeiten, steigenden Kosten, Weltpreisschwankungen und globalen Lieferengpässen entgegen zu wirken, besteht ein großes Interesse daran, die nationale Düngemittelindustrie zu stärken bzw. weiteraufzubauen. Brasilien genießt eine Vormachtsstellung im Agrargeschäft und steht beispielsweise weltweit an erster Stelle beim Export von z.B. Soja, Mais sowie Zucker und wird sich in Zukunft einer der Hauptproduktionsstandorte von Baumwolle oder Biotreibstoffen etablieren. Um die Herstellung von Wasserstoff aus Biomasse zu initiieren, hat die AHK Rio bereits Kontakt zu zwei konkreten Unternehmen, welche Pilotprojekte in diesem Bereich starten möchten.

Beim ersten Projekt handelt es sich um die Herstellung von grünem Wasserstoff und in einem weiteren Schritt von grünem Ammoniak aus **Reststoffen der Fermentation von Zuckerrohr und Mais aus der Ethanol- und Zuckerproduktion**. Die Unternehmensgruppe besitzt 6 Standorte verteilt auf ganz Brasilien und besitzt eine Verarbeitungskapazität von 500.000 - 2.500.000t Zuckerrohr pro Jahr. Die Reststoffe werden bisher nur durch einfache Verbrennung thermisch zur Energieerzeugung genutzt. Aus den Reststoffen könnten jedoch anstelle dessen grüner Wasserstoff entstehen, der z.B. als veredelter grüner Ammoniak anschließend in der Düngemittelproduktion genutzt werden kann.

Das zweite Projektvorhaben stammt von einem **Reisproduzent** aus Bundestaat Rio Grande do Sul im Süden Brasiliens. Dort fallen pro Tag 340t Reststoffe in Form von Reismehl und Reisschalen an, jedoch besteht hier das Potential der Erschließung von weiteren 1000t Biomasse pro Tag. Ungefähr 50% dieser Biomasse könnte zur Herstellung von Wasserstoff zur Verfügung stehen. In unmittelbarer Nähe des Unternehmens befindet sich Yara, der weltweit größten Düngemittelhersteller, welcher als direkter Abnehmer des hergestellten Wasserstoffs bzw. Derivaten wie Ammoniaks dienen kann.

Das Projektumfeld

Brasilien besitzt ein enormes Potential für die Produktion von grünem Wasserstoff aus Biomasse und Biomethan basierend auf Biomasse. So beträgt das Potential dafür laut dem Branchenverband für Biogas (ABiogás) 20.000 t Wasserstoff pro Tag, welches sich auf ca. sieben Mio. t pro Jahr aufsummiert. Da das Biomethan aus Reststoffen bzw. Abfällen produziert wird, steht dieses auch nicht zur Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion. Der grün hergestellte Wasserstoff kann in einem Veredelungsschritt beispielsweise zu grünem Ammoniak umgewandelt werden, welches den wichtigsten Grundstoff zur Düngemittelproduktion darstellt.

Der Konsortialansatz

Aufgrund des großen Momentums gibt es unterschiedliche internationale Unternehmen, die Einzelleistungen anbieten. Ein integrierter Ansatz bietet hier jedoch die Möglichkeit, einen Wettbewerbsvorteil zu nutzen, der bisher so noch nicht bekannt ist. Das Ziel des Projektes ist daher die [Unterstützung bei der Bildung eines Konsortiums](#), bestehend aus deutschen und europäischen Firmen, die sich mit folgenden Themen in Bezug auf grünen Wasserstoffs beschäftigen:

- Technologieanbieter für Biomasseverwertung und Wasserstoffgewinnung (Vergärung zu Biogas, Vergasung, Dampfreformierung)
- Technologieanbieter für Ammoniaksynthese (Stickstoffgewinnung, Haber-Bosch-Verfahren)
- Technologieanbieter für andere Derivate (Biomethanol, Biomethan, Bio-Treibstoffe)
- Technologieanbieter für CO₂-Abscheidung und -speicherung
- Anbieter von Kompressions- und Speichertechnologien für Wasserstoff und Ammoniak
- Projektentwickler und Ingenieursunternehmen
- Forschungsinstitute

Dieses Projekt kann Signalwirkung für andere Standorte haben und in zukünftigen Projekten repliziert werden. Erfolgreiche Konsortien können zudem von weiterer [Projektunterstützung durch H2-Uppp](#) profitieren.

Geplanter Programmablauf

Phase	Termine/Ort	Erläuterung und Schwerpunkte
Informationsveranstaltung in Deutschland	26./27. Oktober 2022	Vorstellung der Projektopportunität durch die AHK, Fachreferenten und moderierte interaktive Workshops zur Partnerfindung für die gemeinsame Projektumsetzung
Konsortialbildungsphase	VI. Quartal 2022	Komplementierung, Unterstützung und Moderation der Konsortialbildung mit dem Ziel der Formierung eines opportunitätsbezogenen Konsortiums mit komplementären Partnern und Strukturen
Konsortialreise	I. Quartal 2023	Vorstellung kundenspezifischer integrierter Lösungen auf einer Fachkonferenz, verbunden mit Kundenbesuchen und Besichtigung von Referenzanlagen vor Ort
Nachbereitung	II. Quartal 2023	Nachbereitung der Vor-Ort-Erfahrung mit dem Ziel, die notwendigen internen Prozesse zu definieren und die Beziehungen zum Kunden auszubauen

Impressum

Herausgeber

AHK Rio de Janeiro

Text und Redaktion

AHK Rio de Janeiro

Stand

15.07.2022

Druck

15.07.2022

Gestaltung und Produktion

15.07.2022

Bildnachweis

Shutterstock