

Telefon: +49 211 881-4449
Fax: +49 211 881-774449
Mobil: +49 151 40226502
E-Mail: thilo.sagermann@sms-group.com
Thilo Sagermann

PRESSE-INFORMATION

26. Oktober 2020, Düsseldorf

Wertschöpfung aus Abfall als Technologie für die Zukunft.

SMS group setzt ihre New Horizon Initiative mit dem Projekt in
Wien fort

SMS group baut erste Pilotanlage zur Herstellung von Synthesegas aus Klärschlamm für die Kraftstoffproduktion

Am 17. September 2020 gab es für die SMS group www.sms-group.com die Baufreigabe für eine neue Pilotanlage in Wien-Simmering, Österreich, an der die Verwertung von Reststoffen zur Erzeugung von umweltfreundlichen und CO₂-neutralen Kraftstoffen demonstriert wird. Der Projektpartner BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies wird am Standort der Sondermüllverbrennungsanlage von Wien Energie, eine neuartige Prozesskette zur Erzeugung und Nutzung eines wasserstoffreichen Synthesegases im Industriemaßstab umsetzen. Das Herzstück der Anlage, ein von der SMS group gebauter Synthesegaserzeuger, wird Mitte 2021 den Betrieb aufnehmen.

Für die SMS group ist der Bau der Anlage ein weiterer Schritt in der New Horizon Strategie des Unternehmens. Inspiriert von globalen Trends und Entwicklungen, fließen diese Impulse in die Zusammenarbeit mit Partnern und Kunden ein. Dabei wird immer ein Schritt weitergedacht, um kreative Lösungen zu entwickeln, die dabei helfen, die weltweiten Herausforderungen der Zukunft mitzugestalten. Das

Projekt wird von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) unterstützt. Die Projektleitung übernimmt das K1 Kompetenzzentrum BEST. Neben der SMS group als Erbauer der Anlage sind weitere Projektbeteiligte Wien Energie, Heinzel Paper, Wiener Linien GmbH, Wiener Netze GmbH und die Österreichischen Bundesforste. Als wissenschaftliche Partner sind die TU Wien und die Luleå University of Technology beteiligt.

Im Projekt „Waste2Value“ (frei übersetzt: Wertschöpfung aus Abfall) wird die Nutzung von Reststoffen vorangetrieben, aus denen ein wasserstoffreiches Synthesegas erzeugt wird. Es stehen zunächst Reststoffe wie Klärschlamm, Rückstände aus der Papierindustrie sowie Mischungen mit Schadholzsortimenten als Rohstoff im Fokus. In einem weiteren Verfahrensschritt wird das Gas zu flüssigen Kraftstoffen synthetisiert. Im Rahmen des noch bis 2023 laufenden Projektes wird die Anlage errichtet und entsprechende Betriebserfahrungen gesammelt. Die gesamte Prozesskette – vom Rohstoff über die Gaserzeugung, die Gasreinigung, die Gasaufbereitung, die Synthesen, bis hin zur Aufbereitung und Einsatz des FT-Kraftstoffes in einem Flottenversuch – ist Gegenstand der Forschungsarbeiten von „Waste2Value“. Es handelt sich bei der Anlage um die weltweit erste Anlage dieser Art, mit der diese Technologie in einer einzigen, industrienahen und durchgehenden Prozesskette demonstriert wird. Die Ergebnisse des Projekts ermöglichen die wirtschaftliche und technische Beurteilung des Gesamtverfahrens und stellen die Grundlage für die geplante Umsetzung in einem größeren industriellen Maßstab durch Wien Energie dar.

Vielseitige Einsatzmöglichkeiten des Synthesegaserzeugers

Die von SMS group umgesetzte Technologie ermöglicht es, über einen thermischen Umwandlungsprozess aus Reststoffen ein sogenanntes Synthesegas zu erzeugen. Dieses Gasgemisch kann wiederum in verschiedene Energieträger wie grüne Kraftstoffe,

grünes Gas und grünem Wasserstoff umgesetzt werden. Sind die eingesetzten Ausgangsstoffe erneuerbaren Ursprunges (wie zum Beispiel Holz, Restholz, Klärschlamm oder biogene Abfälle), so sind auch die Endprodukte zu 100 Prozent erneuerbar. Es ist aber auch denkbar, nichterneuerbare Reststoffe wie zum Beispiel Plastikreste, die nicht recyclebar sind zuzusetzen. Somit wird es möglich auch solche fossilen Abfallstoffe mehrfach zu nutzen.

Die große Bandbreite an möglichen Endprodukten macht die Technologie dabei extrem flexibel: Einerseits können nachhaltige Treibstoffe für Transportsektoren bereitgestellt werden, in denen Batterien nur schwer zum Einsatz kommen können (zum Beispiel Landwirtschaft, Fernverkehr, Flugverkehr), andererseits kann auf Basis derselben Technologie auch grünes Gas für das Erdgasnetz und grüner Wasserstoff für zukünftige Mobilitätslösungen oder industrielle Anwendungen erzeugt werden. Bei der Erzeugung von FT-Kraftstoff, der im Übrigen bei der Verbrennung deutlich geringere Partikelemissionen hat als fossiler Diesel, fallen parallel zudem auch wertvolle Chemikalien an, die in der chemischen Industrie benötigt werden. Eine weitere Möglichkeit ist die Synthese des erzeugten Gases zu nachhaltig produzierten Alkoholen, die ebenfalls von der chemischen Industrie verarbeitet werden. Setzt man als Ausgangsstoff Klärschlamm ein, ergibt sich in Zukunft auch eine aussichtsreiche Möglichkeit, den darin enthaltenen Phosphor zurückzugewinnen. Zur Herstellung von Düngemitteln für die Landwirtschaft ist Phosphor essentiell. Weltweit gibt es nur zwei Abbaugelände und es gibt Schätzungen, dass der Abbau nur noch für wenige Jahrzehnte möglich sein wird.

Insgesamt ist mit der Technologie der thermochemischen Synthesegaserzeugung eine sehr interessante Technologie vorhanden, die großes Potential hat, ein zentraler Bestandteil für die zukünftige „Green Economy“ zu werden.

Statements:

Statement Wien Energie

„Wien Energie erzeugt seit Jahrzehnten aus Abfall umweltfreundlichen Strom und Wärme für tausende Haushalte – und künftig vielleicht auch grünen Treibstoff! Wir freuen uns, den Standort Simmeringer Haide für diese wichtige Forschung zur Verfügung stellen zu können und uns mit unserer Expertise im Bereich der Abfallverwertung einzubringen. Gemeinsam mit den Partnern erforschen wir hier die Herstellung von Synthesegas sowie in einem weiteren Schritt die Produktion von grünem Diesel, grünem Erdgas oder auch grünem Wasserstoff. Diese Erzeugnisse sind wesentliche Bausteine für ein klimaneutrales Energiesystem der Zukunft. Die Industrie-Pilotanlage bereitet den Weg für einen Einsatz dieser Technologie in der Praxis.“ so Karl Gruber, Geschäftsführer, Wien Energie GmbH.

Statement SMS

„Für die SMS group stellt die geplante Demonstration der effizienten Gewinnung hochwertiger synthetischer Treibstoffe und Reduktionsmittel aus einem breiten Band an Reststoffen mittels Wirbelschicht-Synthesegaserzeugung einen weiteren wichtigen Meilenstein bei der Anpassung unserer Technologiepalette an die zukünftigen, vielfach durch Dekarbonisierungserfordernisse getriebenen Bedürfnisse der Kunden in unseren Kernmärkten dar. Im Bereich der Wasserstoff-erzeugung sehen wir vor allem auf der Umsetzungskostenseite unter den passenden Rahmenbedingungen eine potentiell sehr gute Wettbewerbsfähigkeit gegenüber anderen, von uns parallel verfolgten Technologiepfaden,“ sagt Herbert Weissenbaeck, Leiter Strategische Projektentwicklung, SMS group GmbH.

Statement BEST

„An unserem neuen Standort Wien-Simmering entsteht in enger Zusammenarbeit mit unseren Partnern ein Syngas-Forschungs- und Demonstrationshub von Weltformat. Wir investieren heute in jene Infrastruktur, die mittel- und langfristig für die angewandte Forschung zur Dekarbonisierung der Energiebereitstellung, zur Kopplung der Verwertung von Biomasse und Reststoffen mit dem erneuerbaren Stromsektor und zur Herstellung grüner Grundstoffe für die chemische Industrie von zentraler Bedeutung ist. Kurzfristig stellt der Syngas-Hub das verfahrenstechnische Reality Lab für die Umsetzung der Dekarbonisierungsstrategie der Gemeinde Wien dar,“ sagt Walter Haslinger, CEO / CSO, BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH.

(125 Zeilen à max. 65 Zeichen)



SMS group baut in Wien die erste Pilotanlage, um aus Klärschlamm ein Synthesegasgemisch für die Kraftstoffproduktion herzustellen zu können.

SMS group ist eine Gruppe von international tätigen Unternehmen des Anlagen- und Maschinenbaus für die Stahl- und NE-Metallindustrie. Rund 14.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erwirtschaften weltweit einen Umsatz von über 2,9 Mrd. EUR. Alleineigentümer der Holding SMS GmbH ist die Familie Weiss Stiftung.