

Pressemitteilung

Gründung von Forschern der Hochschule Hof:

Regionaler Wasserstoff aus Biomasse – sauber und effizient

Hof, 18.01.2021 – An der Hochschule Hof macht eine Unternehmensgründung auf sich aufmerksam, die wichtige Lösungen für die Energiewende liefern könnte: Die BtX energy GmbH bietet unterschiedliche Verfahren, um aus Biomasse hochwertigen Wasserstoff herzustellen. Neben dem Vertrieb schlüsselfertiger Anlagen zur Dampfreformierung von Biogas möchte die junge Firma zunächst für die Region Hof ein Gesamtkonzept zur regionalen Erzeugung und Nutzung von grünem Wasserstoff erstellen – ein wegweisendes Unterfangen.

Andy Gradel ist gelernter Maschinenbauer und Leitender Ingenieur am Institut für Wasser- und Energiemanagement der Hochschule Hof (iwe). Der 30-Jährige, der vor kurzem seine Doktorarbeit fertigstellte, beschäftigt sich in seiner Forschung seit 2016 mit der Frage, wie aus Biomasse saubere Energie und Wärme gewonnen werden kann. In Zusammenarbeit mit seinem Industriepartner, der WS - Wärmeprozessestechnik GmbH aus dem schwäbischen Renningen gelang Gradel im Rahmen einer Promotion im Kontext der Technologieallianz Oberfranken (TAO) nun über viele Versuche die Entwicklung eines neuartigen Holzvergasers.

Auszeichnung für Forschung

„Unser Vergaser basiert auf der Nutzung der prozesseigenen Holzkohle als Teerfilter. Dadurch erreichen wir einen deutlich wartungsärmeren und gleichzeitig flexibleren Betrieb der Anlage – gemessen am derzeitigen Stand der Technik. Das macht unseren Holzvergaser finanziell attraktiv“, erklärt Andy Gradel.

Für seine Forschung am Verfahren wurde der gebürtige Bayreuther unlängst bei einer Fachkonferenz in Zittau mit dem „Young Academics Award for Bioenergy 2020“ als bester Nachwuchsforscher des Bereichs ausgezeichnet.

Marktgang mit Profis

Die erfolgreiche Technik möchte Andy Gradel nun auf den Markt bringen. Anders als anzunehmen ist die deshalb neu gegründete BtX energy GmbH kein Niemand in der Branche: Mitgesellschafter sind die renommierten Unternehmer Joachim Wünning und Martin Schönfelder, Geschäftsführer der WS Wärmeprozessestechnik GmbH, welche 2011 den deutschen Umweltpreis für die FLOX® Technologie (flammenlose Verbrennung) erhielt. Darüber hinaus beteiligt ist Prof. Tobias Plessing, Wissenschaftlicher Leiter des Instituts für Wasser- und Energiemanagement an der

Hochschule Hof. Gemeinsam möchte man einen Beitrag für die Energiewende leisten.

Hoffnung für Biogasbranche

Neben der Weiterentwicklung des Holzvergasers bis zur Marktreife wird das junge Unternehmen vor allem Wasserstoffproduktionsstätten für Biogasanlagen auf den Markt bringen. Wie wichtig derartige Erfindungen für die Biogasbranche sind, zeigt ein Blick auf deren aktuelle Herausforderungen: In den kommenden Jahrzehnten ist die Biogas-Industrie nach Experteneinschätzungen von einem kompletten Rückbau bedroht. Grund dafür ist die auf 20 Jahre befristete Einspeisevergütung für grünen Strom aus diesen Anlagen. Anschlussverträge ermöglichen derzeit oft keinen wirtschaftlichen Weiterbetrieb der bestehenden Anlagen. Die Lösung für das Problem wollen nun die Akteure der BtX energy GmbH bieten.

Wasserstoff in hoher Menge möglich

Wasserstoff ist ein bereits heute viel genutzter Grundstoff und gleichzeitig ein wesentlicher Energieträger der Zukunft. Wo und wie grüner Wasserstoff zu wirtschaftlichen Preisen industriell und in Masse produziert werden kann, ist allerdings nach wie vor eine ungelöste Frage:

„Während sich die meisten Akteure im Energiemarkt auf die Elektrolyse aus dem regenerativem Überschussstrom konzentrieren, werden durch die neue Technik schlüsselfertige Anlagen zur Dampfreformierung von Biogas möglich. Dies kann für die kriselnde Biogasbranche von enormem Nutzen sein“, so Prof. Tobias Plessing von der Hochschule Hof.

Platzsparende Containerlösung

Die schlüsselfertige Komplettlösung für die Biogasreformierung soll nun den Markt revolutionieren – in Form einer unauffälligen und platzsparenden Containerlösung.

„Die Produktionskosten je Kilogramm Wasserstoff können dabei sogar deutlich niedriger ausfallen als bei der Elektrolyse“, so die Hoffnung des Jungunternehmers. Durch die dezentrale Erzeugung würde zudem der aufwändige und energieintensive Straßentransport des Wasserstoffs minimiert oder bestenfalls ganz vermieden, was sich ebenfalls positiv auf die Wirtschaftlichkeit der Anlage und die Gesamtenergiebilanz des Vorhabens auswirkt.

Unterstützung für Betreiber

Neben Produktion und Vertrieb der Anlagen möchte die neugegründete Firma auch die zukünftigen Betreiber dazu befähigen, den Wasserstoff auf den Märkten

abzusetzen. Betreiber von Biogasanlagen seien schließlich meist in der Landwirtschaft verankert und daher keine klassischen Energiehändler. „Sicherzustellen, dass die Anlage genug Gewinn abwirft, ist unbedingt notwendig. Dieser Herausforderung stellt sich die BtX energy GmbH als Anbieter von Komplettlösungen“, so Geschäftsführer Andy Gradel.

Von der Produktion bis zum Verkauf an der Zapfsäule, der Nutzung für Müllfahrzeuge, Landmaschinen oder im ÖPNV: „Überall, wo Wasserstoff die Energiewende vorantreiben kann, können die Landwirtschaft, die Bioabfallverwertungsbranche sowie viele weitere Akteure ihren Beitrag leisten: dezentral, sofort umsetzbar, rund um die Uhr auf Vollast und aufgrund der direkten stofflichen Umwandlung mit bestechend hohem Wirkungsgrad. Wir wollen dabei unterstützen.“

Konzept für die Region

Ziel der Forscher und Unternehmer ist darüber hinaus, anhand der Region Hof gemeinsam mit den regionalen Playern ein Beispielkonzept für die Erzeugung und die Nutzung grünen Wasserstoffs aufzulegen, das anschließend national oder gar international adaptiert werden kann. „Die Region ist wie die meisten bayerischen Regionen in Summe ländlich und landwirtschaftlich geprägt und gleichzeitig dicht mit Unternehmen im Bereich der Logistik besiedelt. Dies ist eine ideale Voraussetzung, um beispielhaft eine gesamte regionale Wertschöpfung von Wasserstoff aus Biomasse zu skizzieren und voranzutreiben. Wir sind dazu aktuell auf der Suche nach Partnern aus Politik und von kommunaler Seite. Unser klares Ziel ist es, dies vor Ort umzusetzen und so auch die Mobilitätswende in der Region Hof voranzubringen“, so Geschäftsführer Andy Gradel. Die erste Anlage zur Demonstration der Funktionsweise und Wirtschaftlichkeit ist für dieses Vorhaben bereits im Bau.

Pressekontakt:

Rainer Krauß, Hochschulkommunikation / PR
Alfons-Goppel-Platz 1, 95028 Hof
Telefon: 09281/409-3006
E-Mail: pressestelle@hof-university.de

Über die Hochschule Hof:

Praxisorientierung, Internationalisierung und intelligente Ressourcennutzung stehen im Fokus von Lehre und Forschung an der Hochschule Hof. Im Bereich Internationalisierung legt die Hochschule einen weiteren Schwerpunkt auf Indien, im Hinblick auf das Thema intelligente Ressourcennutzung stehen Wasser- und Energieeffizienz im Vordergrund. Das breitgefächerte und interdisziplinäre Studienangebot reicht von Wirtschaft und Wirtschaftsrecht bis hin zu Informatik und Ingenieurwissenschaften. Der Campus Münchberg bietet durch eng mit der Wirtschaft verzahnte Textil- und Designstudiengänge eine in Deutschland einmalige Ausbildung. Auch die hochfränkischen Unternehmen profitieren durch die Einrichtung von Kompetenzzentren und Instituten an der

Hochschule. Die Schwerpunkte der vier Forschungsinstitute liegen auf den Bereichen Informationssysteme, Materialwissenschaften, Wasser- und Energiemanagement sowie Biopolymere. Am Institut für Weiterbildung finden berufstätige Fach- und Führungskräfte nationale als auch internationale Weiterbildungsangebote auf Hochschulniveau; das Programm des ifw beinhaltet dabei berufsbegleitende Bachelor- und Masterstudiengänge, Zertifikatslehrgänge, akademische Weiterbildungskurse und Seminare. Das an die Hochschule Hof angegliederte Bayerisch-Indische Zentrum für Wirtschaft und Hochschulen BayIND koordiniert und fördert die Zusammenarbeit zwischen Bayern und Indien. Studierende mit StartUp- oder Gründungsinteresse werden beraten und gefördert durch das Digitale Gründerzentrum Einstein1 am Campus der Hochschule.