

BioBoost – Auftrieb für Energie aus Biomasse

Herstellung von hochwertigen motorenverträglichen Kraftstoffen sowie Chemikalien



BioSynCrude[®]: Die Energiedichte dieses Zwischenprodukts ist bis zu zehn Mal höher als die der Ausgangsstoffe. (Foto: IKFT, KIT)

Restbiomasse in Energieträger zur Herstellung von hochwertigen und motorenverträglichen Kraftstoffen und Chemikalien sowie zur Strom- und Wärmeerzeugung umzuwandeln, ist Ziel von „BioBoost“. Das am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) koordinierte Projekt, an dem sechs Forschungseinrichtungen und sieben Industriepartner aus ganz Europa beteiligt sind, startet Anfang 2012. Die Forschung in BioBoost ergänzt das *bioliq[®]*-Konzept des KIT, das darauf abzielt, aus biogenen Reststoffen, wie beispielsweise Stroh, Designerkraftstoffe für Diesel- und Ottomotoren herzustellen.

Europa setzt auf Energie aus Restbiomasse: Unter zahlreichen Anträgen wurde BioBoost als eines von nur zwei Projekten im Bereich der Entwicklung von neuen Energieträgern zur Förderung im 7. EU-Forschungsrahmenprogramm ausgewählt. BioBoost ist auf eine



KIT-Zentrum Energie: Zukunft im Blick

Monika Landgraf
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-47414
Fax: +49 721 608-43658

Laufzeit von dreieinhalb Jahren angelegt und wird von der EU mit insgesamt fast 5,1 Millionen Euro gefördert; die Fördersumme für das KIT beträgt knapp eine Million Euro. „Durch einen deutlich erweiterten Zugang zu nutzbaren Reststoffen und ein breites Nutzungsspektrum der Energieträger passt dieses Vorhaben hervorragend zu unserem Karlsruher bioliq[®]-Projekt. Beide profitieren voneinander in idealer Weise“, erklärt BioBoost-Projektkoordinator Dr. Ralph Stahl vom Institut für Katalysatorforschung und -Technologie (IKFT) des KIT.

Bei BioBoost geht es darum, verschiedene energiereiche Zwischenprodukte aus biogenen Reststoffen herzustellen und mit Blick auf ihre Nutzbarkeit, beispielsweise im bioliq[®]-Prozess, zu testen und zu bewerten. Neben der Gewinnung von BioSynCrude[®] durch Schnellpyrolyse, wie dies im bioliq[®]-Prozess der Fall ist, werden bei BioBoost auch andere Zwischenprodukte hergestellt, optimiert und bewertet. Darüber hinaus geht es bei BioBoost darum, die Wirtschaftlichkeit des gesamten Prozesses zu analysieren, die Logistikketten zu optimieren, sowie die Umweltverträglichkeit zu untersuchen, um die Effizienz der Biomasse- und Reststoffnutzung künftig noch wesentlich zu verbessern.

Das Verfahren besteht aus mehreren Schritten: Der erste Schritt dient der Energieverdichtung, da die Restbiomasse, beispielsweise Stroh, räumlich weit verteilt anfällt und einen niedrigen Energiegehalt aufweist. In dezentralen Anlagen werden die biogenen Reststoffe durch Pyrolyse oder Karbonisierung in Koks und Öl umgewandelt. Diese Produkte werden zu energiereichen Zwischenprodukten gemischt, die bis zu 90 Prozent der in der Biomasse gespeicherten Energie enthalten. Sie lassen sich wirtschaftlich zur Weiterverarbeitung an einen zentralen Standort transportieren. Dort erfolgt im zweiten Schritt die großtechnische Nutzung der Energieträger. Neben der Herstellung von maßgeschneiderten Kraftstoffen wie Diesel, Benzin oder Flugkerosin untersuchen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in BioBoost auch die Gewinnung von Chemikalien wie Methanol, Ethylen und Propylen bis hin zu Kunststoffen. Auch die Erzeugung von Strom und Wärme aus dem energiereichen Zwischenprodukt ist Thema des Projekts.

In der Energieforschung ist das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) eine der europaweit führenden Einrichtungen: Das KIT-Zentrum Energie vereint grundlegende und angewandte Forschung zu allen relevanten Energieformen für Industrie,

Haushalt, Dienstleistungen und Mobilität. In die ganzheitliche Betrachtung des Energiekreislaufs sind Umwandlungsprozesse und Energieeffizienz mit einbezogen. Das KIT-Zentrum Energie verbindet exzellente technik- und naturwissenschaftliche Kompetenzen mit wirtschafts-, geistes- und sozialwissenschaftlichem sowie rechtswissenschaftlichem Fachwissen. Die Arbeit des KIT-Zentrums Energie gliedert sich in sieben Topics: Energieumwandlung, erneuerbare Energien, Energiespeicherung und Energieverteilung, effiziente Energienutzung, Fusions-technologie, Kernenergie und Sicherheit sowie Energiesystemanalyse.

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts nach den Gesetzen des Landes Baden-Württemberg. Es nimmt sowohl die Mission einer Universität als auch die Mission eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft wahr. Das KIT verfolgt seine Aufgaben im Wissensdreieck Forschung – Lehre – Innovation.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: www.kit.edu

Das Foto steht in druckfähiger Qualität auf www.kit.edu zum Download bereit und kann angefordert werden unter: presse@kit.edu oder +49 721 608-47414. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.