

Weiterer Ausbau der bioliq[®]-Pilotanlage am KIT

Bund und Land fördern die beiden letzten Stufen des Verfahrens – Kraftstoff aus Stroh und Restholz



Der Reaktor zur Herstellung von bioliqSynCrude[®] am KIT-Campus Nord - die erste Stufe im bioliq[®]-Verfahren. (Foto: Markus Breig)

Das am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) entwickelte bioliq[®]-Verfahren ermöglicht es, aus Stroh und anderen land- und forstwirtschaftlichen Reststoffen vollsynthetischen Diesel- oder Ottokraftstoff herzustellen. Nach den bereits finanzierten Ausbaustufen I und II der Pilotlinie kann das KIT nun auch die noch fehlenden Stufen der Gasreinigung und der Kraftstoffsynthese realisieren. Bund und Land fördern den Ausbau der Pilotanlage auf dem KIT-Campus Nord mit insgesamt 11 Millionen Euro.

Synthesekraftstoffe, auch BtL-Kraftstoffe genannt (Biomass to Liquid), werden aus Reststoffen wie Stroh und Holzabfällen hergestellt. Solche Reststoffe eignen sich weder als Nahrungs- oder Futtermittel, noch beanspruchen sie zusätzliche Anbauflächen. In dem vierstufigen bioliq[®]-Verfahren wird am KIT ein Kraftstoff hergestellt, dessen Qualität über dem herkömmlicher Biotreibstoffe und selbst der Mineralölprodukte liegen wird. Für den Ausbau der Stufen III und IV im bioliq[®]-Prozess, der Gasreinigung und der Kraftstoffsynthese,



KIT-Zentrum Energie: Zukunft im Blick

Dr. Elisabeth Zuber-Knost
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-7414
Fax: +49 721 608-3658

Weiterer Kontakt:

Monika Landgraf
Pressestelle
Tel.: +49 721 608-8126
Fax: +49 721 608-3658
E-Mail: monika.landgraf@kit.edu

überreichte Staatssekretär Gert Lindemann aus dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) heute dem KIT-Vizepräsidenten für Forschung und Innovation, Dr. Peter Fritz, einen Förderbescheid über 10 Millionen Euro. Das KIT erhält das Geld aus dem Sondervermögen „Investitions- und Tilgungsfonds“ des Bundes, das im Rahmen des Konjunkturprogramms II unter anderem Maßnahmen in der Forschung und Entwicklung im Bereich Mobilität vorsieht. „Der vom Karlsruher Institut für Technologie entwickelte bioliq[®]-Prozess verspricht viele Vorteile gegenüber anderen Biomass-to-Liquid-Verfahren. Deshalb freue ich mich sehr, dass wir die Fertigstellung der Pilotlinie abschließen können“, erklärte Gert Lindemann, Staatssekretär im Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) heute in Berlin.

Darüber hinaus fördert das Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg das bioliq[®]-Verfahren mit einem Zuschuss von 1 Million Euro aus Mitteln der EU-Strukturförderung „Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung (RWB)“ – Bereich Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE).

In einem ersten Schritt wird beim bioliq[®]-Verfahren Biomasse durch eine so genannte Schnellpyrolyse in ein transportfähiges flüssiges Zwischenprodukt mit hoher Energiedichte (bioliqSynCrude[®]) umgewandelt. Die Herstellung des bioliqSynCrude[®] erfolgt dezentral. Dies hat den Vorteil, dass die Biomasse mit geringer Energiedichte nicht über weite Strecken transportiert werden muss. Für die Land- und Forstwirtschaft eröffnen sich hier noch Einkommensquellen. Die Pyrolyse-Pilotanlage auf dem KIT-Campus Nord ist bereits fertiggestellt und erfolgreich in Betrieb.

Die Anlage für die Stufe II, die Vergasung des bioliqSynCrude[®] in einem Hochdruck-Flugstromvergaser und die Erzeugung von Synthesegas, befindet sich derzeit im Bau auf dem KIT-Campus Nord. Dieser wie auch die nachfolgenden Schritte würden später in zentralen Großanlagen durchgeführt.

„Wir freuen uns, dass wir nun mit der Förderung den bioliq[®]-Prozess komplettieren können“, betont KIT-Vizepräsident Dr. Peter Fritz. „Dabei gehen wir auch bei der dritten und vierten Stufe, der Gasreinigung und der Kraftstoffsynthese neue Wege und setzen nicht auf bereits etablierte Verfahren.“ So planen die KIT-Forscher bei der Gasreinigung ein dreistufiges Verfahren. Dies hat den Vorteil, beispielsweise gegenüber der Rectisolwäsche, dass das Gas nicht

abgekühlt bzw. der Systemdruck nicht verringert werden muss. „Dies bietet enorme Energieeinsparungen, da die anschließende Kraftstoffsynthese wieder bei höheren Temperaturen und Drücken ablaufen muss“, so Dr. Nicolaus Dahmen, der das bioliq[®]-Projekt leitet.

Beim anschließenden Syntheseprozess verwenden die KIT-Wissenschaftler eine Route über das Zwischenprodukt Dimethylether mit der anschließenden Umwandlung in Kohlenwasserstoffe mit Benzin- oder Dieseleigenschaften. Dieses vergleichsweise einfache Syntheseverfahren wird erstmals auf die Verarbeitung von Biomasse angewendet. Es erlaubt eine deutlich preisgünstigere Herstellung des Kraftstoffs als bei bisherigen Verfahren. „Wenn wir alle Stufen umgesetzt haben, wird es auch eine bioliq[®]-Zapfsäule am KIT geben“, betont Dr. Peter Fritz.

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 und staatliche Einrichtung 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 verbindet die Aufgaben Forschung - Lehre – Innovation in einem Wissensdreieck.

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: pressestelle@kit.edu oder +49 721 608-7414.