



Forschungszentrum Karlsruhe  
in der Helmholtz-Gemeinschaft

## INHALT

Intelligentes Konzept macht Kraftstoff aus Biomasse wirtschaftlich	1
Editorial	2
Firmenkooperationen mit dem Forschungszentrum Karlsruhe: Eine Fabrik, so klein wie ein DIN-A3-Blatt	2
+++ newsticker +++	2
Technologietransfer-Angebote:	
-Halogenfreie Flammenschutzmittel für Kunststoffe	3
-3-D-mikrostrukturiertes Gerüst für die Zellkultur	3
-Coole Testlabore für hohe Ströme und hohe Spannungen	4
-Mit THERESA weniger Ruß und Kohlenmonoxid	4
-Wasserstoffreiches Gas aus nasser Biomasse	5
-Intelligente Sensoren analysieren Bodengase	5
-Mikrowelle revolutioniert die Herstellung von Verbundwerkstoffen	6
-Speicherung von Wasserstoff wird deutlich günstiger	6
Publikationen:	
-Energieträger Wasserstoff	7
Veranstaltungen:	
-Zwei unter einem Dach: Karlsruher Arbeitsgespräche Produktionsforschung und NanoMat 7. Szene	7
-Umwelttechnik auf internationalem Parkett	7
-Messe für Verbundwerkstoffe	7
Hightech für die Welt von morgen: Den Geheimnissen der kosmischen Strahlung auf der Spur	8
Faxantwort	8
Impressum	8

### Erde und Umwelt

## Intelligentes Konzept macht Kraftstoff aus Biomasse wirtschaftlich

Mineralöl ist nur begrenzt vorhanden und – wie die jüngsten Preisentwicklungen zeigen – seine Verfügbarkeit vielen politischen und wirtschaftlichen Unwägbarkeiten unterworfen. Die Nutzung von Biomasse zur Herstellung hochwertiger synthetischer Kraftstoffe und chemischer Grundprodukte ist eine Alternative, die zu einer Entlastung und Ergänzung des zukünftigen Energie- und Chemiemarktes beitragen wird. Allein die vorhandenen ungenutzten organischen Stoffe wie Stroh oder Holz könnten über zehn Prozent des derzeitigen Kraftstoffbedarfs in Deutschland decken.

Die Nutzung scheiterte bisher daran, dass Biomasse auf große Flächen verteilt und wegen der langen Transportwege nicht wirtschaftlich zu verwerten war. Ein im Forschungszentrum Karlsruhe entwickeltes Verfahren namens „bioliq“ (Biomass to Liquid) löst dieses Problem elegant und führt zu Kraftstoffen höchster Qualität, die für die künftige Motorengeneration hervorragend geeignet sind.

Mit dem ersten Spatenstich legten Anfang November Dr. Gerhard Justinger vom Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, Dr. Peter Fritz, Vorstandsmitglied am Forschungszentrum Karlsruhe und Dr. Armin Tschermak von Seysenegg vom Wirtschaftsministerium des Landes Baden-Württemberg den Grundstein für den Bau einer Pilotanlage, die den Gesamtprozess

vom Stroh bis zur Zapfsäule technologisch demonstrieren wird. Das im Forschungszentrum Karlsruhe entwickelte „bioliq“-Verfahren sieht vor, in einer ersten Stufe aus der anfallenden Biomasse durch dezentrale Schnellpyrolyse-Anlagen ein transportfähiges flüssiges Zwischenprodukt hoher Energiedichte (vergleichbar mit Rohöl) zu erzeugen. Dieses kann dann mit geringen Transportkosten zur zweiten Stufe der Verarbeitung, einer zentralen Großanlage zur Gaserzeugung und Synthese von Kraftstoffen, angeliefert werden.

Die Pilotanlage wird im Auftrag der Bundesregierung von der Fachagentur „Nachwachsende Rohstoffe“ gefördert. Beteiligt sind zudem die Firmen Lurgi AG (Frankfurt am Main) und Future Energy aus Freiberg. Die Verarbeitungskosten der Biomasse für den High-Tech-Kraftstoff werden unter 50 Cent liegen. Inklusive der Kosten für den Rohstoff bleibt der Preis für einen Liter High-Tech-Kraftstoff unter einem Euro (vor Steuer).

Volkswagen und Daimler-Chrysler haben Interesse an dem Kraftstoff aus dem Forschungszentrum bekundet. Großes Interesse an einer Übernahme des Prozesses besteht auch in China.



Vorstand Dr. Peter Fritz – hier bei der Begrüßung zum Spatenstich – setzt auf die Nutzung von Biomasse zur Herstellung von Kraftstoffen



Das Erkennungszeichen des im Forschungszentrum Karlsruhe entwickelten Verfahrens „bioliq“