



44/2010

24. Juni 2010

## Energieeffiziente und Klima schonende Antriebskonzepte für Off-Road-Nutzfahrzeuge

**Auch Off-Road-Nutzfahrzeuge der Land- und Baumaschinenindustrie haben einen nicht unerheblichen Anteil am globalen Schadstoffausstoß.** Im Gegensatz zum Automobilbereich gibt es für Nutzfahrzeuge wie Baumaschinen, Landmaschinen und Forstmaschinen bislang keine serienmäßigen Hybrid- oder vollelektronische Fahrzeuge. Bei der Hybridisierung oder Elektrifizierung mobiler Arbeitsmaschinen müssen die Entwickler neben dem Fahrtrieb auch den Antrieb der Arbeitswerkzeuge berücksichtigen, die zudem sehr viel Energie verbrauchen. Und dieser hohe Energiebedarf ist auch ein großes Problem für die Hybridtechnik, weil sie einen entsprechend großen Energiespeicher benötigt. **Um eine serienmäßigen Nutzung von Lithium-Ionen-Batterien in landwirtschaftlichen und anderen Nutzfahrzeugen zu ermöglichen, werden jetzt in dem Forschungsprojekt »LIB-OFF-ROAD« (Einsatz von Lithium-Ionen-Batterien in Off-Road-Nutzfahrzeugen zur Effektivitäts- und Autarkiesteigerung), die Energiespeicher technologisch weiterentwickelt.**

**Projektpartner sind das Kölner Labor für Baumaschinen (KLB) im Institut für Landmaschinentechnik und Regenerative Energien der Fachhochschule Köln unter Leitung von Prof. Dr. Alfred Ulrich, die Technische Universität München (Institut für Verbrennungskraftmaschinen), das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung in Ulm sowie Industriepartner der Branche für mobile Arbeitsmaschinen.** Das Forschungsprojekt wird für die Dauer von drei Jahren vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert.

**Gemeinsam mit verschiedenen Projektpartnern werden im Projekt LiB-OFF-Road Modelle für eine Lithium-Ionen Batterie, einen Dieselmotor sowie für verschiedene Antriebsstränge entwickelt und bei bestimmten Lastzyklen analysiert.** Ziele sind die Entwicklung eines effizienten Energiemanagementkonzepts sowie der Aufbau und Test eines Prototyps mit hybriden Antrieb, um u. a. den Zusammenhang zwischen Abgasemission und Hybridisierung untersuchen zu können.

Die **Fachhochschule Köln** ist die größte Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Deutschland. 16.000 Studierende werden von rund 400 Professorinnen und Professoren unterrichtet. Das Angebot der elf Fakultäten und des Instituts für Tropentechnologie umfasst rund 70 Studiengänge, jeweils etwa die Hälfte in Ingenieurwissenschaften bzw. Geistes- und Gesellschaftswissenschaften: von Architektur über Elektrotechnik und Maschinenbau, Design, Restaurierung, Informationswissenschaft, Sprachen und Soziale Arbeit bis hin zu Wirtschaftsrecht und Medieninformatik. Neu hinzugekommen sind im Herbst 2009 die Angewandten Naturwissenschaften. Zur Hochschule gehören neben Standorten in Köln-Deutz und in der Kölner Südstadt auch der Campus Gummersbach; im Aufbau ist der Campus Leverkusen. Die Fachhochschule Köln ist Vollmitglied in der Vereinigung Europäischer Universitäten (EUA), sie gehört dem Fach-

Fachhochschule Köln  
Claudiusstraße 1  
D 50 678 Köln  
Telefon: +49 221/8275-31 90  
Telefax: +49 221/8275-33 94  
www.fh-koeln.de



fh-aktuell



hochschulverbund UAS 7 und der Innovationsallianz der nordrhein-westfälischen Hochschulen an. Die Hochschule ist zudem eine nach den europäischen Öko-Management-Richtlinien EMAS und ISO 14001 geprüfte und zertifizierte umweltorientierte Einrichtung.

Das **Kölner Labor für Baumaschinen** (KLB) im Institut für Landmaschinentechnik und Regenerative Energien der Fakultät 09 der Fachhochschule Köln ist ein gefragter Forschungspartner, der den kompletten Produktentwicklungsprozess von der Entwicklung der Produktidee bis zur Markteinführung begleitet. Leiter ist Prof. Dr. Alfred Ulrich. In die Forschungs- und Entwicklungsprojekte werden Projekt- und Masterarbeiten sowie kooperative Promotionen eingebunden. Zu den Kooperationsprojekten zählen u.a. die Entwicklung eines hydraulischen Andocksystems (Variolock), die Entwicklung einer modellbasierten Regelung für die Fahrzeugquerdynamik bei mobilen Arbeitsmaschinen (MoBa Control) und die Entwicklung eines Verfahrens für den Einbau von zwei Asphaltsschichten – heiß auf heiß – in einem Arbeitsgang (Kompaktasphalt).

#### Weitere Informationen

**Fachhochschule Köln**, Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme

Institut für Landmaschinentechnik

Kölner Labor für Baumaschinen

Dipl.-Ing. Jörg Lommatsch

Tel.: 0221/82 75 -24 18; Fax: 0221/82 75 -724 18; E-Mail: joerg.lommatsch@fh-koeln.de

Prof. Dr. Alfred Ulrich

E-Mail: alfred.ulrich@fh-koeln.de

#### Kontakt für die Medien

Fachhochschule Köln

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Petra Schmidt-Bentum

Tel.: 0221/82 75-31 19; Fax: 0221/82 75-33 94

E-Mail: petra.schmidt-bentum@fh-koeln.de

[www.fh-koeln.de](http://www.fh-koeln.de)

fh-aktuell

Fachhochschule Köln  
Claudiusstraße 1  
D 50 678 Köln  
Telefon: +49 221/8275-31 90  
Telefax: +49 221/8275-33 94  
[www.fh-koeln.de](http://www.fh-koeln.de)

.....

