

**Rapsölkraftstoff**

# **Landmaschinen zukunftsfähig**

Untersuchungen zum Zünd- und Brennverhalten optimieren Motoren



© Tobias Hase

Projektmitarbeiter Jürgen Gebhard vom TFZ untersucht mit dem AFIDA Prüfgerät das Einspritz- und Brennverhalten von Rapsöl

Die exakte Abstimmung eines Motors auf die Verbrennungseigenschaften des Kraftstoffs ist Voraussetzung für den sparsamen und schadstoffarmen Betrieb. In einem zweieinhalbjährigen Verbundprojekt haben Wissenschaftler der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg (OTH Regensburg) und des Technologie- und Förderzentrums (TFZ) mit dem Motorenhersteller Deutz das Einspritz- und Verbrennungsverhalten von Rapsölkraftstoff untersucht. Die Ergebnisse tragen dazu bei, dass moderne Landmaschinenmotoren für Rapsölkraftstoff grundlegend optimiert werden können. Sie wurden jetzt im TFZ-Bericht Nr. 69 veröffentlicht.

Die Untersuchungen zum Einspritz- und Brennverhalten des regenerativen Kraftstoffs erfolgten an einem sogenannten AFIDA Prüfgerät. Wie die Wissenschaftler des TFZ nachweisen konnten, zündet Rapsölkraftstoff bei mittlerer und hoher Last schneller, bei niedriger Last langsamer als Dieselmotorkraftstoff. Projektleiter Dr. Edgar Remmele vom TFZ: „Das erarbeitete Wissen ist überaus wertvoll für die Modellierung des Verbrennungsprozesses. Dadurch kann die Einspritzung an den jeweiligen Betriebszustand des Motors exakt angepasst werden“. Die Ergebnisse aus den Versuchen wurden zudem auf einen Deutz Motor am Prüfstand der OTH Regensburg übertragen. „Aufgrund der spezifischen Einstellung des Motorsteuergeräts lassen sich mit Rapsölkraftstoff auch bessere Abgaswerte erzielen als mit Dieselmotorkraftstoff. Katalysatoren und Partikelfilter arbeiten bei beiden Kraftstoffen gleich effektiv“, so Professor Dr.-Ing. Hans-Peter Rabl von der OTH Regensburg.

Aus Sicht des Motorenherstellers Deutz bleibt der regenerative Kraftstoff deshalb ein wichtiger Baustein für die Zukunftsfähigkeit des Verbrennungsmotors. „In regional erzeugtem Rapsöl sehen wir einen klimaschonenden Kraftstoff, der zum Nutzen für die Umwelt in Landtechnikmotoren zum Einsatz kommen kann“, schlussfolgert Dr. Georg Töpfer von der Deutz AG.

Das Forschungsvorhaben wurde vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft gefördert und von der Deutz AG unterstützt. Der ausführliche TFZ-Bericht 69 zum Vorhaben „Grundlagenorientierte Untersuchungen zum Einspritz- und Verbrennungsverhalten von Pflanzenölkraftstoff und Übertragung auf ein Motorsystem der Abgasstufe IV/V“ steht unter [www.tfz.bayern.de](http://www.tfz.bayern.de) zum kostenlosen Download zur Verfügung.