

## Rapsölkraftstoff nach Vornorm DIN 51605

Parameter	Wert
Gesamtverschmutzung	≤ 24 mg/kg
Oxidationsstabilität (110 °C)	≥ 6,0 h
Phosphorgehalt	≤ 12 mg/kg
Kinematische Viskosität (40 °C)	≤ 36 mm <sup>2</sup> /s

Beim Kauf von Rapsölkraftstoff muss darauf geachtet werden, dass auf dem Lieferschein bzw. der Rechnung Bezug auf die Vornorm genommen wird: **Rapsölkraftstoff nach DIN V 51605**. Damit haftet der Hersteller für die Einhaltung der Qualität. Zusätzlich kann diese durch das Ziehen einer Rückstellprobe abgesichert werden. Mindestvoraussetzungen für die Gewährleistung einer normgerechten Qualität sind eine saubere und trockene Lagerung sowie ausreichend dimensionierte Filteranlagen.

## Förderung von Eigenverbrauchstankstellen

Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) fördert im Markteinführungsprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“ die Errichtung und Umrüstung von Eigenverbrauchstankstellen für die Lagerung von Pflanzenöl und Biodiesel in der Land- und Forstwirtschaft sowie in umweltsensiblen Bereichen. Dazu zählen u. a. Unternehmen aus dem Verkehrssektor, der Kommunal- und der Bauwirtschaft. Die Förderhöhe beträgt maximal 50 Prozent. Förderfähig sind die Aufwendungen für Tank, Zapfanlage, Elektrik und Baumaßnahmen.

Details zu den Fördermaßnahmen können unter [www.bio-kraftstoffe.info](http://www.bio-kraftstoffe.info) abgerufen werden.

## Information und Beratung

Überregionale Beratung zu allen Fragen des Pflanzenöleinsatzes bietet die FNR an. Darüber hinaus kann man sich bei 13 regionalen Beratungsstellen in jedem Bundesland kostenlos informieren.

Adressen und Ansprechpartner sowie weitere Informationen zum Thema Biokraftstoffe stehen unter [www.biokraftstoff-portal.de](http://www.biokraftstoff-portal.de) zur Verfügung.

## Literatur der FNR

**Flyer:** Eigenverbrauchstankstellen, Basisdaten Biokraftstoffe  
**Broschüren:** Erfahrungsbericht - Pflanzenöl als Kraftstoff in der Landwirtschaft, Biokraftstoffe, Herstellung von Rapsölkraftstoff in dezentralen Ölgewinnungsanlagen

## Links und weiterführende Informationen:

[www.bio-kraftstoffe.info](http://www.bio-kraftstoffe.info)  
[www.biokraftstoff-portal.de](http://www.biokraftstoff-portal.de)  
[www.tfz.bayern.de](http://www.tfz.bayern.de)  
[www.carmen-ev.de](http://www.carmen-ev.de)  
[www.ktbl.de](http://www.ktbl.de)  
[www.ufop.de](http://www.ufop.de)



Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)  
Hofplatz 1 • 18276 Gülzow  
[info@fnr.de](mailto:info@fnr.de) • [www.fnr.de](http://www.fnr.de)  
[www.bio-kraftstoffe.info](http://www.bio-kraftstoffe.info)

Mit finanzieller Förderung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

# Pflanzenöl

## Biokraftstoffe in der Landwirtschaft



Druck: Januar 2008 Bildnachweis: Deutz AG, FNR e. V., IBG Monforts, VWP



Bundesministerium für  
Ernährung, Landwirtschaft  
und Verbraucherschutz



## Einleitung

Der Einsatz von Pflanzenölkraftstoffen ist eine umweltfreundliche Alternative zum herkömmlichen Dieselmotorkraftstoff und erfüllt in idealer Weise die Vorstellung von regionalen Wirtschaftskreisläufen. Er lässt Landwirte an der damit verbundenen Wertschöpfung teilhaben, wenn sie Rohstoff und Kraftstoff selbst erzeugen. Zudem tragen die gesetzlichen Rahmenbedingungen, die eine vollständige Energiesteuerentlastung von in der Landwirtschaft verwendetem Pflanzenöl und Biodiesel festlegen, dazu bei, dass ihr Einsatz im eigenen Betrieb eine kostengünstige Alternative sein kann.

## Umrüstkonzeppte

Da der Betrieb von nicht umgerüsteten Motoren mit Pflanzenöl zu erheblichen Schäden führen kann, sind technische Umrüstmaßnahmen zwingend erforderlich. Derzeit gibt es dafür zwei Konzepte: Das Eintank- und das Zweitanksystem.

Beim **Eintanksystem** wird der Motor in allen Betriebszuständen mit Pflanzenöl betrieben. Dabei bieten die Umrüster unterschiedliche Lösungen an. Bei vielen Systemen erfolgen die Vorwärmung des Pflanzenöls und des Motors, die Vergrößerung der Leitungsquerschnitte sowie Veränderungen am Einspritzsystem.

Das **Zweitanksystem** ist das einfachere und oft auch kostengünstigere Konzept. Dazu wird zum Pflanzenöltank ein zweiter Kraftstofftank installiert, der mit Dieselmotorkraftstoff befüllt wird. In der Kaltstartphase und im Teillastbetrieb wird der Motor mit Dieselmotorkraftstoff betrieben. Erst bei Erreichen der Betriebstemperatur erfolgt ein manuelles oder automatisches Umstellen auf Pflanzenöl. Vor dem Abstellen des Motors muss wieder mit Dieselmotorkraftstoff gespült werden.

Im Herbst 2007 haben einige Hersteller ihre Motoren bereits ab Werk für den Betrieb mit Pflanzenöl nach DIN V 51605 freigegeben. Damit übernehmen sie bei auftretenden Schäden auch die volle Gewährleistung.

Adressen von Umrüstern stehen zur Verfügung unter: [www.bio-kraftstoffe.info](http://www.bio-kraftstoffe.info)

## Erzeugung von Pflanzenöl

Rapsöl kann in zentralen Ölmühlen als Vollraffinat oder in dezentralen Pflanzenölpresen (zumeist im landwirtschaftlichen Umfeld) als kalt gepresstes Öl gewonnen werden. Der Saatpressung und ggf. Extraktion schließt sich die Ölaufbereitung an. Für den Einsatz als Kraftstoff muss das Pflanzenöl die in der Vornorm DIN 51605 vorgegebenen Mindestanforderungen erfüllen.

## Verkauf von Pflanzenölkraftstoff

Der Verkauf von Pflanzenölkraftstoff ist nur über dafür zugelassene und gültig geeichte Messgeräte wie Waagen, Flüssigkeitsmaße, Zapfsäulen und Messanlagen zulässig. Das örtlich zuständige Eichamt kontrolliert dabei die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen. Über diese kann man sich unter [www.eichamt.de](http://www.eichamt.de) informieren.

## Besteuerung von Pflanzenöl

Sowohl die Herstellung als auch die Verwendung von Pflanzenölkraftstoff unterliegen der Steueraufsicht und den damit verbundenen Pflichten. Beides wird in dem zum 1. August 2006 in Kraft getretenen **Energiesteuergesetz** (EnergieStG) geregelt. Die Energiesteuer entsteht bereits mit der Herstellung von Pflanzenölkraftstoff und muss an das zuständige Hauptzollamt abgeführt werden (§§ 6, 8 EnergieStG). Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft, in denen Pflanzenöl als Reinkraftstoff verwendet wird, sind entsprechend Paragraph 57

EnergieStG vollständig von der Steuer befreit. Dazu müssen sie einen Antrag auf Steuererstattung an das Hauptzollamt stellen. Informationen sowie Anträge und Formblätter für die Steuererstattung Land- und Forstwirtschaft können unter [www.zoll.de](http://www.zoll.de) abgerufen werden.

Das zweite bedeutende Gesetz für den Biokraftstoffmarkt ist das **Biokraftstoffquotengesetz** (BioKraftQuG). Darin wird die Mineralölwirtschaft ab Januar 2007 verpflichtet, einen wachsenden Mindestanteil von Biokraftstoffen zu vertreiben. Diese Quote unterliegt der vollen Steuerpflicht von 47,04 Cent/l. Für darüber hinaus gehende Anteile wird nach Paragraph 50 Abs. 1 EnergieStG eine Steuerbegünstigung u. a. für Rapsölkraftstoff gewährt. Die Quotenpflicht betrifft nicht nur Beimischungen, sondern auch Reinkraftstoffe.

## Qualität von Rapsölkraftstoff

Neben der Umrüstung des Fahrzeugs ist es erforderlich, dass der verwendete Pflanzenölkraftstoff bestimmte Mindestanforderungen erfüllt. Nur so können pflanzenöltaugliche Motoren mit hoher Betriebssicherheit und unter Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen an das Emissionsverhalten betrieben werden. Diese Qualitätskriterien sind in der Vornorm DIN 51605 Rapsölkraftstoff festgelegt. Die Erfüllung der Norm ist auch Voraussetzung für die Steuerbegünstigung gemäß Energiesteuergesetz und die Anrechnung auf die Quotenverpflichtung gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Die wichtigsten Normparameter sind nachfolgend aufgeführt. Die Vornorm und Informationen zu den Prüfmethoden sind bei der Beuth Verlag GmbH ([www.beuth.de](http://www.beuth.de)) erhältlich.