

## 2-Tank-Rapsölsysteme

<b>Umrüster</b>	<b>Landtechnik Graml</b> <b>Herzog-Georg-Str. 12</b> <b>94149 Köblarn</b> <b>Tel.: 085 36/12 67</b> <b>Fax: 085 36/12 96</b> <b>E-Mail: m.graml@motorenumruester.de</b> <b>Internet: www.motorenumruester.de</b>
Anzahl umgerüsteter Maschinen seit	ca. 200 Traktoren seit 2001, Teilnahme an österreichischem «35-Traktoren-Projekt»
Bereits umgerüstete Fabrikate und Typen	Verschiedene Traktormarken und Typen, Mähdrescher, Feldhäcksler, Radlader, Lkw, Bkw
Geeignete Motoren	Vor- und Wirbelkammer, Pumpe-Leitung-Düse, CommonRail
Eignung Einspritzpumpen	Für alle Einspritzpumpen/-systeme geeignet
Umrüstung durch	Firmeneigener Monteur, Partnerbetriebe oder Werkstatt des Endkunden
Zusatztank	Kunststoff, 30 bis 100 Liter, maßangefertigt für verschiedene Traktortypen
Motor-Garantie	Ja
ABE	Nein, nicht erforderlich
Preis ohne MwSt.	4 500 bis 8 000 Euro inklusive Tank und Montage
Bauteile des Umrüstsatzes	Tank, Zahnradpumpe (vom Motor angetrieben), Rapsölfilter, Wärmetauscher (temperaturgeregelt), Magnetventile (aus Edelstahl oder vernickelt), Schläuche (biodieselfest), Steuercomputer mit Display
Besonderheiten des Umrüstsystems	Überwachung der Motorölviskosität, Nachlauf beim Abstellen im Pflanzenölbetrieb, Steuerung spritzt je nach Betriebszustand in Intervallen im Sekundentakt auch während des Pflanzenölbetriebs Diesel ein.
Veränderungen am Motor- und Kraftstoffsystem	Je nach Motortyp: -Vorwärmen des Pflanzenöls, -Vorwärmen des Motors, -Vorwärmen von Filtern, -Leitungsquerschnitte verändert, -Filtern des Pflanzenöls, -Optimieren der Motoreinstellung
Technik der Rapsölbehandlung	Je nach Motortyp: -Wärmetauscher für Wasserkreislauf, -Wärmetauscher nutzt Abwärme des Motors, -Elektrisch beheizter Wärmetauscher
Umschalten von Diesel auf Rapsöl	Automatisch, wenn -Kühlflüssigkeit (Motor) eine Betriebstemperatur über 50°C hat, -Pflanzenöl und Filter über 50°C heiß sind, -Abgastemperatur über 120°C, -Motordrehzahl über 1000 U/min
Zurückschalten von Rapsöl auf Diesel	Automatisch, wenn -Abgastemperatur unter 90°C, -Motordrehzahl unter 1000 U/min und bei längerem Leerlauf, -Motoröltemperatur über 120°C, -Motor abgestellt wird (automatisches Spülen) -Motorölviskosität zu hoch
Besonderheiten bei der Wartung	Motorölsensor überwacht die Viskosität, Ölwechsel nach Bedarf
Erlaubte Kraftstoffe	Rapsöl nach DIN V 51605