

Anforderungen an Hydrauliköl

Hydraulikflüssigkeiten müssen die Anforderungen der DIN Norm 51524 erfüllen.

Folgende Eigenschaften werden gefordert:

- Einsetzbar über einen weite Temperaturbereich.
- Unempfindlichkeit gegenüber Oxidation (= Alterung).
- Gute Volumenbeständigkeit, das heisst, Unterdrückung der Schaumbildung.
- Neutral gegenüber allen Werkstoffen, keine Aggressivität gegenüber Metallen und Elastomeren.
- Rasche Trennung des eingedrungenen Wassers von der Hydraulikflüssigkeit, so dass keine unerwünschte Emulsionsbildung entsteht.
- Gutes Reinigungsverhalten. Verunreinigungen im Hydrauliköl dürfen sich nicht an Steuer- oder Regelorganen ablagern.

Anforderungen an Getriebeöl

Getriebeöle müssen die Anforderungen der DIN-Normen 51517-1/3 erfüllen.

Folgende Eigenschaften werden gefordert:

- Hohe Schmierfähigkeit, gute Scherstabilität und zuverlässiger Verschleisschutz.
- Gute Verträglichkeit gegenüber Dichtungswerkstoffen und Metallen.
- Gute Alterungsstabilität für lange Ölwechselintervalle.
- Hohe Oxidationsstabilität und guter Korrosionsschutz.
- Gute Volumenbeständigkeit, das heisst, Unterdrückung der Schaumbildung.
- Zuverlässiger Verschleisschutz und geräuscharm im Betrieb.
- Optimaler Reibwert für eine schnelle und leichte Schaltbarkeit.
- Günstiges Kaltstartverhalten

Empfehlungen

Die Betriebs- und Ölvorschriften für Getriebe- und Hydraulikanlagen sind sehr unterschiedlich. Daher ist es wichtig die Herstellervorschriften zu beachten.

Bei häufigem Traktor- und Gerätewechsel ist eine Ölvermischung unvermeidbar.

Hat durch wiederholten Gerätewechsel oder unbeabsichtigtem Einfüllen eines ungeeigneten Öles, eine Ölvermischung stattgefunden, soll dieses Ölgemisch gewechselt und das System evtl. sogar gespült werden.

Bei Verwendung mehrerer Traktoren und häufigem Gerätewechsel ist abzuklären ob nicht ein einheitliches Öl verwendet werden kann.

Aufgrund der Betriebs- und Ölvorschriften soll für den eigenen Betrieb oder die Maschinengemeinschaft ein Schmierölkonzept erstellt werden.

In Maschinen-Gemeinschaften, Maschinen mit bordeigener Hydraulikanlage kaufen. Mit diesen Lösungen können Ölvermischungen verhindert werden.

Information

Umfassende Beratung durch den Mineralölhandel und Landmaschinen-Fachbetriebe.

Ruedi Hunger
LBBZ Plantahof
CH – 7302 Landquart
Tel. 0041 (0)81 307 45 45

www.plantahof.gr.ch



Schweiz. Verband für Landtechnik, 5223 Riniken
Tel. 056 441 20 22, Fax 056 441 67 31
www.agrartechnik.ch, info@agrartechnik.ch



SVLT

RSETA



Ölvermischung

Ursachen und ihre Folgen

Traktoren Anhänger Geräte



Einflussfaktoren und Tendenzen einer Ölvermischung

Faktoren, die die Ölvermischung beeinflussen		Erwartete Ölvermischung
Ölmenge im Traktor	klein	> hoch
	gross	> gering
Ölbedarf am Gerät (Zylindervolumen)	klein	> gering
	gross	> hoch
Ausführung der Gerätehydraulik	Zylinder	> gering
	Ölmotoren	> hoch
Zylinderbauart	einstufige und einfach wirkende	> gering
Zylinderbauart	mehrstufige und doppelt wirkende	> hoch
Verhältnis von Hubvolumen ¹⁾ zu Leervolumen ²⁾	klein	> gering
	gross	> hoch
Häufigkeit / Hydraulikbetätigung	wenige	> gering
	viele	> hoch
Anzahl der Gerätewechsel	wenige	> gering
	viele	> hoch
Anzahl der Traktorenwechsel	wenige	> gering
	viele	> hoch

¹⁾ Hubvolumen: max. benötigte Ölmenge zum Betätigen eines Gerätes
²⁾ die in abgesenkter Stellung des Gerätes in der Gerätehydraulik verbleibende Restölmenge.



Ursachen der Vermischungen

Mit einer völligen Ölvermischung ist zu rechnen bei:

- gemeinsamen Getriebe-/Hydrauliköl System
- geringer Ölmenge im Traktor
- grossen mehrstufigen Plungerzylinder
- mehrmaligem Traktorwechsel
- Einsatz von Maschinen mit Ölmotoren

Bei Maschinen die wenig benutzt werden und/ oder im Regen stehen, kann zusätzlich Wasser ins System gelangen!

Folgen der Ölvermischungen

- Die Viskositätsklasse verändert sich.
- Wird schwachlegiertes Öl mit hochlegiertem Öl gemischt, so verschlechtert sich die Qualität.
- Massgebend ist die schlechtere Qualität eines Mischpartners.
- Brems- und Kupplungsfunktionen können durch falsches Öl negativ beeinträchtigt werden.
- Der Bremsweg kann sich verlängern!
- Durch die Vermischung von verschiedenen Additiven, kann die Schaumbildung des Öls erhöht werden.
- Es entstehen Schäden an Getriebe, Hydraulik und anderen Bauteilen.
- Das Öl ist auf den Reibwert nasser Bremsen und Kupplungen abgestimmt. Verändert sich der Reibwert, kann dies zum Rutschen oder Blockieren der Bremsen oder Kupplung führen. Beläge können unter Umständen auch zerstört werden.
- Abriebe aus anderen Systemen verteilen sich untereinander.

Garantieansprüche gegenüber dem Hersteller und dem Schmiermittellieferanten können verfallen!