

## Anwendungstechnische Empfehlung

### Umweltschonende Hydraulikflüssigkeiten

Zur Zeit werden drei Flüssigkeitsgruppen umweltschonender<sup>1</sup> oder umweltverträglicher<sup>1</sup> Druckflüssigkeiten eingesetzt:

- Natürliche Ester (HETG), z.B. Rapsöl
- Synthetische Ester (HEES), z.B. Dicarbonsäureester
- Polyalkylenglykole (HEPG), z.B. Polyethylenglykol

### Beständigkeitsuntersuchungen

Die Beständigkeit des OLAER Filtersortiments wird laufend in typischen Vertretern der Gruppen natürliche Ester (HETG) und synthetische Ester (HEES) sowie in Mineralölen (HL, HLP HLVP) geprüft.

### Belüftungsfiler, Einfüll- und Belüftungsfiler, Behälter- und Filterzubehör

#### Natürliche Ester (Pflanzenöle)

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist der Einsatz der o.g. Komponenten in Pflanzenölen unproblematisch, sofern die Pflanzenöle wasserfrei betrieben werden.

Bei Wasserzutritt können die Dichtungswerkstoffe und metallischen Bauteile aufgrund hydrolytischer<sup>2</sup> Spaltung der Rapsöle angegriffen werden.

#### Synthetische Ester

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist der Einsatz der o.g. Komponenten in synthetischen Estern unproblematisch.

### Hydraulikfilter

#### Natürliche Ester und synthetische Ester

In Druckflüssigkeiten dieser Gruppen sind OLAER-Filtergeräte problemlos einsetzbar. Bei diesen Komponenten hat sich gezeigt, dass keine Beständigkeitsprobleme auftreten, sofern der Flüssigkeitshersteller keinen anderen Dichtwerkstoff als NBR<sup>3</sup> vorschreibt und die nachfolgenden Empfehlungen zu Filterelementwechselintervallen usw. beachtet werden.

#### Polyalkylenglykole

Bei einem vorgesehenen Einsatz der Hydraulikfilter in Polyalkylenglykolen (HEPG) ist eine Rückfrage im Hause OLAER erforderlich.

### Erforderliche Wechselintervalle für OLAER Filterelemente

#### Erstbefüllung von neuen Anlagen

Normalerweise werden Hydraulikkomponenten mit Mineralöl geprüft. Sowohl rapsölbasierte Druckflüssigkeiten als auch synthetische Ester sind mit Mineralölen mischbar.

#### Mit natürlichen Estern (Pflanzenölen)

- Erster Filterelementwechsel nach Ende Einfahrvorgang, spätestens jedoch nach 50 Betriebsstunden
- Zweiter Filterelementwechsel nach 500 Betriebsstunden, zusammen mit einem Druckflüssigkeitswechsel

Nachfolgende Filterelementwechsel sind nach jeweils 1'000 Betriebsstunden bzw. immer zusammen mit einem Druckflüssigkeitswechsel durchzuführen, mindestens jedoch jährlich. Eine Überprüfung der Druckflüssigkeit durch den Hersteller sollte wegen der Gefahr der Hydrolyse<sup>2</sup> bei Wasserzutritt<sup>4</sup> auf jeden Fall nach 1'000 Betriebsstunden und nachfolgend in Intervallen von 300 Betriebsstunden erfolgen.

#### Mit synthetischen Estern

- Erster Filterelementwechsel nach Ende Einfahrvorgang, spätestens jedoch nach 50 Betriebsstunden
- Zweiter Filterelementwechsel nach 500 Betriebsstunden, zusammen mit einem Druckflüssigkeitswechsel.

Nachfolgende Filterelementwechsel sind nach jeweils 1'000 Betriebsstunden bzw. immer zusammen mit einem Druckflüssigkeitswechsel durchzuführen, mindestens jedoch jährlich.

#### Umölen von Hydraulikanlagen auf natürliche oder synthetische Ester

Das gesamte Hydrauliksystem sollte nach der erstmaligen Befüllung mit Pflanzenöl oder synthetischem Ester unter Verwendung neuer Filterelemente gespült werden. Sämtliche hydraulischen Funktionen sind mehrfach zu betätigen, damit die "Altölrreste" aus dem gesamten System gespült werden. Nach diesem ersten Spülvorgang ist ein kompletter Ölwechsel vorzunehmen, wobei die Filterelemente ebenfalls gegen neue Elemente auszutauschen sind. Da sowohl Pflanzenöle als auch synthetische Ester ein hohes Schmutzlösevermögen<sup>5</sup> besitzen, ist anschliessend ein

- erster Filterelementwechsel ca. 10 – 20 Betriebsstunden nach der Umölung durchzuführen. Alle weiteren Filterelementwechsel wie bei Erstbefüllung von neuen Anlagen (siehe oben).

<sup>1</sup> Die Begriffe "umweltschonend" und "umweltverträglich" sind in Relation zu mineralöl-basierten Hydraulikölen (Druckflüssigkeiten) zu sehen. Der Begriff "umweltfreundlich" sollte im Zusammenhang mit Druckflüssigkeiten nicht verwendet werden.

<sup>2</sup> Spaltung in Glycerin und Fettsäure

<sup>3</sup> In der Ölhydraulik sind NBR-Dichtungswerkstoffe Standard. Wird in dem technischen Datenblatt des verwendeten Öls ein hochwertigerer Dichtungswerkstoff als NBR vorgeschrieben, sollte eine Rückfrage im Hause OLAER erfolgen.

<sup>4</sup> z. B. Kondenswasser

<sup>5</sup> Ablagerungen, die sich beim Betrieb mit Mineralöl gebildet haben, werden gelöst.