fluid

Kein Öl ist wie das andere

Bedeutet Ölvermischung gleich Ölverträglichkeit?

Tipps&Tricks

Der Anwender von Hydraulikölen muss wissen: „Kein Öl ist wie das andere!“ Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass sogar Hydrauliköle von verschiedenen Herstellern, die den gleichen Spezifikationen entsprechen, sich recht deutlich voneinander unterscheiden.

Im Workshop der IHA lernen die Teilnehmer, dass unterschiedliche Hydrauliköle nicht vermischt werden dürfen.
Bild: IHA

Werden Hydraulikflüssigkeiten verschiedener Hersteller beziehungsweise verschiedene Typen des gleichen Herstellers vermischt, können in der Praxis Verschlammungen, Verklebungen, Ablagerungen durch Additivreaktionen oder auch ein verschlechtertes Luftabscheidevermögen entstehen. Dies führt unter Umständen zu Schaumbildung oder einer erhöhten Gefahr der Kavitation. Störungen und Schäden am Hydrauliksystem sind vorprogrammiert.

Deswegen untersagen viele Hersteller von hydraulischen Anlagen generell jegliches Mischen mit anderen Hydraulikflüssigkeiten; dies schließt auch Hydraulikflüssigkeiten gleicher Klassifikation ein. Grundsätzlich gilt: Mischbarkeit bedeutet nicht gleich Verträglichkeit!

Merke: Was chemisch mischbar ist, kann die physikalischen Eigenschaften der Druckflüssigkeit dennoch höchst negativ beeinflussen.

Beim Mischen unterschiedlicher Hydrauliköle kann es zu Kavitation kommen. Bild: IHA

Kommt es wegen der Unverträglichkeit unterschiedlicher Öl zu Ablagerungen im Tank, sind Schäden vorprogrammiert. Bild: IHA

Achtung! Einige Ölanbieter werben in ihren technischen Datenblättern mit der Mischbarkeit und bestätigen auch nur diese. Die Frage vom Anwender an den Öllieferanten muss aber heißen: „Sind die Hydrauliköle untereinander nach dem Vermischen auch miteinander verträglich?“

Die Mischbarkeit beschreibt nur die chemische Eigenschaft, dass sich zwei Flüssigkeiten leicht vollständig ineinander lösen. Verträglichkeit bedeutet aber, dass sich zwei Öle zwar miteinander vermischen lassen, diese dann aber immer noch ihre Leistungseigenschaften beibehalten und nicht durch unterschiedliche Additivpakete gegeneinander reagieren.

Das passiert, wenn nicht vor dem Mischen von Hydraulikölen mit unterschiedlicher Bezeichnung mit dem Öllieferant geklärt wird, ob neben der gleichen Grundöleigenschaft auch gleiche oder annähernd gleiche Additivperformance zur Anwendung kommen.

Eine Vermischung von Ölen mit unterschiedlichen Grundölen und einer unterschiedlichen Additivierung ist möglichst zu vermeiden. Informationen darüber hinsichtlich der Verträglichkeit von Schmierstoffen sind oftmals beim Öllieferanten nicht zu bekommen.

Diese Druckflüssigkeiten sollten niemals vermischt werden:

- Hydrauliköle unterschiedlicher Klassifizierung (HLP/HLPD/HVLP)
- zinkfreie und zinkhaltige Hydrauliköle
- Hydrauliköle und Motorenöle
- Öle mit detergierenden und nicht detergierenden Eigenschaften
- Öle gleicher Klassifizierung und Fabrikate mit unterschiedlichen Viskositäten
- biologisch abbaubare Öle (HEES/HEPG/HETG/HEPR) und Mineralöle
- biologisch abbaubare Öle verschiedener Fabrikate trotz gleicher Klassifizierung (zum Beispiel HEES)
- biologisch abbaubare Öle unterschiedlicher Klassifizierung (zum Beispiel HEES mit HETG)
- Öle auf Glykolbasis mit allen anderen Syntheseölen oder Mineralölen

Frischölauffüllungen sollten nur durchführt werden, wenn die vorhandenen Ölqualität im System den Anforderungen (Viskosität, Säuregehalt, Oxidation) noch entspricht.

Namhafte Hersteller von hydraulischen Maschinen oder Anlagen lassen keine Ölvermischungen zu und weisen darauf hin, dass eine Missachtung zum Entzug jeglicher Gewährleistungsansprüche führt. *fa*

„Vermeiden Sie Ölvermischungen, denn es gibt keine garantiert 100 Prozent problemfreie Kombination.“

Ulrich Hielscher, Internationale Hydraulik Akademie

Seminare der IHA

Fluidservice-Workshop

Die Internationale Hydraulik Akademie IHA bietet zum Thema Hydrauliköle einen Fluidservice Workshop an, bei dem Anwender für das Thema „Ist Mischbarkeit gleich Verträglichkeit – was man bei Hydraulikölen beachten muss“ sensibilisiert werden. Inhalte des Workshops:

- Hydraulikflüssigkeiten (Hydrauliköle) und deren Aufgaben
- Arten von Hydraulikflüssigkeiten nach DIN/ISO und ihre Anforderungen
- Verträglichkeit und Mischbarkeit von Hydraulikölen
- Arten und Wirkungen der Verschmutzung
- Maßnahmen zur Standzeiterhöhung der Hydraulikflüssigkeit wie:
- Fluidmanagement
- Ölzustandsüberwachung
- Unterschied zwischen Trendanalyse vor Ort und einer Laboranalyse
- Vorgehensweise bei einer repräsentativen Ölentnahme
- Verschmutzungsüberprüfung mittels digitalem Mikroskop
- und Membrane
- Partikelzählgerät mit Feuchtegehaltnennung
- Dichtemeter und Viskosimeter in der Praxis
- Was bedeuten die Werte für die Praxis und welche Maßnahmen sind erforderlich?

Info und Anmeldung: www.hydraulik-akademie.de

Schlagworte: Fluidmanagement, Hydraulik, Hydrauliköle, Öle