

## **Einleitung:**

Eine häufige Ausfallursache von Zentralschmieranlagen, insbesondere von Progressivanlagen, ist die Blockade eines Schmierstoffverteilers aufgrund von Fettschmierstoffaushärtungen.

Diese Aushärtungen entstehen bei der Separierung des Grundöls aus dem Fett, das ursprünglich ein Gemisch aus Grundöl, Seife sowie gegebenenfalls Additive und/oder Festschmierstoffe ist. Nach der Separierung einer gewissen Grundölmenge entsteht örtlich eine hohe Konzentration des festen Seifenanteils, was zu Verstopfungen bzw. zu Blockaden von Kolben im Schmierstoffverteiler führt.

**Die Grundölausscheidung wird begünstigt durch geringe Durchflußmengen, lange Stillstandszeiten, hohe Drücke und hohe Temperaturen.**

Besonders Progressivverteiler sind durch diesen Vorgang gefährdet, da in deren Anwendungsfällen häufig die oben erwähnte Parameterkonstellation auftritt.

Mit der im Technischen Datenblatt „Benutzerinformation Prüfanlage“ beschriebenen Prüfaufbau können die Fette klassifiziert werden in solche mit mehr oder weniger großer Neigung zur Grundölseparierung.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der für MAN-Roland durchgeführten Versuche dargestellt.

## **Lincoln Standard-Klassifizierung:**

- geringe Neigung: Fett kann in Lincoln Progressiv-Anlagen ohne Einschränkungen eingesetzt werden.
- mäßige Neigung: Bei Lincoln Progressiv-Anlagen sollten extreme Bedingungen wie hohe Drücke und Temperaturen, sowie lange Leitungen und Pausenzeiten vermieden werden.
- erhöhte Neigung: Kein Einsatz in Lincoln Progressiv-Anlagen mit hohen Drücken und Temperaturen, sowie langen Leitungen und Pausenzeiten.
- starke Neigung: Fett kann in Lincoln Progressiv-Anlagen nur nach Einzelfreigabetest unter Berücksichtigung der jeweiligen Anlagenparameter erfolgen.

## **MAN-Roland Anlagenparameter:**

Anlagenaufbau: Progressiv-Anlage bestehend aus Pumpe P203, SSV-Hauptverteiler, SSV-Unterverteiler und SSV-Enkelverteiler.

Pumpe ist über Überströmventil begrenzt auf 100 bar.

Einbau an Druckmaschine

Die Anlagen sind so ausgelegt, dass der SSV-Enkelverteiler pro 2-3 Abschmierzyklen, dies entspricht ca. 200-300 Tsd. Exemplaren, einen kompletten Umlauf macht.

### **Lincoln / MAN Roland Druckmaschinen-Klassifizierung:**

Für die oben beschriebenen Anlagen Parameter bedeutet dies:

geringe Neigung: Anlagenstörungen aufgrund von „Ausblut“-Erscheinungen" sind nicht zu erwarten.

mäßige Neigung: Anlagenstörungen aufgrund von „Ausblut“-Erscheinungen sind nicht zu erwarten.

erhöhte Neigung: Fette neigen zu Öl Separierung bei erschwerten Bedingungen. Für alle Schmierstoffe, die sich aus Praxiserfahrungen in Lincoln Progressiv-Anlagen bewährt haben sind Anlagenstörungen aufgrund von „Ausblut“-Erscheinungen nicht zu erwarten.

Keine Freigabe für Fette die Lincoln nicht bekannt sind.

starke Neigung keine Freigabe für Lincoln Progressiv-Anlagen, Einsatz nur auf Risiko des Betreibers

**Testergebnisse der für Lincoln / MAN Anlagen freigegebenen Fette**

Hersteller	Typ	NLGI	Bewertung
Agip	GRMU EP2	2	mäßige Neigung, d.h. Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen
Agip	GRMU EP1	1	mäßige Neigung, d.h. Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen
Aral	Aralub HLP 2	2	erhöhte Neigung, aber Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen, da positive Erfahrungen bei Lincoln vorliegen
Aral	Aralub HLP 1	1	erhöhte Neigung, aber Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen, da positive Erfahrungen bei Lincoln vorliegen
AVIA	Avialith 2 EP	2	mäßige Neigung, d.h. Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen
BP	Energrease LS-EP 2	2	erhöhte Neigung, aber Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen, da positive Erfahrungen bei Lincoln vorliegen
DEA	Glissando 283 EP 2	2	mäßige Neigung, d.h. Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen
<b>ELKALUB</b>	<b>GLS 135/N2</b>	<b>2</b>	<b>mäßige Neigung, d.h. Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen</b>
<b>ELKALUB</b>	<b>GLS 163</b>	<b>2</b>	<b>geringe Neigung, d.h. Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen</b>
ESSO	Beacon EP2	2	mäßige Neigung, d.h. Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen
ESSO	Beacon EP1	1	erhöhte Neigung, aber Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen, da positive Erfahrungen bei Lincoln vorliegen
FUCHS	Renolit FEP 2	2	erhöhte Neigung, aber Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen, da positive Erfahrungen bei Lincoln vorliegen
FUCHS	Duraplex EP 1	1	geringe Neigung, d.h. Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen
MOBIL	Mobilux EP 2	2	mäßige bis erhöhte Neigung, aber Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen, da positive Erfahrungen bei Lincoln vorliegen
MOBIL	Mobilux EP 1	1	mäßige Neigung, d.h. Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen
CASTROL- OPTIMOL	Longtime PD 2	2	mäßige Neigung, d.h. Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen
CASTROL- OPTIMOL	Longtime PD 1	1	mäßige Neigung, d.h. Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen
SHELL	Alvania EP (LF) 2	2	erhöhte Neigung, aber Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen, da positive Erfahrungen bei Lincoln vorliegen
SHELL	Alvania EP (LF) 1	1	erhöhte Neigung, aber Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen, da positive Erfahrungen bei Lincoln vorliegen
ZELLER+ GMELIN	Divinol Fett L 2	2	mäßige Neigung, d.h. Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen
ZELLER+ GMELIN	Divinol Fett F14 EP	1	mäßige Neigung, d.h. Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen

**Testergebnisse der für Lincoln / MAN Anlagen **nicht** freigegebenen Fette**

<b>Hersteller</b>	<b>Typ</b>	<b>NLGI</b>	<b>Bewertung</b>
CASTROL-TRIBOL	Molub Alloy BRB 572	2	erhöhte Neigung, und keine Erfahrung zu Anwendungen mit diesem Fett in LINCOLN-Anlagen, d.h. keine Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen
CASTROL-TRIBOL	Tribol 3030/100-2	2	starke Neigung, und keine Erfahrung zu Anwendungen mit diesem Fett in LINCOLN-Anlagen, d.h. keine Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen
CASTROL	Speerol EPL 2	2	starke Neigung, d.h. keine Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen
KLÜBER	Centoplex 2 EP	2	starke Neigung, d.h. keine Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen
LUBCON	Turmoplex 2 EP	2	starke Neigung, d.h. keine Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen
TOTAL-FINA-ELF	Multis EP 2	2	erhöhte bis starke Neigung und keine Erfahrungen zu Anwendungen mit diesem Fett in LINCOLN-Anlagen, d.h. keine Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen
TOTAL-FINA-ELF	Multis EP 1	1	mäßige bis erhöhte Neigung und keine Erfahrungen zu Anwendungen mit diesem Fett in LINCOLN-Anlagen, d.h. keine Freigabe in Lincoln / MAN Anlagen