

# Moderner Hydraulik-Rücklauffilter im Unimog 411 und 421 – System OPTIMOG

Oft fehlen die originalen Filterbecher mit dem feinen Siebgewebe im Hydrauliköltank. Oder sie sind aufgrund mangelnder Wartung defekt, weil das Gewebe gerissen ist. Beides stellt ein hohes Schadensrisiko dar, besonders für die Pumpe. Denn Abrieb und die durch die Schnellkupplungen eingedrungenen Verschmutzungen sind dann verschleißfördernd dauerhaft im Ölkreislauf unterwegs.

Während der zuvor beschriebene originale Filter von innen nach außen durchströmt wird, ist die Durchflussrichtung bei modernen Rücklauffiltern umgekehrt. Deshalb ist ein Becher erforderlich, der in die Tanköffnung passt und ein Filter-Austauschelement aufnehmen kann. Dies erforderte eine Sonderkonstruktion, die in einer Kleinserie gefertigt wurde.



Rücklauffilter System OPTIMOG  
mit Verschmutzungsanzeige



## Filterfeinheit und Aufnahmekapazität

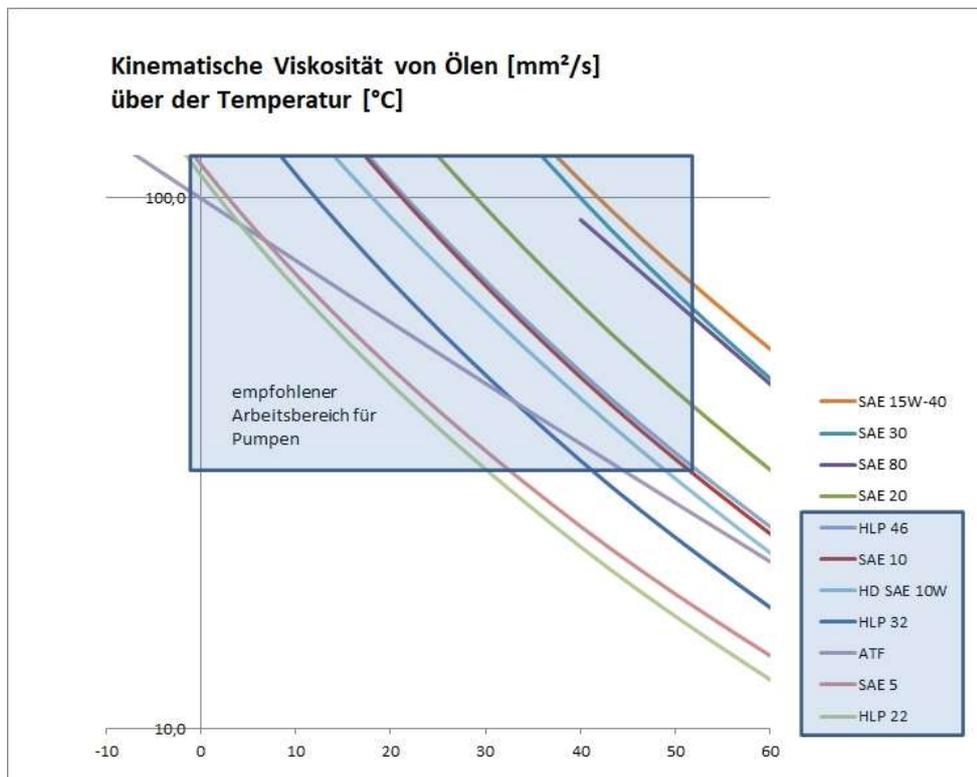
Die Filterfeinheit beträgt je nach Ausstattung des Unimog mit Krafthydraulik und/oder Lenkhilfe wahlweise 10  $\mu\text{m}$  oder 20  $\mu\text{m}$ . Die Filterfeinheit des originalen Filters ist hingegen nur 40  $\mu\text{m}$ , wobei es sich um einen Oberflächenfilter mit nur geringer Kapazität handelt. Das moderne Element ist dank seines mehrschichtigen Aufbaus ein sogenannter Tiefenfilter und kann entsprechend eine deutlich höhere Schmutzlast aufnehmen.

## Verschmutzungsanzeige und Bypassventil

Die Verwendung einer Verschmutzungsanzeige in Verbindung mit dem modernen Filter ist dringend zu empfehlen. Denn sie weist auf den Zeitpunkt des Elementwechsels hin. Sobald die Anzeigewerte sich häufig 2 bar nähern, ist das Element zu erneuern. Doch selbst bei Missachtung sind keine kurzfristigen Schäden zu erwarten, denn das integrierte Bypassventil öffnet bei 3 bar Staudruck, und zwar vor dem zugesetzten Filter. Die bisher angesammelte Schmutzlast verbleibt also sicher darin, weil der Bypass-Ölstrom bereits vor dem Filter abgezweigt wird.

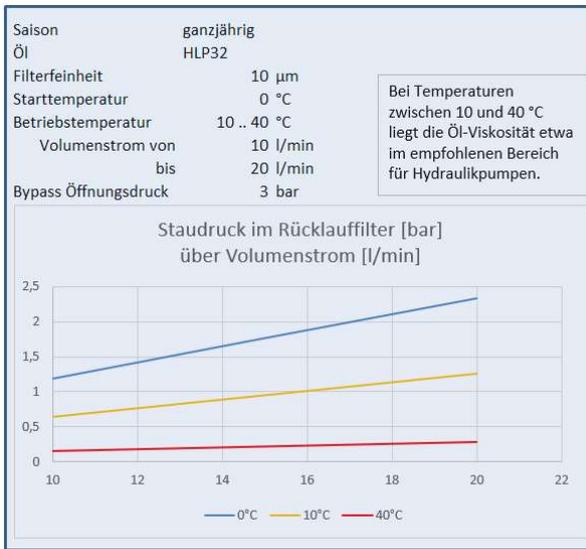
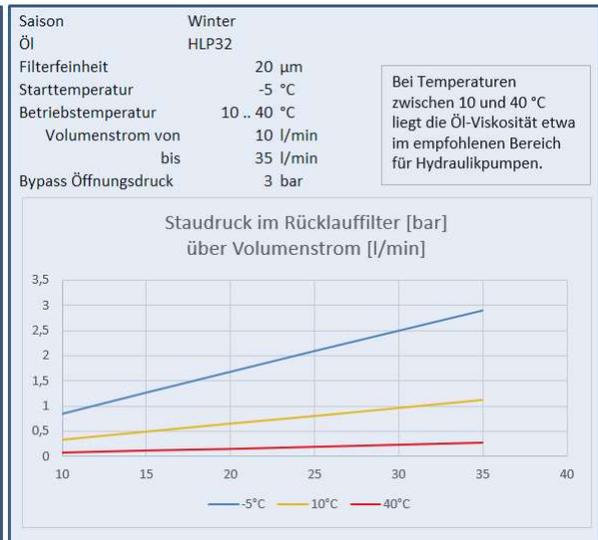
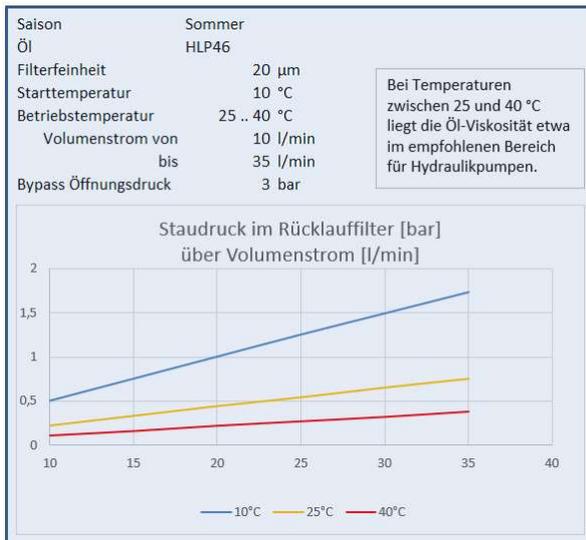
## Hydrauliköl-Empfehlung

Für ganzjährigen Betrieb wird das Hydrauliköl HLP32 empfohlen. Auch ATF (Automatik-Getriebeöl) kann verwendet werden, welches im gleichen Viskositätsbereich liegt. Bei ATF besteht zudem eine etwas geringere Abhängigkeit der Viskosität von der Temperatur. Kritisch ist stets die Startphase, solange das Öl kalt ist. Im Winterbetrieb bei Temperaturen unter 0°C sollte deshalb auf das dünnflüssigere HPL22 gewechselt werden. Dies entspricht sehr genau den Empfehlungen in der Betriebsanleitung.



## Auswahl der Filterfeinheit

Die Krafthydraulik hat einen Ölstrom von 8 bis 20 l/min, die Lenkhilfe von 8 bis 14 l/min. Ist nur eines der beiden Systeme im Unimog verbaut, und wird stets Öl mit passender Viskosität im Einsatz, kann ohne Weiteres die Filterfeinheit 10 µm gewählt werden. Für beide Systeme zusammen ist wegen des hohen Volumenstroms und des damit einhergehenden höheren Staudrucks jedenfalls 20 µm zu empfehlen. Die folgenden Diagramme können der Entscheidungsfindung dienen.



Der moderne Rücklauffilter System OPTIMOG ist abgesehen von der gegebenenfalls verbauten Verschmutzungsanzeige „unsichtbar“, verändert das äußere Erscheinungsbild des Unimog also nicht. Gleichzeitig bietet er alle technischen Vorteile nach dem Stand der Technik zum optimalen Schutz der Pumpe und des übrigen Hydrauliksystems. Der Verschleiß wird minimiert, die Lebensdauer und Zuverlässigkeit werden optimiert.

### Einbauhinweise



Die Höhe beziehungsweise vertikale Länge der Austausch Elemente schwankt geringfügig. Auch die Einschraubverschraubung und die Verschlusschraube im Deckel stehen unterschiedlich weit nach unten heraus. Deshalb muss durch Abdrehen der Schrauben oder durch Unterlegen auf der Oberseite des Deckels ausreichend Freiraum geschaffen werden, damit das Austausch Element nicht gedrückt wird. Überprüfen lässt sich das am besten durch Auflegen des Deckels ohne die Korkdichtung.



Beim Unimog 411 muss der Peilstab noch von der Verschlusschraube an die andere Bohrung (M12\*1,5) verlegt werden, z. B. durch eigenen Umbau (linkes Bild). Ein neuer Be- und Entlüftungsfiter mit Peilstab ist aber im Satz für den Unimog 411 enthalten (rechtes Bild).



#### **Austauschelement einzeln**

- Das Austausch Element Filterfeinheit 20 µm ist im Online Shop der Firma STAUFF unter der Bezeichnung RE-022-G-20-B/4 erhältlich.

#### **Angebot (gültig bis 31.08.2022)**

**Rücklauffilter-Satz komplett** für den Erst-Einbau in **Unimog 411** bestehend aus

- Filterbecher mit Diffusor
- Filter-Austauschelement Filterfeinheit 20 µm (10 µm auf Anfrage)
- Verschmutzungsanzeige 0,3 bis 10 bar
- Alu-Dichtring 30\*36\*2 mm
- Peilstab mit Gewinde M12\*1,5 (Maß im Deckel bitte prüfen!)

**340 €** frei Haus in der BRD per DHL, mit Nachweis und versichert bis 500 €



**Rücklauffilter-Satz komplett** für den Erst-Einbau in **Unimog 421** bestehend aus

- Filterbecher mit Diffusor
- Filter-Austauschelement Filterfeinheit 20 µm (10 µm auf Anfrage)
- Verschmutzungsanzeige mit Verlängerung 0,3 bis 10 bar
- Alu-Dichtring 30\*36\*2 mm

**320 €** frei Haus in der BRD per DHL, mit Nachweis und versichert bis 500 €



**Die Bedingungen für das OPTIMOG Projekt  
"Moderner Rücklauffilter mit Verschmutzungsanzeige"**

Verbindliche Bestellung mit Anzahlung 100 €  
(Zahlbetrag verfällt bei Nichtabnahme, nur bei Nichterreichen der Mindestlosgröße erfolgt die Rückzahlung)

Fristende für Bestellungen 31.08.2022

Lieferung nach Zahlungsaufforderung und Zahlungseingang des Restbetrages ca. November 2022

Überweisung der Anzahlung bitte auf mein Konto

Christoph Lindemann  
COMMERZBANK  
IBAN: DE96 6808 0030 0724 7060 00  
BIC: DRESDEFF680

mit Angabe des Namens und der Versandadresse sowie gleichzeitig Mitteilung per Mail an  
optimog@gmx.de