

Januar '2006

Filtertechnik Bei HYDAC schwappt es nicht!

Bei mobilen Arbeitsmaschinen steht die Verfügbarkeit aller Funktionen im Vordergrund.

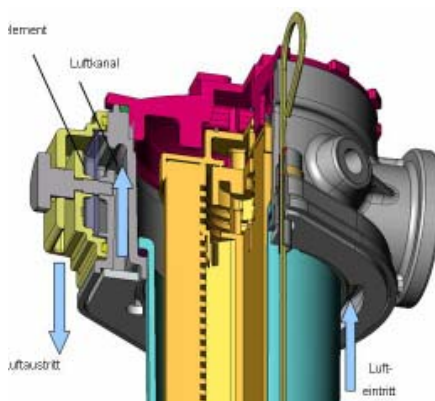
Die Komponente "Filter" spielt eine wichtige Rolle. Neben der konstanten Filtration des im Kreislauf befindlichen Hydrauliköls muss dafür gesorgt werden, dass die in den Tank eingesaugte Luft (verursacht durch Ölniveauschwankungen) zuverlässig gefiltert wird. Im Einsatz hierfür sind Tankanbau-BelüftungsfILTER oder im RücklaufFILTER integrierte BelüftungsfILTER.

Durch die Fahrbewegung (schnelles Anfahren und Bremsen) ist das im Tank befindliche Öl ständig in Bewegung und gelangt schlimmstenfalls,

wie in nebenstehender Skizze ersichtlich, über diese BelüftungsfILTER (am RücklaufFILTER oder am Tank angebaut) nach aussen.

Eine völlig unakzeptable Situation - sowohl für Hersteller von Mobilgeräten als auch für Endkunden

Natürlich haben auch die Ingenieure von HYDAC keinen Einfluss darauf, was innerhalb des Tanks vor sich geht. Aber gegen das Überschwappen des Öls (über den Belüfter nach draussen) haben sie clevere Lösungen entwickelt, die im folgenden beschrieben werden.



Lösung 1:

Tankanbau-Filter mit Schwappschutzwand am integrierten

BelüftungsfILTER HYDAC Filtertechnik hat die integrierten BelüftungsfILTER seiner RücklaufFILTER Mobil RFM 90 und 150 jetzt mit einem besonderen Schwappschutz ausgestattet. Entstanden ist diese Überarbeitung in enger Zusammenarbeit mit einem Hersteller von Gabelstaplern: Geräte, bei denen die oben beschriebene Problematik des Ölüberschwappens typischerweise auftritt.

Funktion der Schwappschutzwand (Labyrinth):

Im Normalbetrieb wird die Luft beim Entlüften durch den Luftkanal geführt und über das scheibenförmige Luftfilterelement nach aussen geleitet. Bei extremen Schwankungen des Ölniveaus drückt sich das Öl nach oben in Richtung des Luftkanals. Aber: es findet wie in einem Labyrinth nicht den Weg nach draussen, da es zunächst den gesamten Luftkanal durchlaufen muss. Der Ölaustritt wird also sicher verhindert. Die Be- und Entlüftung ist auch bei Ölniveauschwankungen sichergestellt, und das Eindringen von Spritzwasser wird jederzeit zuverlässig verhindert.

Januar '2006



Filtertechnik

Bei HYDAC schwappt es nicht!

Lösung 2:

Tankanbau-Belüftungsfilter mit integriertem Schwappschutz

Eine weitere Lösung zur Schwappverhinderung sind die optional mit Schwappschutz erhältlichen Tankanbau-Belüftungsfilter BF 10/30 und ELF 10/30 (mit Einfüllsieb) der Firma HYDAC. Auch hier verhindert ein Labyrinth, dass das Öl bis zum Filterelement vordringen kann.

Natürlich hat HYDAC hier nicht ins "Blaue" konzipiert und entwickelt.

Beide Lösungen sind ausführlich geprüft und für "dicht" befunden worden.

Zur praxisnahen Prüfung wurde ein spezieller Versuchsaufbau realisiert:

Mit einem Pneumatikzylinder wurde ein Modellbehälter mit eingebautem Filter um 30° geschwenkt und somit ein sehr starkes Schwappverhalten simuliert (hier mit einem RFM 150). So kann der Kunde sicher sein:

Bei HYDAC schwappt es nicht - auch wenn es mal hoch her geht.