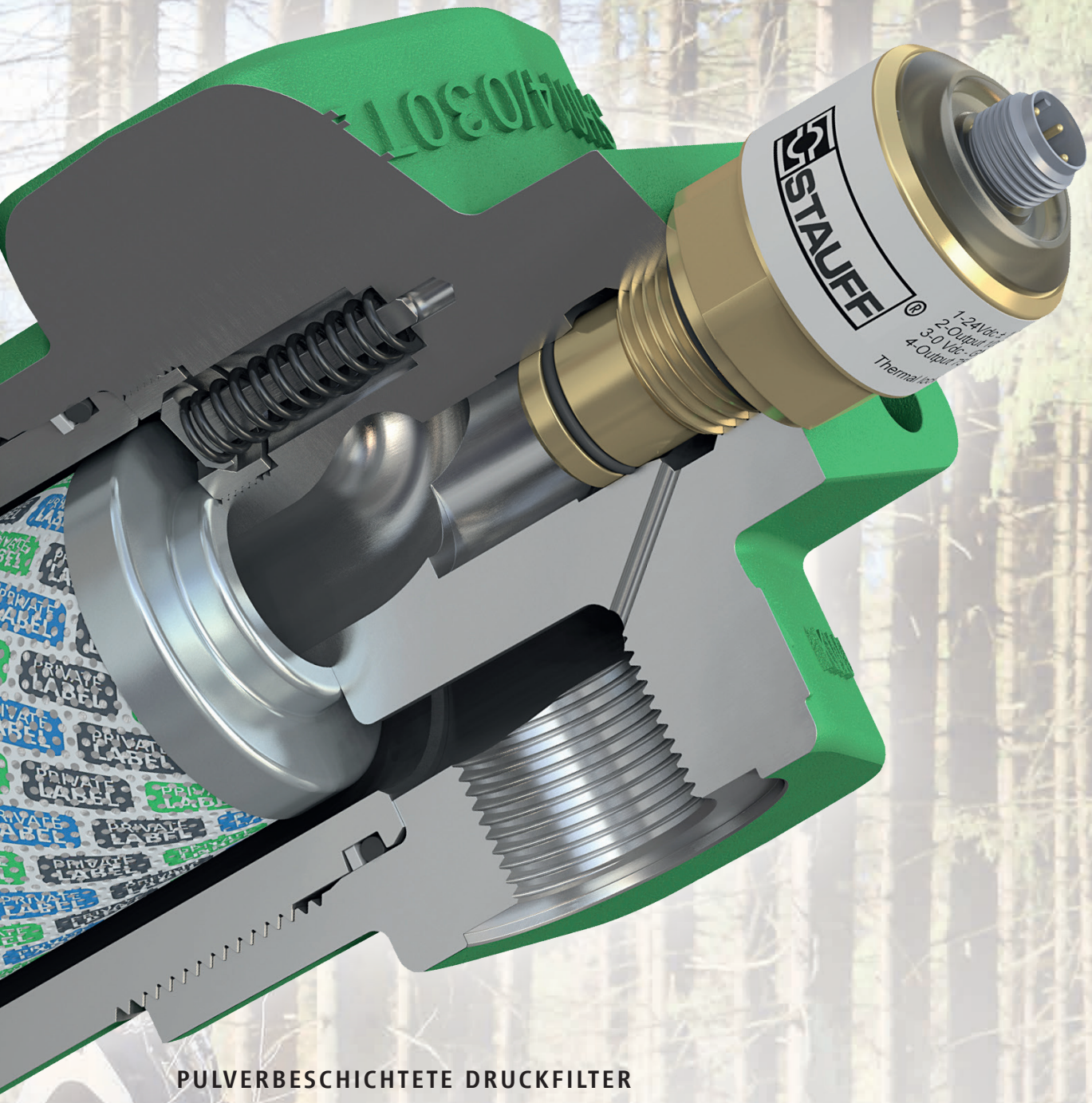
SONDERTEIL
MOBILE MASCHINEN

Boris Mette, *Leitung Marketingkommunikation, Stauff, Werdohl*



PULVERBESCHICHTETE DRUCKFILTER

HIER GEHT DER LACK NICHT AB!

Verschmutztes Hydrauliköl ist eine der häufigsten Ursachen für Maschinenausfälle. In Heavy-Duty-Einsätzen, wie sie in der Land- und Forstwirtschaft üblich sind, ist die Filtration im Hydraulikkreislauf daher besonders wichtig. Druckfilter werden üblicherweise direkt hinter der Pumpe angeordnet und schützen nachfolgende, empfindliche Komponenten vor Verschleiß durch Fest- und Feinstoffpartikel. Doch wie können die Filtergehäuse selbst vor starken Umweltbelastungen wie Schmutz, UV-Strahlung oder starken Temperaturwechseln geschützt werden? Stauff empfiehlt den Herstellern von Agrarmaschinen pulverbeschichtete statt lackierter Filtergehäuse.

01 Die Filtergehäuse werden aufwändig pulverbeschichtet, um Abnutzung und Korrosion vorzubeugen

02 Ein Druckfilter im Einsatz in einer mobilen Arbeitsmaschine

03 Es ist möglich, die Gehäuse in verschiedenen RAL-Farben, aber auch in speziellen Farbtönen zu lackieren

Pulverbeschichtete Hochdruckfilter von Stauff greifen mehrere Trends in der Agrartechnik auf: Eine kompakte, leichte Bauweise, eine hohe Funktionalität und Lebensdauer unter stark belastenden Umgebungsbedingungen und eine umweltfreundliche Produktion.

HOCHDRUCKFILTER SCHÜTZEN DEN HYDRAULIKKREISLAUF

Druckfilter sind für die Steuerblockmontage oder den Rohrleitungseinbau in Hydraulik- und Schmierölanlagen konzipiert worden. Im Hydraulikkreislauf ist ihre Hauptfunktion der Schutz empfindlicher Komponenten. Sie werden hinter der Pumpe angeordnet und reinigen das Hydrauliköl von Verschleißpartikeln, bevor es nachfolgende Komponenten wie Ventile und Zylinder durchströmt und mit anderen Komponenten des Leitungssystems, zum Beispiel Rohr- und Schlauchverbindungen, in Kontakt kommt. Neben der Funktion als Schutzfilter dienen Druckfilter auch der Erhaltung der geforderten Öl-Reinheitsklasse. Aufgrund der Anordnung direkt nach der Pumpe müssen sie dem maximalen Systemdruck standhalten. Das gilt auch für das innenliegende, austauschbare Filterelement. Filterelemente für Druckfilter sind daher aufwendiger gebaut als Filterelemente für Rücklauffilter.

BAUREIHE SF: KOMPAKT, LEICHT, ERWEITERBAR

Hartmut Reich ist Produktmanager Filtration bei Stauff und erläutert die Entwicklung der Druckfilterbaureihe SF: „Wir haben schon vor einigen Jahren den Trend zu leichteren, kompakteren Bauteilen in der Mobilhydraulik aufgegriffen und diese Baureihe überarbeitet.“ Die Gehäuse sind seitdem deutlich schmaler und das Gewicht wurde um etwa ein Fünftel reduziert. Bei der Baugröße SF-090 werden beispielsweise bis zu 2 kg eingespart. „Diese Gewichtsreduktion erreichen wir durch einen speziellen Filterkopf. In dessen Entwicklung steckt viel Detailarbeit, sodass die Filter nicht nur leichter sind, sondern auch optimale Strömungsverhältnisse bieten, ohne dass die Filtrationsleistung sinkt“, erläutert Hartmut Reich. Typisch für die Baureihe SF ist die Möglichkeit, Zusatzfunktionen zu integrieren. Der Filterkopf wird wahlweise mit einem Zapfen gefertigt, der ausschließlich zur Aufnahme des Filterelements dient, oder mit einer Gewindebohrung, die als Aufnahme für unterschiedliche Ventile genutzt werden kann. „Am

03

häufigsten entscheiden sich die Anwender für die Integration eines Bypass-Ventils, das bei einem Differenzdruck von 6 bar aktiviert wird und ein Vorbeiströmen des Öls am Filterelement bei erreichter Schmutzaufnahme erlaubt." Alternativ kann ein Rückschlagventil installiert werden, das ein Leerlaufen der weiterführenden Leitung beim Elementewechsel verhindert. Die dritte Option ist ein Reversierventil, welches ein Umgehen des Filterelementes bei umgekehrter Durchflussrichtung ermöglicht. Viertens schließlich kann der Anwender ein Multifunktionsventil wählen, das die drei genannten Funktionen – Bypass-, Rückschlag- und Reversierventil – in einem kompakten Ventil kombiniert.

> TYPISCH FÜR DIE BAUREIHE SF IST DIE MÖGLICHKEIT DER INTEGRATION VON ZUSATZFUNKTIONEN

PULVERBESCHICHTUNG: NACHHALTIG UND ROBUST

Das jüngste Upgrade der Baureihe SF widmet sich der Oberfläche der Druckfiltergehäuse. Schmutz, UV- und Ozoneinwirkung, extreme Temperaturunterschiede und hohe Luftfeuchtigkeit beanspruchen die Oberflächen im Außenbereich besonders stark. Standardmäßig liefert Stauff Filtergehäuse mit einer Phosphatierung, die während des Transports und der Lagerung vor Korrosion schützt und die Haftung der finalen Beschichtung verbessert. Das ist in den meisten Fällen eine Nasslackierung, die der Kunde selbst im verbauten Zustand aufbringt. Alternativ bietet Stauff die Filtergehäuse mit einer individuellen Pulverbeschichtung an. Die Pulverbeschichtung ist ein innovatives Beschichtungsverfahren, bei dem ein elektrisch aufgeladenes Pulver auf die phosphatierte Oberfläche des Filtergehäuses aufgetragen und anschließend in einem Ofen geschmolzen wird. So entsteht eine gleichmäßige, widerstandsfähige Schicht, wahlweise in einer groben oder feinen Strukturausführung. Die Langlebigkeit der Stauff Beschichtungen wurde im Gitterschnitt-Test entsprechend DIN EN ISO 2409 bestätigt.

UMWELTFREUNDLICH UND INDIVIDUELL

„Die Pulverbeschichtung ist in verschiedener Hinsicht zukunftsweisend", erläutert Hartmut Reich. „Sie bietet einen besonderen Schutz gegen Abnutzung und Korrosion und erhöht die Lebensdauer der Filtergehäuse." Außerdem ist sie umweltfreundlicher als eine klassische Lackierung, weil bei dem lösungsmittelfreien Verfahren weniger flüssige organische Verbindungen (VOCs) freigesetzt werden und kaum Abfälle entstehen. Für OEM in der Mobilhydraulik ist es außerdem attraktiv, die Druckfiltergehäuse in einer individuellen Farbe beschichten zu lassen. Sie haben die Wahl aus einer Vielzahl an Standardfarben (RAL und NCS), können aber auch spezielle Farbtöne anfordern, so dass sich das Filtergehäuse optisch in das Gesamtbild der Maschine einfügt. Hartmut Reich: „Die Optik spielt bei unserer Einschätzung von Hochwertigkeit eine nicht zu unterschätzende Rolle. Es wirkt unprofessionell, wenn an einzelnen Komponenten nach kurzer Zeit buchstäblich, 'der Lack ab' ist." Stauff bietet auch die Option, Filterelemente mit individuellen Kennzeichnungen, Etikettierungen und Verpackungen als White-Label-Produkte auszuführen.

Bilder: *Stauff*

www.stauff.com

POINTIERT

- DRUCKFILTERBAUREIHE SF MIT ETWA EIN FÜNFTEL WENIGER GEWICHT
- EIN SPEZIELLER FILTERKOPF ERMÖGLICHT DIE GEWICHTSREDUKTION
- OPTIMALE STRÖMUNGSVERHÄLTNISSE OHNE VERLUST AN FILTRATIONSLEISTUNG
- PULVERBESCHICHTUNG ERHÖHT DIE LEBENSDAUER DER FILTERGEHÄUSE