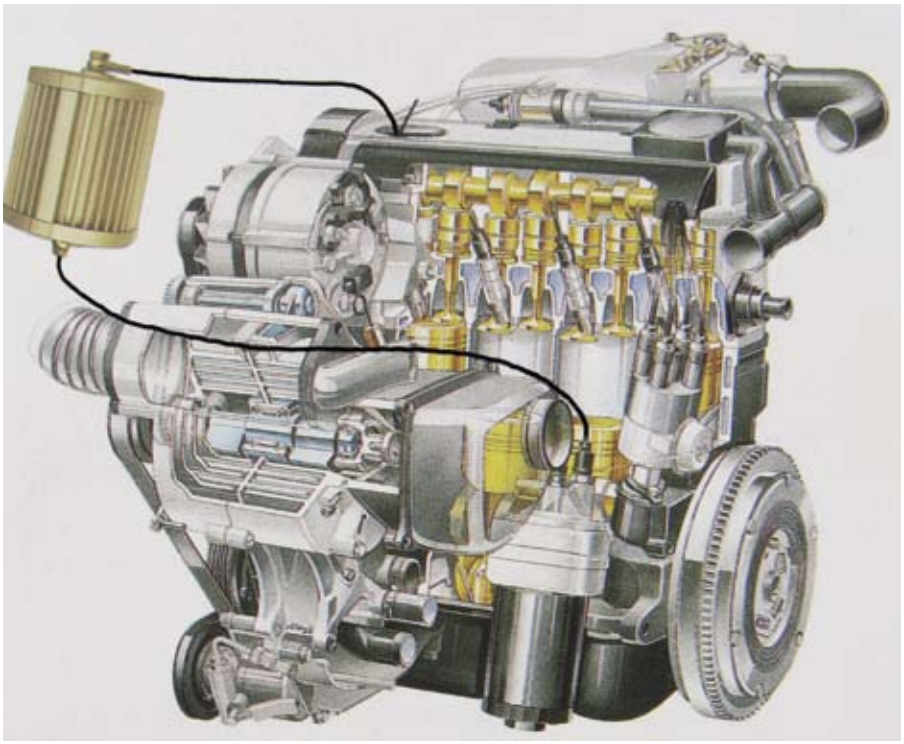
Mit Feinstfilterung gegen den (Ölwechsel-)Strom



Hans-Lothar Hüttmann bewirtschaftet in 23845 Oering einen 75 ha Milchviehbetrieb nach Bioland-Richtlinien. Neben 35 ha Grünland bilden 40 ha Ackerfläche mit Wintergerste, Ackerbohnen, Kleegras und Mais die Futtergrundlage für 70 Milchkühe. Als alleiniger Schlepper ist ein JohnDeere 6810 mit Frontlader im täglichen Einsatz. Saatbettbereitung und Aussaat, ein Teil der Gülleausbringung, Grasschnitt sowie Siloernte werden im Lohn vergeben.
„Neben der Zuverlässigkeit des Nebenstromfilters mit Feinstfilterung hat bei mir im Bioland-Betrieb der Umweltschutz bei gleichzeitiger Kostenreduzierung natürlich einen hohen Stellenwert."



Prinzip des Nebenstromfilterprinzips: Die Öldruckabnahme erfolgt über ein T-Stück am Ölduckgeber, der Rücklauf über Ventildeckel/Einfüllstutzen.

Ölwechsel muss sein, sonst drohen doch schwere Schäden, oder ...?
„Ich habe bei meinem 130 PS Schlepper seit mehreren 1.000 Stunden kein Öl mehr gewechselt". Diese Aussage von Landwirt Hans-Lothar Hüttmann aus dem holsteinischen Ort Oering ließe auf einen vernachlässigten, ungepflegten Fuhrpark schließen. Aber Betrieb und Schlepper machen einen gegenteiligen Eindruck. Weicht da jemand vom Standard ab?

Landwirt Hüttmann erklärt den lange ausgesetzten Ölwechsel so: „Ich setze seit neun Jahren einen Hochleistungsfilter im Motor und Hydraulik-/Getriebesystem ein. Die Feinstfilterung macht dabei den Ölwechsel überflüssig."

Wie funktioniert die Technik?

Zunächst einige theoretische Betrachtungen: Der Trabold-Filter beispielsweise filtert ca. 100 Mal feiner (bis 1/10.000 mm) als es bei Standardfiltern (ca. 1/100 mm), die im Hauptstrom arbeiten, der Fall ist. Es gilt: Je feiner die Filterung, umso höher ist der Staudruck vor dem Filter.

Ein Feinstfilter im Hauptstrom würde die erforderlichen großen Durchflussmengen blockieren. Daher wird das Nebenstromfilterprinzip angewandt. Über einen zusätzlichen Filterkreislauf werden ca. 2 Liter Öl/min. abgezweigt, gereinigt und drucklos dem Aggregat wieder zugeführt.

Die Druckabnahme erfolgt z. B. am Öldruckgeber, an Meßpunkten, am Ölfilter oder am Ölkühlkeislauf. Das Öl gelangt zum Filter, dessen Einsatz die Partikel und das Kondenswasser aufnimmt und der regelmäßig gewechselt werden muss. Zurückgeführt wird das gereinigte Öl ▶

Anzeige

ORGA® top Qualiöl, die passt!

www.orgatop.de



Bei Ersatz- und Verschleißteilen für die Bodenbearbeitung steht die Qualität an erster Stelle.

Fragen Sie jetzt im Fachhandel danach!

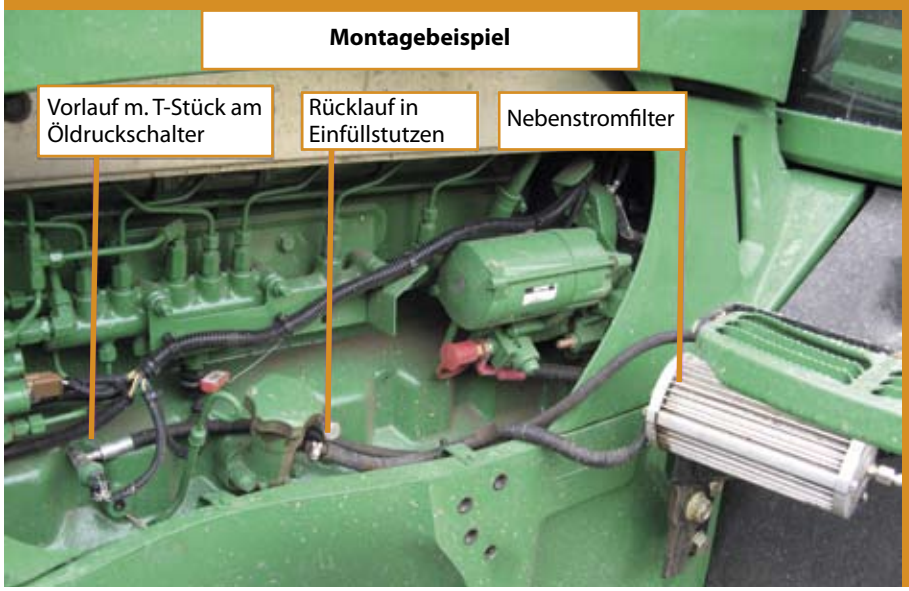
anschließend drucklos über Ventildeckel, Öleinfüllstutzen, Turbo- oder Kompressorrücklauf oder direkt in die Ölwanne.
Zu den wesentlichen Vorteilen der Nebenstromfilterung zählen dabei:

- Da bei der Nebenstromfilterung mit dem Systemdruck gearbeitet wird, entfallen zusätzliche Pumpen und Elektrik.
- Bei Ausfall der Nebenstromfilterung (z. B. Filter verstopft) arbeitet die normale Schmierung wie üblich weiter.

Und was ist mit dem Öl?

Im Betrieb wird das Öl mit Partikeln (Staub, Metallabrieb, Ruß, Oxidationsprodukte usw.) sowie mit Kondenswasser verunreinigt. Neben erhöhtem Verschleiß hat diese Verschmutzung eine physikalische Negativwirkung auf die Schmier- und Fließfähigkeit des Öles. Im Zusammenspiel mit hohen Drücken und hohen Temperaturen beim Verbrennungsvorgang reagieren die genannten Partikel nun auch noch





Beim Lohnunternehmen Gebr. Schweizer im württembergischen Haiterbach laufen seit über zehn Jahren alle Maschinen mit Nebenstromfiltern, und es wird konsequent auf Ölwechsel verzichtet. In Fendt Schleppern der 7er, 8er und 9er Serie und vier Häckslern Claas Jaguar von 850 bis 890 werden Motor-, Hydraulik-, Getriebeöl und auch der Treibstoff feinstgefiltert.

LU Bernd Schweizer: „Durch den langjährigen Einsatz des Filters haben wir im Laufe der Jahre enorme Kosteneinsparungen bei Öl- und Treibstoff sowie bei den Instandhaltungskosten realisiert. Durch die hohe Ölreinheit laufen alle Maschinen zuverlässiger, ein wichtiger Aspekt gerade im Lohnbetrieb."

chemisch mit dem Öl. Konsequenz: eine weitere Verschlechterung der Ölqualität. Standardmäßig wird nun das Öl gewechselt, wenn eine vorgegebene Toleranzgrenze der Ölqualität unterschritten wird.
Bei der Feinstfiltration bis 1/10 µ werden nun alle genannten Partikel ständig aus dem Öl entfernt, so dass gegenüber dem herkömmlichen Ölwechsel die Anzahl der Verschleißteilchen ca. um das 1.000fache reduziert wird.

Zum anderen wird durch die ständige Herausnahme der Partikel und des Kondenswassers die Ursache für die vorgenannte chemische Veränderung weitgehend eliminiert: Das Öl bleibt dauerhaft in einem physikalischen und chemischen Zustand, den es braucht, um seine Aufgabenstellung der Schmierung, des Partikeltransportes zum Filtersystem und der Aggregatkühlung zu erfüllen.
Zukünftig interessant wird die Feinstfiltration mit der geplanten Einführung der ▶



Landwirt (350 ha Ackerbau, 100 ha Grünland, 150 Milchkühe mit Nachzucht) und Lohnunternehmer Bernhard Möller aus 29451 Predöhlsau (Landkreis Lüchow-Danneberg) sieht seine individuellen Vorteile der Nebenstromfilterung so: „In der Saison bin ich vom Ölwechsel befreit, habe erhebliche Einsparungen an Öl und Zeit sowie eine erhöhte Betriebssicherheit der Maschinen durch sauberes Öl. Jede neue Maschine, die in den Betrieb kommt, wird sofort mit Feinstfilterung ausgerüstet." Seit ca. sechs Jahren sind folgende Maschinen in Motor, Hydraulik und Getriebe mit Nebenstromfiltern ausgestattet: 1 x Schlepper Fendt 924, 6 x Traktor JohnDeere aus der 6er und 7er Serie, 1 x Teleskoplader JCB, 2 x Mähdrescher NewHolland CX 780/860 sowie 1 x Biogasmotor.

verschärften Abgasnormen, bei denen wesentlich mehr Rußpartikel ins Motoröl gelangen als bisher. Um hier die im Betrieb erforderliche Ölqualität zu gewährleisten, werden die Wechselintervalle verkürzt werden müssen oder als Alternative: der Einsatz einer Nebenstromfiltration mit Hochleistungsfiltern.
Besondere Beachtung verdient der verstärkte Einsatz von sehr komplexen, hochentwickelten und damit empfindlicheren Hydraulikanlagen und (stufenlosen) Getrieben:

- aufwändiges Wechseln großer Ölmengen -> hohe Kosten
- bei Ölwechsel Verbleib von 10-50 % verschmutzen Öls in Anlage oder Anbaugeräten -> Verschleiß und Betriebsstörungen,
- offene Systeme mit Schmutzeintrag bei jedem Koppelvorgang -> Verschleiß und Betriebsstörungen,
- Kondenswassereintrag -> Korrosion, schlechteres Ansprechverhalten der Ventile, Funktionsstörungen durch Einfrieren, erhöhter Treibstoffverbrauch,
- Kombination aus Hydaulik-/Getriebe-/Bremssysteme -> Verunreinigungen aus einem System kontaminieren die andern Systeme.

Auch hier bietet die Feinstfiltration mit Hochleistungsfiltern eine komplette Lösung an.
Die hohe Reinigungsleistung reduziert die Wechselintervalle und schützt die Systeme.
Durch den Umlauf wird alles Öl gereinigt, auch das in den jeweiligen Anbaugeräten. Ständiges Herausfiltern von Kondenswasser erhöht den Wirkungsgrad der Systeme und beugt Störungen vor.

Was gibt es zu bedenken?

Im Hinblick auf die Nebenstromfilterung sollte man wissen:

- Es handelt sich immer um eine Nachrüstung, die allerdings keiner Freigabe des Herstellers bedarf. Bequem wäre es, wenn der Hersteller den Nebenstromfilter gleich in die Maschine integrieren oder als Zubehör anbieten würde. Bei der Fa. Holmer Maschinenbau, Eggmühl, kann der Trabold-Filter schon als Zubehör geordert werden.
- Zusätzliche Leitungen und Verbindungen müssen gelegt werden. Diese bedürfen einer regelmäßigen Überprüfung, um Leckagen zu vermeiden.
- Wenn Unsicherheit in der Beurteilung des Ölzustandes besteht, sollte eine Analyse erstellt oder ein Ölwechsel vorgenommen werden.

Was fällt sonst noch auf?

- Das Aluminiumgehäuse mit Kühlrippen wirkt als zusätzlicher Ölkühler.
- Das Filtergehäuse ist druckfest bis 20 bar; es wird vorzugsweise im Niederdruckkreislauf verbaut.
- Garantie und Produkthaftung des Händlers/ Herstellers werden nicht aufgehoben. Auch ist eine Freigabe des Herstellers nicht nötig.
- Der verringerte Frischölbedarf und ein geringerer Altölanfall sind unter betrieblichen als auch Umweltschutzgesichtspunkten positiv zu bewerten. ■

ZU DEN KOSTEN

Das Trabold-Filtersystem wird je nach Ölvorrat im Aggregat angeboten zwischen 310 und 600 Euro.
Die zu wechselnden Filtereinsätze kosten zwischen 11 und 25 Euro.
Der Einbau der Filteranlage dauert ca. 2-3 Stunden und kann nach ausführlicher Beratung problemlos auch in Eigenleistung erfolgen.
Der Austausch der Filtereinsätze dauert etwa 10 Minuten.

FAZIT

Die Theorie zur Nebenstromfilterung wirkt ebenso überzeugend wie Praktiker, die langjährig auf Feinstfilterung setzen und durchaus nennenswerte Einsparungen erzielen. Gerade die Befürchtung, dass kapitale Maschinenschäden durch den Verzicht bzw. die Reduzierung der Ölwechsel die Folge sind, hat sich bei den Anwendergesprächen nicht bestätigt. Im Gegenteil, es herrscht ein hoher Zufriedenheitsgrad hinsichtlich des Nutzens.
Der Trabold-Filter behauptet sich seit ca. 20 Jahren am Markt. Damit ist er keine "Innovation" im Wortsinne, aber sicher ein Produkt, das für den Einen oder Anderen eine "Neuheit" darstellt und dessen Einsatz sicherlich eine Überlegung wert sein kann.



Einbausatz eines Nebenstromfilters – hier: Marke Trabold