

Vision vom dauerhaften Öl

Das Öl in Motoren und Getrieben hat viele Aufgaben: Es soll schmieren, kühlen, Kraft übertragen und vor Korrosion schützen. Seit Mitte der 80er-Jahre soll es außerdem umweltfreundlich sein.

Gegen Ende des vergangenen Jahrtausends wurden die Öle schließlich zum Konstruktionselement. Das war gewissermaßen der Startschuss zum Ölsystem 4.0. In diesem Kontext wird durch das Öl eine präzise Diagnostik über den Zustand einer Maschine möglich.

Maßgeblich mit beeinflusst hat diese Entwicklung die Kleenoil Panolin AG. Das Unternehmen arbeitet seit 1986 an einem perfekten Ölsystem, mit dem Ziel, das Öl vom Wegwerfgedanken zu befreien. Die gegenwärtige Ausbaustufe beinhaltet ein Rundumpaket, in dem Hochleistungsöle eine zentrale Rolle spielen. Um den besten Kundennutzen zu erreichen, war es not-

wendig, sieben technologische Möglichkeiten um das Öl herum aufzubauen.

Biologische Abbaubarkeit. Da ist zunächst die biologische Abbaubarkeit: Zahlreiche Panolin-Öle, vor allem Hydrauliköle aus der HLP-Synth-Reihe, sind gemäß OECD-Richtlinien (vollständiger Abbau), biologisch schnell abbaubar und entsprechen in der Regel der niedrigsten Wassergefährdungsklasse. Vielfach sind diese Produkte mit diversen Umweltzeichen, z. B. dem Blauen Engel oder dem europäischen EEL (European Ecolabel), ausgezeichnet.

Hinzu kommen vollsynthetische, biologisch schnell abbaubare Produkte, welche im Lebensmittelbereich zugelassen und gemäß der NSF-Zertifizierung zu den sogenannten H1-Ölen für den lebensmittelnahen Bereich zählen. Nach der biologischen Abbaubarkeit ist nun die CO₂-Betrachtung dazu gekommen. Dafür wurde das Konzept Panolin GreenMachine® entwickelt, das einen speziellen CO₂-Rechner beinhaltet. Dieser ermöglicht es, den „Carbon Footprint“ (CO₂-Fußabdruck) zu errechnen, der das Treibhauspotenzial eines Produkts während einer auf die Anwendung festgelegten Zeitspanne aufzeigt.

Beitrag zu mehr Effizienz. Neben den Umweltaspekten soll das Öl natürlich auch zur Effizienzsteigerung beitragen. Schließlich tragen die Leichtlauf Eigenschaften von vollsynthetischen Ölen maßgeblich zu einer spürbaren Energieeinsparung von Maschinen und Getrieben bei. Betreiber von Nutzfahrzeugen und Arbeitsmaschinen fordern zudem längere Ölwechselintervalle. Womit wir beim Thema Wirtschaftlichkeit wären. Der höhere Preis von biologisch schnell abbaubaren Ölen kann nur über längere Standzeiten wiederhergestellt werden. Zahlreiche Panolin-Öle, insbesondere HLP-Synth-Öle, sind langzeittauglich und müssen bei Beachtung der Anwendungs- und Gewährleistungsbedingungen des Herstellers nicht in den sonst üblichen Intervallen gewechselt werden.

Schutz vor Verunreinigungen. Mit einem sehr guten Öl ist es aber mit Blick auf seine Langzeittauglichkeit allein nicht getan. Das Öl muss auch effizient vor Verunreinigungen, die es schneller unbrauchbar machen, geschützt werden. Aus diesem Grund hat sich auch



Kleenoil auf die Entwicklung von Mikrofiltrationssystemen für technische Öle konzentriert. Die Anwendungsvorteile der Kleenoil-Mikrofiltration sind vielschichtig. Öl- und Aggregatpflege mit einer solchen Feinstfiltration im Nebenstrom trägt zur Reduzierung von Systemstörungen, Verschleiß und Ausfällen bei. Der Alterungsprozess der eingesetzten Flüssigkeiten verlangsamt sich, wenn mit der eingesetzten Filtertechnik neben der Feststoffverunreinigung auch Wasser aus dem Öl ausgefiltert wird.

Periodische Ölanalysen. Allerdings ist eine Langzeitverwendung von Ölen ohne regelmäßige Ölanalysen undenkbar. Im Allgemeinen kann erwähnt werden, dass Öle mindestens in den Intervallen im Labor analysiert werden, wie sie üblicherweise gewechselt worden wären. Seit mehreren Jahrzehnten sind bei der Kleenoil Panolin AG Laboranalysen ein integraler

Bestandteil des Anwendungskonzeptes. Im Rahmen der Gewährleistungszusage werden auch die dafür anfallenden Kosten übernommen.

Über diese Analysen hinaus sollten Öl-Sensoren den Zustand des Schmierstoffs permanent im Blick behalten. Nach dem heutigen Stand der Technik ist es möglich, alle ölbedingten Maßnahmen, z. B. Ölanalyse oder -wechsel zustandsabhängig durchführen zu lassen. Dafür hat die Kleenoil Panolin AG das integrierte Fluidkonzept entwickelt. Hauptbestandteil dieses Konzepts ist der Ölsensor Kleenoil ICC (Identification Contamination Control), womit die Zustandsanalyse (Qualitätsabgleich) alle 30 Minuten direkt in der Maschine erfolgt. Ein Ölsystem 4.0 bedeutet die Möglichkeit, eine automatisch überwachte und ölwechselfreie Maschine zu betreiben. Noch ist das eher selten, jedoch vielfach technisch möglich. Das belegen auch zahlreiche und erfolgreiche Einsätze.