



FOTO: KLEENOIL PANOLIN AG

Das Hydrauliköl sagt eine Menge über den Zustand einer Maschine aus.

7 Punkte für Hydrauliköl 4.0

Was macht ein modernes, leistungsfähiges Hydrauliköl aus? Der Schmiermittelspezialist Kleenoil Panolin fasst sieben Punkte zusammen.

Punkt 1: Biologische Abbaubarkeit

Zahlreiche Hydrauliköle, zum Beispiel von Panolin, 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. Hinzukommen vollsynthetische, biologisch schnell abbaubare Produkte, welche im Lebensmittelbereich zugelassen und gemäß der NSF-Zertifizierung zu den sogenannten H1-Ölen für den lebensmittelnahen Bereich zählen. Die technische Leistungsfähigkeit, z.B. die Alterungsstabilität und das Verschleißschutzverhalten sind sehr hoch. Bei Hydraulikölen überzeugt der sehr tiefe Stockpunkt (bis $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$) und bestätigt eine exzellente Tieftemperaturstabilität. Wichtig ist auch, dass Freigaben zahlreicher Komponenten- und Maschinenhersteller vorliegen. Vielfach befüllen Maschinenhersteller Panolin HLP Synth-Produkte seit Jahren werkseitig. In den letzten über 30 Jahren Einsatzerfahrung sind schätzungsweise über 2 Milliarden Betriebsstunden in mehreren Hunderttausend Maschinen absolviert worden.

100

TAUSEND gefahrene Kilometer mit einer Ölfüllung in einem Lkw sind keine Seltenheit mehr.

Punkt 2: CO₂-Bilanz

Nach den Beschlüssen der UN-Klimakonferenz in Paris im Jahre 2015 ist davon auszugehen, dass die CO₂-Reduktion zunehmend von den gewerblichen Unternehmen gefördert wird. Um in Bezug auf die Schmierstoffe darauf eine qualifizierte Antwort zu liefern, hat Panolin das Konzept „Green Machine“ kreiert. Dafür ist ein spezieller CO₂-Rechner aufwendig entwickelt worden. Bewertet wird die Anwendung von umweltschonenden Schmierstoffen und die in diesem Zusammenhang stehende Reduktion des CO₂-Ausstoßes. Der „Carbon Footprint“ (CO₂-Fussabdruck) zeigt das Treibhauspotenzial eines Produktes während einer auf die Anwendung festgelegten Zeitspanne auf.

Punkt 3: Energieeinsparung

Umweltfreundlichkeit ohne Energieeinsparung ist kaum vorstellbar. Es sind die Leichtlaufesigenschaften von vollsynthetischen Ölen, welche je nach Produkt, Einsatz und Abstimmung, mehr oder weniger eine spürbare Energieeinsparung ermöglichen. In diesem Bereich tauchen immer wieder Werbebotschaften auf, in denen Energieeinsparungen auch im zweistelligen Prozentbe-

reich ausgelobt werden. Solch hohe Werte dürften in den allermeisten Fällen unrealistisch sein. Bei seriöser Betrachtung, belegt mit Prüfstands- und Praxistests, können gleichwohl mit hochwertigen Produkten zwischen 1 bis knapp 5 % Energieeinsparung erzielt werden.

Punkt 4: Längere Ölwechselintervalle

Biologisch schnell abbaubare Öle sind durchweg im Einkaufspreis höher, als nicht biologisch abbaubare mineralölbasische Öle. Die ausgewogene Wirtschaftlichkeit kann nur über längere Standzeiten wiederhergestellt werden. Zahlreiche HLP Synth Öle sind langzeittauglich und müssen bei Beachtung der Anwendungs- und Gewährleistungsbedingungen des Herstellers nicht in den sonst üblichen Intervallen gewechselt werden. Beim Einsatz von HLP Synth-Ölen in mobilen Maschinen (z. B. Baumaschinen o. Ä.) sind Einsatzzeiten ohne Ölwechsel bis über 20.000 Betriebsstunden nachgewiesen. Im industriellen Einsatz (z. B. bei Spritzgussmaschinen) werden über 100.000 Betriebsstunden erreicht. Durch den Langzeiteinsatz werden sowohl die wirtschaftliche als auch die ökologische Bilanz positiv beeinflusst.

Punkt 5: Verunreinigungen vermeiden

Die Verunreinigung macht auch die besten Öle schnell unbrauchbar. Sowie ein Hochleistungssportler auf sich und seinen Körper in einem besonderen Maße aufpassen muss, so müssen nahezu alle hochwertigen Dinge mit höherem Pflegeaufwand, innerhalb ihrer Hochleistungsfähigkeit geschützt werden. Bei Hochleistungsölen ist das nicht anders. Einige Hersteller, so

„Öl kann sprechen.“

Werbeslogan eines renommierten Öl-Labors.

auch Kleenoil, haben sich in den vergangenen Jahrzehnten auf die Entwicklung von Microfiltrationssysteme für technische Öle konzentriert. Die Anwendungsvorteile der Microfiltration 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. Filteranlagen von Kleenoil sind ausschließlich für die Filterung von kohlenwasserstoffbasierten Flüssigkeiten konzipiert. Die besonderen Vorteile hierbei sind die ausgezeichnete Effizienz mit der niedrigen Filtereinheit (1-3 µm) sowie das hohe Schutzaufnahmevermögen der Filterelemente. Dank einer ausgeklügelten Konstruktion bleiben die in den Ölen eingesetzten Additive auch bei sehr niedriger Filtereinheit unangetastet. Die übrigen katalytisch und abrasiv wirkenden Verunreinigungen, d. h. Wasser und Feststoffpartikel, werden erfolgreich ausgefiltert.

Punkt 6: Kontrollen

Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser – dieser polarisierende Spruch gilt auch für Öle. Es ist faktisch undenkbar, eine Langzeitverwendung von Ölen auszuloben, ohne (mindestens) periodische Ölanalysen. 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.

Punkt 7: Öl-Sensoren

Zwischen den Ölwechsel- und/oder Analyseintervallen gleicht die Nutzung der eingesetzten Öle einem „instrumentenlosen Blindflug“! Um das Risiko zu vermeiden, werden meistens Wechsel- und/oder Analyseintervallen entsprechend kurz gehalten. Nach dem heutigen Stand der Technik ist es möglich, alle ölbedingten Maßnahmen, z.B. Öl-Analyse oder -Wechsel zustandsabhängig durchführen zu lassen. Dafür hat die Kleenoil Panolin AG das integrierte Fluidkonzept entwickelt. Hauptbestandteil dieses Konzepts ist der Öl-Sensor, womit die Zustandsanalyse (Qualitätsabgleich) alle 30 Minuten direkt in der Maschine erfolgt. Interessant ist die Anbindungsmöglichkeit an ein Telematik-System. So können Maschinen effizient fernüberwacht werden. ■



FOTO: KLEENOIL PANOLIN AG

Sauberes Öl dank Microfiltration.