

Schmiergelder gut angelegt

Mit sauberem Öl Energie und Kosten sparen

Um Kosten und Energie zu sparen, werden Maschinen an allen Enden optimiert, doch viele dieser Maßnahmen verteuern die Maschinen nicht nur, sondern machen sie auch empfindlicher und damit reparaturanfälliger. Und bei aller Spar-Euphorie übersieht man das enorme Potenzial, das im Hydrauliköl steckt.

Kaum eine Arbeitsmaschine kommt heute ohne Hydrauliksystem aus. Zu den wesentlichen Aufgaben der Hydrauliköle zählt neben der Kraftübertragung die Schmierung und die Kühlung der Komponenten. Das tun praktisch alle Öle, allerdings unterschiedlich gut. Auch wenn die Druckflüssigkeiten auf den ersten Blick gleich aussehen, gibt es doch gravierende Qualitätsunterschiede und deshalb auch ein enormes Einsparpotenzial. Es ist bei Fachleuten längst unbestritten, dass bessere Öle auch einen besseren Schutz bieten (schmieren besser) und können auch länger einge-

setzt werden, bis sie ihre positiven Eigenschaften verloren haben. Und darin liegen eine spürbare Kostensenkung und Energie-(Kraftstoff-)Einsparung begründet.

Reibung kostet Kraft. Je geringer die Reibungswiderstände sind, desto weniger Kraft ist für deren Überwindung einzusetzen, also weniger Energie (Kraftstoff) wird benötigt, um diese zu überwinden. Bei praktischen Vergleichen und Recherchen sind Techniker von Kleenoil Panolin auf interessante Erkenntnisse gestoßen:

1. Ein Baumaschinenhersteller hat in Vergleichsversuchen festgestellt, dass eine Baumaschine bis zu 20 Prozent ihrer Leistung alleine durch eine falsche Auswahl und zu starke Verschmutzung des Hydrauliköls verlieren kann. 20 Prozent entspricht einem Arbeitstag pro Woche! Im Extremfall wird sozusagen „für die Katz“ gearbeitet – Zeit, Kosten und Energie eingesetzt, ohne eine Gegenleistung zu bekommen.

Sparen an der richtigen Stelle: Bei Arbeitsmaschinen mit Schlüsselfunktion sind spontane Ausfälle teuer. In drei Nebenstrom-Feinstfilteranlagen und einer Nebenstrom-Feinstfiltereinheit werden bei diesem Großbagger alle Schmutzpartikel und Oxidationsprodukte aus den Hydraulik- und Getriebeölen entfernt – die Ölfüllungen verrichten ihren Dienst wesentlich länger und kraftstoffsparender. Und zudem geht das Risiko von Spontanausfällen drastisch zurück



2. In anderen Versuchen wurde nachgewiesen, dass der Einsatz von vollsynthetischen HV-Ölen 6 bis fast 14 Prozent an Energie/Kraftstoff gegenüber einfachen Ölsorten einsparen kann.

3. Beim Verbrennungsmotor ist es längst nachgewiesen und auch allgemein bekannt, dass hochwertige Leichtlauföle (insbesondere

können beachtliche Mengen an Energie/Kraftstoff eingespart werden. Dazu kommt noch ein weiterer wichtiger Aspekt: Jede Verbesserung der Öltreinheit senkt das Risiko von überraschenden Funktionsstörungen und Ausfällen infolge übermäßigem Verschleiß. Daraus resultiert auch eine Erhöhung der Lebensdauer der Maschinen und Werterhalt – je nach Maschine und Einsatzgebiet kann auf diesem Wege sogar eine Halbierung der gesamten Maschinenbetriebskosten erreicht werden.

Der Grund dass diese Einsparpotenziale von vielen Maschinenbetreibern kaum wahrgenommen werden, kann darin zu suchen sein, dass sowohl bei der Anschaffung von Neumaschinen als auch während der Nutzungsdauer der Maschinen die Anschaffungskosten für Öle meistens unter einem Prozent des Maschinenwerts liegen. Diese „Peanuts“ übersieht man allzu leicht, was dazu führt, dass man die Sparpotenziale des Mediums Öl sträflich unterschätzt.

Basierend auf den Erkenntnissen wird die Kleenöl Panolin AG den Maschinenanwendern und -herstellern verstärkt vollsyntheti-

Schmierstoffe und Energieverbrauch		
Beispiel: ein mobiles hydraulisches Arbeitsgerät		
Zulässige Qualität:	Beste (zulässige) Qualität:	Einsparpotenzial
Motor: 15W/40	Motor: 5W/30	3 %
Hydraulik: 10 W oder 20 W	Hydraulik: HV SYNTH	6 %
Standardfiltration	Mikrofiltration Hydraulik & Motor	5 %
= Energieverbrauch Referenzwert 100 %	= Energieverbrauch mit der besten Qualität 86 %	14 %*

* realistischer Mittelwert bei jeweils gleichen Betriebsbedingungen

in frischem, sauberem Zustand) die allgemeinen Reibungsverluste deutlich senken und neben einem besseren Kaltstartverhalten für bis zu 5 Prozent Kraftstoffeinsparung verantwortlich sind.

4. In der Konsequenz summieren sich diese Einsparpotenziale auf beachtliche Werte. Die „optimalen Schmierstoffe“ im gesamten Antriebssystem, also in Motor und Hydraulik, können bis zu 16 Prozent Kraftstoff sparen gegenüber der vom Hersteller vorgeschriebenen Mindestqualitäten.

Das heißt, mit hochwertigen und insbesondere sauberen Schmier- und Druckflüssigkeiten

sche und umweltschonende Panolin-Öle in Verbindung mit der Kleenöl-Mikrofiltration im Nebenstromstrom nahe legen. Diese technologischen Lösungen und Anwendungskonzepte sind für Hydraulik-, Motor- und Getriebeaggregate verfügbar, die Gesamtaufwendungen dafür liegen meistens unter bzw. innerhalb von einem Prozent der gesamten Maschinen-Betriebskosten! Demgegenüber stehen in der Regel Energieeinsparmöglichkeiten von deutlich über zehn Prozent und dazu ein erheblich geringeres Risiko von Systemstörungen, Verschleiß und Ausfällen.

Milorad Krstic
Der Autor ist Vorstand der
Kleenöl Panolin AG in 79804 Dagersheim