bau MAGAZIN

www.baumagazin.eu

Das auflagenstarke Fachorgan für
Baumaschinen | Baugeräte
Baufahrzeuge

Juni 2017 6

bau MAGAZIN 06/2017

IM BLICKPUNKT

Mecalac: Neuer Mobilbagger MWR »Das Beste aus zwei Welten«

BU Power Systems – Perkins: Neue Syncro-Motoren präsentiert

ERDBEWEGUNG Komatsu: Der Hydraulikbagger PC210LCI-11 »kann halbautomatisch arbeiten« – Caterpillar bei Zeppelin Baumaschinen: Mit doppelter Raupenkraft **OEM** Kubota: Neuer 5-Liter-Motor »V5009« unterstützt kompakte Antriebslösungen **KRANE** Palfinger: »Solid«-Kranlinie SLD mit jetzt sechs Modellen **BETONBAU** Zoomlion – CIFA: K40H Carbotech mit Rekordwerten

Die sieben Schritte zum »Öl-System 4.0«

Schon Ägyptens Pyramidenbauer wussten, dass schwere Steinblöcke auf mit Olivenöl getränktem Untergrund besser rutschen. Das war als »Ölsystem 1.0« möglicherweise die erste Anwendung biologisch abbaubarer Öle. Mit der Dampfmaschine kamen die mechanischen Getriebe zum Einsatz. Öle, wie auch diverse Fette, wurden als Verschleißschutzelement eingesetzt. Dieser Zeitabschnitt kann als Entwicklungsstufe 2.0 bezeichnet werden. Im Ölbereich begann die Entwicklung 3.0 mit der Erfindung des Verbrennungsmotors und dem immer häufigeren Einsatz von hydraulisch angetriebenen Anlagen. Den Schmierölen wurden in gut 100 Jahren Einsatz- und Entwicklungsgeschichte immer mehr Aufgaben übertragen. Heute sind 100 000 gefahrene Kilometer mit einer Ölfüllung in einem Lkw zur Normalität geworden. Gegen Ende des vergangenen Jahrtausends begann die Entwicklung des Ölsystems 4.0. Die Öle wurden zum Konstruktionselement. Kleenoil Panolin arbeitet seit 1986 an einem »perfekten« Ölsystem, mit dem Ziel, das Öl vom »Wegwerfgedanken« zu befreien.

Die aktuelle Ausbaustufe des Kleenoil-Panolin-Ölsystems beinhaltet ein Rundumpaket, in dem Hochleistungsöle eine zentrale Rolle spielen. Um den besten Kundennutzen zu erreichen, war es nach Anbieterangaben notwendig, alle technologischen Möglichkeiten um das Öl herum aufzubauen. Dafür wurden sieben Themenbereiche abgedeckt: Umweltfreundliche Öle müssen wirklich biologisch abbaubar sein, an die biologische Abbaubarkeit schließt eine CO_2-Betrachtung an, Umweltfreundlichkeit ohne Energieeinsparung ist kaum vorstellbar, längere Ölwechselintervalle werden von Anwendern zunehmend vorausgesetzt, die Verunreinigung macht auch beste Öle schnell unbrauchbar, »Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser« gilt auch für Öle und schließlich sollen mit Öl-Sensoren auch die letzten Zweifel und Risiken beseitigt werden.

Zahlreiche Panolin-Öle, vor allem Hydrauliköle aus der Reihe HLP Synth, sind gemäß OECD-Richtlinien (vollständiger Abbau) biologisch schnell abbaubar und entsprechen in der Regel der niedrigsten Wassergefährdungsklasse. Bei Hydrauliköl punktet der tiefe Stockpunkt (bis – 60 °C) und gilt als Bestätigung einer besonderen Tieftemperaturstabilität. Freigaben zahlreicher Komponenten- und Maschinenhersteller liegen vor. Vielfach befüllen Maschinenhersteller die Panolin-Produkte HLP Synth seit Jahren werkseitig. In den letzten 30 Jahren sind nach Anbieterangaben schätzungsweise über zwei Milliarden Betriebsstunden in mehreren 100 000 Maschinen absolviert worden.

CO_2-Betrachtung

Von gewerblichen Unternehmen dürfte künftig eine verstärkte CO_2-Reduzierung gefordert werden. Um in Bezug auf die Schmierstoffe hier eine qualifizierte Antwort zu liefern, wurde das Panolin-Konzept »Green Machine« mit CO_2-Rechner entwickelt. Bewertet wird die Anwendung umweltschonender Schmierstoffe und die in diesem Zusammenhang stehende Senkung des CO_2-Ausstoßes. Der »Carbon Footprint« zeigt das Treibhauspotenzial eines Produkts während einer auf die Anwendung festgelegten Zeitspanne auf.

Umweltfreundlichkeit kaum ohne Energieeinsparung

Die Leichtlaufeigenschaften vollsynthetischer Öle versprechen je nach Produkt, Einsatz und Ab-

Hochleistungsschmierstoffe für leichte Nutzfahrzeuge vorgestellt

EXXONMOBIL – Das erste spezifische Motorenölangebot in Europa für leichte Nutzfahrzeuge will jetzt ExxonMobil vorstellen. Die Produktreihe umfasst zwei Schmierstoffe, die über Zulassungen von Herstellern wie Peugeot, Citroën, Volkswagen, Ford und Mercedes-Benz verfügen.

Mobil Delvac City Logistics 5W-30 wurde für die anspruchsvollen Bedingungen in der Stadt, wie zum Beispiel Stop-and-Go-Fahrten, entwickelt. Das Produkt ist darauf ausgelegt, Motorschutz, eine lange Motorlebensdauer und gleichbleibende Kraftstoffeffizienz zu gewährleisten. Dies sind auch die Eigenschaften des neuen Schmierstoffes Mobil Delvac Light Commercial Vehicle E 10W-40, der ebenfalls neu erhältlich ist, sich aber vor allem an leichte Nutzfahrzeuge älteren Datums richtet.

Durch die neue Produktreihe soll die Wahrscheinlichkeit unerwarteter Wartungsprobleme reduziert werden. Ebenso sollen Ausfallzeiten und Produktivitätseinbußen vermieden werden.

stimmung, mehr oder weniger eine spürbare Energieeinsparung. Belegt mit Prüfstands- und Praxistests, können, so der Anbieter, mit hochwertigen Panolin-Produkten zwischen 1 % bis knapp 5 % Energieeinsparung erzielt werden.

Längere Ölwechselintervalle zunehmend vorausgesetzt

Biologisch schnell abbaubare Öle sind, so Kleenoil Panolin, durchweg teurer als nicht biologisch abbaubare mineralölbasische Öle. Die Wirtschaftlichkeit kann entsprechend nur über längere Standzeiten wiederhergestellt werden. Zahlreiche Panolin-Öle sind langzeittauglich und müssen bei Beachtung der Anwendungs- und Gewährleistungsbedingungen des Herstellers nicht in sonst üblichen Intervallen gewechselt werden. Beim Einsatz von HLP-Synth-Ölen in mobilen Maschinen sind, so der Anbieter, Einsatzzeiten ohne Ölwechsel bis über 20 000 Betriebsstunden nachgewiesen. Im industriellen Einsatz würden über 100 000 Betriebsstunden erreicht.

Verunreinigung macht die besten Öle schnell unbrauchbar

Einige Hersteller wie Kleenoil haben sich in den vergangenen Jahrzehnten auf die Entwicklung von Microfiltrationssystemen für technische Öle konzentriert. Vorteile der Kleenoil-Microfiltration gelten als vielschichtig: Öl- und Aggregatpflege mit einer solchen Feinstfiltration im Nebenstrom trage somit zur Reduzierung von Systemstörungen, Verschleiß und Ausfällen bei. Der Alterungsprozess der eingesetzten Flüssigkeiten verlangsame sich, wenn mit der eingesetzten Filtertechnik neben der Feststoffverunreinigung auch Wasser aus dem Öl ausgefiltert werde. Kleenoil-Filteranlagen sind für die Filterung von kohlenwasserstoffbasischen Flüssigkeiten konzipiert. Als besondere Vorteile hierbei nennt das Unternehmen eine ausgezeichnete Effizienz mit der niedrigen Filtereinheit (1 µm bis 3 µm) sowie ein hohes Schmutzaufnahmevermögen der Filterelemente. Dank der Konstruktion bleiben, so Kleenoil, die in den Ölen eingesetzten Additive auch bei niedriger Filtereinheit unangetastet. Die übrigen katalytisch und abrasiv wirkenden Verunreinigungen (Wasser und Feststoffpartikel) werden ausgefiltert.

KLEENOIL PANOLIN

Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser

Wie Kleenoil Panolin betont, gelte es faktisch als undenkbar, eine Langzeitverwendung von Ölen ohne (mindestens) periodische Ölanalysen auszuloben. Öle müssten mindestens in den Intervallen im Labor analysiert werden, wie sie üblicherweise gewechselt worden wären. Seit mehreren Jahrzehnten sind bei Kleenoil Panolin Laboranalysen Bestandteil des Anwendungskonzeptes. Im Rahmen der Gewährleistungszusage werden auch anfallende Kosten übernommen.

Öl-Sensoren beseitigen Zweifel

Zwischen den Ölwechsel- und/oder Analyseintervallen gleiche die Nutzung der eingesetzten Öle einem »instrumentenlosen Blindflug«, so Kleenoil Panolin. Um das Risiko zu vermeiden, werden meistens Wechsel- und/oder Analyseintervalle entsprechend kurz gehalten. Nach dem Stand der Technik sei es möglich, alle ölbedingten Maßnahmen, wie Ölanalyse oder -wechsel, zustandsabhängig durchführen zu lassen. Dafür hat Kleenoil Panolin das integrierte Fluidkonzept entwickelt. Hauptbestandteil ist der Öl-Sensor Kleenoil ICC (Identification Contamination Control), womit die Zustandsanalyse alle 30 Minuten in der Maschine erfolgt. Interessant ist die Anbindungsmöglichkeit an ein Telematiksystem, um Maschinen effizient fernzuüberwachen.

Fakten

Panolin besteht weiteren Härtetest

- Seit 1985 wird das biologisch abbaubare Hydrauliköl Panolin HLP Synth in rund 300 000 Maschinen verwendet. In dieser Zeit dürften nach Anbieterschätzungen damit etwa zwei Milliarden Betriebsstunden absolviert worden sein.
- Jetzt ist Panolin HLP Synth (32) als, so Kleenoil Panolin, bisher einziges Bio-Hydrauliköl auch nach dem Bosch-Rexroth-Testverfahren RFT-APU-CL erfolgreich getestet worden. An einem speziellen Prüfstand werden Hydraulikpumpen A4VG045EP und Ölmotoren A6VM060EP, mit Drücken von 250 bar bis 500 bar und 2 000 U/min bis 4 000 U/min, bei einer Öltemperatur von 60 °C bis 100 °C eingesetzt. Hinzu kommen zahlreiche speziell abgeprüfte Materialien und ölspezifische Tests.
- Somit erfüllt Panolin HLP Synth die Anforderungen gemäß Bosch Rexroth RDE 90235 bzw. Bosch Rexroth Fluid Rating List RDE 90245. Maschinenanwender und -hersteller könnten, so Kleenoil Panolin, davon ausgehen, dass so erfolgreich getestete Produkte bei der Anwendung auch die härtesten Anforderungen erfüllen.