



Foto: Panolin

Moderne Wasserkraftnutzung verlangt einen nachhaltigen und zeitgemäßen Einsatz von Ölen und Schmierstoffen.

UMWELTSCHONENDE SCHMIERSTOFFE - EIN UNVERZICHTBARER BESTANDTEIL DER WASSERKRAFT

Seit rund zwei Jahrzehnten bewähren sich biologisch schnell abbaubare Hydraulik- und Turbinenöle im täglichen Betrieb von Wasserkraftwerken auf der ganzen Welt. Längst herrscht unter weiten Kreisen von Wasserkraftbetreibern eine breite Zustimmung gegenüber einem Öl, das nicht fossilen Ursprungs ist. Speziell, da ein Hersteller wie die Firma PANOLIN mit ihren vollsynthetischen Estern bewiesen hat, dass diese sowohl im Hinblick auf ihre Haltbarkeit Maßstäbe setzen als auch unter extremen Bedingungen höchste Betriebssicherheit gewährleisten.

Aus mobilen Anwendungen, wie etwa bei Bau- und Forstmaschinen, kennt man es schon lange: Außergewöhnlich lange Einsatzzeiten der biologisch abbaubare Öle aus dem Hause PANOLIN, die bis hin zur „Lebzeitfüllung“ reichen. Doch auch im Wasserkraftbereich bewähren sich die Hydraulik- und Turbinenöle der PANOLIN HLP SYNTH (E) und TURWADA SYNTH (E) Reihe nun bereits seit über 20 Jahren in diversen Anlagen. Inzwischen liegen Nachweise vor, dass in einigen österreichischen Wasserkraftwerken bereits die 120.000-Betriebsstundenmarke überschritten wurde, ohne einen Ölwechsel vorzunehmen. Und dies keineswegs aus Nachlässigkeit – sondern aus gutem Grund: Kennwerte aus den Ölanalysen, spezielle jene die als Indiz für Ölalterung gelten, weisen teilweise erst 10 Prozent der zulässigen Maximalwerte auf. Dies lässt den Schluss zu, dass zumindest 40 Jahre Einsatzzeit in Regler- und Lagersystemen machbar sein sollte. Auch die Werte

der PANOLIN Fluide, die im Stahlwasserbau zum Einsatz kommen, sind auch noch nach 25 Jahren im „grünen“ Bereich.

SICHER BEI EXTREMEN TEMPERATUREN

Zwar empfiehlt es sich, gerade bei Neuanlagen eine Erstbefüllung mit langzeit-tauglichen, bewährten und umweltfreundlichen Schmierstoffen von PANOLIN vorzunehmen. Doch ist es auch durchaus möglich, ältere Anlage dahingehend umzustellen. Gerade bei Generalrevisionen von älteren Kraftwerken kommen immer öfter gesättigte synthetische Fluide aus dem Hause ECO-FLUID, der österreichischen Generalvertretung von PANOLIN, zum Einsatz. Dabei gilt es aber vorab die Materialverträglichkeit mit den Dichtungsmaterialien und Tankinnenbeschichtungen abzuklären. Von den Experten wird ein Restölanteil von bis zu 2 Prozent empfohlen, um alle Voraussetzungen für eine einwandfreie technische Performance und die umweltrelevanten Richtlinien zu erfüllen.

Dass die Vorteile der Öle von PANOLIN längst nicht nur auf ihre hohe ökologische Qualität beschränkt sind, sondern sich auch in technischen Eigenschaften zeigen, setzte sich in den letzten Jahren auch in der Wasser-



Ölanalysen zeigen, dass die Öle von PANOLIN selbst nach 20 Jahren Betriebszeit noch voll intakt sind.

Foto: Panolin



Ob große, oder ganz kleine Wasserkraftwerke: Immer mehr Betreiber gehen auf Nummer sicher und vertrauen auf die schnell biologisch abbaubaren Öle von PANOLIN.

Foto: Panolin



Auch im Hinblick auf ihre technische Leistungskapazität und die hohe Temperaturbeständigkeit sind die Öle von PANOLIN „state-of-the-art“ in der Wasserkraft.

Foto: Panolin

kraftbranche mehr und mehr durch. Bei einem Stockpunkt von -55°C ist ein unteres Limit der Einsatztemperatur bei -35°C gegeben, im Hochtemperaturbereich sind kurzzeitig bis zu 120°C tolerierbar. Begründet wird diese hervorragende Temperaturverträglichkeit mit einer exzellenten Oxidationsstabilität. Mittlerweile ist längst bewiesen, dass selbst bei hohen Temperaturen über eine lange Einsatzzeit hinweg kaum Ablagerungen oder Verharzungen entstehen.

BESSER FILTERN ALS AUSTAUSCHEN

Die Firma ECOFLUID mit Sitz in Innsbruck sieht sich ihrem Leitbild gemäß auch als Dienstleister, der neben der schnellen Lieferung von Ölen und Schmierstoffen auch Beratung und Service, sowie Ölanalysen und die Feinfiltration von Ölen anbietet. Die Empfehlung für Neuanlagen geht dahin, dass – abhängig von den Laborwerten – alle 1 bis 3 Jahre eine Ölanalyse in Wasserkraftwerken vorgenommen werden sollte. Dabei bietet das Service-Team von ECOFLUID spezielle Schulungen vor Ort für das korrekte Ziehen von Öl-Mustern an. Schließlich können kleinste Einträge von Fremdstoffen das Ergebnis der Auswertung erheblich beeinflussen oder verändern.

Bei etwaigen Verunreinigungen oder einem Wassereintrag im Öl haben sich die ebenfalls bei ECOFLUID angebotenen KLEENOIL Mikrofilter bestens bewährt. Damit können Partikel unter $5\ \mu\text{m}$ und freies und gebundenes Wasser aus Ölen entfernt werden. Ein Filtern stellt sich zumeist als die sinnvollere Lösung als etwa ein klassischer Ölwechsel dar. Denn eine Feinfiltration erfasst den gesamten Systeminhalt, während im Zuge des konventionellen Ölwechsels nur das Tankvolumen getauscht wird, sodass am Ende noch eine verunreinigte Restmenge im System verbleibt. Und diese kontaminiert das neue Öl dann aufs Neue. Üblicherweise werden die mobilen KLEENOIL Mikrofilter 1 bis 2 Mal im Jahr bei einem Wasserkraftwerk eingesetzt. Derzeit geht allerdings der Trend hin zu Einbaufiltern. Sie garantieren durch eine permanente Feinfiltration von Wehr-, Regler- und Lagerölen eine sehr hohe Ölreinheit. Die Sensortechnik KLEENOIL ICC sorgt dafür, dass alle paar Minuten die Leitfähigkeit des Schmierstoffs gemessen wird und bei Abweichungen ein entsprechendes Signal an die Leittechnik des Kraftwerks gesendet wird.

ÖKOLOGISCHE VERTRÄGLICHKEIT ALS WICHTIGES ARGUMENT

Zwei Jahrzehnte nach Markteinführung setzt heute eine Vielzahl an informierten Wasserkraftbetreibern auf die schnell biologisch abbaubaren Hydraulik- und Turbinenöle von PANOLIN. Neben den offensichtlichen Vorzügen der Schmierstoffe sind mittlerweile auch sämtliche Fragen in Bezug auf die Verträglichkeit mit Kunststoffen, Dich-

tungen, Beschichtungen und anderen Komponenten geklärt. Viele Wasserkraftbetreiber haben für sich das Motto verinnerlicht, dass „man nicht nur von der Natur, sondern auch mit der Natur lebt“ – und es diese daher zu schützen gilt. Nur ein biologisch abbaubares Öl kann selbst im unwahrscheinlichen Fall einer Leckage die Auswirkungen auf das Ökosystem des Gewässers auf ein Minimum begrenzen. Darüber hinaus soll eine moderne Anlage auch effizient und über lange Zeit störungsfrei und wartungsarm arbeiten. Mit dem richtigen Öl ist dafür ein ausgezeichnetes Fundament gesetzt. Kleine und mittelgroße Kraftwerke vertrauen heute ebenso auf das PANOLIN HLP SYNTH wie internationale Großprojekte wie das südkoreanische Gezeitenkraftwerk Sihwa oder der neue Panamakanal.

Wirtschaftlichkeit kombiniert mit Umweltschutz

Über 20 Jahre Erfahrung in der Wasserkraft

PANOLIN HLP SYNTH
PANOLIN TURWADA SYNTH

Umweltschonende Langzeitschmierstoffe für Hydrauliksysteme und Turbinenlager

ECOfluid
HandelsGmbH

A-6020 Innsbruck +43 (0) 512 57 06 88-0
office@ecofluid.at www.ecofluid.at

PANOLIN®
Swiss Oil Technology +