

Whitepaper

Schmierstofflösungen, die Sie
voranbringen



Einleitung

Hochleistungsschmierstoffe, Reiniger und Hardware sind wichtig, um die Wartung, die Energiekosten und die Ausfallzeiten im Bergbau zu reduzieren, erklärt Vladislav Milovanov, Interflon Russland.

Stark belastete Ausrüstung, extreme Temperaturen und Einwirkung von Wasser, Staub und Verunreinigungen sind anspruchsvolle Betriebsbedingungen im Bergbau. Bergwerksgelände-Betreiber haben Ziele wie die Reduzierung der Wartungskosten, die Erhöhung der Maschinenverfügbarkeit, die Verbesserung der Sicherheit, Energieeinsparungen und die Senkung der Gesamtbetriebskosten.

Interflon ist Spezialist in Schmierstoffen und unterstützt Unternehmen - unter anderem in der Bergbauindustrie - dabei in einer sich ständig weiterentwickelnden Welt mit innovativen Schmierstofflösungen voranzukommen.

Berater unterstützen Bergbauingenieure und Instandhaltungspersonal vor Ort bei der Optimierung ihrer Prozesse und der Implementierung der ausgewählten Interflon Schmierstoffe und realisieren kostensparende Lösungen. Das Ergebnis ist eine Reduzierung der Wartungskosten, des Stromverbrauchs und des CO₂-Ausstoßes bei einer gleichzeitigen Förderung der Zuverlässigkeit der Komponenten, der Maschinenreparaturkosten und der maximalen Mineralstoffproduktion.

Wartungssoftware für betriebliche Wartung und Schmieraktivitäten

Viele Bergbaukunden rund um den Globus konnten mit innovativen Interflon Lösungen Verbesserungen erzielen. Viele Kohleingenieure kämpfen mit der Zuverlässigkeit der Maschinen, hohem Energieverbrauch und Verschleiß. Mit der Instandhaltungssoftware Interflon Lubrication and Control (ILAC) können technische Instandhaltungsaufgaben einfach durchgeführt, verbessert und protokolliert werden. Mit ILAC Pro ist auch die Zusammenarbeit über mobile Geräte möglich, sodass auf Papier gänzlich verzichtet werden kann.



Kundenspezifische Schmierpläne sind in eine handliche und benutzerfreundliche Softwareumgebung eingebettet. Das Gesamtkonzept erwirkt deutliche Effizienz: kostensparende Schmierstoffe kombiniert mit ILAC als leistungsstarkes Tool zur Verwaltung des Betriebsablaufs. ILAC ist zur Dokumentation und Automatisierung von Schmierungs- und Wartungsarbeiten, effektiven Planung und Steuerung, Rationalisierung der Anzahl der Schmierstoffe, Bestimmung des am besten geeigneten Schmierstoffes pro Schmierstelle, Erfassung von Abweichungen von der Maschinen, Meldung von Störungen und Stundenzetteln u.v.m. Die Kontrolle über die Maschinen ist somit gewährleistet.

Abbildung 1: Wartungssoftware-Programm zur Bereitstellung der präzisen und besten Schmierung

Technologie für weniger Reibung

MicPol® ist die einzigartige und patentierte Technologie von Interflon. Die festen Schmierstoffpartikel in den Interflon Produkten sind **mikronisiert** und werden auf einen winzigen Durchmesser zwischen 0,05-15 reduziert. Dadurch wird ermöglicht, dass der Schmierstoff auch in die kleinsten Bereiche wie in Risse, Spalten und Poren auf dem Oberflächensubstrat vordringt. Diese Risse sind mit bloßem Auge nicht zu erkennen, aber MicPol® füllt sie aus und eliminiert somit den Widerstand, den sie leisten würden.

Als nächstes werden die Partikel **polarisiert**. Dies gibt ihnen eine negative Ladung. Wenn eine Verbindung mit der positiv geladenen Oberfläche von Maschinen hergestellt wird, verbinden sie sich zu einem langlebigen festen Schmierfilm.



Abbildung 2: Betreiben der Sandvik-Verankerungsanlage, die an der Teilschnittmaschine tief im Untergrund befestigt ist.

Vermeidung von Metall auf Metall-Kontakt

Schmierstoffe müssen mit allen möglichen Arten von Zusatzstoffen angereichert werden.

Interflon´s MicPol®-Technologie hält auf Oberflächen bis zu 10 Mal länger als andere Schmierstoffe. Es stößt Wasser ab und verhindert Korrosion. Ohne Wasser entsteht kein Rost. Weiteres verhindert MicPol® die Anhaftung von Partikeln und vermeidet die Bildung von Schleifpasten, wie sie bei herkömmlichen Schmierstoffen auf Ölbasis sehr häufig vorkommen. Dies ist ein enormer Vorteil für die Bergbauindustrie, wo Feuchtigkeit, Schmutz oder andere Verunreinigungen eine Rolle spielen.

Daher schützen Interflon Schmierstoffe auch. Interflon Produkte mit MicPol® reduzieren die Reibung so viel besser als konventionelle Öle und Fette. Die Ergebnisse sind eine geringere Schmierfrequenz der Maschine, ein geringerer Energieverbrauch sowie eine längere Haltbarkeit der Maschinenteile. Und all dies führt zu weniger Eingriffen und weniger Ausfallzeiten.

Anwendungen in Kohlebergwerken

Kohlebergwerke haben bis zu 15% der Energiekosten eingespart. Einige Anwendungen haben das Potenzial, mehr zu sparen, abhängig von bestimmten Betriebsbedingungen. Die Ergebnisse variieren und hängen von der Art der Maschine, der Last, die sie tragen muss, und der Effizienz ihrer Konstruktion ab. Energie kann beispielsweise in Getrieben, Kettentrieben, Hydrauliken und Kompressoren zurückgewonnen werden.

Interflon Grease MP2/3 - ein Mehrzweck- und Hochleistungsfett mit MicPol® - wurde von vielen Minenbetreibern gewählt, da es nachweislich Vorteile im Einsatz in Kohlebergwerken bietet.

Damit ist ein extrem langlebiger Schutz vor Verschleiß und Korrosion gewährleistet. Eine Mine hatte den Ausfall eines Schlaghammers in einem Brecher erlebt: Der Rotor ist aufgrund von Schmutz ausgefallen. Wasser ist unter Umgehung der Dichtung der Lager eingedrungen, obwohl die alle nach den Vorgaben des OEM geschmiert wurden. Der Brecher wurde auch mit einem Schmiersystem ausgestattet, das eine regelmäßige Schmierung ermöglicht. Die Maschine wird dazu eingesetzt, 5,6 Mio. Tonnen Kohle zu zerkleinern, scheiterte

aber bei 2,2 Mio. Tonnen. Die Inspektion ergab, dass das Lager am Antriebsende durch mineralische Ablagerungen und Wasser festgefressen war. Das Seitenlager zeigte Anzeichen eines vorzeitigen Versagens. Dieser Fehler führte zu vier Tagen Stillstandszeiten, was 2,89 Mio. EUR an verlorenen Einnahmen entspricht. Seit der Verwendung von Interflon Grease MP2/3 in den Lagern des Brechers hat die Maschine 6 Mio. Tonnen überschritten und das ohne Ausfälle oder Probleme. Mit einem niedrigen Reibungskoeffizienten bietet das Schmierfett Interflon Grease MP2/3 eine ultradünne Polymerschicht, die wie ein Stoßdämpfer funktioniert. Dadurch werden Vibrationen reduziert und die Effizienz, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit erhöht.



Abbildung 3: Schaufelradrücklader benötigen die besten fortschrittlichen Schmierstoffe, um kostspielige Ausfälle zu vermeiden.

Auch Druckluftwerkzeuge haben davon profitiert. Tests von Druckluftwerkzeugen zeigen einen signifikanten Unterschied, sowohl in der Erhöhung der Drehmomente als auch bei der Reduzierung der Werkzeugvibrationen um 50%. Diese Ergebnisse werden durch unabhängige Testorganisationen in verschiedenen Ländern unterstützt.

Die Kunden im Bergbau profitieren vom Einsatz von Interflon Grease MP2/3.

Kunden im Bergbau berichteten auch von einer verbesserten Leistung nach dem Einsatz einer Trockenfilmkette:

Interflon Lube TF mit MicPol® verlängerte die Lebensdauer der Ketten und sparte Betriebskosten ein.

Bergwerke haben auch die Energiekosten gesenkt, indem sie Interflon Finnoly Additive T251 zu ihrem Getriebeöl beifügten. Sie haben die Betriebstemperaturen reduziert und die Leistung eines solchen geschlossenen Getriebes verbessert. Dies ist eine sehr kostengünstige Methode zur Reduzierung von Reibung, Wärme und Verschleiß.

Interflon hat auch die Effizienz der Luftschmierer bei Kohlebehälter-Wicklern verbessert. Die Problematik besteht darin, dass Wasser in der Druckluft bei Wintertemperaturen gefriert. Die Ventile klemmen und es kommt zu erheblichen Ausfallzeiten, da die Kohle nicht aus dem Schacht gewickelt werden kann. Nach der Verwendung von Interflon Lube PN46 – einem hochwertigen Öl für Druckluftwerkzeuge und Linearantriebe – wurde dieses Problem behoben. Der Schmierstoffbedarf konnte von täglichen Nachfüllungen auf wöchentlich oder gar alle zwei Wochen reduziert werden.

Schmierstoffanalysen und Schmierpläne

Die Betriebszeit von Maschinen ist in der Bergbauindustrie von entscheidender Bedeutung. Die Schmierstoffanalyse liefert dazu wichtige Informationen.

Daher analysiert Interflon immer zuerst die Anwendungen, um die richtigen Produkte auszuwählen und berät in welcher Weise, in welcher Menge und Häufigkeit sie eingesetzt werden sollen. Die technischen Berater von Interflon konsultieren den Bergbauingenieur, um die besten Produkte für die jeweilige Anwendung zu empfehlen. Jeder Faktor wie z. B. Temperatur, Verunreinigungen und Belastungen werden berücksichtigt. Nach der Auswahl der Produkte werden das Wartungspersonal oder die Maschinenbediener, die die Wartungsarbeiten durchführen, geschult, um maximale Ergebnisse zu erzielen.

Fazit

Interflon Kunden im Bergbau erleben einen deutlich niedrigeren Schmierstoffverbrauch. Der Betreiber kann die Lebensdauer seiner kritischen Komponenten verlängern, wodurch die Ausfallzeiten auf ein Minimum reduziert und die Leistung auf ein Maximum gebracht wird.

Über Interflon

Interflon produziert Hochleistungsschmierstoffe mit MicPol®, Reinigungsmittel und Hardware. MicPol® - unsere einzigartige Schmierstofftechnologie - sorgt für geringste Reibung, weist Wasser und Partikel ab und verfügt über hervorragende Kriechfähigkeiten. Wir bieten Ihnen Schmierstoffe mit außergewöhnlich guter Leistung für die Instandhaltung von Industrie- und Lebensmitteleinrichtungen. Unsere Schmierstoffe halten bis zu zehnmal länger als herkömmliche Schmierstoffe und erhöhen bekanntlich die Lebensdauer von Ketten und Lagern um ein Vielfaches.

Mit Expertise in den unterschiedlichsten Branchen in mehr als 50 Ländern und 40 Jahren Erfahrung als Schmierstoffpartner bietet Ihnen Interflon integrierte Lösungen. Unsere technischen Berater, Anwendungstechniker und Schmierstoffberater nutzen mehr als 2.400 bewährte Schmierpraktiken, um Sie in einer sich ständig weiterentwickelnden Welt voranzubringen. Das Angebot wird durch Trainingsprogramme, Beratung, Soft- und Hardwareausstattung optimal ergänzt. Interflon hilft Unternehmen, ihre Wartungs- und Energiekosten zu senken und gleichzeitig Ausfallzeiten zu reduzieren. Wir beschäftigen weltweit 400 qualifizierte technische Berater, die unsere Kunden vor Ort bei der Optimierung ihrer Prozesse und dem Einsatz der ausgewählten Interflon Schmierstoffe unterstützen und kostensparende Lösungen implementieren. In Kombination mit unserer MicPol®-Technologie ermöglichen unsere Lösungen Ihrem Unternehmen, Ihre Ziele und die höchstmöglichen Standards in Bezug auf Sicherheit, Effizienz und Emissionen zu erreichen.

Um herauszufinden, wie Interflon Ihrem Unternehmen helfen kann, Schmierungen professionell durchzuführen, Geld zu sparen und die Leistung zu verbessern, kontaktieren Sie uns bitte. Gerne vermitteln wir Sie an einen technischen Berater, der Ihre Bedürfnisse in Ihrem Land/Ihrer Region erfüllen kann. Wir beraten Sie gerne.

www.interflon.com

INTERFLON (Schweiz) AG
Churerstrasse 135
8808 Pfäffikon SZ
055 410 61 40
info@interflon.ch