

FUCHS FORUM

Kundenmagazin Industrie

Ausgabe 02

2016

Die neue ECOCOOL S-Reihe Eine effiziente Alternative

Industrie 4.0 – Die Chips als Dampfmaschine

Papierfabrik Niederauer Mühle stellt um auf
FUCHS Schmierstoffe



Inhalt

04–09

Die neue ECOCOOL S-Reihe

Eine effiziente Alternative

10–11

FUCHS Windkraftgetriebeöl

im weltweit einzigartigen Gondelprüfstand

12–13

Industrie 4.0

Die Chips als Dampfmaschine

14–17

Papierfabrik Niederauer Mühle

stellt um auf FUCHS Schmierstoffe

18–21

PFPE-Schmierpasten –

nicht nur für hohe Dauertemperaturen

22–23

Deutsche Pentosin-Werke

auf die FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH verschmolzen

#04

#10

#14

Liebe Leserinnen und Leser,



die Fuchs Schmierstoffe GmbH ist durch die Verschmelzung mit der ehemaligen Deutsche Pentosin Werke GmbH zum 01.07.2016 auf über 850 Mitarbeiter angewachsen

und betreibt nun 4 Produktionswerke in Deutschland. Im Werk Mannheim werden alle flüssigen Industrie- und Automotive Schmierstoffe produziert, im Werk Kiel ausschließlich Schmierfette, im Werk Wedel vor allem Getriebeöle für Doppelkupplungsgetriebe sowie Zentralhydrauliköle und im Werk Dormagen vor allem Bremsflüssigkeiten und Frostschutz. Insgesamt verfügt die Fuchs Schmierstoffe über eine jährliche Produktionskapazität von 300.000 t, das Produktprogramm umfasst über 2.500 Schmierstoffe für unterschiedlichste Anwendungen und Branchen.

Um Ihnen einen besseren Überblick über die verschiedenen Schmierstoffe zu geben, werden Sie künftig in unserem Kundenmagazin FUCHS FORUM über deutlich mehr neue Entwicklungen erfahren als bisher – wir hoffen natürlich, dass das breitere Informationsangebot Ihr Interesse findet. Selbstverständlich können Sie diese Informationen auch online auf unserer Webseite unter www.fuchs.com/de finden.

Stefan Knapp

Vorsitzender der Geschäftsführung
FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH

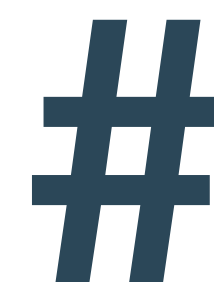


#04

DIE NEUE ECOCOOOL S-REIHE
EINE EFFIZIENTE ALTERNATIVE



„Es können nicht nur verfleckungs-kritische Aluminiumlegierungen, sondern auch Stahlwerkstoffe nahezu **schaumfrei bearbeitet** werden!“



DIE NEUE **ECOCOOL S-Reihe** EINE EFFIZIENTE ALTERNATIVE

Die neue ECOCOOL S-Reihe bietet eine effiziente Alternative zu ölhaltigen Produkten: Die neuartig formulierten, ölfreien Hochleistungskühlschmierstoffe erobern mittlerweile neue Anwendungen bei der spangebenden Metallbearbeitung. Sie enthalten unter anderem Korrosionsschutzadditive, Netzmittel und Polymere.



Bislang hatten synthetische wassermischbare Kühlschmierstoffe in der spangebenden Metallbearbeitung nur geringe Bedeutung. In den zurückliegenden Jahren wurden sie vor allem als Schleifmedium verwendet, da sie keinen befriedigenden Schutz gegen Korrosion und keine gute Verträglichkeit mit Elastomeren gewährleisten konnten. Vor allem war die Schmierleistung nicht ausreichend, so dass die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Werkstoffen nur begrenzt möglich war.

Doch nun haben intelligent kombinierte Korrosionsschutzstoffe und Polymere die neuen synthetischen Hochleistungskühlschmierstoffe der ECOCOOL S-Reihe auf das Leistungsniveau von ölhaltigen Kühlschmierstoffen gebracht und damit zugleich das Anwendungsspektrum erweitert.

Abbildung: Beispiel aus der Industrie

Der RVT (Reichert Verschleiß Test) ermöglicht es, die Schmierleistungsfähigkeit von Kühlschmierstoffen zu bewerten.

Im Benchmark zu Hochleistungsemulsionen zeigen die innovativen synthetischen Hochleistungsschmierstoffe eine vergleichbar hohe Leistungsperformance. Dabei zeigen die neuen Hochleistungskühlschmierstoffe ihre Stärke selbst unter extremen Bedingungen: So können nicht nur verfleckungskritische Aluminiumlegierungen, sondern auch Stahlwerkstoffe

bei hohen Drücken und Weichwasser nahezu schaumfrei bearbeitet werden. Mussten in der Vergangenheit ölige Rückstände durch zusätzliches Waschen der Teile entfernt werden, kann in vielen Fällen auf diese kostenintensive Nachbehandlung verzichtet werden. Darüber hinaus konnten die Elastomerverträglichkeit und das mangelnde Korrosionsschutzverhalten der konventionellen synthetischen Kühlschmierstoffe durch Verwendung von ölvergleichbaren Polymeren wesentlich verbessert werden, wie Anwendungserfahrungen bestätigen.

Durch gezielte Auswahl an Rohstoffen wird in den Produkten auf viel diskutierte Inhaltsstoffe wie Borsäure und Biozide verzichtet – ein Beitrag zum Arbeits- und Umweltschutz.

Eine komplexe Technologie ermöglicht es, die neuen Syntheten in verschiedenen Leistungsmodulen zu entwickeln, um mit dieser Produktfamilie die Bearbeitung von verschiedensten Werkstoffen abzudecken.

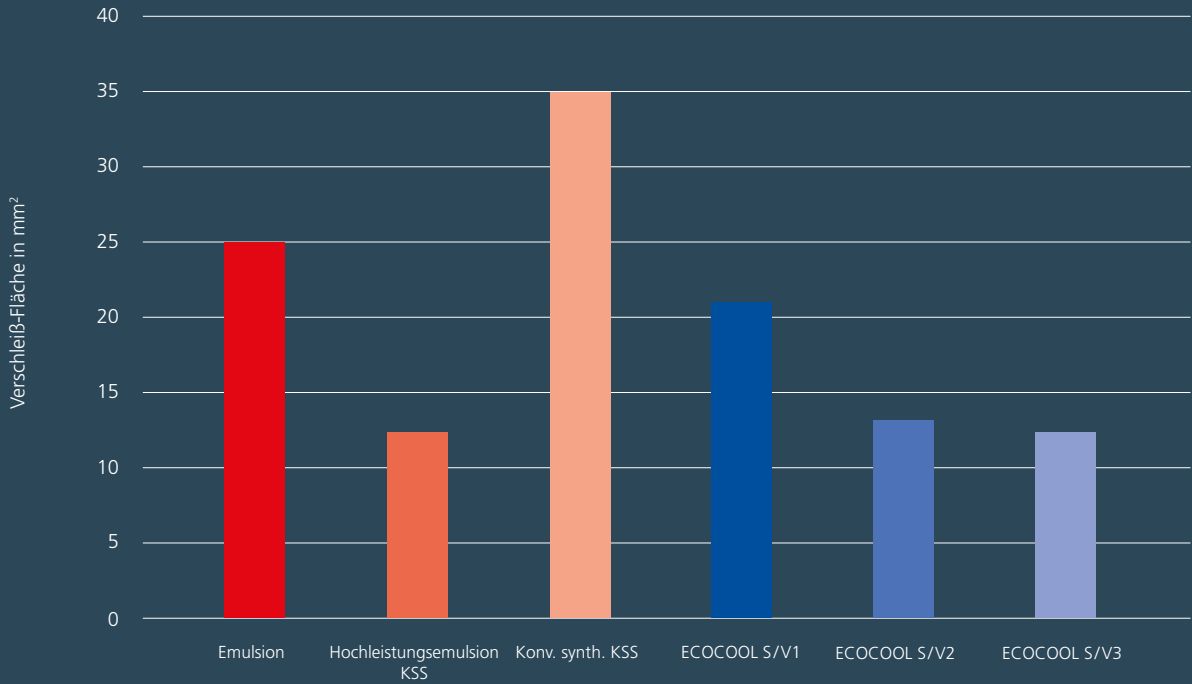


INFO BOX | Kontakt

Weitere Infos zu den neuen synthetischen Hochleistungskühlschmierstoffen der neuen ECOCOOL S-Reihe und Kontakt:

ruediger.schwab@fuchs-schmierstoffe.de

RVT Leistungsvergleich diverse ECOCOOL S, 8%
Kleiner Verschleiß bedeutet bessere Schmierleistung



Kernprogramm Synthetische Hochleistungskühlschmierstoffe
Neue Synthetische Hochleistungskühlschmierstoffe in 3 Leistungsstufen.

Produktname	ECOCOOL S / V1	ECOCOOL S / V2	ECOCOOL S / V3
GUSS	***	***	–
STAHL	•	***	***
CR-NI STAHL	–	***	***
ALUMINIUM SI 7-12	–	•	***
ALUMINIUM SI 0,5-1	–	–	**
TITAN-LEGIERUNGEN	–	**	***
ANSATZWASSER °dH	0 – 20	0 – 10	0 – 20

*** sehr gut geeignet ** gut geeignet • bedingt geeignet – nicht zu empfehlen

10

FUCHS WINDKRAFT- GETRIEBEÖL IM WELTWEIT EINZIGARTIGEN GONDELPRÜFSTAND

Im Rahmen des Verbundprojekts FVA Gondel sollen am weltweit einzigartigen 4MW Gondelprüfstand am Antriebsstrang kritische Betriebszustände einzelner Komponenten messtechnisch validiert werden und so konstruktive Optimierungen am Triebstrang von Windanlagen aufgezeigt und umgesetzt werden.

Mithilfe des Prüfstands können erstmals anhand von aerodynamischen Simulationsmodellen verschiedene Windfelder reproduzierbar durchfahren werden, d.h. es sind komplexe Lastwechsel in allen sechs Freiheitsgraden und Simulation instationärer Betriebszustände möglich.

Für den Prüfstand wurde eine originale Gondel des Herstellers NEG Micon demontiert und mit zum Teil aufgearbeiteten oder erneuerten Komponenten wie Getriebe, Generator, Umrichter, etc. versehen. Das Hauptgetriebe lieferte Fa. Siemens, weitere Komponenten werden von assoziierten Partnern Schaeffler, ThyssenKrupp Rothe Erde, ZF, Eickhoff, Renk, Bosch Rexroth, Vestas, Hydac und Mahle zur Verfügung gestellt. FUCHS hat sich als Lieferant für die Windkraftindustrie in diesem wichtigen Forschungsprojekt positionieren können und stellt im Rahmen des Projekts die Ölfüllung für das Hauptgetriebe

RENOLIN UNISYN CLP 320 zur Verfügung inklusive der notwendigen Gebrauchtölanalysen.

RENOLIN UNISYN CLP 320 ist ein vollsynthetisches Industriegetriebeöl auf Basis von synthetischen Kohlenwasserstoffen (PAO) und wird seit vielen Jahren über den Vertrieb der verschiedenen FUCHS Gesellschaften weltweit erfolgreich in Windkraftanlagen eingesetzt. RENOLIN UNISYN CLP 320 hat sich im Praxiseinsatz aufgrund seiner exzellenten Produktperformance – wie u.a. Verschleißschutz, Alterungsstabilität und Korrosionsschutz – sowie durch die Robustheit der Formulierung bewährt.

Am 31.5.2016 wurde der Prüfstand in Aachen eingeweiht und in Betrieb genommen. Projektende wird voraussichtlich Dezember 2017 sein. In den kommenden 6 Monaten werden die geplanten Messkampagnen am Prüfstand durchgeführt.



FVA Gondel Prüfstand – Projektpartner und assoziierte Partner



Beispiel aus der Industrie

INDUSTRIE 4.0

DIE CHIPS ALS DAMPFMASCHINE

Ein wenig erinnert die Produktionswelt der Zukunft an Zauberei. In der „smarten“ Fabrik organisieren sich die Maschinen von selbst wie ein gut eingespieltes Team. Werkstücke wissen, wofür sie gebraucht werden, Anlagen stimmen untereinander ab, wer beispielsweise am Wochenende zum Zug kommen soll, Container suchen sich im Logistikzentrum ihre Mitfahrgelegenheit aus und werden von autonomen Trucks mitgenommen.

Produkte werden nicht mehr auf Verdacht in Massen, sondern nach Kundenwunsch in Losgröße 1 gefertigt. Benötigt mal eine Maschine eine Wartung oder fällt gar aus, dann wird in Mikrosekunden schnelle umgeplant, eine andere Maschine, ein anderer Zulieferer springt ein, die Netzwerke organi-

sieren sich neu. Die alten, oft buchstäblichen Schranken zwischen den Produktionsstätten werden abgeschafft, alles ist miteinander vernetzt, das führt zu mehr Effizienz, höherer Anpassungsfähigkeit, flexibleren Reaktionen ...

Richtig perfekt wird die neue industrielle Revolution, wenn man gleich das Recycling mitdenkt. Dann könnten sich veraltete Geräte auch von selbst zerlegen oder wenigstens auf Abruf zum Recyclinghof begeben, um sich verschrotten zu lassen – wobei die einzelnen Komponenten schon auf ihr nächstes Produktleben lauern ...

Manche Papiere über Industrie 4.0 lesen sich, als sei diese speziell für unsere hektische Zeit erfunden –

und als bereite man sich mit ihr auf noch chaotischere Zeiten vor. Dass intelligente Maschinen aus mehr Gründen ausfallen können als etwa die alten Dampfmaschinen liegt auf der Hand: Da rappelt's in der Software, ein Sensor macht schlapp, ein Update führt zu Inkompatibilitäten, irgendeine fiese Malware vagabundiert durch das Netz. Vielleicht ist ja Industrie 4.0 die Antwort auf Probleme, die wir ohne Industrie 4.0 gar nicht hätten?

Immerhin werden wir Menschen noch als Konsumenten gebraucht. Oder sollten wir auch diese Schwachstelle im Produktlebenszyklus beseitigen? Vermutlich würde man dann nicht vom vollautomatischen, sondern endlich vom intelligenten Konsumenten sprechen.

Industrie 4.0 ist eine faszinierende Vision. Aber bislang hat man immer erst im Rückblick erkannt, was eine industrielle Revolution war. Und machen wir uns nichts vor: **Alle Revolutionen sind letztlich ganz anders verlaufen, als es sich die Akteure am Anfang vorgestellt haben.** #

Autor:

Dr. Karlheinz Steinmüller
Wissenschaftlicher Direktor der Z_punkt GmbH
The Foresight Company

#14

PAPIERFABRIK NIEDERAUER MÜHLE STELLT UM AUF FUCHS SCHMIERSTOFFE

Der in Kreuzau ansässige Hersteller von Wellpappenroh-papieren, die Papierfabrik Niederauer Mühle GmbH, hat Mitte 2013 im gesamten Werk seine Anlagen und Maschinen auf FUCHS SCHMIERSTOFFE umgestellt. FUCHS hat dabei alle Themen bearbeitet, die im Zusammenhang mit den Schmierstoffen anfallen.

Bei der Umstellung auf einen Schmierstofflieferanten stand für die technische Geschäftsleitung der Niederauer Papiermühle insbesondere die Senkung der Komplexität, die gemeinsame Optimierung der Schmierstoffauswahl im Werk sowie die Vereinfachung der Handhabung der Schmierstoffe im Fokus. Unterstützt wird FUCHS durch den autorisierten FUCHS Partner Tributech GmbH. Zusätzlichen Vorteil bietet dabei die regionale Nähe des FUCHS Händlers zum Kunden Niederauer Mühle.

Das Herzstück der Papierfabrik Niederauer Mühle stellen zwei Papiermaschinen – PM2 und PM3 –

dar, welche sogenannten weiß gedeckten Testliner von 120 g/m² bis 200 g/m² produzieren, ein Stoffaufbereitungssystem, welches den Faserstoff für beide Papiermaschinen produziert sowie ein Logistiksystem für die Lagerung der Fertigwaren.

Die Papiermaschine PM2 mit einer Arbeitsbreite von 2,50 m wird in der Nasspartie mit einer Fettschmierung sowie in der Trockenpartie mit einer Ölsumpfschmierung betrieben. Die relevanten Walzenlager sind mit einem eigenen Ölsumpf ausgestattet. Darüber hinaus gehören eine Starkdruckpresse und ein Glättwerk zur PM2.



Die Papiermaschine PM3 mit einer Arbeitsbreite von 5,30 m wird hingegen in der Nass- und Trockenpartie mit Ölumlaufschmierung betrieben. Besonderheiten der PM3 sind außerdem die Voith Schuhpresse sowie das Glättwerk mit Nipco-Walzen.

In der Stoffaufbereitung, welche beide Papiermaschinen mit Faserstoff versorgt, werden täglich neben anderen Rohstoffen, bis zu 400 t gebrauchte Getränkekartons recycelt. Der weiße Stoff für das Wellpappenroh-papier wird aus Druckereiabfällen und Altpapieren recycelt, während der braune Rückseitenstoff aus Kaufhausalt-papieren und

gebrauchten Getränkekartons aus dem Dualen System hergestellt wird.

Für die Ölumlaufschmierung der PM3 wurde von FUCHS das mineralölbasische Papiermaschinenöl RENOLIN PA empfohlen, das bereits seit vielen Jahren erfolgreich in zahlreichen Papierfabriken in Europa eingesetzt wird. Vor der Umstellung der Ölkreisläufe der PM3 wurden von FUCHS die vorher eingesetzten Umlauföle in umfangreichen Labortests auf Verträglichkeit mit RENOLIN PA abgeprüft. (Hintergrund: Es kann zu Unverträglichkeiten von Additivsystemen verschiedener Papiermaschinenöle kommen, die unter Umständen Schaum- oder Filtrationsprobleme hervorrufen.) Die Gebrauchtölproben aus den Zentraltanks der Nasspartie, Trockenpartie und Schuhpresse wurden dabei jeweils in unterschiedlichen Mischungsverhältnissen mit dem Frischöl RENOLIN PA in einem Wärmeschränk eingelagert und insbesondere in Bezug auf die kritischen Parameter Ablagerungsneigung,

Schaumverhalten und Filtrationsverhalten geprüft. Die Verträglichkeit der RENOLIN PA-Reihe mit den vorher eingesetzten Ölen erwies sich in den verschiedenen Mischungsverhältnissen als unkritisch. FUCHS hat mithilfe der Labortests die Mischbarkeit und Verträglichkeit der Öle untereinander nachgewiesen und daher zuverlässige Empfehlungen für eine reibungslose Umstellung auf RENOLIN PA geben können. Die Produkte der RENOLIN PA-Reihe werden seitdem erfolgreich in unterschiedlichen Viskositätsklassen in der Umlaufschmierung in der Nass- und Trockenpartie eingesetzt.

Zusätzlicher Nutzen für den Anwender: Das Papiermaschinenöl RENOLIN PA ist über die Eignung als Papiermaschinen-Umlauföl hinaus ein vollwertiges EP-Industriegetriebeöl CLP nach DIN 51517-3 und in allen gängigen Viskositätsklassen für Industriegetriebeöle verfügbar. Die RENOLIN PA-Reihe bietet ausgezeichnete thermische und oxidative Beständigkeit, sehr guten Korrosionsschutz und zuverlässigen

Verschleißschutz. Diese Eigenschaften wurden in verschiedenen Labor- und Prüfstandtests nachgewiesen. Die RENOLIN PA-Produktreihe ist damit neben der Anwendung in der Umlaufschmierung auch für Standard-Getriebe in der Papierfabrik einsetzbar, was eine Sortenrationalisierung im Werk ermöglicht. Dadurch wird sowohl die Komplexität der Lagerhaltung reduziert als auch die Gefahr der Verwechslung verschiedener Sorten im Werk verringert.

Einen großen Vorteil sieht die technische Geschäftsleitung der Papierfabrik Niederauer Mühle in der Umstellung auf einen einzelnen Schmierstofflieferanten darin, dass sie nun für alle Schmierstoffe einen zentralen Ansprechpartner hat. Damit ist u. a. die schnelle und technisch fundierte Beratung gewährleistet. In enger Abstimmung zwischen Niederauer Mühle, FUCHS und Tributech war eine gemeinsame Optimierung des Schmierstoffsortiments der Papierfabrik, angepasst auf spezifische Anwendung, Prozess und Einsatzbedingungen, möglich. Beispielsweise konnten im Bereich der Werkstätten

Anzahl und Sorten an Schmierstoffen und Chemikalien rationalisiert und anwendungsspezifisch optimiert werden. Es wurden Großgebilde und Spezialgerätschaften wie Pumpflaschen, Fettpressen u. ä. bereitgestellt, die der Instandhaltung in der Niederauer Mühle einfachere und optimierte Handhabung ermöglichen.

Darüber hinaus kümmert sich FUCHS zusammen mit Tributech ebenso um die Abwicklung und Interpretation der Gebrauchtölanalytik, welche mindestens zwei Mal im Jahr durchgeführt wird. Mit der vorbeugenden Instandhaltung sind Optimierungen der Wechselintervalle und infolgedessen erhebliche Kostensenkungen möglich. Abgerundet wird der Service von FUCHS durch die Bevorratung vereinbarter Sicherheitsbestände im FUCHS Hochregallager sowie im Tributech Lager für den Fall großer Leckagen und Havarien. Auf diese Weise wird den hohen Anforderungen an die Maschinenverfügbarkeit in einer Papierfabrik Rechnung getragen.



Fazit der Umstellung:

- Schnelle und technisch fundierte Beratung durch zentralen Ansprechpartner
- Optimierung der Schmierstoffauswahl angepasst auf spezifische Anforderungen
- Einfachere und verbesserte Handhabung der Schmierstoffe durch geeignete Applikationshilfen
- Vorbeugende Instandhaltung mithilfe regelmäßiger Gebrauchtölanalysen
- FUCHS gewährleistet eine sichere Verfügbarkeit durch Sicherheitsbestände



#18

**PFPE-SCHMIERPASTEN –
NICHT NUR FÜR HOHE
DAUERTEMPERATUREN**



Abbildung:
In der Industrie verwendeter Ventilator

Schmierpasten auf Basis von perfluorierten Polyetherölen (PFPE) sind hinsichtlich der Langzeitbeständigkeit und thermischen Stabilität handelsüblichen Schmierfetten deutlich überlegen.

PFPE-Öle sind flüssige Kunststoffe, die eine sehr stabile chemische Bindung haben und dadurch sehr reaktionsträge sind. Werden diese Öle mit geeigneten Eindickern vermischt, erhält man konsistente Schmierpasten.

Diese PFPE-Schmierpasten eignen sich insbesondere für die Schmierung von Wälz- und Gleitlagern, die hohen Dauertemperaturen von $> +180^{\circ}\text{C}$ (oder $> +200^{\circ}\text{C}$) oder Spitzentemperaturen bis $+260/+280^{\circ}\text{C}$ ausgesetzt sind. Solche Einsatzfälle erfordern eine hervorragende Alterungsbeständigkeit und entsprechend niedrige Verdampfungsverluste, wodurch sich die speziellen PFPE-Öle auszeichnen. Sie lassen sich des Weiteren bei extrem niedrigen Betriebstemperaturen bis -40°C einsetzen.

Die PFPE-Schmierpasten von FUCHS werden z. B. in Lagern von Elektromotoren und Ventilatoren angewendet, die hoher Strahlungswärme ausgesetzt sind (z. B. im Stahlwerk, Kraftwerke und Ziegeleien). Ein weiteres Einsatzgebiet sind Auswerfer von Spritzgussmaschinen. Hier werden durch die **hohe Temperaturstabilität** längere **Schmierintervalle** gegenüber anderen vollsynthetischen Produkten auf PAO- oder Esterbasis erreicht.

Infolge der **hohen Medienbeständigkeit gegen aggressive Chemikalien** werden die PFPE-Schmierpasten auch überall dort eingesetzt, wo konventionelle Schmierfette bei einem Kontakt mit verschiedenen und auch aggressiven Stoffen aufgelöst oder ausgewaschen werden, wie z. B. in Lackieranlagen, der chemischen Industrie oder der Glasindustrie.

Durch die **hervorragende Materialverträglichkeit** mit fast allen Kunststoffen und Elastomeren ist die Kunststoffschmierung ein zusätzliches Einsatzfeld der PFPE-Schmierpasten von FUCHS. Dort eignen sie sich bei Verwendung unterschiedlichster Dichtungsmaterialien hervorragend zur Harmonisierung. Durch die **niedrigere Oberflächenspannung** von PFPE-Ölen sorgen die Pasten für eine hohe Oberflächenbenetzung und reduzieren bei der Kunststoffschmierung häufig eine unliebsame Geräuschentwicklung in Anwendungen, bei denen sich zwei Kunststoffe gegeneinander bewegen.



Deutsche Pentosin-Werke auf die FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH verschmolzen

Mit der Eintragung in das Handelsregister am 01.07.2016 ist die Verschmelzung der Deutsche Pentosin-Werke GmbH auf die FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH erfolgt.

Bereits zum 01.03.2016 hatte die FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH die Angebots- und Auftragsabwicklung des Pentosin-Geschäftes übernommen.

Damit ist die FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH Rechtsnachfolger der ehem. Deutsche Pentosin-Werke GmbH. Die FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH ist mit nunmehr 850 Mitarbeitern und 4 Produktionsstandorten (Mannheim, Kiel, Wedel, Dormagen) einer der führenden Anbieter von Schmierstoffen und verwandten Spezialitäten in Deutschland. In diesem Artikel wollen wir Ihnen unseren beiden neuen Standorte kurz vorstellen.



1 Wedel

In dem 36.000 m² große Betrieb in Wedel werden mit mehr als 60 Mitarbeitern durchschnittlich 24.000 Tonnen Schmierstoffe pro Jahr hergestellt.

Eine durchgängige Qualitätssicherung, unterstützt durch ein vollautomatisiertes Prozessleitsystem, garantiert eine höchstmögliche Qualität der gefertigten Produkte – und das fängt bei einer 100 % Wareneingangskontrolle an. Eine Besonderheit ist die produktgruppenspezifische Fertigung von Getriebeölen und Zentralhydraulikflüssigkeiten. Fünf autonome Produktionsinseln mit vollautomatisierten Produktionsprozessen ermöglichen Batchgrößen von bis zu 1.000 Tonnen.

Auf dem neuesten Stand der Technik ist der Forschungs- und Entwicklungsbereich in Wedel, hier steht das Kompetenzzentrum für Doppelkupplungs-

getriebeöle. In einem hochqualifizierten, zertifizierten Labor wird nicht nur die Produktqualität überprüft, sondern auch mit modernster Analytik an Doppelkupplungsgetriebeölen und Zentralhydraulikflüssigkeiten geforscht und entwickelt. Eine Reihe von Prüfständen ermöglicht aufwendige Testläufe nach allen OEM Anforderungen. Hier werden die Schmierstoffe auf Herz und Nieren getestet und alle relevanten Parameter abgeprüft. Umfangreiche Lager- und Logistikeinrichtungen vervollständigen diesen modernen Standort.



2 Dormagen

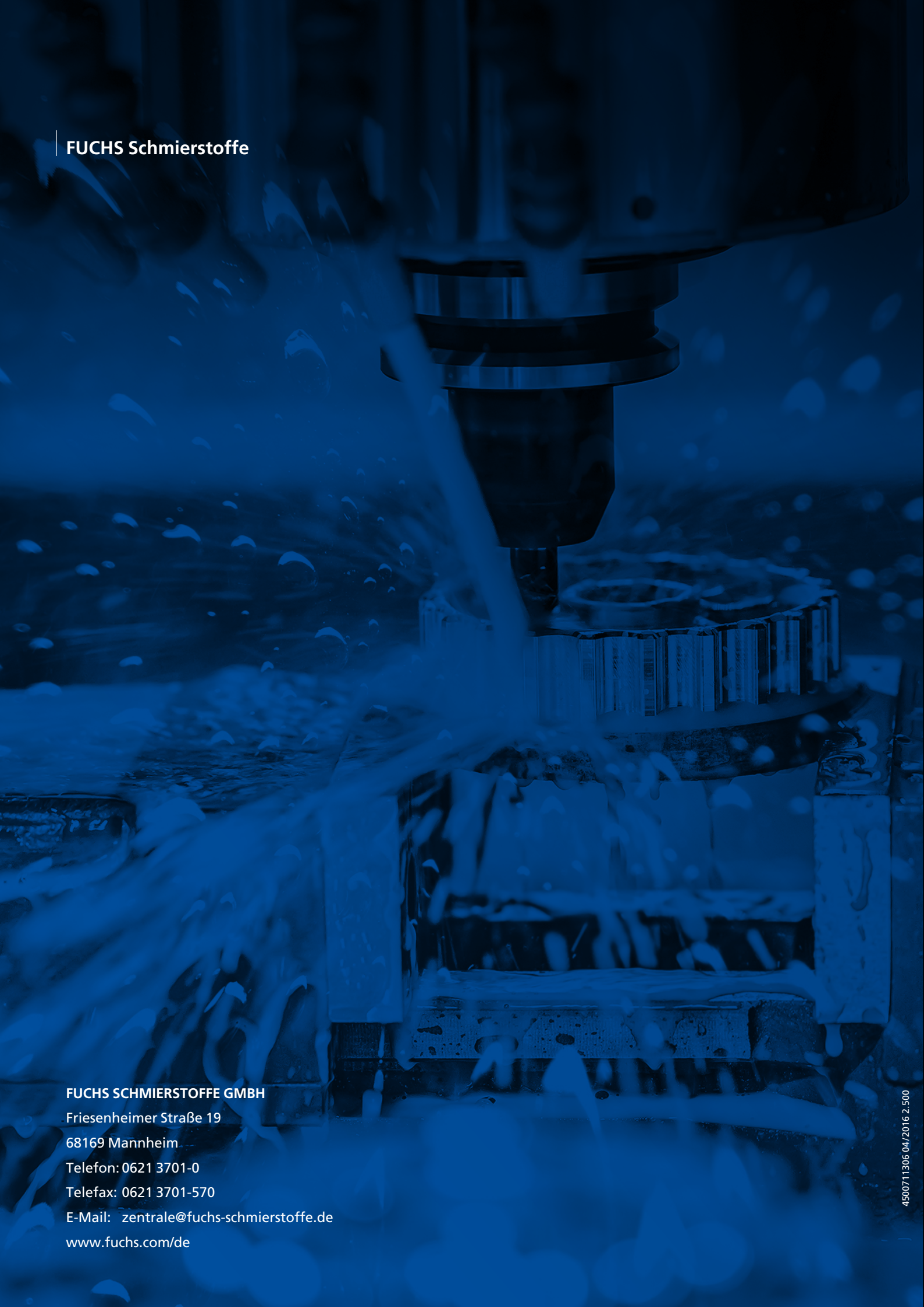
Der Betrieb Dormagen hat eine Betriebsgröße von mehr als 16.000 m² und eine Jahresproduktion von durchschnittlich 20.000 Tonnen.

Mit mehr als 50 Mitarbeitern ist der Betrieb in Dormagen als bedeutender Zulieferer der Automobilindustrie auf die Fertigung von Bremsflüssigkeiten, Kühlerfrostschutz und Zentralhydraulikflüssigkeiten spezialisiert. Der Betrieb zeichnet sich durch eine hohe Vielfalt und Abfüllungen bis in kleinste Gebindegrößen aus. Automatische Abfülllinien befüllen Gebindegrößen von 250ml bis zum 1.000 Liter Container. Ein gut ausgestattetes Labor und eine moderne Analytik sichern eine gleichbleibend hohe Qualität über den gesamten Herstell- und Abfüll-

prozess – nicht nur bei Bremsflüssigkeiten. In der komplexen Fertigung gewährleisten dedizierte Systeme allerhöchste Fertigungsqualität.

Eine ausgeklügelte Logistik ergänzt die enorme Flexibilität in der Fertigung. Auf 1.500 Stellplätzen und einer Fläche von über 2.000 m² steht die Lagerware kommissionier- und versandbereit.





FUCHS Schmierstoffe

FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH

Friesenheimer Straße 19

68169 Mannheim

Telefon: 0621 3701-0

Telefax: 0621 3701-570

E-Mail: zentrale@fuchs-schmierstoffe.de

www.fuchs.com/de