

# FUCHS FORUM

Kundenmagazin Industrie | Ausgabe 02 | 2017

## # Ein starkes Duo FUCHS ist Technologiepartner von DMG MORI

- # Abfall einen neuen Wert geben – ZeroCarbFP macht aus Frittierfett hochwertige Rohstoffe
- # Es war die richtige Entscheidung – Interview mit Erik Funiok von HOERBIGER

LUBRICANTS.  
TECHNOLOGY.  
PEOPLE.



## Inhalt

---

### # 04–09

#### Ein starkes Duo

FUCHS ist Technologiepartner von DMG MORI

### # 10–15

#### Abfall einen neuen Wert geben

ZeroCarbFP macht aus Frittierfett hochwertige Rohstoffe

### # 16–19

#### Es war die richtige Entscheidung

Interview mit Erik Funiok von HOERBIGER

### # 20–23

#### Alles im Fluss

Erfolgreiche Kooperation mit der Nummer 1

### # 24–27

#### Stets optimal geschmiert

Schmierpunkte kontinuierlich mit Schmierfett versorgen





## Liebe Leserinnen und Leser,



auch wenn die Weltklimakonferenz in Bonn schon wieder vorüber ist, bleiben die großen Themen und Fragen bestehen. Als Schmierstoffhersteller werden wir in vielen Projekten von unseren Kunden nach

geeigneten Produkten für geringere Verbräuche, reduzierten Energiebedarf, längere Standzeiten und damit größere Nachhaltigkeit gefragt. Wir freuen uns, wenn unsere Schmierstoffe dazu einen Beitrag leisten können. Ganz aktuell wurde Fuchs Schmierstoffe von einer Initiative des Landes Baden-Württemberg als einer von 100 Betrieben für Ressourcen-Effizienz ausgezeichnet. Wie das genau erreicht wurde, erfahren Sie hier in dieser Ausgabe. Anlässlich der EMO 2017 in Hannover konnten wir bekannt geben, dass DMG MORI und FUCHS eine Technologiepartnerschaft in Europa geschlossen haben. Die Zusammenarbeit zielt auf die Entwicklung neuer Produkte und Services für die Metallbearbeitung und neue Lösungen für die Zustandsanalytik von Schmierstoffen in Werkzeugmaschinen ab. Über diese Kooperation und viele andere interessante Themen berichten wir in der vorliegenden Ausgabe des FUCHSFORUM.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre und schon heute ein frohes Weihnachtsfest und einen guten Rutsch in das Neue Jahr.

*Stefan Knapp*

Vorsitzender der Geschäftsführung,  
FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH



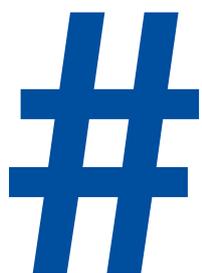
# #04

**EIN STARKES DUO**  
FUCHS IST TECHNOLOGIE-  
PARTNER VON DMG MORI





Auf der EMO 2017 in Hannover präsentierte DMG MORI auf rund 10.000 m<sup>2</sup> in Halle 2 innovative Maschinen und ganzheitliche Systemlösungen für die digitale Fabrik.



## Ein starkes Duo

FUCHS IST TECHNOLOGIEPARTNER  
VON DMG MORI

FUCHS und DMG MORI haben eine Technologiepartnerschaft geschlossen. Bei der gemeinsamen Entwicklungsarbeit für Schmierstoff-Lösungen und -Services für Werkzeugmaschinen steht auch die zunehmende Digitalisierung im Fokus.



Kühlschmierstoffe für die Metallbearbeitung müssen leistungsfähig, wirtschaftlich und frei von umwelt- und gesundheitsbelastenden Inhaltsstoffen sein.

Wenn der größte unabhängige Schmierstoffhersteller FUCHS PETROLUB SE und die DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT, ein weltweit führender Hersteller von spanenden Werkzeugmaschinen, eine Technologiepartnerschaft eingehen, kann man sich zu Recht einiges versprechen. Vor dem Start der EMO 2017 in Hannover, der weltweiten Leitmesse für die Metallbearbeitung, haben die beiden Unternehmen im September ihre Partnerschaft für Europa im Bereich Schmierstoffe bekannt gegeben.

#### Schmierstoffe und Services weiterentwickeln

FUCHS und DMG MORI haben sich zum Ziel gesetzt, gemeinsam hochleistungsfähige Schmierstoff-Lösungen und -Services für Werkzeugmaschinen-Anwendungen weiterzuentwickeln. Dabei hat man auch die Zukunft im Blick, denn es sollen auch neue Lösungen für die Digitalisierung der Produktionsprozesse und des Condition Monitorings von Schmierstoffen in Werkzeugmaschinen und Anlagen erarbeitet werden.



Die DMU 75 monoBLOCK® von DMG MORI verbindet alle Vorzüge der universellen 5-Achsen-Simultanbearbeitung mit einem großen Arbeitsraum.

Die CTX Baureihe definiert die Universalbearbeitung neu: mit modernem Design und vergrößertem Arbeitsraum bei gleichbleibender Stellfläche.



Die DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT mit Hauptsitz in Bielefeld ist einer der weltweit führenden Hersteller von spanenden Werkzeugmaschinen. Das Unternehmen vereint deutsche und japanische Tradition, Präzision und Technologieführerschaft im Werkzeugmaschinenbau. Hinter DMG MORI steht die vereinte Ingenieurskunst aus 69 Jahren Mori Seiki und 147 Jahren GILDEMEISTER.

#### **Sicher, wirtschaftlich und nachhaltig**

Ein moderner Kühlschmierstoff muss heute vielfältige Anforderungen erfüllen. Kühlschmierstoffe für die Metallbearbeitung müssen leistungsfähig, wirtschaftlich und frei von umwelt- und gesundheitsbelastenden Inhaltsstoffen sein. In den Prozessketten, die der Metallbearbeitung folgen, sind

abgestimmte Reinigerlösungen sowie prozesskompatible und zuverlässige Korrosionsschutzmittel entscheidend für die Fertigungssicherheit und die Produktqualität. Deshalb sind abgestimmte Schmierstoffkonzepte wichtig – gerade weil alle Prozessschritte berücksichtigt werden müssen.

Mit seinem umfassenden Schmierstoffprogramm, gerade auch für Werkzeugmaschinen, und seinen langjährigen Anwendungserfahrungen versteht FUCHS wie kein anderer Schmierstoffhersteller die Prozesse seiner Kunden. FUCHS Kühlschmierstoffe sind darüber hinaus außergewöhnlich langlebig und sparsam im Verbrauch. Das senkt die Betriebs-, Wartungs- und Entsorgungskosten.

Die Kühlschmierstofftechnologie muss sich dabei auch an die Bedürfnisse der globalen Industrie anpassen. Das globale FUCHS Team in über 40 Ländern stellt sicher, dass die ausgewählten Produkte weltweit dem hohen Qualitätsstandard entsprechen.

#### Fit für Industrie 4.0

Im Rahmen der Industrie 4.0 soll eine Vernetzung der gesamten Wertschöpfungskette Mensch, Maschine, Anlagen, Logistik und Kühlschmierstoff erzielt und optimiert werden. Mithilfe einer modernen Informations- und Kommunikationstechnik soll eine weitestgehend selbst organisierte Produktion ermöglicht werden. Messdaten von Kühlschmierstoffen müssen

online erfasst, ausgewertet und durch entsprechende Stellmaßnahmen umgesetzt werden. Um die Messdaten hinreichend genau analysieren zu können, braucht es Kühlschmierstoffe von hoher Stabilität.

#### FUCHS Fluid-Management-Partner in Europa

Das Fluid-Management-System von FUCHS wurde nicht nur während der weltweit größten Werkzeugmaschinen-Messe, der EMO 2017 in Hannover, eingesetzt, sondern wird zukünftig ab 2018 an den DMG MORI Produktionsstandorten Pfronten, Seebach, Bielefeld, Pleszew exklusiv eingesetzt. Damit wird die technische Zusammenarbeit vor Ort mit DMG MORI konsequent umgesetzt.



## INFO BOX | DMG MORI AKTIENGESELLSCHAFT

DMG MORI ist als „Global One Company“ ein weltweit führender Hersteller von Werkzeugmaschinen mit einem Umsatz von über 3,5 Mrd. €. Das Angebot umfasst sowohl Dreh- und Fräsmaschinen als auch Advanced Technologies, wie ULTRASONIC, LASERTEC und ADDITIVE MANUFACTURING sowie Automatisierungs- und ganzheitliche Technologielösungen. Seine Technologie-Exzellenz bündelt DMG MORI in den Leitbranchen „Aerospace“, „Automotive“, „Die & Mold“ und „Medical“. Die „Industriellen Dienstleistungen“ beinhalten kundenorientierte Services rund um den gesamten Lebenszyklus einer Werkzeugmaschine, wie Training, Instandsetzung, Wartung und Ersatzteilservice. Mit der APP-basierten Steuerungs- und Bedienssoftware CELOS sowie den exklusiven DMG MORI Technologiezyklen und Powertools gestaltet DMG MORI Industrie 4.0. DMG MORI ist mit 14 Produktionswerken und 157 Vertriebs- und Servicestandorten in 79 Ländern weltweit präsent. Insgesamt stehen über 12.000 Mitarbeiter in direktem Kontakt zu den DMG MORI Kunden.



# #10

**ABFALL EINEN NEUEN  
WERT GEBEN**

ZeroCarbFP MACHT AUS  
FRITTIERFETT HOCHWERTIGE  
ROHSTOFFE





Nachwachsende Rohstoffe liegen im Trend. Die Forschungsallianz ZeroCarbFP geht einen Schritt weiter: Sie möchte bestimmte Abfälle zur Basis hochwertiger Produkte machen. FUCHS arbeitet mit Projektpartnern unter anderem daran, wichtige Bestandteile vieler Schmierstoffe künftig aus altem Frittierfett zu gewinnen – mit einem innovativen, ressourcenschonenden Verfahren.

ZeroCarbFP – der Kurztitel der Allianz steht für Zero Carbon Footprint, also die Eliminierung des Kohlenstoff-Fußabdrucks. Dies möchte die Forschungsallianz erreichen, die durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird.

Ihr Ziel: Kohlenstoffhaltige Abfallströme weiter nutzen und biotechnologisch veredeln.

#### **Rheometer prüft Eignung als Schmierfett**

ZeroCarb steht auf dem weißen Tiegel im Labor der FUCHS Vorausentwicklung, der von der Form her auch Gesichtscrème enthalten könnte. Die

Labormitarbeiterin entnimmt mit einem Spatel etwas Schmierfett und streicht es auf einen kleinen Metallteller. Per Tastendruck startet die Laborantin die Messung: Eine zweite Metallplatte fährt auf das Fett herunter und beginnt, fast unmerklich, sich zu drehen. Es handelt sich um ein sogenanntes Rheometer – darin steckt das griechische Wort für Fließen.

Schmierfette sind nicht einfach nur zähflüssig, sie haben auch eine kleine elastische Komponente. Bei dem Verwinden des Fettfilmes zwischen den Metallplatten gibt es eine winzig kleine Rückstellkraft, die das Rheometer messen kann. Eine Rheometer-

Untersuchung vereinfacht viele klassische Testverfahren für Schmierfette in einem einzigen, automatisierten Messvorgang. Sie ist damit ein Schlüsselement für die Prüfung, ob sich das Schmierfett im Rheometer – mit ersten konkreten Prototypen aus dem Projekt ZeroCarbFP – exakt genauso verhält wie vorhergesagt.

### Deutlicher Fortschritt in der Nachhaltigkeit

Das klingt unspektakulär, ist aber ein Erfolg, weil das ZeroCarbFP-Fett ein deutlicher Fortschritt in Sachen Nachhaltigkeit ist. Einer seiner zentralen Bestandteile kann nämlich durch die neue Syntheseroute aus einer anderen, nachhaltigen Rohstoffquelle gewonnen werden: In diesem Fall ist Altspisefett das Ausgangsmaterial, also das, was „Pommesbuden“ landauf, landab täglich als Abfall produzieren. Damit schließt sich ein Stoffkreislauf auf ökologisch vorteilhafte Weise. Eine „Tank oder Teller“ Diskussion erübrigt sich; hier handelt es sich um eine „Tank nach Teller“ Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen.

Aber nicht nur Schmierfette stehen im Fokus: Auch andere Stoffe werden im Rahmen von ZeroCarbFP generiert. Für FUCHS kann das letztlich einen weite-

ren großen Schritt weg von fossilen Ressourcen hin zu nachhaltig erzeugten Rohstoffen bedeuten. Die Veredelung von altem Frittierfett zum hochwertigen Rohstoff verläuft in zwei Schritten. Der erste, eine Aufspaltung der Fettmoleküle, ist in der Biodieselproduktion gang und gäbe. Schritt zwei ist dagegen höchst innovativ und im Rahmen des ZeroCarbFP-Projekts von Grund auf neu entwickelt worden. Die Hauptrolle dabei spielt ein Enzym, also ein von lebenden Organismen erzeugter, biochemischer Katalysator.

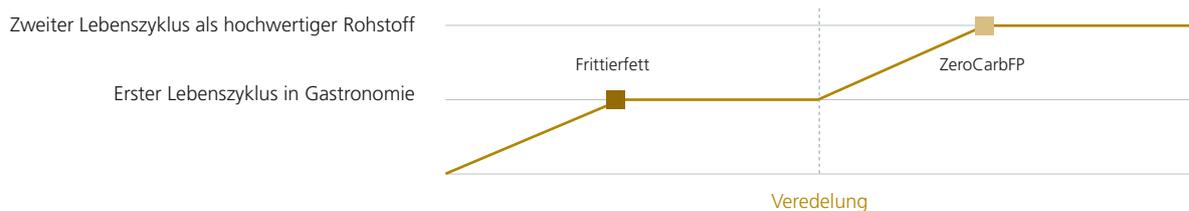
### Biotechnologie-Unternehmen als Partner

Um diesem Teil der Entstehungsgeschichte auf die Spur zu kommen, muss man von den FUCHS Labors in Mannheim gut 30 Kilometer nach Nordosten ins hessische Zwingenberg reisen. Dort hat die BRAIN AG ihren Sitz. Das Biotechnologie-Unternehmen mit Schwerpunkt Forschung ist Projektpartner von FUCHS.

Der Weg führt zunächst in einen Raum mit einem guten Dutzend etwas breit geratener Kühlschränke. „Das ist das Herz der BRAIN AG – unser Bioarchiv“, erklärt Dr. Wolfgang Aehle. Der erfahrene Chemiker ist für die Unternehmensentwicklung im Bereich Performance-Proteine und -Enzyme zuständig.

### Recycling des Altspisefetts durch Veredelung

Ziel: wichtige Bestandteile vieler Schmierstoffe künftig aus altem Frittierfett zu gewinnen.



„In den Kühlschränken befindet sich unsere Sammlung von Mikroorganismen und -algen, insgesamt rund 53.000 verschiedene Stämme, die beispielsweise aus Boden- oder Wasserproben isoliert wurden.“

### Enzyme im Fokus

Einige dieser Enzyme sind aber potenziell auch für technische Zwecke nützlich: Sie können bei der Lebensmittelproduktion helfen, die Flecklösekraft von Waschmitteln erhöhen – oder eben organische Moleküle aus bestimmten Abfällen so modifizieren, dass sie für die Schmierstoffherstellung interessant werden.

Damit eine derartige Anwendung praktikabel wird, brauchen die Experten in Zwingenberg zunächst detaillierten Input, was das Enzym bewerkstelligen soll. Den konnte in diesem Fall die FUCHS Vorausentwicklung liefern, erläutert Dr. Birgit Heinze, ZeroCarbFP-Projektleiterin bei BRAIN. Ab da kommt das Know-how der Biotechnologie-Spezialisten zum Tragen.

„Erster Schritt ist das Screening“, sagt die Projektleiterin. Es gilt, mögliche Enzymkandidaten und -produzenten ausfindig zu machen. Dazu können die Forscher etwa Mikroorganismen nutzen, von denen sie wissen, dass sie Fettsäuren funktionalisieren. Eine Tür weiter, im molekularbiologischen Labor, werden die Mikroorganismen kultiviert und auf ihre Fähigkeit überprüft, das gewünschte Molekül entstehen zu lassen. „Nach dieser qualitativen Vorauswahl folgt die quantitative Untersuchung“, fährt Birgit Heinze fort. Zu klären ist beispielsweise, wie spezifisch und wie effektiv das jeweilige Enzym wirkt. „Parallel beginnen wir, den eigentlichen biokatalytischen Prozess zu entwickeln.“

### Test auf Stabilität im SpinChem-Reaktor

Um den technischen Vorgang zu simulieren, bei dem das Enzym später einmal das Ausgangsmaterial in das Produkt umsetzen soll, nutzen die Wissenschaftler einen sogenannten SpinChem-Reaktor – ein gläsernes Gebilde in Kochtopfgröße mit einer Rührvorrichtung und einer daran befestigten, löchrigen Kammer. Darin befindet sich, aufgebracht auf einem Trägermaterial, das Enzym. „Hier sehen wir etwa, wie stabil das Enzym ist“, sagt die Projektleiterin.

Mit verschiedenen Methoden können die Forscher die Leistungsfähigkeit des Enzyms optimieren. Etwa, indem sie den Ursprungs-Mikroorganismus sich evolutiv weiterentwickeln lassen, in der Hoffnung, dass auch das Enzym eine Evolution durchläuft und besser wird. „Gleichzeitig müssen wir noch einen zweiten Prozess entwickeln: die biotechnologische Herstellung des Enzyms selbst“, sagt Wolfgang Aehle. Dabei kommt in der Regel nicht der Ursprungsorganismus zum Einsatz, sondern ein gut erforschter Produktionsorganismus, beispielsweise Kolibakterien. „In diese übertragen wir den genetischen Bauplan für das gewünschte Enzym, damit sie es herstellen können.“

Der BRAIN Mitarbeiter öffnet die Tür zu einem weiteren Labor. Hier gibt es nicht nur kleine Glasreaktoren, sondern auch stählerne Kesselungetüme – das größte erstreckt sich über mehrere Stockwerke. Aehle erklärt: „Eine große Herausforderung ist das sogenannte Upscaling: Wenn die Mikroorganismen in einem Ein-Liter-Fermenter wie gewünscht wachsen, heißt das noch lange nicht, dass es auch im größeren Maßstab funktioniert.“ Mindestens in einem 200-Liter-Fermenter wollen die BRAIN Forscher die Enzymproduktion beherrschen, bevor der Prozess in die industrielle Produktion übergeben werden kann.

### Drei Gramm Enzym für ein Kilogramm Rohsubstanz

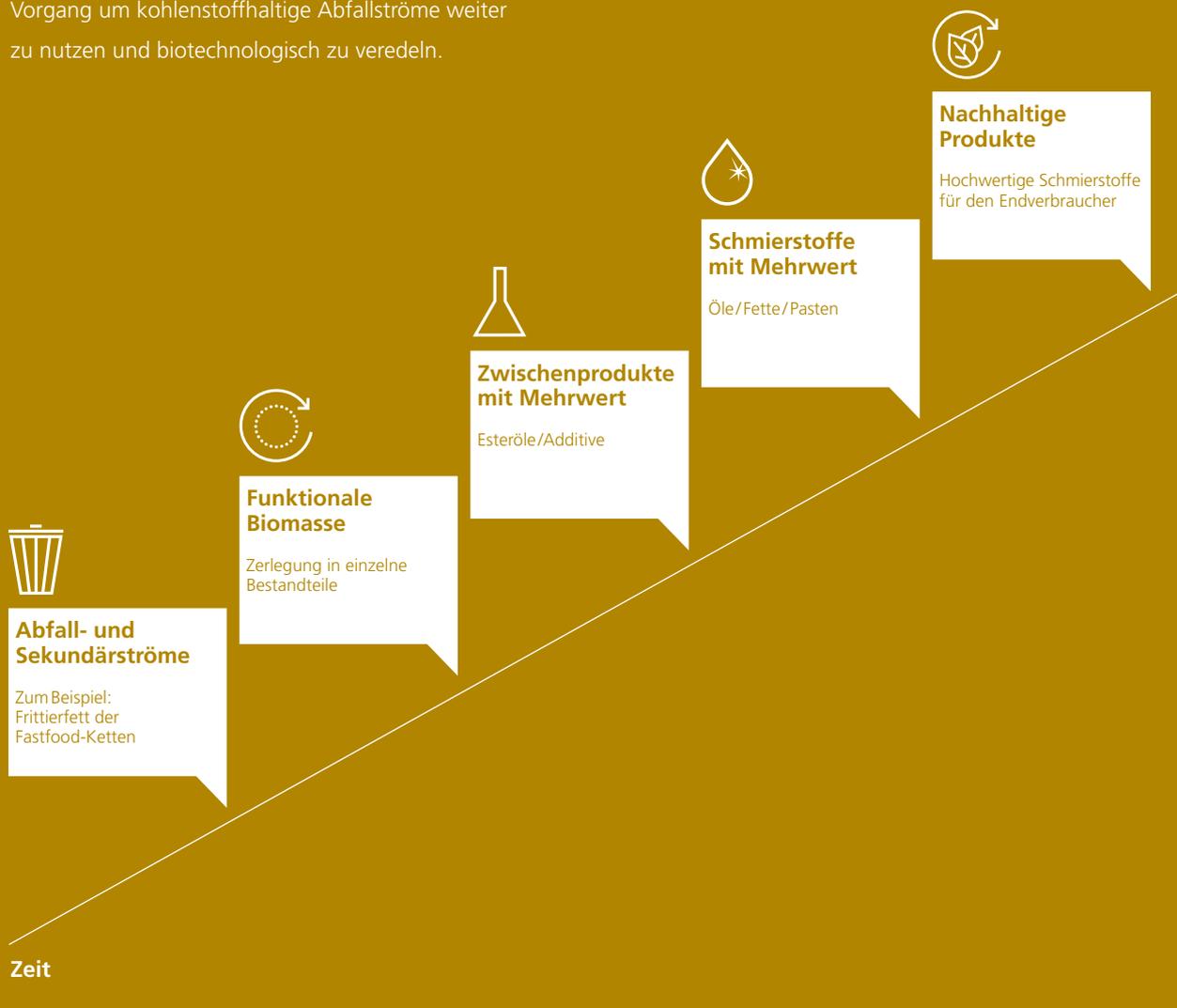
In der kürzlich abgeschlossenen dreijährigen Forschungsphase des Projekts war indes schon die Herstellung von einem Kilogramm Rohsubstanz ein Erfolg. „Dafür haben wir rund drei Gramm Enzym benötigt“, sagt Birgit Heinze. Bei FUCHS in Mannheim wiederum entstanden aus dem einen Kilogramm einige Kilogramm Schmierstoff, die konkret

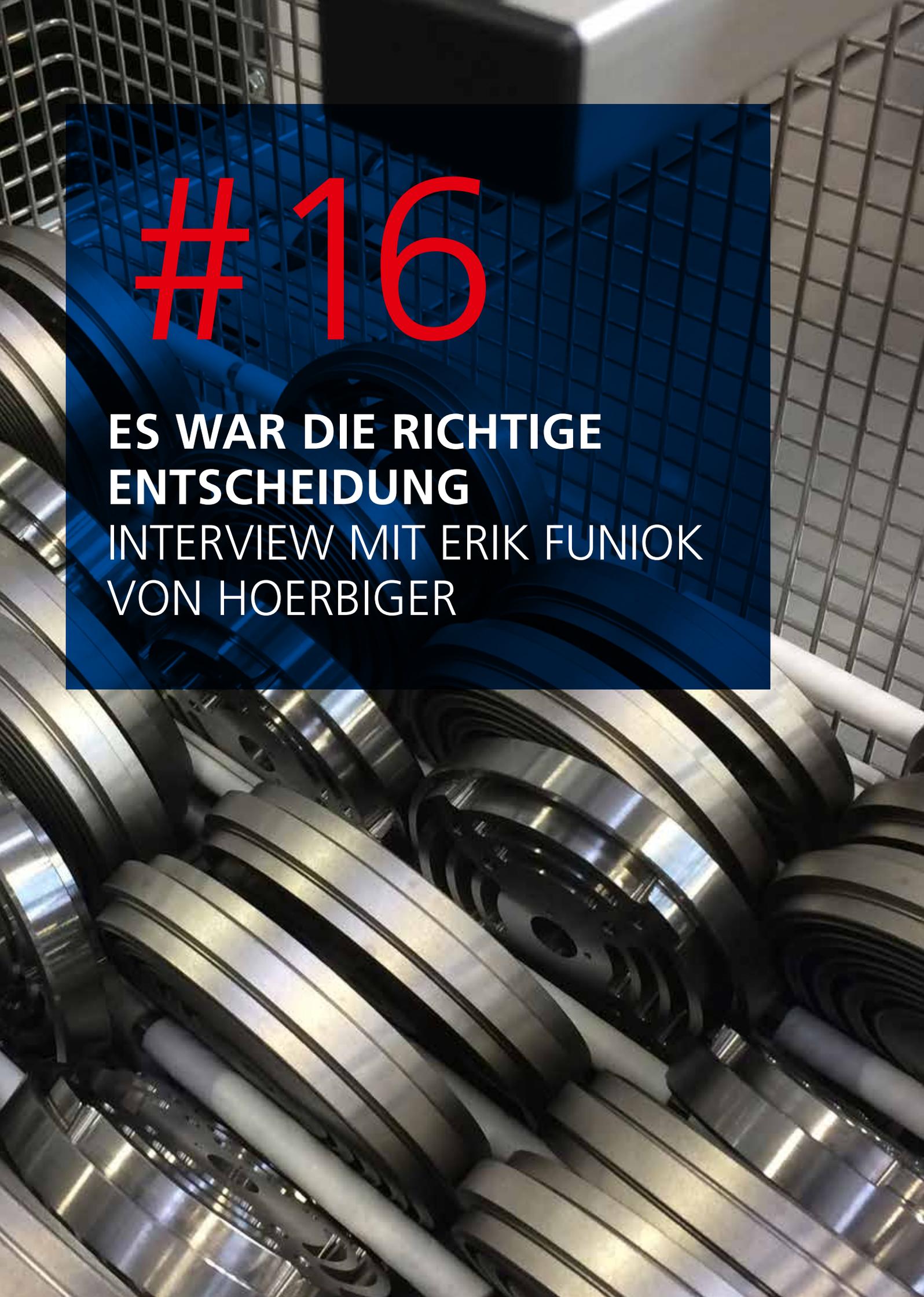
getestet werden konnten. Weitere Anwendungstests bleiben trotzdem nötig, um nachzuweisen, dass alle Spezifikationen eingehalten werden. Sie sollen im nächsten Skalierungsschritt – mit dann rund 50 Kilogramm Rohsubstanz – möglich werden: Die zweite Dreijahresphase von ZeroCarbFP hat gerade begonnen. #



### Entwicklung nachhaltiger Produkte

Vorgang um kohlenstoffhaltige Abfallströme weiter zu nutzen und biotechnologisch zu veredeln.





# #16

**ES WAR DIE RICHTIGE  
ENTSCHEIDUNG**  
INTERVIEW MIT ERIK FUNIOK  
VON HOERBIGER



Kompressortechnik-Spezialist HOERBIGER nutzte die Anschaffung einer Reinigungsanlage, um auch auf ein neues Reinigungsmittel umzusteigen. Erik Funiok vom Manufacturing Engineering bei HOERBIGER Wien erläutert im Interview mit Klaus Tejral von FUCHS AUSTRIA, wie es zur Partnerschaft kam.

» Sehr geehrter Herr Funiok, welche Teile reinigen Sie auf der neuen Anlage?

**Funiok:** Wir reinigen auf der Anlage Kompressorventile.

» Warum haben Sie auf ein neues Reinigungsverfahren gewechselt?

**Funiok:** Ein wichtiger Grund war der Umzug an den jetzigen Standort im Jahr 2016, bei dem auch die bestehende Reinigungstechnik auf den Prüfstand kam. Die Reinigung bei der alten Anlage erfolgte auf wässriger Basis. Das ist vom Chemischen her leichter zu handhaben, aber mit Blick auf den Korrosionsschutz nicht optimal, weil wir sehr viele Gussteile haben. Wir haben uns nach Alternativen umgesehen. Die neue Anlage, die wieder von Dürr ist, arbeitet unter Vakuum und mit modifiziertem Alkohol. Unser Hauptaugenmerk war nicht der Reinigungsprozess – bei der alten Anlage waren die Teile sauber. Der Fokus lag auf dem Konservieren, um den Kunden eine längere Lagerzeit zu

gewährleisten. HOERBIGER liefert in die ganze Welt, in Länder mit unterschiedlichen klimatischen Bedingungen. Wir haben viele Korrosionsschutztests bei der Firma FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH gemacht, um hier auf Nummer sicher zu gehen.

» Was war am Ende ausschlaggebend, zu FUCHS zu gehen?

**Funiok:** Das ANTICORIT MPC 5000. Wir nehmen den Bauteilen damit die Rostanfälligkeit weg.

» Welche Anforderungen haben Sie an den Reiniger gestellt?

**Funiok:** Uns war vor allem der Konservierungsschutz wichtig. ANTICORIT MPC 5000 wurde uns von den Maschinenherstellern empfohlen. So bin ich auf die Firma FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH gekommen. Ich wollte den Konservierungsstoff und den Reiniger von einer einzigen Firma haben. Heute würde ich genauso wieder wählen.

» Sie können auch schwierigere Reinigungsprozesse mit dem Reiniger und Konservierungsmittel von FUCHS abbilden?

**Funiok:** Ja. Interessanterweise können wir mit der neuen Reinigungsanlage auch Buntmetalle mit dem modifizierten Alkohol reinigen. Das ging in der wässrigen Anlage nicht. Dort gab es Farbunterschiede an der Oberfläche. Weil die neue Anlage das ganze Portfolio abdecken kann, konnten wir eine Reinigungsanlage am alten Standort zurücklassen. Das war eigentlich die Entscheidung für RENOCLEAN von FUCHS.

» Warum RENOCLEAN als Reiniger?

**Funiok:** Wir sind Zerspaner, keine Chemiker. Hier hat uns Georg Bürkle vom Produktmanagement von FUCHS sehr weitergeholfen. Teilweise haben wir bis elf Uhr in der Nacht telefoniert, weil es doch viele Fragen gab, beispielsweise zur Chemie. Auch der niedrige Flammpunkt von RENOCLEAN war ein Thema, gerade mit Blick auf den Brandschutz und Versicherungsfragen. Wir haben lange Diskussionen geführt: Ist das Ganze heikel? Haben wir Probleme mit Teilen, wenn sie gereinigt sind, mit dem Korrosionsschutz? Herr Bürkle hat uns darin bestärkt, den Weg weiter zu gehen. Rückblickend war es die richtige Entscheidung.

» Wie wichtig ist Ihnen der technische Support?

**Funiok:** Obwohl wir die Maschine schon eine Woche hatten, haben wir gewartet, um sie gemeinsam mit Dürr und FUCHS in Betrieb zu nehmen. Ganz wichtig war damals, einen Ansprechpartner zu haben, der weiß, um was es geht, was wir tun müssen und welche Probleme auftreten können.

Herr Bürkle hat uns das sichere Gefühl gegeben, dass es richtig war, uns für modifizierten Alkohol und für die neue Anlage, eine Dürr EcoCCore, zu entscheiden. Es ist ganz klar, dass man dorthin

geht, wo man die meiste Information, Hilfe und Unterstützung bekommt. Bei Reinigern, Konservierungsmitteln und Umformölen sind Sie die Spezialisten.

» Welche Art der Verunreinigung ist auf den Bauteilen?

**Funiok:** Wir reden von Emulsionen, von Gewindeform- und -schneidölen, eventuell von vorgelagerten Konservierungsölen und -wachsen, von Spänen und Schleifresten. Unterm Strich sind die Bauteile nicht stark verschmutzt. Es ist uns in erster Linie darum gegangen, in der Maschine so zu konservieren, dass bei einer Grundlochbohrung auch das hinterste Eck erfasst wird. Mit der wässrigen Lösung war das nicht möglich. Jetzt können wir mit der Maschine das Konservierungsmittel überall mit einem hauchdünnen Schutzfilm auftragen.

» Gab es seitdem Probleme bei der Reinigung?

**Funiok:** Nein. Eine Restschmutzanalyse nach einjährigem Einsatz ist positiv ausgefallen. Das Mittel ist in Ordnung. Die Anforderungen steigen. Man sieht erst jetzt, was eigentlich möglich ist mit dem Mittel, mit der Maschine und was man alles damit machen kann.



Links: Franz Hönigsberger von FUCHS AUSTRIA SCHMIERSTOFFE GMBH  
Rechts: Erik Funiok von HOERBIGER





## INFO BOX | HOERBIGER

### **HOERBIGER – because performance counts**

Der HOERBIGER Konzern mit Sitz in Zug, Schweiz, ist weltweit in führender Position in den Geschäftsfeldern der Kompressortechnik, Antriebstechnik und Hydraulik tätig. 6.800 Mitarbeiter an 140 Standorten in über 50 Ländern erzielten 2016 einen Umsatz von 1.067 Milliarden Euro. Die Marke HOERBIGER steht für performancebestimmende Komponenten in Kompressoren, Industriemotoren und Turbinen, in Automobilgetrieben sowie in vielfältigen Anwendungen im Maschinen- und Anlagenbau.

---

# #20

**ALLES IM FLUSS**  
ERFOLGREICHE  
KOOOPERATION MIT  
MIT DER NUMMER 1





FUCHS ist für das Fluid Management im Mercedes-Benz Werk Berlin-Marienfelde zuständig. Zehn reklamationstfreie Jahre zeigen, dass der Schmierölspezialist den hohen Anforderungen dieses anspruchsvollen Kunden gerecht wird.

Das Werk Berlin-Marienfelde von Mercedes-Benz kann auf eine lange Geschichte zurückblicken. 1902 gegründet, ist es heute ein Hightech-Standort für die Komponentenfertigung mit Technologien zur Verminderung von CO<sub>2</sub>-Emissionen, wie die

Motorsteuerung CAMTRONIC. Aber auch Motoren und zahlreiche weitere Motorenkomponenten werden dort gefertigt. Das Komponentenwerk ist Teil des globalen Powertrain-Produktionsverbundes des Autobauers.

SERVICESTELLEN

---

4.000

---

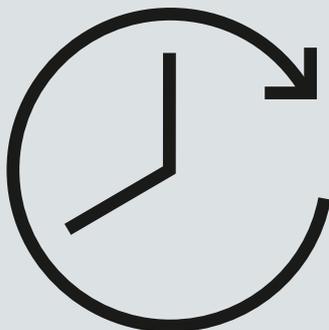
ZU BETREUENDE MASCHINENANZAHL

---

850

---

FUCHS SERVICESPEZIALISTEN SIND RUND UM DIE UHR RUFBEREIT



ANZAHL ARCHIVIERTER SERVICEDATEN IN DER FUCHS FLUID-MANAGEMENT-DATENBANK

---

10.000

---

PRO MONAT

### Dokumentation aller Servicedaten

Seit einigen Jahren ist FUCHS jetzt schon für das Fluid Management in dem Berliner Werk zuständig. Das Projekt beinhaltet 16 Bauten in zwei Werksteilen mit über 850 Maschinen mit rund 4.000 Servicestellen. Im Fokus stehen alle industriellen Schmierstoffe von Kühlschmierstoffen über Härte- und Waschmedien sowie Korrosionsschutzflüssigkeiten bis zu Industrieölen. Durch die genaue Dokumentation aller Maßnahmen, Verbräuche, Messwerte und Tätigkeiten werden monatlich über 10.000 Servicedaten in einer eigenen FUCHS Fluid-Management-Datenbank archiviert. Das Serviceteam besteht aus einem Projektleiter und 20 Mitarbeitern. Zusätzlich sind an Wochenenden bis zu 20 Aushilfskräfte im Einsatz. **Die FUCHS Service-spezialisten sind rund um die Uhr rufbereit.**

### Probleme proaktiv erkennen

Als das Fluid Management extern vergeben wurde, wollte man damit eine problemlose hochqualitative Versorgung durch fachkundiges Personal sicherstellen. Reklamationen gab es in den langen Jahren keine. Dies zeigt, dass FUCHS den Anforderungen

und Wünschen des anspruchsvollen Kunden gerecht wird.

Die Zufriedenheit des Autobauers ist auch darin begründet, dass FUCHS Probleme proaktiv erkennt und alle organisatorischen Themen des Schmierstoffmanagements übernimmt. Zudem bietet FUCHS ein flexibles Abrechnungssystem auf Basis der Betriebslast, einer internen Messgröße für die Produktivität eines Werks. Durch das Fachwissen von FUCHS konnte der Verbrauch, z. B. durch zustandsorientierte Wechsel von Industrieölen, optimiert werden.

### Echter Mehrwert

FUCHS meistert im Rahmen des Fluid Managements die vielen Herausforderungen, die sich beispielsweise aus den zahlreichen Bauten, der hohen Maschinenanzahl, der anspruchsvollen Terminplanung des Auftraggebers und dessen hoher Qualitätserwartung ergeben. Der Kunde bekommt von FUCHS einen echten Mehrwert geboten: durch Prozessstabilität, durch Hinweise zur vorbeugenden Instandhaltung und last, but not least durch ein motiviertes fachkundiges Team. #

Bearbeitung diverser  
Komponenten



**CPM**  
FLUID MANAGEMENT

LUBRICANTS.  
TECHNOLOGY.  
PEOPLE. **FUCHS**

A photograph of an industrial facility, likely a refinery or chemical plant, featuring a complex network of blue-painted metal structures and large white pipes. The scene is set against a clear blue sky with some light clouds. The image is used as a background for a text overlay.

# #24

**STETS OPTIMAL  
GESCHMIERT  
SCHMIERPUNKTE KON-  
TINUIERLICH MIT  
SCHMIERFETT VERSORGEN**



**RENOLIT AUTOLUBER sind gasgetriebene automatische Einpunkt-Schmierstoffgeber für Bauteile, die bislang manuell oder mittels Fettkartuschen abgeschmiert werden mussten. Der Schmierpunkt wird dabei über den eingestellten Zeitraum bis zu zwölf Monate kontinuierlich mit Schmierfett versorgt.**

RENOLIT AUTOLUBER sind Teil des FUCHS Schmier-systeme-Konzepts. Die gasgetriebenen automati-schen Einpunkt-Schmierstoffgeber werden betriebs-bereit ausgeliefert und benötigen für die Inbetrieb-nahme und Zeiteinstellung kein Werkzeug oder zusätzliche Aktivierungshilfen. Unabhängig von einer externen Energiequelle versorgen sie den Schmierpunkt mit Schmierfett.

#### **Ideal, wo Platz knapp ist**

Aufgrund ihrer geringen Abmessungen können RENOLIT AUTOLUBER auch dort eingebaut werden, wo Platz knapp ist. Die Geräte eignen sich des Wei-teren ideal für den Einsatz an schwer zugänglichen und gefährlichen Stellen. Sie können auch nachträg-lich installiert werden.

Der RENOLIT AUTOLUBER besteht aus der integrierten Antriebseinheit (Gaszelle), der Schmierfettkam-

mer sowie einem 1/4"-BSP-Anschlussgewinde mit Fettauslass. Dank der durchsichtigen Schmierfett-kammer können der Füllstand und die Abgaberate jederzeit überwacht werden. Das integrierte Sicher-heitsventil ist ein zusätzlicher Vorteil. Ist der Schmierkanal verstopft, tritt das Schmierfett über das Sicherheitsventil aus. Der Instandhalter erkennt so leicht, dass er an dieser Stelle gefordert ist.

#### **Vielseitige Anwendungsfelder**

RENOLIT AUTOLUBER gewährleisten eine zuverlässige und optimierte Schmierfettversorgung in vielen Anwendungen wie Elektromotoren, Gebläsen, Pum-pen, Förderanlagen, Ketten sowie zur Schmierung von Lagergehäusen. Die Einpunkt-Schmierstoffgeber von FUCHS sind in vielen Bereichen erfolgreich im Absatz. Mit ihnen werden z. B. Gebläselager in der chemischen Industrie ebenso zuverlässig geschmiert wie die Lager von Elektromotoren im Kraftwerksbe-reich. Auch bei der Schmierung von Ketten in der Papierindustrie bewähren sie sich, ebenso bei La-gern für Förderbänder in der Recyclingindustrie. RENOLIT AUTOLUBER stehen mit verschiedenen Schmierfettfüllungen für die unterschiedlichen An-wendungsfelder zur Verfügung. #



# RENOLIT AUTOLUBER: Viele Vorteile

---

## Fazit nach der Umstellung:

- Weniger Wartungsaufwand:  
Effektiverer Einsatz der Instandhaltungs- und Wartungsmitarbeiter
  - Keine manuelle Nachschmierung:  
Weniger Unfälle und höhere Wirtschaftlichkeit
  - Gleichbleibend hohes Niveau der Schmierstoffqualität in der Schmierstelle
  - Längere Anlagenlebensdauer aufgrund optimierter Schmierung
  - Keine externe Energieversorgung nötig
  - Schmierfettentleerungszeit einmalig frei wählbar
  - Werkzeugloser Wechsel von Hand
  - Keine zusätzliche Aktivierungsschraube erforderlich
  - Sichtkontrolle durch Füllstandsanzeige
  - Eingebautes Sicherheitsventil:  
Verstopfung des Schmierkanals von außen erkennbar
- 



## FUCHS SCHMIERSTOFFE gewinnt einen Preis für Ressourcen-Effizienz

---

Mit einer Auszeichnung beim Ressourcen-Effizienz-Kongress in Baden-Württemberg beim Wettbewerb „100 Betriebe für Ressourcen-Effizienz“ wurde FUCHS am 18. Oktober 2017 für eine bemerkenswerte Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparmaßnahme am Standort Mannheim ausgezeichnet.

Das aus dem Dampf als Abfallprodukt gewonnene Kondensat aus einem Mannheimer Produktionsbetrieb wird zuerst als Energiequelle (da noch rund 90 °C warm) zur Heizung des Prüffeldes in Mannheim verwendet und danach als „Kaltkondensat“ = destilliertes Wasser noch stofflich zur Speisung eines Kühlturms genutzt – eine wirklich 100 % Nutzung.

Die Ersparnis: ca.18 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr.



---

**FUCHS SCHMIERSTOFFE GMBH**

Friesenheimer Straße 19

68169 Mannheim

Telefon: 0621 3701-0

Telefax: 0621 3701-7000

E-Mail: [zentrale@fuchs-schmierstoffe.de](mailto:zentrale@fuchs-schmierstoffe.de)

[www.fuchs.com/de](http://www.fuchs.com/de)