



# PROJEKT ZUKUNFT

Nachhaltiger wirtschaften mit OELCHECK



**OELCHECK**

30 Jahre | 1991 - 2021



Die 17 Ziele der Agenda 2030 für eine nachhaltige Entwicklung begegnen uns überall. Sie tragen den wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Aspekten in ausgewogener Weise Rechnung und vereinen zum ersten Mal Armutsbekämpfung und nachhaltige Entwicklung in einem Programm. Es gilt, die drängenden Herausforderungen gemeinsam zu lösen und eine auch in Zukunft lebenswerte Welt zu schaffen. Dieser Arbeitsauftrag geht uns alle an: ob Staaten, Bürger oder Unternehmen.

“

EIN BUHMANN KANN

AUCH GUTE SEITEN HABEN

”



Keine Frage: Die möglichst rasche Abkehr von fossilen Energien ist notwendig, um den Klimawandel zu stoppen. Schließlich setzt ihr Verbrennen immense Mengen an Treibhausgasen frei und ist hauptverantwortlich für die globale Erderwärmung. Ganz ohne Erdöl wird es jedoch nicht gehen, denn es steckt in unzähligen Produkten vom Kunststoff bis zum Schmierstoff. Ohne Schmierstoffe wiederum wird auch in Zukunft kaum ein Motor oder eine Maschine funktionieren.

Schmierstoffe generell als umweltschädlich abzustempeln, weil sie zu großen Teilen auf Erdöl oder daraus gewonnenen Materialien basieren, ist zu kurz gedacht. Schließlich schützen sie u.a. die geschmierten Komponenten vor Verschleiß und ermöglichen so überhaupt deren langfristigen und nachhaltigen Einsatz. Auf der anderen Seite wird bei der Produktion und der Verwendung von Schmierstoffen aber auch die Umwelt mit CO<sub>2</sub> belastet.

Haben Schmierstoffe also positive und negative Eigenschaften zugleich? Welche Aspekte überwiegen?

Der komplette Verzicht auf Schmierstoffe ist nicht möglich. Doch wird ihr Einsatz gut überdacht, kann dieser durchaus nachhaltig und möglichst umweltverträglich geschehen. Grundsätzlich sollte immer hinterfragt werden, wie Wechsel- und Nachschmierintervalle möglichst lange ausgedehnt werden können, mit welchen Schmierstoffen dies am besten gelingt und wie dabei zugleich die Betriebssicherheit sowie eine lange Verfügbarkeit der Anlagen gewährleistet wird.

Wie erfolgreich Sie reibungsmindernde und energiesparende Schmierstoffe nachhaltiger einsetzen und somit zugleich den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck Ihres Unternehmens ganz wesentlich reduzieren, haben Sie selber in der Hand!

Wir von OELCHECK unterstützen Sie dabei mit unserer Expertise und den bewährten All-inclusive Analysen!

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Paul Weismann'. The signature is stylized with a large, sweeping initial 'P' and a long horizontal stroke at the end.

Ihr Paul Weismann  
Geschäftsführer OELCHECK GmbH



# OELCHECK

“

**UNSER KONZEPT IST SO**

**AKTUELL WIE NIE ZUVOR**

”

Die Unternehmensgründer: Barbara und Peter Weismann

2021 wird OELCHECK 30 Jahre jung! 1991 wurde unser Unternehmenskonzept noch von vielen belächelt. Doch schon bald erkannten immer mehr Kunden den Mehrwert professionell ermittelter Analysewerte und deren zielgerichtete Diagnose durch einen Tribologen. Heute sind unsere All-inclusive Analysen mit den von uns definierten Grenz- und Warnwerten eine der schärfsten Waffen, um Schmierstoffe und die von ihnen versorgten Bauteile länger und wesentlich nachhaltiger einzusetzen. So können, wie bereits vor 30 Jahren, Reibung, Öl- und Maschinenkosten sowie der Ausstoß an CO<sub>2</sub> reduziert werden.

### **Neue Zeiten, gleichbleibende Argumente**

Schon bei der Gründung unseres Unternehmens wussten wir: Nur erfahrene Tribologen können mit Hilfe der Analytik Schmier- und Betriebsstoffe aussagekräftig zum Sprechen bringen! Und obwohl die „Nachhaltigkeit“ noch kein Begriff des allgemeinen Sprachgebrauchs war, zählte sie bereits zu unseren wichtigsten Verkaufsargumenten. Von Beginn an lauteten unsere Maximen: Ölwechsel erst dann vornehmen, wenn es der Schmierstoffzustand erfordert, sowie etwaigen Verschleiß geschmierter Komponenten frühzeitig erkennen. So auf den Punkt gebracht, gilt dies auch heute noch und ist als „Sustainability“ aktueller denn je.

### **Kundenorientiert und auf die Analytik fokussiert**

OELCHECK hat sich über die Jahre zum führenden Labor für Schmier- und Betriebsstoff-Analysen in Europa entwickelt. Das „System OELCHECK“ mit den All-inclusive Analysensets sucht seinesgleichen. Dank der hohen Kundenzufriedenheit entwickelte das Wachstum unseres Unternehmens eine kontinuierliche Eigendynamik. Im Gegensatz zu den Laboren von Schmierstoff-Herstellern fokussieren wir uns ausschließlich auf **unsere Kernkompetenz:**

**Die Beurteilung der in unserem Labor analysierten Schmier- und Betriebsstoffproben.**

Ständig optimieren unsere Tribologen die Aussagen zu Grenz- und Warnwerten. Die IT-Mitarbeiter entwickeln durchdachte Verfahren für die unkomplizierte Eingabe von Proben und die umfassende Ausgabe von Analysewerten. Unsere auch in Normungsgremien geschätzten wissenschaftlichen Mitarbeiter verbessern fortlaufend unsere Analysemethoden und passen unseren Gerätepark den zukünftigen Anforderungen an.

### **Die bleibende Stärke eines Familienunternehmens**

OELCHECK ist ein Familienunternehmen mit Sitz in Südbayern, in dem zwei Unternehmergenerationen harmonisch zusammenarbeiten. Unsere Kunden schätzen das stets neutrale und unabhängige Auftreten, das immer kompetent und kundenorientiert ist. Von Beginn an dachten wir nie an einen kurzfristigen, sondern an einen generationenübergreifenden Erfolg. Basierend auf unseren familiären Werten, unserem großen Know-how sowie dem begeisterten Engagement unserer langjährigen Mitarbeiter entwickeln wir für unsere Kunden immer wieder neue Lösungen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit bei gleichzeitiger Reduzierung von Emissionen und Kosten.

### **Globalisierung: Wir wachsen mit den Kunden**

Viele unserer Kunden agieren global und profitieren trotzdem von unseren Serviceleistungen, in welchem Land auch immer sie ihre Schmierstoffe einsetzen. Sie senden ihre Proben zu OELCHECK nach Deutschland und erhalten die zuverlässigen Laborberichte und Diagnosen immer aus einem einzigen Labor, erstellt vom selben Tribologen-Team. Damit sind Abweichungen und Fehlinterpretationen ausgeschlossen, die bei der Untersuchung gleicher Proben Typen durch verschiedene Labore häufig auftreten. Diese ermitteln Werte mit unterschiedlichen Geräten und erstellen, wenn überhaupt, Beurteilungen durch Mitarbeiter mit uneinheitlichem Kenntnisstand. Die Globalisierung unserer Kunden schreitet voran – und auch wir sind zunehmend weltweit für sie aktiv.

# Schmierstoffe überwachen. Nachhaltigkeit gewinnen.

**Es gibt kaum ein Unternehmen, das derzeit nicht versucht, seinen CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu senken, um den Status der Klimaneutralität möglichst noch vor 2025 zu erreichen. Dazu werden sämtliche Emissionen mit ihren Quellen genauestens bilanziert, Strategien zur Reduktion entwickelt und CO<sub>2</sub>-Zertifikate zugekauft. Im Eifer des Gefechts wird dabei einer Produktgruppe jedoch oft viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt: den Schmier- und Betriebsstoffen, ohne die kein Auto fährt und kaum eine Maschine läuft.**

Schmierstoffe scheinen auf den ersten Blick mit Nachhaltigkeit unvereinbar zu sein. Sie bestehen hauptsächlich aus Mineralöl, das mit Additiven und synthetischen Komponenten veredelt wird, deren Herkunft aber meist auch auf Erdöl basiert. Über die gesamte Wertschöpfungskette eines Schmierstoffs hinweg wird CO<sub>2</sub> freigesetzt.

Doch Schmierstoffe haben auch noch ganz andere und zwar positive Aspekte! Sie reduzieren die Reibung, erhöhen den Wirkungsgrad, schützen vor Verschleiß und Korrosion und ermöglichen ein längeres Leben der von ihnen geschmierten Komponenten. Allein dank der verstärkten Verwendung moderner, dünnflüssigerer Mehrbereichs-Motorenöle, mit denen die Reibung herabgesetzt wird, könnten gemäß einer Studie der Gesellschaft für Tribologie e.V.<sup>1)</sup> in Deutschland nahezu 22 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden. Dies entspricht 6,4% der von der Deutschen Bundesregierung bis 2030 erwarteten CO<sub>2</sub>-Reduzierungen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen dürfen allerdings nicht allein betrachtet werden. Schmierstoffe spielen auch eine entscheidende Rolle, weil sie Bauteile über einen langen Zeitraum verschleißarm schmieren und so die Lebenszeit von Maschinen und Anlagen nachhaltig sichern. Der Verband Schmierstoff-Industrie e.V.<sup>2)</sup> schätzt allein in Deutschland die Schäden, die durch ungenügenden Verschleißschutz entstehen, auf über 30 Mrd. Euro. Hinzu kommen enorme Schadenssummen, die durch Oxidation oder Korrosion verursacht werden.

Schmier- und Betriebsstoffe erbringen ihre Leistungen überwiegend im Hintergrund. Obwohl sie meist unsichtbar sind und keinem fertigen Produkt zugeordnet werden können, tragen sie ganz entscheidend zur Schonung von Ressourcen und einer Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei. Es ist definitiv höchste Zeit, ihnen den entsprechenden Stellenwert im Bewusstsein ihrer Anwender zu verschaffen.



1) GfT Gesellschaft für Tribologie e.V., [www.gft-ev.de](http://www.gft-ev.de)

2) Verband Schmierstoff-Industrie e.V., [www.vsi-schmierstoffe.de](http://www.vsi-schmierstoffe.de)



## PREMIUM-SCHMIERSTOFFE KÖNNEN EINFACH MEHR

Moderne Premium-Schmierstoffe haben zwar ihren Preis, dafür punkten sie aber gegenüber konventionellen Produkten mit vielen Vorteilen. Zum Beispiel können sie länger im Einsatz bleiben, weil sie oxidationsstabiler sind oder dank niedrigerer Viskosität die Reibung vermindern. Mit ihnen lassen sich die Energieeffizienz von Motoren sowie Anlagen erhöhen und der Verschleiß der geschmierten Komponenten reduzieren. Insgesamt ermöglichen sie einen wesentlich nachhaltigeren Einsatz von Fahrzeugen sowie Maschinen und damit eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Diese Vorteile lassen sich nur mit verbesserten Grundölen und speziellen Additiven erreichen. Schmierstoffe mit deren Hilfe die CO<sub>2</sub>-Bilanz verbessert werden kann, basieren meist auf synthetischen Komponenten. Hauptbestandteile sind vollsynthetische oder zumindest hydrierte Mineralöle vom Typ Group II oder III. Diese überwiegend niedrigviskosen Grundöle reduzieren die Reibung an den Schmierstellen, mindern so die Verluste an Energie und reduzieren dadurch wiederum den Ausstoß an CO<sub>2</sub>. Durch die Reibungsreduzierung, die zusätzlich durch neuartige, metallorganische Additive verstärkt wird, sinkt auch die Temperatur an der Reibungsstelle und meist auch der gesamten Ölfüllung. Das Öl wird somit thermisch weniger belastet. Oxidation und Ölalterung werden verlangsamt. Das Öl bleibt länger verwendungsfähig.

## OELCHECK-ANALYSEN FÜR EIN NACHHALTIG LANGES SCHMIERSTOFF-LEBEN



Eine Umstellung auf Premium-Schmierstoffe lohnt sich in vielfacher Hinsicht. Nachhaltig wirkende, moderne Schmierstoffe können einen wesentlich höheren Beitrag zur Einsparung von Ressourcen, Energie sowie CO<sub>2</sub>-Emissionen leisten. Außerdem senken sie deutlich die Betriebs- und Wartungskosten. Allerdings können diese Produkte die hohen Erwartungen nur dann erfüllen, wenn sie länger als konventionelle Produkte im Einsatz bleiben. Voraussetzung dafür ist eine engmaschige Überwachung ihres Trendverhaltens mit Schmierstoff-Analysen. OELCHECK liefert dazu aber nicht nur einfach die Analysenwerte. Die Veränderungen eines Schmierstoffs werden während seines gesamten Lebenszyklus, vom Ersteinsatz bis zum notwendigen Wechsel, beobachtet und ausführlich kommentiert.

### Vor einer Umstellung – der Frischöl-Check

Anhand von Laborwerten können wir ermitteln, ob ein Schmierstoff die Versprechen seines Herstellers tatsächlich erfüllen kann. Hierbei geht es nicht nur um Aussagen zu Standard-Frischölwerten oder um die Beurteilung der Ölreinheit und des Wassergehalts. Wir interpretieren auf der Basis von Spektren, Viskosität und Elementengehalt, ob ein Schmierstoff wirklich in der Lage sein kann, Reibwerte und Verschleiß so zu reduzieren, dass er auch bei großen Belastungen über einen langen Zeitraum nachhaltig funktionieren wird. Bei Umstellungen der Ölsorten können wir zudem aussagen, ob das neue, nachhaltige Produkt mit seinem konventionellen Vorgänger mischbar und verträglich ist.

### Nach einer Umstellung – das passende Wechselintervall

Nahezu alle Hersteller geben in ihren Schmierstoffempfehlungen an, welche Schmierstoffe für den Einsatz in ihren Motoren oder Anlagen zu verwenden sind und in welchen Abständen sie gewechselt bzw. nachgeschmiert werden sollen. Noch beziehen sich die empfohlenen Wechselintervalle überwiegend auf konventionelle Schmierstoffe. Deren Standzeiten sind im Vergleich zu Premium-Produkten allerdings relativ kurz. Die Frage, wie lange ein moderner Premium-Schmierstoff wirklich verwendet werden kann, lässt sich durch OELCHECK-Analysen beantworten.

### Während der Arbeit – der richtige Analysenumfang

Wir haben Frischöle von Produkten, die mit einer Aussage zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks beworben werden, bereits detailliert untersucht. Soll eines dieser Produkte verwendet werden, empfehlen wir für die anstehenden Untersuchungen ein für die spezifische Anwendung passendes All-inclusive Analysenset. Dort geben wir an, in welchen Abständen Laboranalysen erfolgen sollen. Die mit den ersten Untersuchungen dann ermittelten Werte vergleichen wir mit den Frischölwerten und kommentieren auch, wie sich der Zustand des Schmierstoffs voraussichtlich entwickeln wird.

### Während der Lebensdauer – kontinuierliche Trendanalysen

Bei seinem Einsatz ist ein Schmierstoff mit individuellen und häufig auch schweren Betriebsbedingungen oder starken Verunreinigungen konfrontiert. Die Trendanalysen von OELCHECK begleiten ihn während seines ganzen herausfordernden Arbeitslebens. Bei der Untersuchung der Proben eines Schmierstoffs ermittelt OELCHECK seinen jeweils aktuellen Zustand und gibt an, wie lange er noch voll funktionsfähig sein wird oder wann ein Ölwechsel ansteht. Der Schmierstoff selbst liefert außerdem Hinweise auf Verunreinigungen oder etwaige Verschleißvorgänge an den von ihm geschmierten Komponenten. Dank der Kommentare der OELCHECK-Tribologen können erforderliche Wartungsarbeiten zeitnah durchgeführt und drohende Schäden vermieden werden.



“Das OELCHECK-System mit den All-inclusive Analysensets hat sich seit 30 Jahren bewährt. In die Diagnosen unserer Tribologen fließt eine einzigartig große Zahl von oft über 40 einzelnen Parametern ein. Sämtliche Analysenwerte werden ausschließlich in unserem Labor in Brannenburg ermittelt. Erfahrene, in Deutschland ausgebildete Tribologen kommentieren diese Werte auf der Basis ihrer Maschinen- und Schmierstoffkenntnisse unter Betrachtung der Einsatzzeit. Mit den qualitativ hochwertigen Analysen und unserer ausgezeichneten Expertise ermöglichen wir eine Verlängerung von Öleinsatzzeiten. So lassen sich nicht nur Stillstands- und Ausfallkosten, die sich während der unproduktiven Zeit während eines Ölwechsels ergeben, reduzieren. Auch der Bedarf an Frischöl und die zu entsorgenden Altölmengen sinken. Durch unsere von Anlagen- und Schmierstoffherstellern unabhängigen Beurteilungen sichern wir den Einsatz der nachhaltig wirkenden Premium-Schmierstoffe ab und schaffen so die Voraussetzungen dafür, dass deren positiver Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Bilanz über einen langen Zeitraum voll zum Tragen kommt.”

Stefan Mitterer - Geschäftsleiter Technik, Service & Vertrieb

“

**KEIN ANDERES LABOR****IST SO INNOVATIV WIE OELCHECK!**

”

*Dr. Thomas Fischer - Wissenschaftlicher Leiter*

„In der Analytik von Schmier- und Betriebsstoffen setzen wir immer wieder neue Maßstäbe.“ Dr. Thomas Fischer ist wissenschaftlicher Leiter der OELCHECK GmbH und seit 2004 in unserem Unternehmen aktiv. Mit seinem Team ist er für die Überwachung unserer Laborgeräte und die Entwicklung neuer Analyseverfahren verantwortlich.

Das OELCHECK-Labor ist seit 2009 mit den wesentlichen Prüfmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Außerdem werden strenge unternehmenseigene Standards verwendet, die selbst die Vorgaben der ASTM und DIN übertreffen.



*Das OELCHECK-Labor umfasst 2.350 m<sup>2</sup>. Hier sind derzeit mehr als 130 Untersuchungsgeräte täglich im Einsatz. Dazu zählen: 6 Infrarot-Spektrometer | 5 ICP-Spektrometer | 5 Gaschromatographen | 7 Partikelzähler | 20 Viskosimeter mit Temperierbädern zur Bestimmung der Viskosität bei 40 und 100 °C | 22 Titratoren zur Bestimmung von Säure- und Basenzahlen.*

**MEHR ALS 130 TESTGERÄTE UND  
ÜBER 100 TESTVERFAHREN**

Zuverlässig und schnell, so schätzen die OELCHECK-Kunden unseren Analysenservice. Damit die hohen Erwartungen stets erfüllt und die ständig steigende Probenanzahl auch in Zukunft bewältigt werden kann, investieren wir fortlaufend in die Ausstattung unseres Labors. Jahr für Jahr kommen etwa zehn neue Geräte hinzu.

Damit die täglich bis zu 2.000 Proben gemessen werden können, sind die meisten unserer Geräte mit Autosamplern ausgestattet. Diese sorgen für ein Maximum an Sicherheit und stoppen automatisch die Untersuchung, wenn die ermittelten Werte außerhalb der engen Toleranzgrenzen liegen. Den Mitarbeitern im OELCHECK-Labor erleichtern sie die Arbeit und beschleunigen maßgeblich den Untersuchungsablauf.



**UNSERE EXPERTISE WIRD  
INTERNATIONAL GESCHÄTZT**

OELCHECK arbeitet an nationalen und internationalen Forschungsprojekten sowie in Normungskreisen mit. Ob es dabei um Ölsensoren, neue Testverfahren oder die Aufbereitung gebrauchter Schmierstoffe geht, die Expertise von OELCHECK wird geschätzt. 2014 war OELCHECK zum Beispiel bei der Veröffentlichung der Normen für die BN/Basenzahl (DIN 51639-1) und den i-pH Wert (ASTM D7946) federführend. Im Ausschuss ASTM D02 für Erdölprodukte und Schmierstoffe tragen wir zur Bewertung von Schmierstoffen im Betrieb bei. Und als Obmann für Titrationsmethoden sind wir im Ausschuss der DIN EN ISO AA 663, der Analytik von Gebrauchttölen, aktiv.



Unter der Leitung von Michael Linnerer sind die Mitarbeiter der IT-Abteilung verantwortlich für die gesamte Hardware-Landschaft, alle Anwendungsprogramme, die OELCHECK-App 4.0, sowie die Website oelcheck.com und das Kundenportal LAB.REPORT. Unsere Tribologen arbeiten mit einer Hauseigenen Auswertesoftware, die von der IT speziell zur Unterstützung bei der Bewertung von Proben entwickelt wurde.

Um den Schutz der Kundendaten und der OELCHECK-Datenbank mit ihren mehr als vier Millionen Schmier- und Betriebsstoffproben sowie Grenzwerten für über 200.000 Maschinen zu gewährleisten, wurde ein zentrales Datenschutz-Management-System eingeführt. Alle Live-Daten sowie die Datensicherungen sind über Brandabschnitte voneinander getrennt. Sicherungen sind sowohl offline als auch online vorhanden, sodass die Daten im Ernstfall nicht verloren gehen.

## LIMS – DER DIGITALE OELCHECK-MANAGER

In unserem Labor-Informations- und Management-System ist eine Vielzahl an unterschiedlichen Programmen vereint, die alle Abläufe und Prozesse im Rahmen der Probenanalyse unterstützen und steuern. Das OELCHECK-LIMS ist eine unternehmenseigene Entwicklung. Es erfasst sämtliche Untersuchungsergebnisse und steuert Arbeitsabläufe. Unser LIMS sorgt für ein papierloses Labor, optimiert die Abläufe und sichert außerdem die Rückverfolgbarkeit jeder einzelnen Probe und der Probandaten.



Michael Linnerer - Leiter IT

“ UNSERE IT IST VERANTWORTLICH DAFÜR, DASS DIE VIELZAHL DER PROZESSE BEI OELCHECK NAHTLOS INEINANDERGREIFEN. ”

## START FREI FÜR DIE NÄCHSTEN PROJEKTE

### Ein Prüfstand für Online-Sensoren

Mit Schmierstoffanalysen lassen sich unnötige Ölwechsel, teure Reparaturen und Ausfallzeiten vermeiden. Allerdings stellt jede Analyse nur eine Momentaufnahme aus der Vergangenheit dar, denn zwischen Probennahme und Ergebnis vergehen zwangsläufig einige Stunden. In puncto Aktualität haben Online-Ölsensoren die Nase vorn. In Kombination sind Laboranalysen und Ölsensoren bei der Schmierstoff- und Anlagenüberwachung jedoch unschlagbar.

Derzeit sind die Werte aus den beiden Quellen kaum systematisch gemeinsam auswertbar. Doch OELCHECK arbeitet intensiv an einer Lösung!

Ein eigens konzipierter Prüfstand ermöglicht eine Evaluierung nahezu aller aktuell verfügbaren Online-Ölsensoren, die z.B. die Viskosität oder Temperatur messen oder auch Partikel zählen. Die von den Sensoren ermittelten Werte gleichen wir mit den Laboranalysen ab. Die daraus resultierenden Erkenntnisse werden mit führenden Herstellern von Sensoren diskutiert. Durch die Kombination der Messungen von Online-Ölsensoren und Labordaten können unsere Tribologen in Zukunft noch präzisere Diagnosen erstellen.

## Magnetische Resonanzverfahren in der Ölanalytik

Die Kernspinresonanz (NMR) und die Elektronenspinresonanz (EPR) sind zwei in der Medizin und in der Materialforschung etablierte Verfahren. Zusammen mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) wurde der Einsatz von NMR in der Ölanalytik entwickelt. Ab dem kommenden Jahr wird OELCHECK seinen Kunden die Konzentrationsbestimmung von aktiven, phosphor-basierten Verschleißschutzadditiven in Ölen mittels Phosphor-NMR anbieten. Somit kann der Gehalt sowie die Veränderung dieser Additive in Ölen verfolgt werden.

Mittels EPR können Öle untersucht werden, die über ein permanentes magnetisches Moment wie z.B. nach Oxidationsprozessen verfügen. Das Verfahren wird nicht von ester-basischen Grundölkompontenten beeinflusst. Es unterscheidet außerdem zwischen korrosivem und abrasivem Verschleiß von ferromagnetischen Elementen. OELCHECK erarbeitet derzeit mit einem bekannten Gerätehersteller die Möglichkeiten, diese Technik in die Routineanalytik zu integrieren.

## Neues Verfahren – OELCHECK Friction and Wear

Die mechanische Belastbarkeit von Schmierstoffen unter Mischreibungsbedingungen wird im OELCHECK-Labor z.B. mit der FZG-Verspannungs-Prüfmaschine, dem Vier-Kugel-Apparat oder dem Brugger-Testgerät realitätsnah ermittelt. Anhand von umfassenden Reihenuntersuchungen prüfen wir auch, ob sich bei annähernd gleicher Schmierstoffzusammensetzung laufzeitabhängige Unterschiede beim Verschleiß- oder Reibungsverhalten zeigen. Diese Informationen sollen in Zukunft mit den individuellen Werten für die Konzentration verschleißmindernder Additive einer Probe in das neue Friction-und-Wear-Prüfverfahren von OELCHECK einfließen. Noch befindet es sich in der Entwicklungsphase. Doch wir erwarten, dass wir mit seiner Hilfe, Ölwechsel, die aufgrund des Nachlassens der Wirkung von reibungs- und verschleißmindernden Additiven als notwendig angesehen werden, in Zukunft noch genauer diagnostizieren können.

## Daten passend für jedes System

Auf Wunsch liefert OELCHECK die Daten auch passend für die individuellen Datenverarbeitungssysteme der Kunden. Die Übermittlung erfolgt über unsere mobile APP, unser Webportal LAB.REPORT, eine API-Schnittstelle oder einen FTP-Server. Automatisch werden die Daten dann in das Instandhaltungs-Programm des Kunden eingespielt.

Damit wir in Zukunft noch mehr Kunden die Daten passend für ihr eigenes System liefern können, bauen wir unseren neuen digitalen Service verstärkt aus.





v.l.n.r.: Matthias Abmann, Benedikt Fuchs, Christoph Rößner, Dr. Christoph Rohbogner, Daniel Rossow, Rainer Schöpf  
(nicht im Bild: Stefan Mitterer, Carsten Heine, Arne Simon, Andy Böhme)

Reibung, Verschleiß und Schmierung – darum geht es in der interdisziplinären Wissenschaft der Tribologie, einem Teilgebiet des Maschinenbaus. Dementsprechend verfügen die OELCHECK-Tribologen über ein umfangreiches Fachwissen über die Werkstoffe, die für den Bau von Maschinen und Motoren eingesetzt werden. Sie kennen die Zusammenhänge in der Physik und Chemie und können Aussagen über den Aufbau und die Anwendung von Schmierstoffen treffen sowie deren Veränderungen beschreiben. Außerdem sind ihnen die unterschiedlichsten Produktionsprozesse ebenso geläufig wie die besonderen Einsatzbedingungen, unter denen Motoren und Anlagen arbeiten.

Damit die OELCHECK-Tribologen jede Analyse fundiert und individuell beurteilen können, haben sie hausinterne Grenz- und Warnwerte für mittlerweile über 200.000 Anlagentypen entwickelt. Dabei konnten sie auf ihr Know-how und auf die Informationen der großen OELCHECK-Datenbank mit ihren Werten von über vier Millionen Proben zurückgreifen. In den Kommentaren der Laborwerte gehen sie nicht nur auf deren Gesamtergebnis ein. Die OELCHECK-Tribologen sprechen darüber hinaus konkrete Empfehlungen für das weitere Vorgehen aus – wie zum Beispiel Wartungs- und Pflegemaßnahmen.



**Der nachhaltige Einsatz von Schmierstoffen ist bei den Fortbildungsveranstaltungen der OilDoc Akademie ein zentrales Thema. Es wird in allen Beratungen, Seminaren, Online-Trainings und Workshops behandelt.**



- ① Abbau der AO
- ② Dunkelkerben
- ③ Sauerzahl
- ④ Viskosität
- ⑤ Ablagerungen

Die OilDoc Akademie ist aus einem Spin-off von OELCHECK entstanden und wird von Petra Bots (Tochter der OELCHECK-Gründer) und Rüdiger Krethe geleitet. Rüdiger Krethe ist Maschinenbauer und Tribologe mit mehr als 30 Jahren Praxiserfahrung – davon mehr als 25 Jahre in der Ölanalytik. Er gibt seit mehr als 20 Jahren sein umfangreiches Wissen praxisorientiert weiter. Dazu gehören die Grundprinzipien der Schmierung, die Auswahl und der Einsatz von Schmierstoffen für die unterschiedlichsten Anwendungen, die Grundlagen der Ölanalytik sowie die Bewertung von Analyseergebnissen aus Schmierstofflaboren. Die Teilnehmer an den Fortbildungsveranstaltungen der OilDoc Akademie lernen die Zusammenhänge zwischen Schmierung, Schmierstoff-Überwachung und Schadensverhütung kennen und verstehen. Dank ihrer neu erworbenen Kenntnisse können sie in der Praxis den nachhaltigen Einsatz ihrer Schmierstoffe wesentlich optimieren.

### TROUBLESHOOTING UND BERATUNG VOR ORT

Sollte ein Kunde individuelle Unterstützung oder eine für sein Unternehmen maßgeschneiderte Fortbildung benötigen, stehen die Experten von OilDoc ebenfalls zur Verfügung. Ob es um die Auswahl der passenden Schmierstoffe, das Erstellen eines Schmierplans oder die Optimierung des gesamten Schmierstoff-Managements geht, die OilDoc-Experten erarbeiten gemeinsamen mit den Kunden praxisorientierte Lösungen.

Auch wenn bei einem Schmierstoff plötzlich ungewöhnliche Veränderungen auftreten, helfen die OilDoc-Experten mit ihrem Troubleshooting-Service vor Ort, die Ursachen zu ermitteln und abzustellen.

## LANGE EINSATZZEITEN UND DEN VERSCHLEISS IM BLICK

Wer einen Schmierstoff nachhaltig und meist länger einsetzen möchte, als es Anlagenhersteller empfehlen, muss zwangsläufig auch dessen Zusammenspiel mit der von ihm geschmierten Komponente beachten. Die möglichst langfristige Nutzung eines Schmierstoffs darf sich schließlich niemals negativ auf den Zustand der Anlagen und damit auf die Betriebssicherheit oder die Herstellergarantie auswirken.

Die OELCHECK-Tribologen betrachten daher nicht nur die meist über 40 Einzelwerte einer Analyse allein. In ihrem Kommentar eines Laborberichts gehen sie auf Verschleißvorgänge, Verunreinigungen, wie Wasser oder Staub, und den Zustand des Schmierstoffs insgesamt ein. Erhöhte Werte für Verschleißmetalle zum Beispiel deuten, in Abhängigkeit von der Laufzeit, frühzeitig auf die Abnutzung von Komponenten oder auf eine Bauteilschädigung hin. Etwaige Verunreinigungen ermöglichen u.a. Rückschlüsse auf die Wirksamkeit von Filtern. Veränderungen der Additivkonzentration können auf Rückstände aus Produktionsprozessen hinweisen. Die Angaben zur Viskosität oder der Oxidation lassen auf zu lange Einsatzzeit, Überhitzung oder Vermischungen schließen. All diese Werte beeinflussen die Lebensdauer des Schmierstoffs und das Verschleißverhalten der geschmierten Komponenten. Der Zustand eines Schmierstoffs mit seinen vielen Facetten gibt Auskunft darüber, ob und wie lange ein Öl oder Schmierfett noch eingesetzt werden kann.



## TRENDANALYSEN STEIGERN DIE AUSSAGEKRAFT

Wird ein Schmierstoff aus einer bestimmten Anwendung in regelmäßigen Abständen untersucht, können die OELCHECK-Tribologen eine Beurteilung im Rahmen einer Trendanalyse vornehmen. Werden dabei Veränderungen von Einzelwerten als negative Trends identifiziert, kann dem Anwender empfohlen werden, bei ähnlichen Anlagen mit geeigneten Maßnahmen dem Negativtrend frühzeitig gegenzusteuern.

Dank der Beobachtung von Trends können unsere Tribologen außerdem wesentlich gezielter zu individuell angepassten Wechsel- oder Nachschmierintervallen, einer verbesserten Ölpflege oder auch zu einem Wechsel der Ölsorte raten.

Trendanalysen gewinnen zunehmend an Bedeutung. Sie sind nicht nur ein entscheidendes Instrument für den nachhaltigen Einsatz von Schmierstoffen, sondern oft auch Voraussetzung für eine vom Hersteller zugelassene Verlängerung von Wartungsintervallen.



## ZERTIFIKATSKURSE NICHT NUR FÜR INSTANDHALTER

OilDoc bietet seit 2012 Zertifikatskurse an, die gezielt auf die international anerkannte Zertifizierung zum Schmierstoff-Spezialisten, dem Certified Lubrication Specialist (CLS), und zum Spezialisten für die Überwachung der Maschinenschmierung, dem Machinery Lubrication Analyst (MLA I/II), vorbereiten. Die Zertifikatskurse „Professioneller Schmierstoffberater“ bzw. „Professioneller Schmierstoffexperte“ ergänzen das Programm. Mit diesen Kursen schließt OilDoc eine Lücke, denn praxisnahe Kenntnisse über Schmierstoffe und deren Einsatz werden an Berufs- und Fachhochschulen in Deutschland kaum vermittelt.



## DIE OILDOC KONFERENZ & AUSSTELLUNG

OilDoc organisiert Konferenzen und Symposien rund um die Themen Schmierung, Instandhaltung und Condition Monitoring. Absolutes Highlight ist dabei die im Rhythmus von zwei Jahren stattfindende internationale OilDoc Konferenz & Ausstellung in Rosenheim. Hier treffen sich führende Persönlichkeiten aus Forschung und Entwicklung, erfahrene Techniker sowie Experten für die effiziente Anwendung von Schmierstoffen. Dabei geht es vor allem um neue Technologien und globale Trends, wie E-Mobilität, Digitalisierung und welche Rolle Schmierstoffe bei der Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks spielen.



VERANTWORTUNGSVOLL

ZUKUNFTSORIENTIERT

OELCHECK ist das führende Labor für Schmier- und Betriebsstoff-Analysen. Seit 1991 profitieren OELCHECK-Kunden in aller Welt von dem einzigartigen Mehrwert, den ihnen unsere Analysen bieten. Kontinuierlich entwickeln wir OELCHECK weiter, investieren in neue bahnbrechende Technologien und optimieren unsere umfassenden Analysenleistungen. Unsere internen Prozesse gestalten wir so, dass sie den Anforderungen von Umwelt, Ressourcen-Effizienz, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Faktoren bestmöglich gerecht werden.

Unsere Unternehmensstrategie ist konsequent am Leitbild der Nachhaltigkeit orientiert. Dabei sind ökologisch und sozial ausgerichtete Ziele entscheidende Bestandteile unserer Strategie. Uns ist bewusst: Eine nachhaltige Wertschöpfung kann nur aus dem Zusammenspiel von Menschen, Umwelt und Wirtschaft entstehen.

## INVESTITIONEN FÜR DIE ZUKUNFT

OELCHECK verfügt über ein wirtschaftlich solides Fundament, das fortlaufend ausgebaut wird.

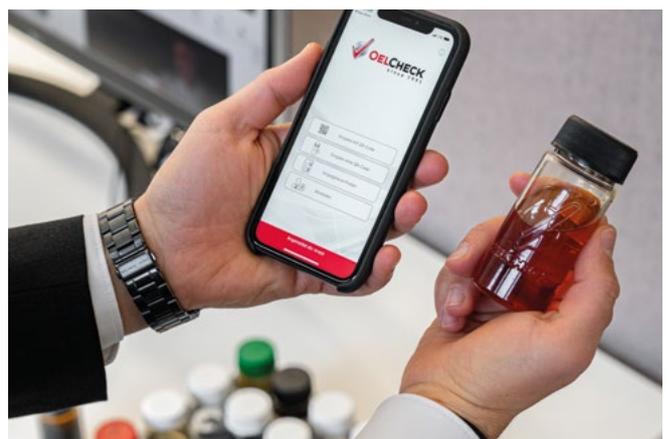


✓ Im Frühjahr 2021 konnten wir unser drittes Gebäude beziehen. Mit seinen ca. 2.000 m<sup>2</sup> ist es das größte an unserem Standort Brannenburg/Oberbayern. Für die Fertigstellung war es höchste Zeit, denn nicht nur die Mitarbeiterzahl unseres Unternehmens wächst dynamisch weiter, sondern auch die Anzahl der Laborgeräte nimmt ständig zu. Durch den Neubau wurden im OELCHECK-Gebäude im Kerschelweg 28 zusätzliche 350 m<sup>2</sup> für unser Labor frei. Nun umfasst das OELCHECK-Labor mit seinen über 130 Untersuchungsgeräten insgesamt 2.350 m<sup>2</sup>. Eine Größenordnung, die auf den Raumbedarf der kommenden Jahre ausgelegt ist.

Die digitale Datenwelt von OELCHECK wird ständig optimiert und ausgebaut. OELCHECK-Kunden möchten unsere digitalen Services nicht mehr missen. ✓

Die kostenfreie OELCHECK-App 4.0 bietet ihnen eine einfache Möglichkeit zur Eingabe von Probanden. Unser OELCHECK-Kundenportal LAB.REPORT enthält jede Menge Kontroll- und Steuerungsprozesse und hat sich vielfach bewährt.

Mittels API-Schnittstelle oder FTP-Server übertragen wir Daten passend für die individuellen Datenverarbeitungssysteme unserer Kunden. Ein neuer digitaler Service, den wir in naher Zukunft noch wesentlich erweitern werden.





Kunden in vielen Ländern der Welt nutzen die Schmier- und Betriebsstoffanalysen aus dem OELCHECK-Labor in Deutschland. Sie schätzen die gleichbleibend hohe Qualität, die Serviceleistungen und die Schnelligkeit des Marktführers. Proben aus dem Ausland treffen täglich mit Expressversand bei uns ein. Sie alle werden ausschließlich in unserem Labor in Brandenburg untersucht und von unseren Tribologen ausgewertet und kommentiert.

Die internationale Präsenz unseres Unternehmens bauen wir fortlaufend aus. In China, Russland, Indien, Uruguay, Brasilien, Argentinien, Schweden, Norwegen, Ukraine und Rumänien sind Exclusive Agents von OELCHECK aktiv. Sie beraten die Kunden kompetent in der jeweiligen Landessprache und vertreiben unsere All-inclusive Analysensets. Weitere Exclusive Agents kommen fortlaufend hinzu.

## EIN TEAM – EINE UMWELT

Wir setzen alles daran, um etwaige Umweltauswirkungen unseres Unternehmens zu reduzieren und nach Möglichkeit ganz zu vermeiden. Ein verantwortungsvoller Umgang mit den Ressourcen ist nicht nur Teil unserer Unternehmenspolitik, sondern ein Anliegen des gesamten OELCHECK-Teams.



Mit unserem Umweltmanagementsystem nach DIN EN ISO 14001 stellen wir bereits seit 1999 sicher, dass wir etwaige Umweltauswirkungen unserer Tätigkeit regelmäßig überwachen. OELCHECK ist außerdem beim Umwelt- und Klimapakt Bayern aktiv. Dahinter steht die Überzeugung, dass die natürlichen Lebensgrundlagen mit Hilfe einer freiwilligen Kooperation von Staat und Wirtschaft noch besser geschützt werden können. Unser Engagement für den betrieblichen Umweltschutz und nachhaltiges Wirtschaften seit 2017 wurde mit der Urkunde „Umweltpakt Bayern“ offiziell dokumentiert.

OELCHECK arbeitet möglichst energieautark. Auf allen unseren Gebäuden, inklusive dem neuen Büro- und Verwaltungshaus, sind Photovoltaik-Anlagen installiert. Seit 2010 haben diese mehr als 650.000 kWh aus Sonnenenergie erzeugt und decken damit einen großen Teil unseres Bedarfs. Zusätzlich benötigten Strom beziehen wir seit 2021 ausschließlich aus erneuerbaren Energiequellen, wie Solarenergie, Wind- und Wasserkraft.



Strom spielt auch bei unserer Fahrzeugflotte eine Rolle. Ob Geschäftsführung, Kundenberater oder Facility Manager – nahezu alle sind bereits mit E-Mobilen unterwegs. Müssen weitere Strecken zurückgelegt werden, wird nach Möglichkeit die Bahn genutzt, nicht vermeidbare Flugreisen werden kompensiert.

Unser Tun ist nicht vom kurzfristigen Zeitgeist, sondern von Nachhaltigkeit geprägt. Dies gilt insbesondere für den sparsamen Umgang mit den Ressourcen. Zum Schutz der Umwelt reduzieren wir Umweltbelastungen durch Chemikalien, Lösungsmittel, Kunststoffe und Abfälle. Das komplette OELCHECK-Team wirkt bei der täglichen Arbeit am Umweltschutz mit. Immer wieder erkennen unsere Mitarbeiter weiteres Verbesserungspotenzial. So wurde bei der regelmäßigen Überprüfung der Arbeitsprozesse festgestellt, dass für die Analyse von Kühlmitteln im Labor Kunststoffgefäße verwendet und als Abfall entsorgt wurden. Dank eines Vorschlags von zwei Mitarbeitern sind nun Glasgefäße im Einsatz. Diese können rückstandsfrei gespült, getrocknet und immer wieder verwendet werden.



## GELEBTE VERANTWORTUNG

Nachhaltiges Handeln bedeutet für uns auch, soziale Mitverantwortung für die Menschen und die Gesellschaft zu übernehmen. Priorität haben dabei unsere Mitarbeiter. Ihre Sicherheit, Gesundheit und Zufriedenheit stehen an erster Stelle. In unserer Region wird OELCHECK jedoch nicht nur als Arbeitgeber, sondern darüber hinaus auch für sein großes soziales Engagement geschätzt. Seit Jahren unterstützen wir mit unseren Spendenaktionen viele Institutionen und gemeinnützige Vereine in unserem unmittelbaren Umfeld.



Bei der Gründung 1991 hatte OELCHECK gerade einmal zwei Mitarbeiter (Barbara und Peter Weismann). Heute sind es mehr als einhundert. OELCHECK hat sich in den letzten 30 Jahren zwar dynamisch entwickelt, doch ist trotzdem ein Familienunternehmen geblieben, in dem großer Wert auf eine mitarbeiterfreundliche und wertschätzende Zusammenarbeit gelegt wird. Für unsere Mitarbeiter ist OELCHECK ein Arbeitgeber, der sich durch hohe Sozialleistungen auszeichnet. Dazu gehören die umfangreichen Fortbildungsmöglichkeiten sowie umfassende Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung, wie Fitnessraum und -kurse. Die Arbeitsplätze sind ergonomisch und ansprechend gestaltet sowie mit sämtlichen Arbeits- und Hilfsmitteln ausgestattet, um die jeweilige Tätigkeit optimal ausführen zu können.



Unabhängig von Herkunft und Geschlecht, bei OELCHECK wird die Chancengleichheit großgeschrieben. Unsere Mitarbeiter kommen aus elf Nationen. Wir alle zusammen leben Gemeinschaft in unseren regelmäßigen Team-Events genauso wie im täglichen Miteinander – so wie es in einem Familienunternehmen sein soll.



Seit 2020 ist unsere neue Cafeteria mit ihrem modernen, einladendem Design in Betrieb. Hier treffen sich unsere Mitarbeiter zum gesunden, von OELCHECK finanziell bezuschussten Mittagessen und in den Pausen. Frisch gekocht wird täglich und dies nur auf Basis regionaler Produkte.

Ab 2022 können die OELCHECK-Mitarbeiter Business Bikes für Fahrten zum Arbeitsplatz und für private Wegstrecken nutzen. Damit fördern wir die alternative Mobilität und tragen gleichzeitig zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei.

Unterstützung, die ankommt! Statt Präsente für Kunden und Geschäftspartner gibt es von OELCHECK jährlich Zuwendungen für verschiedene Projekte in unserer Heimatgemeinde Brandenburg. Ob zum Weihnachtsfest oder im Laufe eines Jahres, OELCHECK unterstützt gezielt viele Institutionen und gemeinnützige Vereine vor Ort. Davon profitieren Kinder und Jugendliche genauso wie Senioren und Mitbürger, die auf Hilfe angewiesen sind. Bei unseren Spendenaktionen achten wir, wenn immer möglich, auch auf die Aspekte von Nachhaltigkeit und Umweltschutz. So wurde zum Beispiel ein Spielplatz mit Spielstationen aus Holz ausgestattet und die Leasingkosten für ein E-Mobil übernommen. Mit diesem emissionsfreien Fahrzeug wird für die Mobilität von Senioren und Menschen mit Einschränkungen in unserer Gemeinde gesorgt.





## BEIM UMWELT- UND KLIMASCHUTZ

### GEHT'S JETZT ANS EINGEMACHTE!

Schon viel zu viel CO<sub>2</sub> ist in der Luft! Wir alle sind gefragt, diesen Prozess zu stoppen. Gemäß der Devise „Erfassen – Vermeiden & Reduzieren – Kompensieren“ sind auch die Unternehmen aufgerufen, ihren Teil beizutragen. Die Kompensation von CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Ausgleichszahlungen ist durchaus sinnvoll. Schließlich könnten ohne sie viele Klimaschutzprojekte nicht realisiert werden. Doch Kompensation allein ist nicht die Lösung. Es kommt vor allem auf das Reduzieren und Vermeiden von CO<sub>2</sub>-Emissionen an!

2019, im Jahr vor der Pandemie, wurden allein in Deutschland eine Million Tonnen Schmierstoffe<sup>1)</sup> verbraucht. Deren Produktion, Verwendung und Entsorgung haben tausende von Tonnen CO<sub>2</sub> freigesetzt. Bei den heute im Einsatz befindlichen Schmierstoffen handelt es sich meist noch um konventionelle Mineralöle. Für den verstärkten Einsatz von synthetischen, reibungsreduzierenden Premium-Produkten ist es höchste Zeit.

Werden diese noch durch regelmäßige Analysen überwacht, können mit ihnen wesentlich längere Standzeiten als mit derzeit üblichen Produkten erreicht werden. Ressourcen würden geschont und die Umwelt würde deutlich weniger belastet. Durch die reduzierten Reibungsverluste und die längeren Ölwechselintervalle ließen sich gewaltige Mengen an CO<sub>2</sub> einsparen.

Dank dem Einsatz innovativer Schmierstoffe in Kombination mit unseren Ölanalysen, die diese über ihren ganzen Lebenszyklus begleiten, könnte ein großer Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz geleistet werden.

**Wir sind bereit!  
Machen Sie mit!**

1) Statista GmbH, [www.statista.de](http://www.statista.de)

## UNSERE VORTEILE AUF EINEN BLICK



Qualität



Schnelligkeit



Expertise



Erfahrung



Kundenorientierung



Innovation



Individualität



Unabhängigkeit



All-inclusive Analysenset



Internationalität

### IMPRESSUM

12/2021 · Auflage: 10.500

Herausgeber: OELCHECK GmbH

Paul Weismann, Barbara Weismann, Peter Weismann

Alle Rechte vorbehalten. Abdruck nur nach Freigabe!

Konzept und Text: OELCHECK GmbH · Astrid Hackländer

Satz und Gestaltung: Agentur Segel Setzen GmbH, Petra Bots

Bildnachweise: OELCHECK GmbH · Adobe Stock: PictureP. /

Petair / issaronow / REDPIXEL

Gedruckt auf zertifiziertem Papier aus garantiert nachhaltiger

Forstwirtschaft (Umschlag FSC™, Innenseiten PEFC™)



**OELCHECK GmbH**

Kerschelweg 28  
83098 Brannenburg  
Deutschland

Tel. +49 8034 9047-0

info@oelcheck.de

www.oelcheck.de