



Frühjahr 2022

OELCHECKER



TECHNIK-FOKUS

Rekordpreise für Kraftstoffe –
doch die Alternativen sind begrenzt

PARTNER-FORUM

Genial und effizient –
die S-Roll von ANDRITZ Küsters

OELCHECK-INSIDE

Neues aus dem Labor –
Große Fotostrecke

UND VIELES MEHR ...

CHECK-UP

„Vor wenigen Wochen war ihre Welt noch in Ordnung. Nun bangen die Einwohner der Ukraine um ihr Leben und uns berühren die Bilder der zerstörten Städte und flüchtender Menschen zu tiefst. Helfen, wie und wo immer man kann, ist angesagt!

Dazu hatten wir eine spontane Idee, die sofort in die Tat umgesetzt wurde. In einem unserer OELCHECK-Häuser stand eine große Betriebswohnung leer. An einem Dienstag haben wir dies der Behörde gemeldet. Nach zwei Tagen kam am späten Nachmittag schon der Anruf „Können Sie heute um 19.00 Uhr sechs Personen aus Kiew in München abholen?“ Klar, konnten wir. Paul Weismann setzte sich persönlich an das Steuer des firmeneigenen Kleinbusses und war pünktlich vor Ort. Parallel dazu ging es in Brannenburg rund. Mit Ausnahme der Küche war die Wohnung komplett leer. Nun wurden in Windeseile provisorische Schlafgelegenheiten hergerichtet und etwas zum Essen beschafft. Durch gemeinsames Anpacken haben wir alles rechtzeitig geschafft. Am nächsten Tag haben wir dann neues Mobiliar, Küchenzubehör, Kleidung und einen ersten Vorrat an Lebensmitteln besorgt. Nun wohnen sechs Damen im Alter von 14 bis 80 Jahren in Brannenburg – Hund und Katze inklusive. Männer und Söhne sind zur Heimatverteidigung zurückgeblieben.

Noch stehen den neuen Mitbewohnerinnen einige Behörden-gänge bevor. Die Jüngste wird in Kürze eine Schule in Brannenburg besuchen. Und zwei Damen hoffen, bald wieder als Dialyse-Ärztinnen tätig zu werden. Täglich lernen alle zusammen mehrere Stunden Deutsch – was immens wichtig für die nächsten Monate und hoffentlich eine kleine Ablenkung von den furchtbaren Berichten aus der Heimat ist.

“

Paul Weismann

Barbara Weismann



INHALTE

- **OELCHECK PARTNER-FORUM**
Genial und effizient – die S-Roll von ANDRITZ Küsters 3
- **OELCHECK INSIDE**
Ausbau der IT / Neue Mitarbeiter / Messetermine / Ausbildungsbetrieb OELCHECK..... 5
Fotos der neuen Laborräume / Betriebliches Vorschlagswesen 7
- **TECHNIK-FOKUS**
Rekordpreise für Kraftstoffe – doch die Alternativen sind begrenzt..... 8
- **NACHGEFRAGT**
Probengefäße für Kälteverdichteröle / Laborbericht ohne Oxidationswert 11
- **OILDOC AKTUELL**
Die nächsten Top-Events / Nachhaltige Maschinenschmierung12

Herausgeber:

OELCHECK GmbH
Kerschelweg 28 · 83098 Brannenburg · Deutschland
info@oelcheck.de · www.oelcheck.de

Konzept und Text:

OELCHECK GmbH · Astrid Hackländer

Satz und Gestaltung:

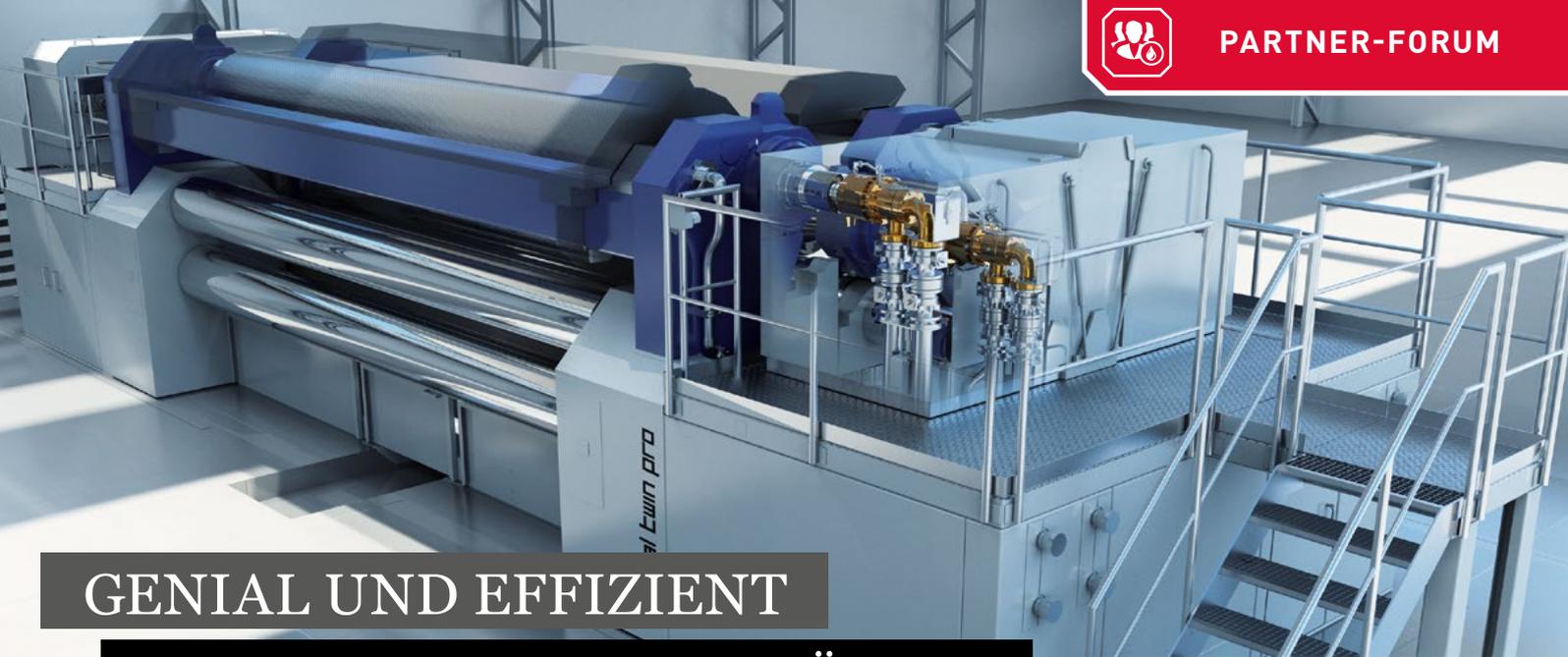
Agentur Segel Setzen, Petra Bots, www.segel-setzen.com

Bildrechte:

OELCHECK GmbH · ANDRITZ Küsters · OilDoc GmbH ·
Adobe Stock

© 2022 OELCHECK GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Abdruck nur nach Freigabe!



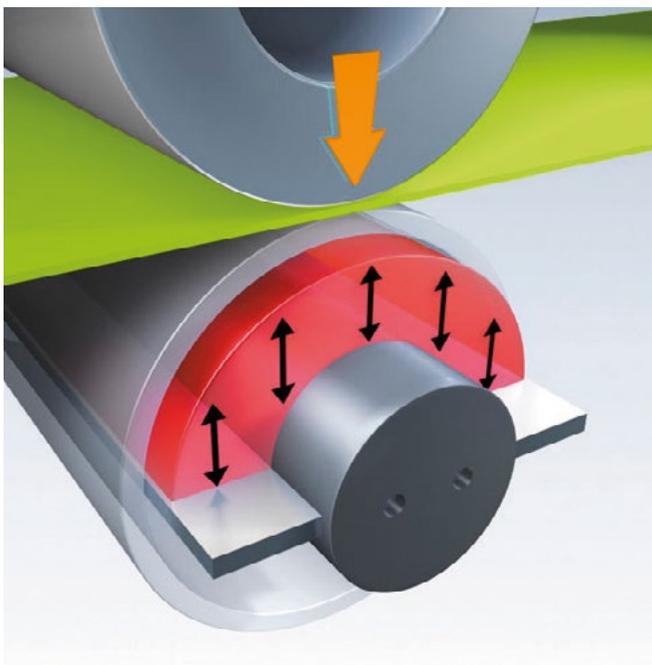
GENIAL UND EFFIZIENT

DIE S-ROLL VON ANDRITZ KÜSTERS

neXcal twin pro – die neueste Kalandrentwicklung bei ANDRITZ Küsters. Mit einer Geschwindigkeit von bis zu 1.300 m/min setzt sie Maßstäbe in der Vliesstoffproduktion.

Vliesstoffe für medizinische Masken und Windeln, Papier für die unterschiedlichsten Produkte und Textilien aller Art – sie alle haben eines gemeinsam: Bei ihrer Produktion werden Kalandrierer benötigt, in denen meist eine Erfindung aus dem Jahr 1956 zum Einsatz kommt. Damals revolutionierte Eduard Küsters die Kalandrier- und Walzentechnologie mit einer schwimmenden Walze, der S-Roll. Auf einer feststehenden Achse stützt sich hydrostatisch der rotierende Walzenmantel einer Biegeausgleichswalze so ab, dass über die gesamte Breite die gleiche Linienkraft auf das Material einwirkt. Wiesen früher die kalandrierten Materialien unterschiedliche Stärken auf, gehörte dieses Problem dank der S-Roll von Eduard Küsters schon bald der Vergangenheit an.

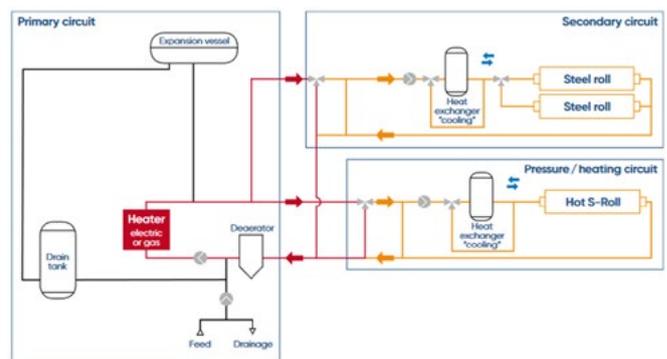
Heute ist ANDRITZ Küsters Teil der ANDRITZ-Gruppe, einem international führenden Technologiekonzern. ANDRITZ Küsters liefert seit mehr als 65 Jahren erfolgreich schlüsselfertige Produktionsanlagen und Maschinen, Engineering, Projektmanagement sowie Service für die Papier-, Vliesstoff- und Textilindustrie. Das Unternehmen bietet maßgeschneiderte technische Lösungen und Services für eine Vielzahl von Anwendungen – von hochkomplexen Prozessen bis zu Standard-Lösungen für Wachstumsmärkte.



Das Prinzip der ANDRITZ Küsters Hot S-Roll.

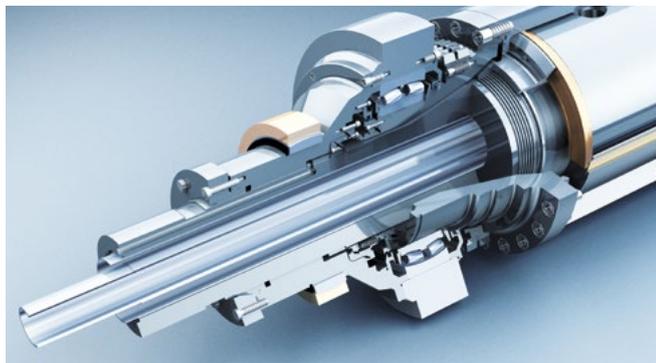
Wie heiß darf es sein? Auf die Walze kommt es an!

Der Begriff Kalandrierer stammt vom französischen Wort "calandre" für Rolle. Im Maschinenbau wird darunter ein System aus mehreren aufeinander angeordneten Walzen verstanden. Das zu bearbeitende Material wird, ähnlich wie bei einer Wäschemangel, durch die Spalten zwischen den unter Druck stehenden Walzen hindurchgeführt. Um die natürliche Durchbiegung der Walzen zu kompensieren, befindet sich im Inneren der Biegeausgleichswalze, der S-Roll, eine Stahlachse, die mit Öl gefüllt ist. Diese als Träger funktionierende stillstehende Stahlachse wird so gegen die rotierende Außenwalze abgedichtet, dass mit dem Öl ein hydrostatischer Druck aufgebaut werden kann. Der elastische äußere Walzenmantel kann sich über die Druckunterschiede im Öl dann so verformen lassen, dass eine gleichmäßige Linienkraft auf das zu kalandrierende Material erzeugt werden kann.



In der Vliesstoffindustrie ist neben der gleichmäßigen Linienkraft auch eine Beheizung der Walzen erforderlich. Die einzelnen Fasern dieser Vliesstoffe werden dabei auch noch thermisch miteinander verbunden und verfestigt. Leichte Vliesstoffe wie für medizinische Masken und Hygieneprodukte können so überhaupt erst hergestellt werden. Bei ihrer Produktion kommt die ANDRITZ Küsters Hot S-Roll zum Einsatz. Sie arbeitet mit einer Oberflächentemperatur von bis zu 275 °C.

Dazu werden die im Kalandrierer installierten Walzen mit Wärmeträgerölen indirekt auf Temperatur gebracht. In einer mit Gas oder Strom betriebenen Heizanlage werden dabei in der Regel zwei unterschiedliche Wärmeträgeröle erhitzt, die zwei separate Ölkreisläufe versorgen. Für die Hot S-Roll kommt ein Wärmeträgeröl auf mineralischer Basis und mit einer Viskosität von bis zu 490 mm²/s bei 40 °C zum Einsatz. Auf nahezu 300 °C wird das Wärmeträgeröl im Primärkreislauf erhitzt. Separate Sekundärkreisläufe



Eine ANDRITZ Küsters Hot S-Roll im Detail.

versorgen die Kalandерwalzen. Der Heiz-Druckkreis versorgt die Hot S-Roll. Das Wärmeträgeröl in der Hot S-Roll hat die Funktionen: Heizen, Schmieren und Druckgebung.

Ausgesuchte Wärmeträgeröle

Als Wärmeträgeröl für den Primärkreislauf der Hot S-Roll sollten ausschließlich von ANDRITZ Küsters freigegebene mineralische Wärmeträgeröle verwendet werden. Von diesen Ölen, die auch die in der S-Roll verbauten Dichtleisten und Gleitringdichtungen versorgen müssen, hängt ein nachhaltig störungsfreier Betrieb der Anlage ab.

Grundsätzlich sollte ein Wärmeträgeröl folgende Eigenschaften mitbringen:

- Eine überaus gute Beständigkeit gegenüber thermischer Belastung. Erfüllt es diese Anforderung nicht, neigt es verstärkt zur thermischen Zersetzung bzw. Cracken. Dabei kommt es zur Aufspaltung von Molekülstrukturen. Es bilden sich Abbauprodukte, wie Schlamm- und Koksablagerungen, die wiederum den Flammpunkt und die Viskosität des Wärmeträgeröls negativ beeinflussen.
- Eine ausgezeichnete Wärmeleitfähigkeit, damit die Wärme schnell und gleichmäßig abgegeben wird.
- Ein hoher, der Anwendung entsprechender betriebssicherer Flammpunkt, der im Einsatz keinesfalls zu rasch abfallen darf.
- Trotz relativ hoher Viskosität ein gutes Fließverhalten und eine leichte Pumpfähigkeit.
- Gute Schmiereigenschaften für Anwendungen wie z.B. in einer Hot S-Roll.
- Eine insgesamt hervorragende Alterungsstabilität und lange Lebensdauer.
- Eine äußerst geringe Korrosionsneigung, damit das Öl auch bei Kontakt mit Bauteilen oder Buntmetallen von Dichtungen nicht korrosiv wirkt.
- Ein hoher Siedebeginn, damit sich unter atmosphärischem Druck im Ölausgleichsgefäß keine leichtflüchtigen oder leicht entzündlichen Gase bilden.

Teil eines international führenden Technologiekonzerns

ANDRITZ Küsters mit Firmensitz in Krefeld, Deutschland, und einer Niederlassung in Spartanburg, USA, liefert Technologien und Dienstleistungen für die Papier-, Vliesstoff- und Textilindustrie. Das Unternehmen ist ein weltweit anerkannter Spezialist für Papier-, Vliesstoff- und Textilkalender, Nassvliesanlagen, Beschichtungs- und Veredlungsanlagen. Außerdem beherbergt der Standort in Krefeld ein modernes Walzenservice-Zentrum, wo Walzen für internationale Kunden aufbereitet, repariert oder modernisiert werden.

OELCHECK Analysen sichern nachhaltigen Einsatz ab

Im Primärkreislauf, der eine ANDRITZ Küsters Hot S-Roll versorgt, werden bis zu 3.000 l mineralisches Wärmeträgeröl benötigt. Um Standzeiten von bis zu sieben Jahren zu erreichen, werden die Öle fortlaufend gepflegt und regelmäßig mit Ölanalysen überwacht. Schließlich ist auch ein qualitativ hochwertiges Wärmeträgeröl bei Temperaturen von nahezu 300 °C nicht vor einer thermischen Zersetzung gefeit.

ANDRITZ Küsters setzt für die Kontrolle der Wärmeträgeröle der S-Rolls und Hot S-Rolls All-inclusive Analysensets 3 von OELCHECK ein und empfiehlt diese auch allen Anlagenbetreibern. Die OELCHECK All-inclusive Analysensets für Wärmeträgeröle entsprechen den Vorgaben der DIN. Schließlich ist in Deutschland und in vielen anderen Ländern eine jährliche Untersuchung der Wärmeträgeröle gemäß DIN 4754-1 grundsätzlich vorgeschrieben.

OELCHECK betrachtet alle wichtigen Parameter

Neben Flammpunkt und allgemeinem Oxidationszustand gehören dazu der Wassergehalt, Verunreinigungen, eine mögliche Vermischung wie etwa mit einem Öl aus dem anderen Kreislauf, eine Viskositätsveränderung sowie vorhandene Verschleißpartikel.

Für Großanlagen in der Industrie empfiehlt OELCHECK außerdem die Bestimmung der Verkokungsneigung nach Conradson gemäß DIN 51551 (CCR, Conradson Carbon Residue). Denn besonders in großen Systemen können sich koksartige Ablagerungen an Abdichtungen, an Bauteilen wie Gleitringdichtungen oder in Rohrleitungen von Wärmetauschern bilden. Durch diese Rückstände altern die Öle schneller und werden dabei sauer. Außerdem werden sie leichter entzündbar, weil die Ablagerungen die Viskosität und den Flammpunkt sinken lassen.

OELCHECK weist mit der Bestimmung der Verkokungsneigung nach Conradson gemäß DIN 51551 (CCR, Conradson Carbon Residue) außerdem nach, ob ein gebrauchtes Wärmeträgeröl zur Bildung von schädlichen Ablagerungen neigt. Werden die von den OELCHECK-Tribologen mit dem Anlagen- oder Ölhersteller definierten Grenz- oder Warnwerte überschritten, raten die OELCHECK-Tribologen in Abhängigkeit von der Einsatzzeit und Anlagengröße zum Ölwechsel oder einer erneuten Überprüfung nach einem kürzeren Zeitraum. – Aus gutem Grund empfiehlt OELCHECK bei allen großvolumigen Anlagen, deren Wärmeträgeröle einer besonders hohen Temperaturbelastung ausgesetzt sind, eine Kontrolle des Koks Wertes, wie er im All-inclusive Analysenset 5 integriert ist.

ANDRITZ Küsters ist Teil des internationalen Technologiekonzerns ANDRITZ und beschäftigt circa 350 Mitarbeiter. Die ANDRITZ-Gruppe ist einer der weltweit führenden Lieferanten innovativer Anlagen, Ausrüstungen, Systemen und Serviceleistungen für die Zellstoff- und Papierindustrie, den Bereich Wasserkraft, die metallverarbeitende Industrie und die Umformtechnik, für Pumpen, die kommunale und industrielle Fest-Flüssig-Trennung sowie die Tierfutter- und Biomassepelletierung. Der börsennotierte Technologiekonzern aus Österreich beschäftigt circa 27.200 Mitarbeiter an über 280 Standorten in mehr als 40 Ländern.

Weitere Infos: www.andritz.com



UNSERE IT-ABTEILUNG WÄCHST

Die OELCHECK IT-Abteilung, unter der Leitung von Michael Linnerer, ist verantwortlich dafür, dass die Vielzahl der IT unterstützten Prozesse in unserem Unternehmen nahtlos ineinandergreifen. Sie betreut das unternehmenseigene Rechenzentrum, die gesamte Hardware-Landschaft, sämtliche Anwendungsprogramme, eigens entwickelte Softwarelösungen, das Kundenportal LAB.REPORT sowie die OELCHECK-App 4.0.



Michael Linnerer

„Mit steigender Probenzahl und zusätzlichen Serviceleistungen für unsere Kunden nehmen auch die Anforderungen an die IT-Abteilung ständig zu. Daher haben wir in diesem Bereich die Anzahl der Mitarbeiter auf mittlerweile neun erhöht. Doch wer wächst, benötigt auch angepasste Strukturen. Daher gibt es genau dokumentierte Prozesse und klar definierte Aufgabenbereiche für jeden einzelnen Mitarbeiter des gut eingespielten Teams der Softwareentwickler und Systemadministratoren aus drei Nationen.“

Die beliebtesten IT-Serviceleistungen

- Die einfache und sichere **Probeneingabe mit und ohne QR-Code mittels der OELCHECK APP 4.0**. Diese Kombination ist der Renner schlechthin! Kundenspezifische Informationen sowie die



Angaben zu den einzelnen Maschinen werden einmal hinterlegt und sind dann immer verfügbar. Lediglich die Daten der aktuellen Ölprobe müssen ergänzt werden.

Neben der Probeneingabe mit QR-Code gibt es auch die Option der direkten Maschinensuche sowie die Möglichkeit, Laborberichte abzurufen und Fotos zur Probe mitzusenden. Auch ohne Internetverbindung können die Daten im Offline-Modus erfasst werden. Sobald eine Internetverbindung besteht, werden die Daten dann an OELCHECK übermittelt.

Übrigens: Viele OELCHECK Kunden haben unsere QR-Codes an ihren Maschinen bereits in ihre eigenen Systeme integriert. Denn damit sparen sie noch mehr Zeit und reduzieren die Quote etwaiger Eingabe- und Übertragungsfehler.

- Eine **Datenlieferung passend für die individuellen Datenverarbeitungssysteme unserer Kunden**. Dabei erfolgt die Übermittlung über das Webportal LAB.REPORT, einen FTP-Server oder eine eigens programmierte API-Schnittstelle. Das Einspielen der Daten der kompletten Analyse in das Instandhaltungsprogramm des Kunden erfolgt automatisch. Praktischer geht es nicht!

WILLKOMMEN BEI OELCHECK



Anton Kathrein

Verantwortet nach einem Studium der Hochfrequenztechnik und vielen Jahren Leitung des eigenen Familienunternehmens seit Oktober 2021 den globalen Vertrieb bei OELCHECK.

„Schmier- und Betriebsstoffanalysen – hinter diesen unscheinbaren Worten eröffnet sich eine vielschichtige, faszinierende Welt. Davon habe ich mich anstecken lassen!

Anlagen, ob groß oder klein, sollen laufen. Zuverlässig und sprichwörtlich reibungslos. Aber was ist notwendig, damit es so bleibt? Wie bleiben Hydrauliksysteme und Motoren langfristig leistungsfähig? Wie kann man dafür sorgen, dass Verschleiß an mechanischen Komponenten wie Lagern möglichst gering bleibt und, sollte er doch auftreten, rechtzeitig erkannt wird und notwendige Wartungsarbeiten durchgeführt werden können, bevor kapitale Schäden und Ausfälle auftreten? Wie können wir die Erkenntnisse und Erfahrungen aus über 30 Jahren Analysen in unterschiedlichsten Bereichen nutzen, damit wertvolle Betriebsstoffe möglichst lange Betriebsmittel bleiben und nicht zu Verbrauchsmaterialien werden?

Mit meinem Team helfen wir unseren Kunden, den Zustand ihrer Anlagen und Maschinen besser zu kennen und damit zuverlässiger betreiben zu können. Im Vertrieb wollen wir die Bedürfnisse und Situation des Kunden genau verstehen, um auf dieser Grundlage die geeigneten Analyseumfänge zu empfehlen und langfristige Geschäftsbeziehungen aufzubauen. Der Schlüssel dazu liegt nicht im bloßen Produzieren und Erheben von Daten, sondern im sinnvollen Zusammenführen der richtigen Informationen. Hier setzen wir bei OELCHECK Standards!

Mich begeistert die Kombination aus langjähriger Erfahrung und tiefem, fundierten Wissen mit dem Anspruch eines jungen motivierten Teams, Dinge nicht als gegeben hinzunehmen, sondern weiter zu verbessern. Dazu möchte ich mit meinen eigenen Erfahrungen beitragen!“



Dominik Drenkard

Verstärkt seit März 2022 das Team der OELCHECK-Tribologen. Der Diplom-Ingenieur (FH) Maschinenbau bringt unter anderem langjährige Erfahrung in der Konstruktion und Entwicklung von Getrieben mit.

„OELCHECK kenne ich seit vielen Jahren! Als Kunde habe ich bereits intensiv mit meinem neuen Arbeitgeber zusammengearbeitet. Ich komme aus dem Maschinenbau mit dem Fachbereich Getriebeentwicklung/-konstruktion. Daher bin ich auch Certified Vibration Analyst ISO Cat. II, MIBoC, M-129449-01. Bei meiner letzten Tätigkeit habe ich zahlreiche Ölproben nach Brannenburg geschickt, sowohl bei Schadensanalysen im Rahmen von Getriebereparaturen als auch bei Maschinenchecks.

Bei einem Seminar über Getriebeschmierung und beim Besuch des Ölsensoren-Symposiums in der OilDoc Akademie habe ich interessante Einblicke und einen durchweg positiven Eindruck vom Labor, der Arbeit und den Mitarbeitern bei OELCHECK gewonnen.

Als bei mir dann der Wunsch nach einer beruflichen Veränderung aufkam, habe ich mich bewusst für die Position als Tribologe bei OELCHECK entschieden. Nach circa 17 Jahren in der Konstruktion und Entwicklung von Getrieben, Motorkolben und Ventilen für Einspritzpumpen lerne ich nun ein facettenreiches Aufgabengebiet kennen, in dem ich meine bisherige berufliche Erfahrung einbringen und gleichzeitig viel Neues erfahren kann. Ab jetzt geht es für mich nicht mehr nur um Getriebe, sondern um alle Maschinenelemente sowie um Schmier- und Betriebsstoffe und ihre Analyse.

Persönlich lerne ich nicht nur gern immer wieder Neues hinzu – ich möchte auch mein Wissen vermitteln. Bei OELCHECK habe ich unter anderem die Perspektive, meine Kenntnisse und Erfahrungen im Rahmen von Seminaren und Symposien wie etwa bei OilDoc weiterzugeben.“



TREFFEN SIE UNS!

Es geht wieder los! Nach langer Corona-Pause starten wieder zahlreiche Messen und Konferenzen. Auf den folgenden Veranstaltungen sind wir mit einem Stand vor Ort und freuen uns auf Ihren Besuch!



30.-31.08.2022 | Stuttgart



06.-08.09.2022 | Essen



20.-23.09.2022 | Berlin



27.-30.09.2022 | Hamburg



24.-30.10.2022 | München



15.-18.11.2022 | Hannover

EIN BELIEBTER UND MODERNER AUSBILDUNGSBETRIEB

Für die Zukunft unseres Unternehmens ist die Ausbildung ein wichtiger Baustein, denn wir sind auf gut ausgebildete Mitarbeiter angewiesen. Indem wir selbst ausbilden, übernehmen wir aber auch gesellschaftliche Verantwortung und eröffnen unserem Nachwuchs gute Perspektiven für ein erfolgreiches Berufsleben.

OELCHECK bietet Ausbildungen zum:

- **Chemielaborant*in**
- **Fachinformatiker*in**
Fachrichtung: Anwendungsentwicklung
- **Mediengestalter*in Digital und Print**
Fachrichtung: Gestaltung und Technik
- **Kaufmann/-frau für Büromanagement.**



In den letzten Jahren haben bereits 27 Nachwuchskräfte ihre Ausbildung bei OELCHECK erfolgreich abgeschlossen. Weitere neun befinden sich aktuell noch in der Ausbildungsphase. Das engagierte Team von fünf angehenden Chemielaboranten, drei Kauffrauen für Büromanagement und einem Fachinformatiker wird demnächst noch um einen zukünftigen Mediengestalter ergänzt.

Die Ausbildungsplätze bei OELCHECK sind in der Region begehrt, denn bei uns erhält der Nachwuchs hochqualitatives Rüstzeug für seine zukünftige Karriere. Nach entsprechender Einarbeitung führen die Auszubildenden fast alle Tätigkeiten selbständig durch. Damit lernen sie früh, Verantwortung für ihre Arbeit zu übernehmen. Nach erfolgreich abgeschlossener Ausbildung hat der Nachwuchs bei OELCHECK die besten Chancen einer Übernahme.

Wir suchen Sie

TRIBOLOGE (M/W/D) Arbeitsort: Brandenburg

Ihr Anforderungsprofil

- Abgeschlossenes technisches Studium im Bereich Maschinenbau, Mechatronik, Verfahrenstechnik oder einer vergleichbaren Fachrichtung
- Fundierte Kenntnisse über Schmier- und Betriebsstoffe sowie deren Anwendung und idealerweise auch Analyse
- Hohes Maß an Kundenorientierung, Empathie sowie Kommunikationsfähigkeit
- Selbstständige, zuverlässige Arbeitsweise, Einsatzbereitschaft, Eigeninitiative und Flexibilität
- Sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Sicherer Umgang mit PC-Standardanwendungen

Wir freuen uns auf Sie!

Ihr Aufgabengebiet

- Sie beurteilen und kommentieren die in unserem Labor ermittelten Untersuchungsergebnisse und erstellen präzise Diagnosen für Schmier- und Betriebsstoffe.
- Sie setzen Ihr Expertenwissen bei der technischen Kundenberatung und bei diversen Sonderprojekten ein.

Unser Angebot

- Aufgeschlossenes, kollegiales Team und modernste Arbeitsplätze
- Hohes Maß an persönlicher Selbstständigkeit
- Faire, leistungsgerechte Vergütung
- Eigene Cafeteria mit Fresh Cooking
- Unvergessliche Firmenevents
- Firmeneigenes Fitnessstudio mit Sportkursen
- Betriebliche Altersvorsorge

Senden Sie Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen an unseren Geschäftsführer Paul Weismann (bewerbung@oelcheck.de)



LABORUMBAU ABGESCHLOSSEN!



Seit dem Frühjahr 2022 umfasst das OELCHECK-Labor mit seinen über 130 Prüfgeräten 2.350 m²!



Freundlich und hell – so sind die idealen Räumlichkeiten für das Labor.



Nach dem Umzug einiger Abteilungen in unser neues drittes Gebäude standen 350 m² frei. Diese wurden aufwändig zu Laborräumen umgebaut und nun in Betrieb genommen.



OELCHECK-Mitarbeiter schätzen das großzügige Platzangebot ...



... genauso wie die hochmoderne Ausstattung des Labors.

KREATIVE VORSCHLÄGE SIND WILLKOMMEN

DAS BETRIEBLICHE VORSCHLAGSWESEN BEI OELCHECK

Die OELCHECK Mitarbeiter haben oft den besten Blick für Optimierungspotenzial in unserem Unternehmen. Sie alle sind aufgefordert, Verbesserungsvorschläge einzureichen. Dies kann ein Vorschlag zur Vereinfachung oder Beschleunigung von Arbeitsprozessen sein, zur zusätzlichen Qualitätssteigerung, einer noch weiteren Verbesserung des Betriebsklimas oder der Erhöhung des Umweltschutzes. Nicht zu vergessen, Maßnahmen, mit denen unsere Dienstleistungen für unsere Kunden noch anwendungsfreundlicher werden. Themen gibt es jede Menge und die OELCHECK Mitarbeiter sind begeistert dabei.

Insgesamt 43 Vorschläge wurden in 2021 eingereicht und 25 davon werden verwirklicht.

Alle angenommenen Vorschläge werden mit einer finanziellen Prämie belohnt. In 2021 waren dies insgesamt über 1.600,- EUR. Zusätzlich findet einmal jährlich eine Verlosung für alle angenommenen Vorschläge statt. Am 24.01. wurde der Gewinner per Los durch die Tochter von Paul Weismann gezogen. Stefan Mitterer und Paul Weismann kommentierten die Ziehung und dankten allen, die Vorschläge

gemacht haben. Die Ziehung wurde per Videobotschaft ins Intranet gestellt. Die Gewinnerin aus der Probenerfassung freute sich über einen Einkaufsgutschein im Wert von 300,- EUR.



Geschäftsführer Paul Weismann und Stefan Mitterer (Geschäftsleitung Technik, Service & Vertrieb) freuen sich über viele konstruktive Vorschläge.



REKORDPREISE FÜR KRAFTSTOFFE

DOCH DIE ALTERNATIVEN SIND BEGRENZT

Adobe Stock - auremar

Die immer höheren Preise an der Tankstelle belasten nicht nur die Budgets der Autofahrer und Spediteure. Auch die Betreiber von Bau- und Landmaschinen sowie von Generatoren kämpfen mit den steigenden Kosten der Kraftstoffe. Manche von ihnen denken bereits über Alternativen zum Dieselmotor nach. Die Gedankenspiele reichen von Biokraftstoffen, Heizöl, Salatöl bis sogar zum alten Frittentfett. Doch nicht jeder dieser "Kraftstoffe" erlaubt einen ungetrübten Betrieb!

Adobe Stock - Image'in



Heizöl ist Heizöl und Diesel ist Diesel

Im deutschen Sprachraum wird zwischen Brennstoff und Kraftstoff unterschieden. Oftmals werden beide Begriffe fälschlicherweise äquivalent verwendet. Aber es ist eindeutig: Brennstoff dient zur Erzeugung von thermischer Energie und Kraftstoff wird zur Erzeugung von mechanischer Energie eingesetzt. Dabei sind sich Heizöl und Dieselmotor sehr ähnlich, beide sind sogenannte Mitteldestillate. Das Entscheidende ist: Diesel für Kraftfahrzeuge nach EN 590 wird eigens für den Betrieb von Verbrennungsmotoren produziert, Heizöl EL nach DIN 51603-1 ist für die Verwendung in Brennern spezifiziert. Somit sind für Heizöl motorische Parameter wie Zündverzögerung (Cetanzahl, CZ) nicht relevant. Dennoch ist der für Heizöl EL spezifizierte Siedeverlauf weitgehend mit dem für Diesel identisch. Somit würde ein Einsatz im Fahrzeug theoretisch und technisch möglich sein. Insbesondere ältere Fahrzeuge mit mechanischen Einspritzsystemen oder langhubige Dieselmotoren, wie sie z.B. in schweren Nutzfahrzeugen zum Einsatz kommen, oder mittelschnell sowie langsam laufende Dieselmotoren auf Schiffen können mit „minderwertiger“ (nicht EN 590) Kraftstoffqualität umgehen. Ein etwas höherer Zündverzögerung macht hier z.B. nichts aus. Gerade die modernen Common Rail Einspritzsysteme in PKWs reagieren aber sensibel auf schlechtere Kraftstoffqualität. Um die Anforderungen an die heute gültigen Abgasvorschriften zu erfüllen, sind sehr hohe Einspritzdrücke (bis zu 2.700 bar) erforderlich, um eine feine Zerstäubung des Kraftstoffs und damit eine optimale Gemischbildung zu erreichen. Daraus resultieren extrem hohe Passungen der Komponenten mit minimalen Toleranzen. Kleinste Verunreinigungen führen hier schon zu großen Problemen.

Motoröl im Dauerstress

Der Schwefelgehalt in Heizöl ist nach wie vor bis zu fünfmal höher als in Dieselmotor. Dieser Schwefel wird in der Verbrennung oxidiert und mit dem gleichzeitig entstehenden Kondensat bei Taupunktunterschreitung in Schwefelsäure umgewandelt und über Blow-by ins Motoröl eingetragen. Dort muss es durch die alkalische Reserve (Basenzahl, BN) neutralisiert werden. Diese wird somit bei Verwendung von Heizöl zusätzlich gestresst, die Ölwechselintervalle verkürzen sich deutlich, da die modernen low-SAPS Öle, wie sie für Fahrzeuge mit Partikelfilter Standard sind, für solche „Kraftstoffe“ nicht ausgelegt sind. Heizöl kann außerdem viel mehr PAKs (polyzyklische Aromaten) wie Dieselmotor enthalten. Diese sorgen zusammen mit einer eventuell niedrigeren Cetanzahl für eine stärker rußende Verbrennung im Dieselmotor. Wieder wird das Motoröl stärker gestresst. Detergentien, die normalerweise Verschmutzungen im Öl in feine Partikel auflösen, und Dispergentien, die Partikel in Schwebelagern halten und zum Filter transportieren, müssen mit der zusätzlichen Rußmenge umgehen können. Wenn ein Dieselpartikelfilter verbaut ist, wird dieser von der zusätzlichen Rußmenge stärker belegt. Das Resultat ist ein schneller ansteigender Gegendruck, der Partikelfilter muss häufiger regeneriert werden. Dies führt zu zusätzlichem Kraftstoffeintrag in das Motoröl, da die Abgastemperatur für den Rußabbau im Filter durch vermehrten Kraftstoff und Verlegung des Einspritzzeitpunkts „nach spät“ erhöht wird. Es kommt zu vermehrter Ölverdünnung, da nicht der komplette Kraftstoff umgesetzt wird und/oder der Regenerationszyklus z.B. durch Kurzstreckenbetrieb unvorhergesehen abgebrochen wird. Die Folge des zusätzlichen Kraftstoffeintrags ist: die Schmierfähigkeit des Öls lässt nach und es entsteht erhöhter abrasiver Verschleiß in Lagern und an sonstigen Triboflächen.

“Schönen Guten Tag – Zollkontrolle!”

Wie eingangs beschrieben, ist Heizöl für die Erzeugung von thermischer Energie vorgesehen und somit in Deutschland gemäß Energiesteuergesetz steuerreduziert. Somit ist die Verwendung zur Erzeugung von mechanischer Energie und damit in Fahrzeugen untersagt. Der Einsatz in stationären oder mobilen Notstromdieseln oder Stromerzeugern ist zulässig, denn hier wird über einen Generator elektrische Energie erzeugt! Wer nun daran denkt, sein Elektrofahrzeug aufgrund der ebenfalls hohen Stromkosten mit steuerbegünstigtem Heizöl und einem Notstromaggregat während der Fahrt „zu laden“, dem sei mitgegeben: die Steuerbefreiung für Heizöl ist nur gültig, wenn der Stromerzeuger während seines Einsatzes „ortsfest“ verwendet wird! Um die Steuerreduzierung im Markt kenntlich zu machen, wird Heizöl deshalb mit Markierungsstoffen versehen. Man erkennt Heizöl sehr leicht an seiner roten Farbe. Wer dennoch sein Fahrzeug mit Heizöl betankt, begeht bereits Steuerhinterziehung (sog. Bereithalten), man muss dazu noch nicht einmal den Motor angelassen haben! Steuerhinterziehung ist eine Straftat! Der Zoll führt regelmäßig Kontrollen durch.

Das Entfernen der roten Farbe haben schon viele (erfolglos) versucht, auch das Mischen mit normalem Diesel, um die rote Färbung verblassen zu lassen, ist ein oft beschriebener „Trick“. Dazu muss man wissen: Neben dem offensichtlichen roten Farbstoff sind noch andere, unsichtbare Markierungsstoffe enthalten, die der Zoll im Labor problemlos nachweisen kann. Daher bitte: Hände weg!

Adobe Stock - Kondor83



Salatöl und Frittenfett

Wie für Heizöl gilt: Technisch ist eine Betankung mit Salatöl oder Frittenfett durchaus möglich – insbesondere bei älteren Dieselfahrzeugen. Für neuere, schwere Nutzfahrzeuge, insbesondere Traktoren, bestehen von den OEM teilweise Freigaben für die Verwendung von Pflanzenöl gemäß DIN 51605. Diese Freigaben bestehen sogar in Verbindung mit modernen Common Rail Einspritzsystemen. Es sind hierfür aber oftmals Anpassungen erforderlich, z.B. werden die Ölwechselintervalle verkürzt.

Für den Privatanwender mit seinem PKW gibt es noch andere Hürden: Das Salatöl aus dem Supermarkt wird nicht nach der o.a. DIN-Norm überprüft, denn es ist ja schließlich kein Kraftstoff, sondern ein Lebensmittel! Kein PKW mit modernem Common Rail Einspritzsystem ist für Pflanzen-/Salatöl freigegeben. Dies hat mehrere Gründe: Die Startfähigkeit des Motors bei kälteren Temperaturen (bereits unter +15 °C) ist eingeschränkt. Die höhere Viskosität, sowie die Polarität der Komponenten sorgen für eine schlechtere Zerstäubung und damit eine schlechte Gemischbildung. Es wird beim Starten lange „georgelt“ und somit viel Kraftstoff eingespritzt, aber nicht verbrannt. Auch die Kaltlaufphase führt zu erhöhtem Kraftstoffeintrag durch z.B. Kondensationseffekte an der kalten Zylinderwand. Dieser eingetragene Kraftstoff reichert sich wegen seinem hohen Siedepunkt im Motoröl an, man kann ihn nicht ausdampfen lassen, z.B. über eine längere Autobahnfahrt mit höheren Öltemperaturen. Dieser angereicherte Kraftstoff sorgt neben der

Ölverdünnung für weitere Probleme: wie jedes Naturprodukt ist das Salatöl einem Alterungsprozess unterworfen, der durch die hohen Temperaturen im Öl beschleunigt wird. Schlamm- und Koksbildung ist die Folge, der Ölfilter kann verstopfen und somit ein kapitaler Motorschaden aufgrund von Mangelschmierung auftreten.

In noch heißeren Regionen im Motor kann dieser Kraftstoffeintrag zu Verkokungen führen. Dies ist oftmals hinter den Kolbenringen der Fall. Zunehmender Koks- und Schlammabbau behindert die freie Drehung der Ringe, es kommt zu sogenannten Ringreitern, wenn der Koks von hinten die komplette Nut aufgefüllt hat. Resultat: massiver abrasiver Verschleiß an Zylinderbuchse bzw. Wandung, aber auch schlechtes Zündverhalten und unruhiger Motorlauf durch zu geringe Verdichtung – das Ringstoßspiel vergrößert sich.

Ein weiterer Grund, warum man von Salatöl die Finger lassen soll, ist seine Eigenschaft mehr Wasser aufzunehmen. Dies geschieht z.B. durch die Tankatmung. Dies führt zu Korrosionsschäden an Einspritzkomponenten, auch Kavitationsschäden sind eine Folge. Zusätzlich dazu: Pflanzenöl enthält Säuren, die ebenfalls Korrosionsschäden im Einspritz- und Kraftstoffsystem verursachen können. Die Alterung des Salatöls kann auch zu Problemen beim Einspritzsystem führen. Es bilden sich Ablagerungen, bevorzugt an heißen Stellen. Diese sind typischerweise in der Nähe der Einspritzdüsen. Nach einem Motorstopp findet keine Kühlung durch den zugeführten Kraftstoff oder durch das Kühlmittel im Zylinderkopf statt. Das Salatöl kann u.a. gummiartige Ablagerungen bilden, die die Einspritzdüsen verkleben.

Bei Fahrzeugen mit regelmäßigem bzw. täglichem Betrieb werden solche Ablagerungen nur in geringem Ausmaß gebildet und beim nächsten Motorlauf wieder „abgewaschen“ – Fahrzeuge mit langen Standzeiten bekommen hier Probleme. Ist die Reaktion der Ablagerungsbildung einmal gestartet, läuft sie immer weiter. Resultat: die Düsenadel der Einspritzdüse klebt fest, die Düse öffnet nicht mehr (vollständig). Dies führt zu Startschwierigkeiten, unruhigem Motorlauf – aber auch Beschädigungen an der Einspritzpumpe durch hohen Gegendruck. Auch das Gegenteil ist möglich: die Düse schließt aufgrund der Ablagerungen nicht mehr vollständig, es wird unkontrolliert Kraftstoff in den Brennraum gebracht. Resultat: starke Ölverdünnung!

Zu guter Letzt: die Steuer!

Salatöl mag im Regal beim Discounter günstig gegenüber einem Liter Diesel an der Tankstelle erscheinen. Bei der Verwendung als Kraftstoff wird aber automatisch der entsprechende Energiesteuersatz wie für „normalen“ Kraftstoff fällig. Somit liegt das Salatöl preislich auf dem Niveau von Standard-Diesel an der Zapfsäule – die Verwendung von Diesel aus der Zapfpistole ist jedoch eindeutig konfliktfreier. Denn es gilt auch hier: die Verwendung von nicht korrekt versteuertem Salatöl ist Steuerhinterziehung! Deshalb: Hände weg! Es sei denn, Ihr Fahrzeug ist dafür uneingeschränkt geeignet und vom Hersteller dafür freigegeben und Sie versteuern das Öl korrekt.

Wer nun über das Benutzen von altem Frittenfett nachdenkt, dem sei bereits hier abgeraten! Alle für Salatöl beschriebenen negativen Auswirkungen treffen auch auf Frittenfett zu. Zusätzlich ist das Altöl aus der Fritteuse durch seine vorherige Anwendung thermisch vorbelastet. Die beschriebenen Alterungseffekte treten somit früher und dramatischer ein. Zusätzlich sind feine Schwebstoffe enthalten, die man selbst mittels Kaffeefilter nicht entfernen kann. Auch hier die klare Empfehlung: Hände weg! Wenn Frittenfett in Fahrzeugflotten einer Schnellrestaurantkette seine zweite und abschließende Verwendung erfährt, wird es vorher professionell über Raffinerieprozesse zu Kraftstoff (z.B. HVO: Hydrotreated Vegetable Oil gem. EN 15940) veredelt.



Die große Palette der Biokraftstoffe

Dichtungsmaterialien sowie Kunststoffschläuche, die im Kraftstoffsystem von PKWs verbaut sind, sind oft nicht auf die Verwendung von reinen Biokraftstoffen ausgelegt. Bei manchen alten Fahrzeugen kann der Kraftstoff B100 FAME oder sogar B7 Probleme, wie quellende Schläuche und undichte Verbindungen, verursachen. Bei schweren Nutzfahrzeugen und LKWs sieht es oft anders aus. Hier bieten die Hersteller bereits ab Werk häufig Umrüstsätze an, die das Kraftstoffsystem für die Verwendung solcher Bioöle ertüchtigen. Außerdem wird oft die Betriebsvorschrift angepasst.

Beim Umstieg von konventionellem Diesel auf Biodiesel (Pflanzenöl oder FAME) sollte man neben der Umrüstung auch Folgendes bedenken: Biokraftstoff wirkt auch als Lösungsmittel! Über die Jahre hat sich im Kraftstoffsystem eines jeden Fahrzeugs eine Patina aus Ablagerungen von Kraftstoffkomponenten gebildet. Diese werden durch die Anwendung von reinen Biokraftstoffen abgelöst und finden sich im Kraftstofffilter wieder. Ein verkürztes Wechselintervall des Kraftstofffilters sollte gegebenenfalls in Erwägung gezogen werden. Aber auch das Einspritzsystem kann betroffen sein, wenn die gelösten Ablagerungen filtergängig sind. Auch außerhalb des Tanks/Kraftstoffsystems kann Biokraftstoff als Lösungsmittel wirken: Der Lack von älteren Fahrzeugen ist gegebenenfalls nicht resistent gegenüber Bioöl und kann Schaden nehmen.

Ein weiteres Problem ist die Verfügbarkeit. Biodiesel (nicht Salatöl!) oder auch FAME (engl. Fatty Acid Methyl Ester – Fettsäuremethylester) oder B100 war zu Beginn der 2000er Jahre für viele Dieselfahrzeuge freigegeben und an vielen Tankstellen erhältlich. Das hat sich gewandelt. Es gibt kaum noch Tankstellen, die B100 anbieten. Außerdem wurden die meisten Freigaben für B100 Betrieb im Pkw-Bereich von den Herstellern zurückgenommen. Der FAME ist heute typischerweise als Beimischkomponente in Tankstellenkraftstoff enthalten. Die Beimischquote in Diesel soll laut Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV) 7 %, daher die Bezeichnung B7, betragen. Betreiber von Fahrzeugflotten haben hier andere Möglichkeiten, sie können entsprechende Mengen an B100 oder Dieselmotorkraftstoffe mit höherer FAME-Beimischung (B10 bis B30) beschaffen und in ihre Flotte über Fuhrparktankstellen abgeben, wenn die Fahrzeuge entsprechend geeignet und freigegeben sind. Hier empfehlen wir, den Zustand des Motoröls über regelmäßige Ölanalysen zu überwachen, da dieser Anwendungsfall von den OEM als Nische betrachtet und gegebenenfalls nicht so intensiv abgeprüft wird. Es werden bei den Wechselintervallen oft hohe Sicherheitsmargen eingebaut und die Intervalle deutlich kürzer angesetzt. Auch die Qualität von B100 und den Mischungen (B10 bis B30) in den Tanks der Flottentankstelle sollte regelmäßig überprüft werden! Die Oxidationsstabilität der Biokomponente ist ein wichtiger Parameter, den wir im Rahmen einer Kraftstoffanalyse für Sie überprüfen können.

Methanol und Ethanol

Bei den meisten alternativen Kraftstoffen scheidet es derzeit an der Verfügbarkeit. Reine Alkoholkraftstoffe wie Methanol und Ethanol für den Einsatz in Ottomotoren werden in Deutschland faktisch nicht über Tankstellen angeboten. Die eigene Versorgung mit Alkoholen, z.B. aus dem Baumarkt, und die Verwendung als Kraftstoff zieht wieder eine Steuerschuld nach sich. Außerdem sind die Kraftstoffsysteme nicht für die Verwendung von Alkoholen ausgelegt, Dichtungsmaterialien und sonstige Kunststoffe können sehr wahrscheinlich Schaden nehmen. Die Motoren müssen ebenfalls angepasst werden. Der Energiegehalt von Methanol beträgt ca. 50 % von Ottokraftstoff, bei der Verwendung wäre somit circa die doppelte Menge für dieselbe Fahrleistung nötig. Preislich rangiert der Liter Methanol bei ca. 1 €. Mit dem nötigen Mehrverbrauch ist man also wieder auf dem Niveau von Benzin – zuzüglich der Kosten für den Umbau/Anpassung des Motors und Kraftstoffsystems sowie der Steuer. Außerdem wird der Großteil des heute verfügbaren Methanols derzeit aus Erdgas hergestellt, ein Umweltvorteil entsteht somit also nicht.

CNG und LPG

Erdgas wie CNG (Compressed Natural Gas) oder LPG (Liquefied Petroleum Gas oder oft auch als Autogas bezeichnet) sind, was die Verfügbarkeit angeht, deutlich besser! Es gibt etwa 800 CNG Tankstellen in Deutschland, bei Autogas sind es etwa zehnmal mehr. Damit ein Ottomotor für LPG oder CNG geeignet ist, muss eine Umrüstung erfolgen. Ob dies möglich ist, hängt vom Fahrzeug ab. Einen Umweltvorteil haben beide Kraftstoffe nicht, das Gas ist derzeit hauptsächlich fossil, beim CNG kann Biogas in geringen Mengen beigemischt sein.

E-Fuels

Sie sind eine Option für die Zukunft. Die Defossilisierung und damit das Erreichen der Klimaziele im Verkehr kann nur gelingen, wenn für die Bestandsflotte CO₂ reduzierte Kraftstoffe zur Verfügung gestellt werden. Bis eine relevante Menge davon im Markt verfügbar ist, wird es jedoch dauern. Außerdem fehlen auch noch politische Entscheidungen. Sollte all dies nicht auf den Weg gebracht werden, muss man eventuell wieder wie Bertha Benz das Benzin in der Apotheke kaufen...

NACHGEFRAGT ...



PROBENGEFÄSSE FÜR KÄLTEVERDICHTERÖLE

„Ihr Laborbericht für unser Kältemaschinenöl enthielt folgenden Kommentar: Kältemaschinenöle können nach der Entnahme umweltbedingten Veränderungen unterliegen. Wir empfehlen daher, nur unsere Spezialsets mit gasdichten Gefäßen zu verwenden und diese vollständig zu befüllen. Warum werden gasdichte Gefäße eingesetzt und was genau ist bei deren Befüllung zu beachten?“



Für die Analyse von Kälteverdichterölen bietet OELCHECK spezielle All-inclusive Analysensets. Diese Sets beinhalten gasdichte 80 ml Probengefäße aus Aluminium. Sie sind gegen sämtliche Öltypen und Kältemittel beständig. Außerdem halten sie dem Innendruck stand, der durch Kältemittelreste in der Probe aufgebaut werden kann. Die Entnahme der Probemenge erfolgt über den vom Hersteller am Kompressor vorgesehenen Ölabblass. Falls die Probe noch relativ stark schäumt, kann das Kältemittel vor dem Verschließen etwas ausgast werden.

Wird jedoch ein synthetisches Verdichteröl und/oder Ammoniak als Kältemittel eingesetzt, muss auf das Abgasen verzichtet werden!

Der Behälter soll vollständig befüllt und anschließend sofort sorgfältig verschlossen werden. Diese Mittel wirken stark hygroskopisch und können bereits bei nur kurzem Kontakt mit der Atmosphäre Feuchtigkeit aus der Luft binden. Das vollständige Befüllen des Gefäßes ist ebenfalls wichtig, denn eine nur teilweise Befüllung lässt einen Gasraum oberhalb der Probe zu. In diesen kann ein Ausgasen stattfinden. Außerdem würde die Feuchtigkeit, die im Gasraum enthalten ist, durch das Öl absorbiert. Damit könnte wiederum das Ergebnis der Wasserbestimmung verfälscht werden.



EIN LABORBERICHT OHNE NACHWEIS DER OXIDATION

„In unserem Laborbericht wurde kein Wert für die Oxidation angegeben. Gibt es dafür einen Grund?“



In einigen Fällen geben wir tatsächlich je nach untersuchtem Schmier- oder Betriebsstoff keinen Wert für die Oxidation an. Davon betroffen sind Kühlmittel und einige synthetische Schmierstoffe, bei denen Glykol im Spiel ist.



Synthetische Schmierstoffe

Die Oxidation ist eine typische Alterungsreaktion von Schmierstoffen. Dabei lagert sich Sauerstoff an die aus Kohlenwasserstoff bestehenden Molekülketten an. Doch bei einigen modernen, synthetischen Schmierstoffen läuft der Alterungsprozess etwas anders ab. Bei ihnen macht die Bestimmung des klassischen Oxidationswertes keinen Sinn.

In Ihrem speziellen Fall handelt es sich um einen Schmierstoff auf Glykolbasis. Diese Polyalkylenglykole (PAG) zeichnen sich gegenüber Schmierstoffen auf Kohlenwasserstoffbasis durch ein erhöhtes Lösungsvermögen von Wasser aus, teilweise sind sie sogar hygroskopisch. Polyalkylenglykole (PAG) werden besonders für Schmierstoffe verwendet, die zum Teil über eine ausgezeichnete Elastomerkompatibilität, aber vor allem über eine thermische Stabilität bei erhöhten Temperaturen verfügen müssen. Außerdem werden PAG in einigen Verdichterölen und häufig auch in physiologisch unbedenklichen Schmierstoffen mit NSF-H1 Registrierung für die Lebensmittelindustrie eingesetzt.

Auch Schmierstoffe auf der Basis von PAG unterliegen einem Alterungsprozess. Doch dabei handelt es sich nicht um die klassische Oxidation wie bei mineralölbasischen Produkten. PAG-Schmierstoffe werden vollständig synthetisch hergestellt. Dabei werden im Rahmen der Hydrierung in der Regel die Andockmöglichkeiten für den Luftsauerstoff, die sogenannten olefinischen Funktionen,

entfernt. Die Oxidationsneigung dieser Öle ist somit überaus gering und sie eignen sich daher insbesondere für Anwendungen mit hoher thermischer Belastung.

Dennoch unterliegen PAG-Öle einem Alterungsprozess. Dieser wird durch im Öl vorhandenes Wasser getrieben und führt zum Abbau der Polyglykolketten. Je höher der Wassergehalt des PAG-Öls ist, desto stärker kann das Wasser angreifen. Wasser stellt aber häufig auch eine Gefahr für die geschmierten Komponenten dar. Ein hoher Wassergehalt in Polyalkylenglykol-Ölen kann schließlich Kavitationschäden verursachen.

Kühlmittel

Ganz vor Oxidationsprozessen gefeit sind Glykole jedoch nicht. In Kühlmitteln etwa stellt der Abbau des Monoethylenglykols durch thermische Überlast eine klassische Reaktion dar. Dabei entstehen im Kühlmittel sauer wirkende Abbauprodukte, wie Acetat, Formiat, Glycolat und Oxalat. Diese sauren Abbauprodukte sind in Kühlmitteln u.a. für die Absenkung des pH-Werts verantwortlich. Im Extremfall führt diese Versäuerung zu Korrosion im Kühlmittelkreislauf und damit zu teuren Stillständen oder sogar zum Ausfall des Motors. Aus gutem Grund umfassen daher unsere All-inclusive Analysensets Advanced und Premium für die Kontrolle von Kühlmitteln die Abbauprodukte, Acetat, Formiat, Glycolat und Oxalat.

OELCHECK beantwortet auch Ihre Fragen zu den Themen Schmier- und Betriebsstoffanalysen sowie Tribologie. Kontaktieren Sie uns per E-Mail (info@oelcheck.de) oder Fax +49 8034/9047-47.



Ihr Kontakt für Weiterbildung:

OilDoc GmbH

Petra Bots, Rüdiger Krethe

Kerschelweg 29, 83098 Brannenburg

Tel. +49 8034 9047700

info@oildoc.de

www.oildoc.de

Aktuelle Termine

02.-03.05.22	Schmierung und Ölüberwachung für Papiermaschinen	ab 720.- €
04.-05.05.22	Schäden an Lagern, Getrieben und Motoren – Ursachen & Lösungen	ab 720.- €
12.05.22	Nachhaltige Maschinenschmierung in der Praxis *NEU*	ab 450.- €
17.-19.05.22	Schmierung und Ölüberwachung für Getriebe	ab 1050.- €
24.-25.05.22	Online-Ölsensoren	ab 720.- €
31.05.-02.06.	Grundlagen der Schmierstoffanwendung – Teil I	ab 1050.- €
21.-22.06.22	Schmierung und Ölüberwachung für stationäre Gasmotoren	ab 720.- €
27.-30.06.22	Maschinenüberwachung durch Ölanalysen – MLA-Zertifikatskurs	ab 1320 €
14.-15.09.22	Schmierfette – Eigenschaften, Auswahl und Überwachung	ab 720 €
20.-21.09.22	Grundlagen der Schmierstoffanwendung – Teil II	ab 720.- €
22.-23.09.22	Schmierung und Ölüberwachung für Verbrennungsmotoren	ab 720.- €
11.-12.10.22	Professionelles Schmierstoff-Management	ab 720.- €
13.10.22	Kühlmittel – das unterschätzte Betriebsfluid	ab 450.- €
18.-19.10.22	VARNISH-SYMPOSIUM	790.- €
14.-17.11.22	Expertenwissen für Schmierstoff-Profis – CLS-Zertifikatskurs	1390.- €



Sie haben die Wahl:

Alle OilDoc Veranstaltungen sind Hybrid-Events!

- **Sie nehmen in der OilDoc Akademie in Brannenburg teil**
Hier sorgt unser umfangreiches Schutz- und Hygienekonzept nach den aktuellen staatlichen Vorgaben für Ihre maximale Sicherheit.

- **Oder Sie sind online dabei**

Wir bieten Ihnen alle Veranstaltungen als Live-Video-Seminare an. Die Kamera läuft die ganze Zeit mit und Sie sind von Ihrem Arbeitsplatz oder Home-Office live dabei! Über Chat oder Headset können Sie sich aktiv am Seminalgeschehen beteiligen. Die Unterlagen gehen Ihnen schon vorab per Post zu und Sie profitieren von einer vergünstigten Teilnahmegebühr.

DIE HIGHLIGHTS IM FRÜHJAHR 2022



Schmierung und Ölüberwachung für Papiermaschinen ***NEU***

02.-03.05.2022: 2-tägiges Seminar

Früher war Papiermachen harte körperliche Arbeit. Heute sind hocheffiziente Anlagen dafür im Einsatz, die aus einer Mischung von Papierfasern, Wasser und Zuschlagstoffen mit hoher Geschwindigkeit eine Papierbahn formieren, trocknen und verdichten. Allerdings ist Papiermachen nach wie vor eine besondere Kunst, die mittlerweile ein immer größeres technisches Know-how voraussetzt. Fundierte Kenntnisse über die Schmierstoffe sowie die Schmierung der Papiermaschinen und Anlagen zur Stoffaufbereitung sind unabdingbar und sollten immer auf dem neuesten Stand sein.

Im Mai 2022 bieten wir daher nach längerer Pause eine Neuauflage unseres Seminars „Schmierung und Ölüberwachung von Papiermaschinen“ an. Darin stellen wir die Schmierstoffe rund um die Papiermaschine vor und gehen auf deren spezielle Anforderungen sowie die Anwendungstechnik ein. Dazu gibt es jede Menge Beispiele aus der Praxis. Nach diesem Seminar beherrschen Sie die sichere Auswahl und den Umgang mit Schmierstoffen. Sie wissen, wie eine professionelle Ölüberwachung funktioniert und können mit deren Hilfe die Verfügbarkeit der Anlagen erhöhen.



Nachhaltige Maschinenschmierung in der Praxis *NEU*

12.05.22: 1-tägiges Seminar

Wer Nachhaltigkeit als ganzheitliches Arbeitsprinzip und Grundlage eines langfristig wirtschaftlichen Anlagenbetriebs begreift, kann nur gewinnen. Der Schmierstoff als Maschinenelement ist dabei der Schlüssel zur nachhaltigen Maschinenschmierung.

In unserem neuen Seminar konzentrieren wir uns beispielhaft auf Hydraulikanlagen und ihre Fluids. Die Inhalte dieser Fortbildung lassen sich jedoch auch auf andere ölgefüllte Anlagen übertragen, wie z.B. Getriebe, Umlaufschmiersysteme, Turbinen oder Kompressoren. Wir nehmen klassische Schwachpunkte beim Betrieb hydraulischer Anlagen unter die Lupe und stellen Ihnen außerdem verschiedene Möglichkeiten vor, wie Sie Hydraulikanlagen nachhaltiger betreiben. Im Mittelpunkt stehen dabei die Ölauswahl, Lagerung, Handling und Transport, die Ölüberwachung sowie die effektive Ölpflege.



Schmierung und Ölüberwachung für Getriebe

17.-19.05.2022: 3-tägiges Seminar

Getriebe – sie übertragen und übersetzen Energie, Bewegungen und Kräfte. Ihr Schmierstoff beeinflusst ihre Leistung sowie ihre Lebensdauer und damit die Effizienz und Sicherheit der angeschlossenen Aggregate. Unsere Referenten führen Sie ein in die praktischen Grundlagen der Schmierung von Industriegetrieben, Wälz- und Gleitlagern, von Getrieben in Kraftfahrzeugen sowie in die Schmierung von Umlaufanlagen. Betriebsbedingte Veränderungen der Schmierstoffe werden genauso behandelt wie Verschleißmechanismen und typische Verzahnungsschäden. Ausführlich widmen wir uns den Möglichkeiten der Schmierstoff-Analyse, mit der Sie zustandsabhängige Ölwechselintervalle ermitteln und Verschleißindikatoren zuverlässig entdecken können. Erfahren Sie außerdem, wie Sie mit Online-Sensoren und Vor-Ort-Messungen den Ölzustand überwachen und Verunreinigungen sowie Verschleißpartikel kontrollieren können.

Grundlagen der Schmierstoffanwendung – Kompaktes Basiswissen I

31.05.-02.06.22: 3-tägiges Seminar

Wir vermitteln Ihnen wertvolles Basiswissen zu den bedeutendsten Themen der Mineralöl-Anwendungstechnik, wie: Prinzipien der Schmierung • Schmierstoffe und ihre Aufgaben • Basisöle und Additive • Kennwerte und technische Datenblätter • Schmierstoffe für die jeweiligen Elemente und Spezialanwendungen • Lagerung und Handling von Schmierstoffen • Ölüberwachung im Betrieb. Das Seminar "Grundlagen der Schmierstoffanwendung I" ist für Einsteiger genauso geeignet, wie für Teilnehmer, die ihre Kenntnisse erweitern oder auffrischen möchten. Es ist außerdem Bestandteil des OilDoc Zertifikatskurses „Experte für Maschinenschmierung“ mit insgesamt vier Einheiten.



Maschinenüberwachung durch Ölanalysen

27.-30.06.2022: MLA II-Zertifikatskurs

Richtig angewandt, passen Ölanalysen die Ölwechselintervalle risikolos den individuellen Gegebenheiten an, überwachen den Gehalt an Verunreinigungen und informieren über anomale Verschleißsituationen geschmierter Komponenten. An vier Seminartagen vermitteln wir Ihnen eine Übersicht über das Gebiet der Öl- und Fettanalytik zur Maschinen- und Anlagenüberwachung. Dabei wird das gesamte Fachgebiet behandelt: von der technischen Anwendung über den Schmierstoff, die Schmierungstechnik, die Überwachung von Ölen und Maschinen inklusive der Probenentnahme, der Beurteilung der Laborwerte sowie der nachhaltigen Ölpflege.

Ein "Machinery Lubrication Analyst (MLA II)" ist der anerkannte Experte, wenn es um die Öl- und Fettanalytik zur Maschinen- und Anlagenüberwachung sowie die Qualitätskontrolle geht. Die Seminar-Teilnehmer werden gezielt auf die offizielle Prüfung zum „Zertifizierten Ölanalyse-Spezialisten“ der ICML vorbereitet. Die Prüfung können Sie über die Online-Prüfungsplattform der ICML jederzeit und von jedem Ort aus virtuell ablegen.

Save the date!

Diese richtungsweisende OilDoc Konferenz & Ausstellung im Mai 2023 in Rosenheim sollten Sie nicht verpassen!

Hier treffen Sie endlich wieder auf führende Persönlichkeiten aus Forschung und Entwicklung, erfahrene Techniker sowie Experten für die effiziente Anwendung von Schmierstoffen. Sie stellen Ihnen ihre aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse und erfolgreiche Lösungen aus der Praxis vor. Auf Sie warten drei Tage voller wertvoller Impulse und neuer Kontakte!

www.oildoc-conference.com



OilDoc Konferenz & Ausstellung

Schmierstoffe
Instandhaltung
Condition Monitoring

UNSERE VORTEILE AUF EINEN BLICK



Qualität



Schnelligkeit



Expertise



Erfahrung



Kundenorientierung



Innovation



Individualität



Unabhängigkeit



All-inclusive Analysenset



Internationalität

OELCHECK GmbH

Kerschelweg 28
83098 Brannenburg
Deutschland

Tel. +49 8034 9047-0
info@oelcheck.de
www.oelcheck.de