



OELCHECKER

Auflage: 9.500, erscheint 3x jährlich seit 1998
Download unter www.oelcheck.de/news-downloads

INSIDER-INFO · PARTNER-FORUM · TECHNIK-FOKUS

INHALT

- ✓ Immer cool bleiben – Auch Kühlmittel müssen überwacht werden S. 3
- ✓ OELCHECK Kundenbefragung 2016 – 98 % Weiterempfehlungsquote S. 3
- ✓ Prüfverfahren – Richtwerte für Frisch- und Gebrauchtole, Warnwerte ..S. 4 - 5
- ✓ **Top-Thema: OELCHECK macht Ihr Leben leichter!**
 - Optimierte Probenbegleitscheine
 - QR-Code meets OELCHECK-AppS. 6 - 7
- ✓ Der OELCHECK Teamausflug 2016 S.8
- ✓ **News from China**
 - OELCHECK China – Re-Audit CNAS erfolgreich bestanden
 - OELCHECK auf der China Wind Power und der Inter Lubric S. 8



Die neue OELCHECK-App besteht den Praxistest bei Availon



Die Availon Servicetechniker geben mit der App die Angaben zu Ölproben direkt online an der Windenergieanlage ein.

Sie haben sie getestet und für absolut gelungen befunden! Die Servicetechniker von Availon, dem führenden Windserviceanbieter, möchten die neue intelligente OELCHECK-App nicht mehr missen. Mittlerweile ist jeder der Servicetechniker bei Availon mit einem Smartphone ausgestattet, auf dem die App installiert ist. Mit ihr erfolgt die Eingabe der Ölproben nun wesentlich einfacher, online und direkt an der Windenergieanlage.

Im März 2016 war die neue OELCHECK-App bereit für einen ersten Bewährungstest. Availon, bekannt für seine flexiblen Services, nutzt bereits seit Jahren das OELCHECK-Kundenportal www.lab.report und war der ideale Partner für den Praxistest. Zwei Serviceteams starteten mit dem Einsatz der App und schon bald gab es ein erstes positives Feedback, aber auch Vorschläge zur Optimierung. Diese wurden rasch umgesetzt und seit Juni 2016 ist die App zum täglichen Begleiter aller Availon Servicetechniker geworden.

So einfach geht es mit der neuen App

Allein in Deutschland sind 1.200 der von Availon betreuten Windergieanlagen mit einem speziellen QR-Code ausgerüstet. Die Codes werden einfach im Benutzerkonto unter www.lab.report erstellt. Auf Klebestreifen aufgedruckt, wurde der zugehörige QR-Code jeweils im Turmfuß und im Schaltschrank im Maschinenhaus der Windenergieanlagen angebracht. Gibt ein Servicetechniker eine neue Ölprobe ein, scannt er mit seinem Smartphone den QR-Code und wählt die passende Anlagenkomponente aus. Die App erkennt automatisch die Anlage sowie Komponenten und gibt alle Folgeschritte vor. Der Techniker ergänzt nur noch wenige Angaben zur aktuellen Probe und scannt den Barcode des Probenbegleitscheins. Abschließend übermittelt die App die Daten direkt an OELCHECK.

Weniger Rückfragen, weniger Fehler

Vom ersten Einsatz der App bis heute ist mehr als ein halbes Jahr vergangen und die Resonanz der Servicetechniker von Availon ist immer noch durchgehend positiv.

Dank der digitalen Eingabe der Probenbegleitscheine über die App gibt es keine Rückfragen und Fehler mehr, wie sie früher durch Unleserlichkeit, falsche Eintragung oder gar verschmierte Begleitscheine verursacht wurden. Die OELCHECK-App erleichtert die Arbeit der Außendiensttechniker ganz wesentlich.

Check-up

OELCHECK ist seit der Gründung 1991 in einem rasanten Tempo gewachsen. Die einzelnen Meilensteine dieser Entwicklung haben wir im Sommer 2016 in der Sonderausgabe des OelCheckers zu unserem 25-jährigen Firmenjubiläum dokumentiert. Doch wir wachsen stetig weiter und seitdem haben wir bereits weitere, für die Zukunft unseres Unternehmens entscheidende Schritte unternommen. Aufgrund der steigenden Nachfrage nach unseren all-inclusive Analysensets haben wir uns mit der Inbetriebnahme eines neu erbauten, ca. 60 qm großen Lagers für unsere Probengefäße, Versandtaschen und Zubehör räumlich weiter vergrößert.

Auch personell gab es in der Zwischenzeit einige Veränderungen. Wir haben nicht nur zwei weitere Auszubildende aufgenommen, sondern auch zusätzliche Positionen geschaffen. Unsere technischen Texte sowie Werbe- und Presstexte werden ab sofort von einer Technischen Redakteurin erstellt und optimiert.

Noch nicht besetzt ist hingegen die Position des Personalleiters. Als Ansprechpartner für alle personalrechtlichen Fragestellungen, inklusive betrieblicher Altersvorsorge und diverser Sonderaufgaben soll er die Geschäftsleitung entlasten.

Das Team „Kundenservice und Vertrieb“ wird ab dem 01.12. von einem zusätzlichen Außendienstmitarbeiter unterstützt. Außerdem werden wir kurzfristig einen weiteren Vertriebsmitarbeiter im Innendienst einstellen. Mit kompetenter Beratung vor Ort möchten wir unsere Kunden noch besser betreuen. Denn die Nähe zu unseren Kunden steht im Fokus unserer Expansionsstrategie für die nächsten Jahre!



Ihre Barbara Weismann



Diese füllen oben auf der Windenergieanlage mit ihrem Smartphone den Probenbegleitschein aus und sparen Zeit. Besonders geschätzt wird auch die automatische Rückmeldung an den Techniker, wenn der Probenbegleitschein bei OELCHECK eingegangen ist.

Indikation bei der zustandsorientierten Instandhaltung, denn sie liefern entscheidende Informationen über den Zustand der jeweiligen Schmierstoffe und der überwachten Komponenten. Daraus können weitere Handlungen, wie Ölwechsel, Frequenzmessungen oder gegebenenfalls Endoskopien, abgeleitet werden.

Eines für alle Komponenten – Availon nutzt das OELCHECK Windenergie-Set

Seit nahezu 10 Jahren überwacht Availon Windenergieanlagen im In- und Ausland mit Schmierstoffanalysen von OELCHECK. Die Analysen sind die erste

Schmierstoffproben werden regelmäßig im Abstand von sechs Monaten genommen. Dabei setzen die Availon Servicetechniker die all-inclusive Analysensets für Windenergieanlagen ein. Unabhängig von der jeweiligen Komponente der Anlage kann dieser Settyp ganz nach Bedarf für die jeweils zu

kontrollierenden Öle und Schmierfette verwendet werden. Damit sind die Techniker für alle Fälle gerüstet und haben beim Aufstieg in luftige Höhen weniger Gepäck dabei. Mit den all-inclusive Analysensets entnehmen sie Schmierstoffproben aus dem Hauptgetriebe, der Hydraulik, den Haupt- und Blattlagern und bei Bedarf auch aus einem Azimut- oder Pitchgetriebe.

Drei Bausteine führen zum Erfolg



Availon arbeitet konsequent daran, die Erträge der betreuten Windenergieanlagen langfristig zu sichern und zu optimieren. Dies gelingt durch hohe technologische Kompetenz, maßgeschneiderte Lösungen und markenübergreifende Serviceleistungen.

Bei der Überwachung der Windenergieanlagen setzt Availon auf drei entscheidende Komponenten aus dem OELCHECK-Leistungsspektrum:

- **Das spezielle all-inclusive Analysenset für Windenergieanlagen**
Ein Settyp für Öl- und Fettproben aus sämtlichen Komponenten einer Anlage.
- **www.lab.report**
Das Kundenportal zur Online-Eingabe und Verwaltung aller Proben sowie zur Steuerung individueller Aktionen.
- **QR-Codes und die neue OELCHECK-App**
Probenbegleitscheine ausfüllen mit dem Smartphone. Als perfekte Ergänzung des Kundenportals.

Immer auf dem neusten Stand der Technik und Digitalisierung nutzen die Servicetechniker von Availon alle Möglichkeiten, die ihnen OELCHECK bietet.

Availon, flottenweiter Service-Partner für Windenergieanlagen

Für eine hohe technische Verfügbarkeit und gute Erträge über den gesamten Lebenszyklus bietet Availon Wartungs- und Optimierungsmodule für Windenergieanlagen auf dem höchsten Stand der technischen und fachlichen Möglichkeiten. In 2007 gegründet und mit Stammsitz in Rheine (Nordrhein-Westfalen, Deutschland) hat Availon weitere Tochtergesellschaften und Niederlassungen in Italien, Spanien, Österreich, Polen und den USA. Mit der Aufnahme in die Vestas-Unternehmensfamilie im Frühjahr 2016 hat sich Availon in der Branche der Windservice-Provider an die Weltspitze gesetzt.

Immer cool bleiben – auch Kühlmittel müssen überwacht werden

Kühlerschutz ist nicht nur im Winter angesagt! Dies gilt für Kraftfahrzeuge und Baumaschinen genauso wie für die Kühlung stationärer Motoren, die mit Diesel, Erd- oder Sondergasen betrieben werden. Das mit Kühlmittel versehene Kühlwasser nimmt Wärme vom Motor auf, transportiert diese zum Kühler und gibt die Wärme schnell an die Atmosphäre ab. Dabei werden allein bei einem LKW-Motor mehr als 400 l/min, bei einem PKW oft über 150 l/min Kühlmittel durch das System gepumpt. Die meist mit 50 % Wasser vermischten Kühlmittel schützen unter anderem vor Korrosion, Kavitation sowie Ablagerungen und verhindern zuverlässig das Einfrieren bei Minusgraden.

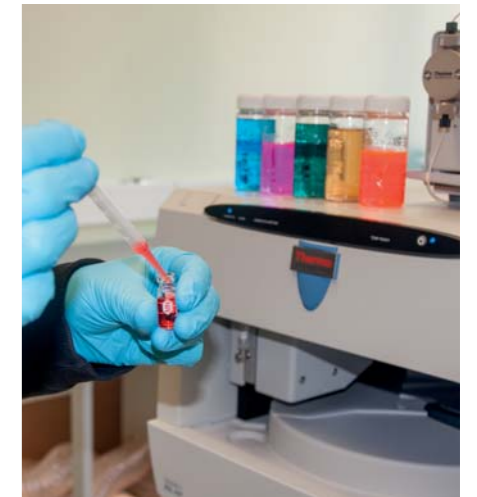
Wegen ihrer früheren Hauptaufgabe werden moderne Kühlmittel umgangssprachlich oft noch als „Frostschutz“ bezeichnet. Dabei sind sie mit diesen Produkten definitiv nicht mehr vergleichbar. Ein Langzeit-Kühlerschutz der aktuellen Generation (Extended Life Coolant) ist speziell für den Langzeiteinsatz in großen Diesel-, Erd- und Sondergasmotoren ausgelegt. Diese häufig rot eingefärbten Flüssigkeiten basieren auf Ethylenglykol und sind in der Regel frei von Nitriten, Aminen sowie Phosphaten. Da sie Standzeiten von bis zu 1 Mio. km bzw. bis zu 10 Jahren erreichen sollen, enthalten

sie als Inhibitoren unter anderem organische Säuren. Gleichzeitig sind sie so formuliert, dass sie mit bis zu 100 unterschiedlichen Materialien, mit denen sie in Kontakt kommen, verträglich sind.

Führende Hersteller haben für ihre Motoren längst spezifische Vorschriften für Kühlmittel formuliert. Dies verdeutlicht, wie entscheidend der zuverlässige Schutz der Motoren ist. Denn fällt das Kühlsystem aus, droht ein kapitaler Motorschaden. Um Störungen und Ausfälle zu vermeiden, sind folgende Grundregeln einzuhalten:

- Nur ein vom OEM vorgeschriebenes Kühlmittel in der richtigen Konzentration einsetzen!
- Unterschiedliche Kühlmittel nicht miteinander vermischen!
- Regelmäßig die Konzentration kontrollieren!
- Das System bei Ein- bzw. Nachfüllen von Kühlwasser nicht mit Fremdstoffen verunreinigen!

Wird z.B. ein nicht geeignetes Kühlmittel eingesetzt, kann Korrosion auftreten. Dann können sich Partikel von den betroffenen Bauteilen ablösen und sich anschließend im System ablagern. Doch schon minimale Ablagerungen von weniger als 1 mm Stärke können die Wärmeabfuhr und damit die Leistungsfähigkeit des gesamten Kühlsystems stark einschränken.



Neben Öl auch Kühlmittel analysieren – doppelte Sicherheit für Ihre Motoren

Ausfälle des Kühlsystems und damit verbundene Motorschäden werden überwiegend durch unsachgemäßen Umgang mit Kühlerschutzmittel und Kühlwasser verursacht. Daher sind regelmäßige jährliche Kontrollen der Kühlmittel unabdingbar! OELCHECK stellt in Kürze die neuen Analysensets für die Untersuchung von Kühlmitteln vor. In Kombination mit regelmäßigen Untersuchungen der Motorenöle sind Ihre Motoren damit gleich doppelt abgesichert!

Die große OELCHECK Kundenbefragung 2016: 98 % unserer Kunden würden uns weiterempfehlen

Im Frühjahr 2016 wollten wir es wieder einmal wissen: Wie zufrieden sind die Kunden mit den Leistungen von OELCHECK? Was können wir noch verbessern?

Aus den mehr als 31.000 OELCHECK-Kunden haben wir einen repräsentativen Querschnitt von 6.000 ausgewählt und um ihr Urteil gebeten. Dabei wurde das Angebot unserer Analysen und zusätzlicher Serviceleistungen genauso auf den Prüfstand gestellt wie unser Kundenportal www.lab.report, unsere Kompetenz, Schnelligkeit, Freundlichkeit, die Logistik und vieles mehr. Bei allen Teilnehmern, die sämtliche Fragen beantwortet und uns außerdem noch wertvolle Anregungen geschickt haben, möchten wir uns hiermit ganz herzlich bedanken!

Besonders gefreut haben wir uns über die nochmals gestiegene Weiterempfehlungsquote! Waren es bei der Befragung 2012 schon 96 % aller Teilnehmer, die OELCHECK weiterempfehlen würden, erreichte dieser Wert 2016 beachtliche 98 %! Dies ist für uns die Bestätigung, dass wir unsere Leistungen ganz im Sinne unserer Kunden in den letzten vier Jahren weiter verbessert haben.



Bei der Auswertung der Fragebögen wurde ebenfalls deutlich, welche Stellenwert unsere Schmierstoff-Analysen bei ihren Nutzern einnehmen und wie intensiv sie sich mit deren Möglichkeiten beschäftigen. OELCHECK-Kunden setzen die Analysen nicht nur zur Verlängerung von Ölstandzeiten, Früherkennung von Schäden und Klärung von Schadensursachen ein. Ganze 44 % gaben an, sie auch im Rahmen der Produktions- und Qualitätskontrolle zur Beurteilung von Frischölen zu nutzen.



Bereits 39 % der Befragungsteilnehmer profitieren von unserem Kundenportal zur Online-Eingabe und Verwaltung aller Proben sowie zur Steuerung individueller Aktionen. Da www.lab.report erst seit etwa zwei Jahren online ist, waren wir besonders gespannt, wie das Portal von unseren Kunden beurteilt wird. Mit „gut“ oder gar „sehr gut“ wurden die Gestaltung und Funktionalität bewertet. Einen echten Mehrwert bieten vor allem:

- die Anzeige aller bisherigen Laborberichte und Begleitscheine als PDF-Datei

- die Abfrage des Probenstatus
 - die Weiterleitung von Laborberichten
 - die Verwaltung aller Berichte für mehrere Nutzer
 - die grafische Darstellung von Trendverläufen.
- Wer das Kundenportal nutzt, möchte es nicht mehr missen und schätzt die Vorteile der Digitalisierung. Von den 61 % der Kunden, die www.lab.report nicht verwenden, gaben 70 % an, das Portal noch gar nicht zu kennen. Ihnen empfehlen wir einen Besuch als Gast auf www.lab.report, um sich von der einfachen und zeitsparenden Nutzung zu überzeugen.



Unsere Homepage www.oelcheck.de, die Informationsplattform rund um unsere Serviceleistungen, hat sich mittlerweile auch zum Standardnachschlagewerk in Sachen Schmierstoffe und Ölanalytik entwickelt. Allein 51 % der Befragungsteilnehmer besuchen regelmäßig die Rubrik „Wissen von A-Z“ und nutzen auch auf diese Weise das umfassende Know-how von OELCHECK. Deshalb arbeiten wir bereits intensiv an einer eigenen Wissensdatenbank rund um die Themen Schmierstoffanalysen und Schmierung. 2017 wird sie unter der Domain www.oelcheck.wiki erreichbar sein – wir halten Sie auf dem Laufenden!

Richtwerte für Prüfverfahren

Prüfmethode	Einheit	Prüfnorm	Motorenöl			Getriebeöl			Hydrauliköl			Turbinenöl			Schmierfett			Mögliche Ursachen für Veränderungen
			Typische Werte für Frischöl	Typische Werte für Gebrauchöl	Warnwert	Typische Werte für Frischöl	Typische Werte für Gebrauchöl	Warnwert	Typische Werte für Frischöl	Typische Werte für Gebrauchöl	Warnwert	Typische Werte für Frischöl	Typische Werte für Gebrauchöl	Warnwert	Typische Werte für Frischfett	Typische Werte für Gebrauchfett	Warnwert	
AN/NZ – Säurezahl	mgKOH/g	EN 12634, DIN 51558	1,2 - 3,0	FÖ + 1,2	FÖ + 150 %	0,5 - 1,4 (3,5)	FÖ ± 0,5	FÖ + 100 %	0,25 - 1,0	FÖ + 0,2	FÖ + 100 %	< 0,1	< 0,14	< 0,3	2 - 5	FF + 2,5	FF + 3,5	Anstieg durch Oxidation, Additiveabbau, Vermischung mit säurehaltigen Gasen oder Flüssigkeiten, Wasser.
Ausbluttest, Ölverlust	%	OPM ¹													7-35	FF ± 50 %	< 4 > 80	Ölverlust durch ausgeblutetes Öl, Zerstörung des "Fettgerüsts", Überbeanspruchung oder Überhitzung.
BN – Basenzahl	mgKOH/g	ISO 3771	4,0 - 14,0	FÖ - 20%	FÖ - 50%													Nur für Motoren relevant. Abnahme durch Oxidation, Schwefelgehalt im Gas oder Kraftstoff, lange Ölwechselintervalle.
Chlorgehalt (ICP)	mg/kg	DIN 51408-2	< 30	< 30	> 300													Nur für Motoren relevant. Chlorhaltige Deponie- oder Biogase in Gasmotoren, Verunreinigungen.
Conradsen Koksrückstand	Gew%	DIN 51551	< 0,2	< 0,5	> 0,8													Für Wärmeträger- und Kompressorenöl, selten Motorenöl und Kraftstoff. Meist Hinweis auf mögliche Bildung von Ablagerungen.
Dichte	kg/m ³	DIN EN 12185	0,7 - 0,9	FÖ ± 1 %	FÖ ± 1 %	0,8 - 0,95	FÖ ± 1 %	FÖ ± 1 %	0,75 - 0,85	FÖ ± 1 %	FÖ ± 1 %	0,78 - 0,85	FÖ ± 1 %	FÖ +/- 1 %				Stoffkonstante, beeinflusst durch Viskosität, Grundöltyp, selten durch Additivierung. Veränderung meist nur durch Vermischung.
Dispergiervermögen	%	OPM ¹	100	> 85	< 75													Nur für Motoren relevant. Kraftstoff- und Rußgehalt sowie Silizium-Anteil und Kühlmittel beachten.
Farbzahl	-	ISO 2049	2 - 5	nn	nn	1 - 6	FÖ + 2	FÖ + 3	1 - 3	FÖ + 2	FÖ + 3	1 - 3	FÖ + 2	> 5				Visueller Vergleich der Ölverfärbung im Vergleich mit Farbgläsern. Beeinflusst durch Oxidationsprodukte und Vermischung.
Feste Fremdstoffe	Gew%	DIN EN 12662	0	< 0,2	> 1,5	0	< 0,5	> 1,0	0	< 0,1	> 0,2	0	< 0,01	> 0,02				In Öl und n-Heptan unlösliche feste Verunreinigungen, abgeschieden aus dem Öl durch 0,45 µm Membranfilter.
Flammpunkt (CC)	°C	DIN EN 2592	180 - 250	> 220	< 180	180 - 250	> 220	< 180	190 - 220	> 200	< 180	180 - 215	> 200	< 175				Entstehung einer kurzfristigen Zündflamme. Sinkt durch thermische Beanspruchung (Cracken), Vermischung (Kraftstoff).
FT-IR-Spektrum		DIN 51451													Vergleich Frischfett/Gebrauchfett			
- Oxidation	A/cm	DIN 51453	0	1 - 25	20 - 30	0	1 - 5	5 - 10	0	1 - 5	5 - 10	0	1 - 3	3 - 6				Schmierstoffalterung durch Oxidation. Aussage bei Anwesenheit von Estern und/oder bestimmten Additiven beeinflusst.
- Nitration	A/cm	DIN 51453	0	1 - 20	20 - 25													Nur für Motoren relevant. Schlechte Verbrennung, Kolben-, Ring-Verschleiß, Ventilprobleme, Kraftstoffqualität, Timing.
- Sulfation	A/cm	OPM ¹	0	1 - 10	20 - 25													Nur für Diesel- und Gasmotoren relevant. Erhöht durch stark schwefelhaltige Kraftstoffe oder ungereinigtes Biogas.
- Wassergehalt	%	ASTM E2412	< 0,1	< 0,1	0,1 - 0,2	< 0,1*	< 0,1*	0,1 - 0,15*	< 0,1*	< 0,1*	0,1 - 0,15*	< 0,1	< 0,1	< 0,1				Zur Unterscheidung: „Weiches“ Wasser, Leitungswasser oder Kühlwasser-Elemente wie Natrium, Kalzium und Kalium heranziehen.
- Wassergehalt (K.F.)	ppm	DIN 51777-2	< 250	< 800	1.400	< 200	< 750	1.200	< 200	< 450	1.000	< 100	< 100	> 300	500 - 2.000	< 2.500	> 3.500	Präzise Wasserangabe, Veränderungen durch freies Wasser oder Feuchtigkeit. Manche Öle emulgieren Wasser.
- Rußgehalt	%	DIN 51452	< 0,1	0,1 - 2,5	2,5 - 3,0													Meist nur für Dieselmotoren relevant. Hinweis auf "Diseleffekt" (Luft im Öl) in Hydrauliken.
- FAME-Gehalt	%	ASTM D7593	0	< 2	4,0													Nur für Dieselmotoren relevant, die mit FAME-haltigem Kraftstoff (B7, B10, B100) betrieben werden.
- Glykolgehalt	%	Headspace-GC	negativ	negativ	0,08													Nur für Motorenöle relevant. Bei > 0,8 % Elemente, wie Natrium, Kalium, Bor, sowie ggf. Wasser beachten.
- phenolische AO	%	OPM ¹										100	80 - 15	≤ 5				Nur für Turbinenöle relevant. Abbau von Anti-Oxidantien und alterungsverzögernden Zusätzen.
i-pH-Wert		ASTM D7946	7,0	> 5,0	< 4,0													Gebräuchlich nur für Gasmotorenöle von Deponiegasmotoren. Anfangs-pH-Wert.
IR (Infra-Rot) Index		OPM ¹	100	95	89	100	97	95	100	97	96	100	98	97				Vergleich von Frischöl mit einer Probe. Hinweis auf Vermischung oder Ölersetzung bei schlechter Korrelation.
RULER	%	ASTM D7590	100	> 40	< 20	100	> 60	< 25	100	> 60	< 25	100	50	< 25	100	> 30	< 10	Gehalt an noch wirksamen Antioxidantien wie Phenole, Amine, ZnDDP und Salicylat.
Kraftstoffgehalt	%	ASTM D7593	< 0,3	< 1/2	< 2/6													Nur für Motorenöle (Otto/Diesel) relevant. Öl wird dünner. Viskositätsveränderung beachten.
LAV – Luftabscheidevermögen	min	DIN 51381							2 - 4	> 6	> 8	1 - 3	< 5	> 6				Luftabgabevermögen bei 50 °C. Verschlechterung durch Verunreinigungen, Vermischung, Additiveabbau.
OPA – Optische Partikel-Analyse	RKL	ASTM D7596 ISO 4406 SAE AS 4059	21/19/16			21/19/16	20/18/15	> 22/19/16	21/19/16	18/15/12	19/16/13	21/19/16	17/14/11	18/15/12				Optische Partikel-Analyse (OPA). Partikel werden nach Umriss und Größe sortiert und gezählt. Fotografie von Partikeln > 20 µ.
Partikelzählung	RKL	ISO 4406 SAE AS 4059	21/19/16			21/19/16	20/18/15	> 22/19/16	21/19/16	18/15/12	19/16/13	21/19/16	17/14/11	18/15/12				Auszählung der Partikel im Öl in 3 Klassen. 4, 6 und 14 µm. Nur bei hellen Ölen. Kein Rückschluss auf Partikelursache wie bei OPA.
Partikelzählung (mikroskopisch)	RKL	ISO 4407	-/19/16			-/19/16	-/18/15	-/19/16	-/19/16	-/15/12	-/16/13	21/19/16	17/14/11	18/15/12				Auszählung in 2 Klassen. 5 und 15 µm. Auch für dunkle Öle. Optische Betrachtung, Fotografie und Wiegen des Filters.
Penetration	0,1 mm, NLGI	DIN ISO 2137																Maß, für die Eindringtiefe in 1/10 mm eines Prüfkegels in das Fett. Wird gemäß NLGI angegeben in Klassen 000 - 6.
- Ruhpenetration	0,1 mm, NLGI	DIN ISO 2137																Wie tief dringt ein Prüfkörper in Fett ein? Einteilung in Klassen. Tief, weiches Fett: Kl. 000, meist: Kl. 2 oder 3.
- Walkpenetration	NLGI-Klasse	DIN ISO 2137																Fett wird zunächst mit 60 Hüben eines Fettkneters "gewalkt". Danach Penetrationsangabe über Einteilung in Klassen 000 - 6.
Pourpoint	°C	DIN ISO 3016	- 35	FÖ ± 3	FÖ ± 6	- 20	FÖ ± 3	FÖ ± 6	- 30	FÖ ± 3	FÖ ± 6	- 25	FÖ ± 3	FÖ ± 6				Temperatur, bei welcher der Schmierstoff gerade noch fließt. Der Pourpoint liegt 3 °C über dem Stockpunkt.
PQ-Index	-	OPM ¹	< 25	< 45	> 80	< 25	< 60	> 100	< 25	< 25	> 30	< 25	< 25	> 25	< 25	< 250	> 500	Magnetisierbarer Eisenverschleiß, Eisen-Gehalt zum Unterscheiden zwischen korrosivem oder abrasivem Verschleiß beachten.
Sulfatasche	Gew%	DIN 51575 DIN 51803	< 2,0	FÖ ± 20%	FÖ ± 40%										1,0 - 4,5	FF + 1,5	FF + 2,5	Bei "low SAPS"-Ölen Elementgehalte von Schwefel, Phosphor und Zink beachten. Veränderung durch Vermischung und Abrieb.
Viskosität	mm ² /s	DIN ISO 2909		stay in grade	stay in grade			± 15 %			± 10 %			± 7 %				Veränderungen im Vergleich zur Vorprobe bei Trendanalysen bewerten. Ohne Vergleich zum Frischölwert nur bedingt aussagefähig. Angabe gehört zur Produktbezeichnung und ist auf dem Gebinde angegeben. Veränderter VI gibt Hinweis auf Vermischung oder Zerstörung von Mehrbereichszusätzen.
- 40 °C/100 °C				abhängig von der jeweiligen SAE-Klasse		ISO VG 220 - 680			ISO VG 22 - 68			ISO VG 32 - 46						
- VI – Viskositätsindex						95 - 180	FÖ - 10		98 - 160*	FÖ ± 8		98 - 140	FÖ ± 5					

¹ = OELCHECK Prüfmethode
FÖ = Frischöl
FF = Frischfett

Eine Vielzahl von Kriterien

Schmierstoffe sind im Einsatz einem stetigen Veränderungsprozess ausgesetzt. Erhöhte Betriebstemperaturen (> 40 °C) und der Kontakt mit Sauerstoff lassen sie altern. Fremdstoffe, meist Staub, Wasser oder Verschleißpartikel, verunreinigen sie. Bei der Untersuchung einer Ölprobe ermittelt OELCHECK jeweils mehr als 40 Werte, beurteilt diese im Zusammenspiel und kommentiert die Ergebnisse im Laborbericht.

Der Gehalt an Elementen lässt dabei auf Verschleiß, Verunreinigungen und den Zustand der Additive schließen. Doch zu einer fundierten und aussagekräftigen Beurteilung einer Ölprobe trägt eine Vielzahl weiterer Prüfmethode bei. Die gängigsten dieser Prüfmethode, ihre Richtwerte für Frisch- und Gebrauch-Schmierstoffe sowie die zugehörigen Warnwerte haben wir für Sie aufgelistet.

Die Interpretation der Werte

Die hier veröffentlichten Richtwerte bzw. Toleranzbereiche können nur zur allgemeinen Orientierung dienen. Dies gilt vor allem für die Angaben zu den Werten für Gebrauch-Schmierstoffe und den meisten Warnwerten. Die oben aufgeführten Angaben beruhen auf unserer umfassenden Erfahrung und den Daten von mehr als 3 Millionen Gebrauchölproben in der OELCHECK-Datenbank.

Die Aussagefähigkeit der veröffentlichten Werte ist abhängig vom Anlagen- bzw. Motorentyp, der Ölfüllmenge, dem Öltyp und der Einsatzzeit (Kilometerleistung) des Schmierstoffs. Bei der Angabe der Richtwerte sind wir von den jeweils üblichen Standzeiten und Ölfüllmengen ausgegangen. Grundsätzlich ist jedoch jeder Anwendungsfall mit seinen spezifischen Gegebenheiten individuell zu begutachten!

Diagnosen mit höchster Treffsicherheit können nur von den OELCHECK-Ingenieuren erstellt werden. Dabei greifen sie zwar auf die Erfahrungen der OELCHECK-Datenbank zurück, doch letztendlich kommt es darauf an, alle Werte im Zusammenspiel zu betrachten und dabei auch die individuellen Einsatzbedingungen zu berücksichtigen. Hierfür sind die korrekten und vollständigen Angaben des Kunden zur Probe genauso wichtig wie das Know-how des Diagnose-Ingenieurs.

Warnwerte für die 30 Elemente, die auf Verunreinigungen, den Additivzustand und Verschleiß hinweisen, haben wir bereits veröffentlicht:

- für Hydrauliköle im OelChecker Winter 2014
 - für Getriebe-/Industrieöle im OelChecker Frühjahr 2015
 - für Motorenöle im OelChecker Sommer 2015.
- Sie stehen im Downloadbereich auf www.oelcheck.de zur Verfügung.

OELCHECK macht Ihr Leben leichter!

Als führendes Labor für Schmierstoffanalysen im deutschsprachigen Raum setzen wir erfolgreich auf Veränderungen. So bauen wir unsere Vorreiterrolle weiter aus. Damit Sie Ihre Laborberichte am nächsten Werktag nach dem Probeneingang erhalten, legen wir nicht nur Wert auf die interne Prozessoptimierung. Wir arbeiten auch daran, Ihre Anfragen rasch und vollständig zu bearbeiten und so das Kundenerlebnis ständig zu verbessern. Aktuelle Neuerungen gibt es bei unseren Probenbegleitscheinen. Zudem haben wir mit der OELCHECK-App die nächste Phase der Digitalisierung eingeleitet.

Optimierte Probenbegleitscheine

Ab sofort erhalten Sie jedes all-inclusive Analysenset von OELCHECK mit einem Probenbegleitschein im neuen Look. Die verbesserte Anordnung der Fragen und Inhalte soll für mehr Übersichtlichkeit und eine schnellere Orientierung sorgen. Die klare Gestaltung unterstützt die intuitive Blickführung. Die neuen Probenbegleitscheine sind zweisprachig, in Deutsch und Englisch, angelegt. Außerdem sind die gedruckten Begleitscheine genauso aufgebaut wie ihr digitales Pendant in unserem Kundenportal www.lab.report.

Die neuen OELCHECK-Probenbegleitscheine sind in vier klar voneinander getrennte Bereiche unterteilt:

- 1 Angaben zur Probe
- 2 Angaben zur Maschine
- 3 Angaben zum Kunden
- 4 Abtrennbarer Probenbeleg inklusive Barcode-Aufkleber mit der Labornummer

Von universell bis ganz speziell

Der Universal-Probenbegleitschein von OELCHECK kann für jeden Schmierstofftyp und jede Maschine eingesetzt werden. In vielen Fällen empfiehlt sich jedoch die Verwendung eines unserer Spezial-Probenbegleitscheine. Diese sind auf den jeweiligen Schmierstoffeinsatz abgestimmt und können besondere Angaben erfassen, die dann im Laborbericht mit ausgegeben werden. Auch diese Spezial-Probenbegleitscheine wurden dem neuen, übersichtlichen Design angepasst und sind ab sofort für folgende Anwendungen verfügbar:

- Gasmotor
- Getriebe
- Hydraulik
- Kältemaschine
- Kraftstoff
- Kraftwerk und Turbine
- Motor
- Verdichter
- Windkraftanlage
- Schmierfett

The image shows a detailed view of the OELCHECK sample information form (SIF). It is divided into four main sections: 1. 'Probe' (Sample) with fields for analysis type, reason for analysis, and oil change status. 2. 'Maschine' (Machine) with fields for machine designation, components, and position. 3. 'Kunde' (Customer) with fields for company name, address, and contact information. 4. 'Ihr Probenbeleg' (Your sample tag) which includes a barcode and a detachable label with the lab number 1234567.

This section provides detailed instructions for handling samples, including information on sample storage, analysis methods, and how to use the OELCHECK app or website for data entry. It includes a 'HANDLUNG MIT PROBEN' (Action with samples) header and various sub-sections with icons and text.

Falls Sie den bei Ihrer Bestellung mitgelieferten Universal-Probenbegleitschein eines bereits bezahlten all-inclusive Analysensets austauschen wollen, können Sie diesen als Download auf www.oelcheck.de abrufen. Versehen Sie das Probengefäß dann mit der Labornummer des Universal-Scheins. Bitte bewahren Sie unbedingt den abtrennbaren Kundenbeleg des Universal-Probenbegleitscheins auf. Er trägt die Labornummer, unter der Ihre Probe bei OELCHECK erfasst wird. Gleichzeitig können Sie auf dessen Rückseite auch die UPS-Trackingnummer vermerken.

Ein Schein – alle Infos

Nicht nur die Vorderseite unseres neuen Probenbegleitscheins hat es in sich! Sie finden auf der Rückseite alle Informationen, die Sie zur Handhabung Ihres all-inclusive Analysensets benötigen:

- Anleitung zur Dateneingabe auf der Vorderseite bzw. via App oder www.lab.report
- Hinweise zur Probenentnahme und zum Kennzeichnen des Probengefäßes
- Erläuterungen zu Verpackung und Versand
- Eingabefeld für die UPS-Trackingnummer Ihrer Probe

Auf dem UPS-Rückholschein, der in Deutschland jedem all-inclusive Analysenset beiliegt, finden Sie Ihre UPS-Trackingnummer. Tragen Sie diese zur Rückverfolgung der Probe in Ihren Kundenbeleg ein. Abholung und Rücksendung der Probe sind mit diesem UPS-Schein innerhalb Deutschlands für Sie kostenfrei.

QR-Code meets OELCHECK-App

Als Nutzer unseres kostenfreien Kundenportals geben Sie Ihre Proben bereits effizienter, einfacher und schneller ein. Speziell für die Eingabe vor Ort haben wir jetzt unsere clevere OELCHECK-App veröffentlicht. Sie unterstützt die Sprachen Deutsch, Englisch und Chinesisch.

In Kombination mit QR-Codes für Maschinen und Anlagen macht die OELCHECK-App vor allem den Servicetechnikern, die einzelne Proben entnehmen, das Leben leichter.

Die Vorteile sind:

- Automatische Erkennung der Maschine, Anzeige der bereits früher gesendeten Angaben
- Einfachere und effizientere Probeneingabe
- Keine Übertragungsfehler und Rückfragen zu unleserlichen, handschriftlichen Angaben
- Direkte Übermittlung der Daten an OELCHECK
- Automatische Bestätigung des Dateneingangs bei OELCHECK

Vor dem Start

Die Servicetechniker von Availon, einem der führenden Serviceanbieter in der Windindustrie, haben die neue App ausgiebig getestet und möchten sie nicht mehr missen.

Damit auch Sie die verbesserte digitale Probeneingabe für Ihre Schmierstoffproben nutzen können, benötigen Sie:

- **Kostenfreies Benutzerkonto bei www.lab.report**
Besuchen Sie www.lab.report und loggen Sie sich ein oder klicken auf "Konto erstellen".
- **Individuelle QR-Codes für all Ihre Maschinen**

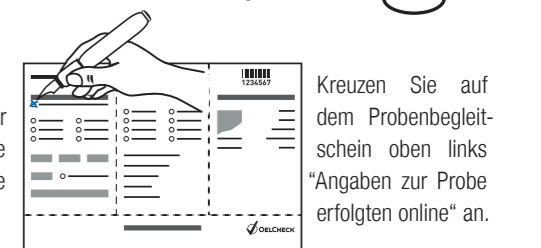


Legen Sie Ihre Maschinen unter dem Reiter „Maschinen“ mit einem Klick auf „Neue Maschine“ an. Klicken Sie auf das QR-Code-Symbol und speichern Sie den QR-Code. Drucken Sie ihn aus und bringen Sie ihn an der betreffenden Komponente der Maschine an, von der eine Probe entnommen wird.

- **Komfortable OELCHECK-App**
Laden Sie die OELCHECK-App von Ihrem App-Store kostenfrei auf Ihr Smartphone oder Tablet.



Vor dem Versand der Probe kleben Sie den Barcode vom Probenbegleitschein auf das Probengefäß.



Kreuzen Sie auf dem Probenbegleitschein oben links "Angaben zur Probe erfolgten online" an.

Einsatz in der Praxis

Nach der Probenentnahme scannen Sie mit der OELCHECK-App den an der jeweiligen Komponente Ihrer Maschine angebrachten QR-Code. Folgen Sie den Anweisungen der App.

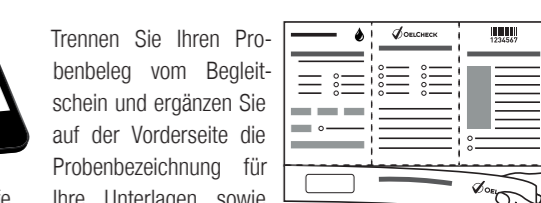


Wenn Sie für die gleiche Maschine Schmierstoffe aus verschiedenen Bauteilen (Komponenten) untersuchen lassen, wählen Sie die betreffende Komponente oder legen Sie den Datensatz neu an. Danach scannen Sie die Labornummer bzw. den Barcode Ihres Probenbegleitscheins.



Diese finden Sie sowohl unten links und mittig als auch oben rechts auf Ihrem Probenbegleitschein. Die Kunden- und Maschinendaten sowie das Datum sind über die App bereits vorausgefüllt. Sie ergänzen lediglich die wenigen probenbezogenen Daten, wie Betriebsstunden oder Öl-Nachfüllmengen. Bestätigen Sie mit "Speichern & Senden". Ihre Daten werden nun an OELCHECK gesendet. Nach erfolgreicher Übermittlung erhalten Sie automatisch eine Bestätigung des Dateneingangs bei OELCHECK.

Unter www.lab.report können Sie die von Ihnen gemachten Angaben, die dann auch in den Laborbericht übernommen werden, sowie den Status Ihrer Probe jederzeit einsehen.



Trennen Sie Ihren Probenbeleg vom Begleitschein und ergänzen Sie auf der Vorderseite die Probenbezeichnung für Ihre Unterlagen sowie auf der Rückseite das Versanddatum und die UPS-Trackingnummer vom beiliegenden Rückholschein. Da Sie Ihre Daten bereits per App übermittelt haben, brauchen Sie sonst keine weiteren Angaben machen.

Der Probenbegleitschein findet nun seinen Platz in der außenliegenden transparenten Plastikhülle auf der Versandtasche und geht zusammen mit der Probe auf die Reise ins OELCHECK-Labor.

Benötigen Sie Hilfe?
Auf www.oelcheck.de stehen unter "Downloads" ausführliche Gebrauchsanleitungen u.a. für die neue OELCHECK-App bereit. Sollten Sie weitere Fragen haben, kontaktieren Sie uns bitte unter Tel +49-8034-9047-210 oder E-Mail ta@oelcheck.de. Das OELCHECK-Team ist für Sie da!





OelChecker – eine Zeitschrift der OELCHECK GmbH
 Kerschelweg 28 · 83098 Brannenburg · Deutschland
 info@oelcheck.de · www.oelcheck.de
 Alle Rechte vorbehalten. Abdruck nur nach Freigabe!
 Konzept und Text:
 Astrid Hackländer, Marketing & PR, A-4600 Thalheim
 www.astridhacklaender.com
 Satz und Gestaltung:
 Agentur Segel Setzen, Petra Bots, www.segel-setzen.com
 Fotos:
 OELCHECK GmbH · Availon

Das OELCHECK Team unterwegs!

Slowenische Naturjuwelen und italienische Schmankerl – das war unser Teamausflug 2016.

Vor dem Winter noch einmal so richtig die Sonne genießen und Kräfte tanken – das macht zusammen mit den Kollegen am meisten Spaß!



Am Freitag, den 23.09., ging es auf ins slowenische Bovec. Schon bei der Anreise war die Stimmung einfach super!



Nach der Mittagspause in unserem Hotel entdeckten wir die Soca Schlucht, ein Naturjuwel in den Julischen Alpen.



Während unserer Wanderung lud uns die Sonne immer wieder zum gemütlichen Rasten ein.



Wagemutige lockte dagegen als Alternativprogramm ein Sprung von den Felsen ins kühle Nass.



Vor dem Abendessen war unser Teamgeist beim Strippenziehen, Hufeisenwerfen und beim Brückenbau gefragt.



Am Samstag warteten gleich zwei Attraktionen auf uns. Eine Raftingtour durch die Soca Schlucht, ...



... bei der einige unbedingt die Wassertemperatur von 11 °C persönlich prüfen wollten, ...



... sowie atemberaubende Panorama-Rundflüge über die wunderschöne Schlucht und den Plužna Wasserfall.



Abends gab es slowenische Folklore und anschließend Tanzunterricht für uns.



Die Heimreise am Sonntag führte uns über Italien. In Udine starteten wir bei der kulinarischen GPS City Trophy.



An vielen Stationen in der alten Stadt wurden wir dabei mit italienischen Köstlichkeiten verwöhnt.



Der Abschied fiel uns nicht leicht! Doch bei unserem Ausflug haben wir wieder einmal festgestellt, wie schön es ist, mit den Kollegen auch in der Freizeit etwas gemeinsam zu erleben!

在做什么 NEWS FROM CHINA 在做什么

OELCHECK auf der China Wind Power und der Inter Lubric

Im Herbst 2016 war OELCHECK auf der China Wind Power in Peking und der Inter Lubric in Guangzhou als Aussteller vertreten.

China ist, vor den USA und Deutschland, der größte Windstromproduzent der Welt. Bis 2020 sollen nochmals 96 Milliarden Euro in neue Windenergieprojekte mit einer Gesamtkapazität von 80 Gigawatt investiert werden.

Die Herausforderungen sind gigantisch und nur zu bewältigen, wenn die Wartung der Anlagen mit der Entwicklung Schritt hält. Die Schmierstoffanalyse spielt dabei auch in China eine zunehmend wichtigere Rolle. OELCHECK überwacht bereits jetzt schon die Schmierstoffe und den Zustand einer Vielzahl von Anlagen in Fernost. Doch unsere Präsenz auf der China Wind Power hat wieder einmal gezeigt, wie viel Aufklärungsarbeit in China in Sachen Condition Monitoring noch zu leisten ist.

Auf der Inter Lubric China, der Leitmesse der internationalen Schmierstoffindustrie, dreht sich alles um Schmieröle, Pasten, Fette und Metallbearbeitungsmittel. Während der Inter Lubric konnten die Besucher unter anderem von einer Teilnahme am "Internationalen Lehrgang Schmierstoffe" profitieren. Die beiden Vorträge von OELCHECK waren dabei besonders gut besucht.

Dipl. Wi.-Ing. (FH) Steffen Bots ging auf die Situation der internationalen Absatzmärkte für Schmierstoffe ein. Es wurden die aktuellen Entwicklungstrends bei Automotive-, Industrie- und Marineschmierstoffen aufgezeigt und die wichtigsten europäischen und amerikanischen Spezifikationen vorgestellt.

Andrew Zeng, Branch Manager OELCHECK China, führte in seinem Vortrag gemeinsam mit der STLE (Society of Tribologists and Lubrication Engineers) in die Grundlagen und Vorteile der Schmierstoff-Analyse ein.



Re-Audit der chinesischen Akkreditierung CNAS!



Wie für das OELCHECK-Labor in Deutschland gilt auch für China: Zertifizierung und Akkreditierung dokumentieren, dass die Labors höchste Qualitätsansprüche erfüllen. Die Akkreditierung durch die CNAS (China National Accreditation Service) entspricht der ISO/IEC 17025:2005, der international maßgeblichen Qualitätsnorm u.a. für Prüflabors. Im Herbst 2016 hat unser Labor in Guangzhou das Re-Audit erfolgreich bestanden. Unsere chinesischen Kollegen wurden dabei von Dr. Thomas Fischer, Wissenschaftlicher Leiter OELCHECK, vor Ort unterstützt.