

**WEAR** ✓ **CHECK**<sup>®</sup>  
SCHMIERSTOFF-ANALYSEN

# Öl Checker

INSIDER-INFO · PARTNER-FORUM · TECHNIK-FOKUS

## Sonderausgabe 10 Jahre WEARCHECK



DAS MAGAZIN  
FÜR  
DURCH-  
BLICKER!

*Die faszinierende Erfolgsstory des führenden unabhängigen Labors für Schmierstoff-Analysen in Deutschland – über 9 000 Kunden aus fast allen Branchen vertrauen heute auf WEARCHECK. – Ihnen allen ist diese Sonderausgabe gewidmet, auch wenn wir leider nicht jeden von ihnen persönlich vorstellen können.*

**Linde**

**PALL** Pall Corporation

**JENBACHER**  
Intelligent Energy

**PANOLIN**  
High-Tech Schmierstoffe

**LIEBHERR**

**Wieland**  
Metall  
ist unsere Welt

**ATLAS**  
WEYHAUSEN



SÜDZUCKER

**DAIMLERCHRYSLER**

**TÜV**  
NORD



**JOHN DEERE**

**MTU**  
Aero Engines

1 9 9 1

Barbara und Peter Weismann gründen die WEARCHECK GMBH

# Eine Erfolgsstory beginnt

Barbara und Peter Weismann sind von Anfang an von ihrer Idee überzeugt: „In Sachen Schmierstoff-Analysen ist Deutschland 1991 ein Entwicklungsland! Ein unabhängiges Labor, das aussagekräftige Ölanalysen erstellt und fundierte Ratschläge erteilt, muss sich am Markt zwangsläufig erfolgreich behaupten können.“

Die Methoden und das Leistungsvermögen der modernen Ölanalytik hatte Dipl.-Ing. Peter Weismann im Ausland kennengelernt. Nach fast 20 Jahren Erfahrung in der Schmierstoffbranche, als Leiter des Technischen Dienstes, Verkaufsleiter und Exportleiter eines führenden Herstellers von Hochleistungs-Schmierstoffen, schätzt er den einzigartigen Nutzen der Ölanalysen richtig ein:

„Schmierstoff-Analysen entschlüsseln die Botschaft des Öls und informieren über den Zustand von Schmierstoff und Maschine.

Damit lassen sich Ölwechsel zustandsabhängig verlängern und drohende Schäden rechtzeitig entdecken. Das Fazit: Schmierstoff-Analysen eröffnen den Betreibern von Anlagen und Maschinen ein immenses Potential zur Senkung ihrer Kosten.“

Die Idee vom eigenen Labor lässt die beiden nicht mehr los. Schon bald ist der Name für das zukünftige eigene Unternehmen gefunden: WEARCHECK – dem Verschleiß (engl. wear) auf der Spur.

Noch in der Planungsphase kommt Barbara und Peter Weismann ein glücklicher Zufall zu Hilfe. In Ratingen arbeitet seit einem Jahr ein Labor, wie es den beiden vorschwebt. Inspectorate, die Filiale eines amerikanischen Unternehmens, operiert jedoch relativ erfolglos am deutschen Markt und schreibt die Laborausstattung zum Verkauf aus.

Ein Konkurrent, der aufgibt, trägt nicht gerade zur Ermutigung bei. Doch für Peter Weismann steht bald fest: Konzept, Vermarktung und der Kommentar zu den Analysenwerten haben in Ratingen nicht gestimmt. WEARCHECK muss schnell, unabhängig, objektiv und zuverlässig wirklich aussagekräftige Analysen erstellen und fachlich richtig kommentieren, dann wird sich das Unternehmen am Markt behaupten.

Barbara und Peter Weismann entscheiden aus Überzeugung. Sie übernehmen einige Geräte von Inspectorate, komplettieren die Laborausstattung und gründen im Juni 1991 die WEARCHECK GmbH in Brannenburg. –

**Die WEARCHECK-Erfolgsstory beginnt.**



**Damals wie heute – bei WEARCHECK sind die Chefs persönlich aktiv**

Barbara und Peter Weismann im ersten WEARCHECK-Labor.



**Das erste Labor – Von außen noch klein und bescheiden doch schon bestens ausgerüstet**

Ganze 85m<sup>2</sup> hat das erste WEARCHECK-Labor. Es befindet sich direkt am Bahnhof in Brannenburg – in der ehemaligen Betriebsmeisterei der Wendelstein-Zahnradbahn.

Zugegeben: von außen macht unser erstes Labor wirklich einen bescheidenen Eindruck. Doch die Ausstattung an Geräten kann sich für damalige Verhältnisse sehen lassen:

- Mit der Spectro **Atom-Emissions-Spektroskopie** nach dem RDE-Prinzip werden 21 Verschleißmetalle, Additive und Verunreinigungen im Öl entdeckt.
- Der **Nicolet 8010 FT-IR Ölanalyzer** spürt Verunreinigungen durch Wasser, Frostschutz-Glykol, Kraftstoffe und Ruß auf. Außerdem ermöglicht er zuverlässige Rückschlüsse auf den Zustand des Öls durch Angaben über Oxidation, Nitration und Sulfation.
- Der **Nametre Viskosimeter** ermittelt die dynamische Viskosität und gibt den Viskositätsindex an. Die Umrechnung in die kinematische Viskosität bei 40°C und 100°C erfolgt über das spezifische Gewicht des Öles.
- Der **Mettler DL 25** liefert Werte für TAN und TBN. Die für alle Industrie- und Bio-Öle wichtige TAN zeigt den Anteil von „sauren“

Bestandteilen im Öl. Sie steigt durch Oxidation, Verunreinigungen oder Verbrennungsrückstände. Die TBN gibt Auskunft, wieviel „saure“ Bestandteile noch vom Öl neutralisiert und damit unschädlich gemacht werden können. Sie ist vor allem für alle Arten von Motorenölen unverzichtbar, wenn über einen verlängerten Ölwechsel entschieden werden soll.

- Der **Hiac Royco Partikelzähler 4100** wird vor allem für die Untersuchung von Hydraulikölen eingesetzt. Mit seiner Hilfe werden Größe und Anzahl der im Öl schwebenden Partikel und Reinheitsklassen nach NAS und ISO festgestellt.

So ausgestattet ist das WEARCHECK-Labor bereits 1991 in der Lage, sämtliche Schmierstoffe zuverlässig und aussagekräftig zu analysieren.

Innerhalb von 24 Stunden nach Eintreffen der Probe im WEARCHECK-Labor erhalten die Kunden die Ergebnisse.

## Renommierete Kunden – von Anfang an

Als das WEARCHECK-Labor im Juni die Arbeit aufnimmt, haben sich die ersten Kunden bereits für den neuen Service entschieden. Renommierete Unternehmen, wie Aral und Linde, vertrauen auf WEARCHECK.

### ARAL – Alles Super

Mit ASS, dem Aral Schmierstoff Service, führt die Direktion Schmierstoffe der Aral AG eine Dienstleistung ein, die von ihren Kunden schon bald begeistert aufgenommen wird. Geeignete Probengefäße, eine bewährte Pumpe zur Probennahme und eine informative Broschüre – mit der Unterstützung von WEARCHECK hat Aral alles perfekt vorbereitet. Schon bald treffen die ersten Ölproben direkt im WEARCHECK-Labor ein. Innerhalb von 3 Tagen liegen dem Absender der Analysenbericht vor. Selbstverständlich mit einem fundierten Kommentar von Aral und WEARCHECK. Bei Aral ist schon damals – Alles Super !



### Linde-Stapler – We move the world

Ob Kältetechnik, Technische Gase, Anlagenbau oder Fördertechnik die Linde AG ist weltweit aktiv. Stapler von Linde stecken voller Ideen, zum Vorteil ihrer Nutzer. Dem optimalen Materialhandling kommt in jedem Unternehmen eine enorme Bedeutung zu. Seit 1991 setzt die Linde AG WEARCHECK Schmierstoff-Analysen zur Schadensanalyse und zur Verbesserung von Hydraulik-Komponenten ein.



Linde-Stapler beweisen jeden Tag auch unter härtesten Bedingungen Können und Zuverlässigkeit.

### Und außerdem :

+++Nicht nur die Schmierstoff-Analysen von WEARCHECK sind gefragt. Dipl.-Ing. Peter Weismann ist vereidigter Sachverständiger und wird bereits 1991 immer wieder als Öl-Gutachter in Schadensfällen in den unterschiedlichsten Industriezweigen herangezogen. +++

+++ WEARCHECK-Mitarbeiter : 2 +++

+++ Anzahl der pro Tag im WEARCHECK-Labor untersuchten Schmierstoffproben: 6 +++

Die Fachpresse berichtet über WEARCHECK

## Und Peter Weismann wird zum „Sherlock Holmes der Hydraulik“

WEARCHECK nimmt Kontakt zu den Chefredakteuren der Fachpresse auf, lädt ins Labor nach Brannenburg ein und demonstriert die einzigartigen Vorteile der Schmierstoff-Analytik. Das Konzept überzeugt und schon bald erscheinen Artikel in führenden Fachzeitschriften, wie Fluidtechnik, KFZ-Betrieb, Autozeitung, Autofachmann, Autohaus, Antriebstechnik, Transporting, Trans Aktuell, Industriemeister und FAZ.

Die Instandhaltung berichtet speziell über den Einsatz von Analysen für Hydrauliköle. In ihrer Schlagzeile macht sie Peter Weismann zum „Sherlock Holmes der Hydraulik.“

Die Vielzahl der Titel beweist: WEARCHECK Schmierstoff-Analysen lassen sich in den unterschiedlichsten Industriezweigen sinnvoll einsetzen. WEARCHECK ist auf Kurs zum Erfolg.



Ein Trendsetter in der Baumaschinenindustrie

## LIEBHERR erkennt die Vorteile der zustandsabhängigen Ölwechsel

Liebherr-Technologie hat in der Welt des Hoch- und Tiefbaus einen festen Platz. Das Baumaschinenprogramm umfasst komplette Modellreihen für Hydraulikbagger, Hydro-Seilbagger, Radlader, Planier- und Laderaupen, Muldenkipper, Rohrleger, Turmdrehkrane, Fahrzeugkrane, Betonmischanlagen und Fahrmischer.

Die verantwortlichen Mitarbeiter der Liebherr Hydraulikbagger GmbH erkennen die Vorteile der WEARCHECK Schmierstoff-Analysen und empfehlen als erster Hersteller von Baumaschinen Ölwechsel nicht mehr nur nach festgelegten Betriebsstunden, sondern zustandsabhängig nach dem Ergebnis der Ölanalysen.

Damit werden nun Ölstandszeiten von über 5.000 Bh erreicht. So senken Liebherr-

Kunden drastisch ihre Kosten für Schmierstoffe und Wartung.

Liebherr nimmt WEARCHECK-Analysensets in das eigene Ersatzteil-Programm auf.

Ausgehend vom dem deutschen Liebherr-Werk in Kirchdorf wird die Zusammenarbeit schon bald auch auf die deutschen Werke in Biberach, Ehingen, Telfs und Bischofshofen/Österreich, Colmar/Frankreich, Bulle/Schweiz ausgebaut.

Liebherr schreibt zwingend Schmierstoff-Analysen für die Bestimmung des Restölgehaltes bei der Umstellung von mineralischen Hydraulikölen auf Bio-Öle vor. Ölanalysen werden außerdem als notwendige Sicherheitskontrollen für Windengetriebe eingesetzt.

## Ölanalyse

zur Verlängerung  
von  
Ölwechselintervallen

# LIEBHERR

## Vorsprung durch Technik

# AUDI AG nutzt WEARCHECK Schmierstoff-Analysen



Das Audi Werk in Ingolstadt verfügt über modernste Produktionsanlagen, die hohen

Belastungen ausgesetzt sind und trotzdem ständig im Einsatz sein müssen.

Die Instandhaltung bei Audi setzt voll auf Prävention. Mit der vorbeugenden Instandhaltung, bei der u.a. das Öl analysiert wird, werden drohende Reparaturen recht-

zeitig erkannt, Stillstände in der Produktion beinahe vollkommen ausgeschlossen.

Ob Bodenförderer, Hub- und Senkstationen oder Roboterantriebe – sie alle arbeiten mit höchster Produktionszuverlässigkeit. WEARCHECK Schmierstoff-Analysen unterstützen sie dabei.

## LABOR

### WEARCHECK – dem Eisen auf der Spur

Magnetischer Metallabrieb im Öl bedeutet „Eisen“. Eisen ist ein eindeutiges Zeichen für Verschleiß. Es stammt:

- In Motorenölen von Zylinderwandung, -block oder -kopf, Ventilen, Pleuell-, Pleuell- und Pleuellwellen, Pleuellbolzen oder der Ölpumpe.
- In Hydraulikölen von Pumpe, Hydro-Motor, Ventilen, Pleuell, Pleuellrohr, Pleuelllager, Pleuellgehäusen, Pleuellleitungen oder Pleuellringen.
- In Getriebeölen von Pleuellrädern, Pleuelllagern, Pleuellpumpe, Pleuellführungen, Pleuellgehäuse, Pleuellschweißperlen oder Pleuellleitungen.

Mit der Atom-Emissions-Spektroskopie ermittelt WEARCHECK von Anfang an den Gehalt von Eisen in der Probe. Bei der AES-Methode nach dem RDE-Prinzip werden allerdings nur Eisen- und Metallpartikel bis ca. 5µ gefunden.

Mit dem neuen **Tribometrics Wear Particle Analyzer** kann WEARCHECK nun auch größere Eisenpartikel aus akuten Verschleißvorgängen erfassen.

**Ein Vorteil mehr für WEARCHECK-Kunden.**

### Mehr Sicherheit für Gasmotoren

## FINA : Analysen für Gasmotorenöle

1992 ist Fina einer der bedeutendsten Hersteller von Gasmotorenölen. Fina Gasmotorenöle werden in Verbrennungsmotoren eingesetzt, die mit gasförmigen Kraftstoffen, wie Erdgas, Industrie-, Klär- oder Deponiegasen betrieben werden.

Stationäre Gasmotoren kommen vor allem in Blockheizkraftwerken zum Einsatz.

Die Schmierstoff-Spezialisten von Fina wissen: Durch den Verbrennungsvorgang der Gase entstehen saure Verbrennungsprodukte. Sie müssen vom Motorenöl aufgenommen und neutralisiert werden. Wenn das Neutralisations-Potential des Öls erschöpft ist, greifen die äußerst aggressiven Säuren den Motor an.



Sollen unnötige und kostspielige Schäden vermieden werden, muss das Öl regelmäßig und sorgfältig überwacht werden. Fina, die in Belgien ein eigenes Labor betreibt, entscheidet sich aufgrund der notwendigen Schnelligkeit für den Einsatz von WEARCHECK Schmierstoff-Analysen und steuert so gezielt die Ölwechsel – ohne Risiko für die Betreiber.

### Und außerdem :

**+++ WEARCHECK-Mitarbeiter : 2 +++**

**+++ Anzahl der pro Tag im WEARCHECK-Labor untersuchten Schmierstoffproben : 18 +++**

## WEARCHECK – aktiv in allen Branchen

### Von den Schmierstoff-Analysen profitiert die Industrie

Nur zwei Jahre nach der Gründung profitieren Industriebetriebe und Anlagen-Betreiber aus den unterschiedlichsten Branchen von WEARCHECK.

#### SÜDZUCKER – weißes Gold aus Zuckerrüben



**SÜDZUCKER**

Südzucker ist das größte Zuckerunternehmen in der Europäischen Region. Aus

22,3 Mio. t Rüben produziert Südzucker jährlich 3,5 Mio. t Zucker.

Im Herbst, zur großen Zuckerkampagne, müssen die Anlagen und Maschinen in den Werken der Südzucker AG startklar sein. Time is money – Ausfälle und Stillstände dürfen nicht passieren.

WEARCHECK unterstützt alle Werke der Südzucker Gruppe mit gezielten Schmierstoff-

Analysen während und nach der Kampagne. So hat die Werksinstandhaltung ihre gewaltigen technischen Anlagen sicher im Griff. Sie führt gezielt zustandsabhängige Ölwechsel durch und erzielt mittlerweile beim Turbinenöl Standzeiten von über 10 Jahren.

**WEARCHECK:**  
**kleiner Einsatz – große Wirkung.**

#### JENBACHER Gasmotoren – Intelligente Energie



Energie-Erzeugungs-Anlagen von Jenbacher basieren auf intelligenten Gasmotoren. Sie verbrennen die verschiedensten Gase und erzeugen gleichzeitig Wärme und Strom.

Sie finden Verwendung in der Industrie, der Landwirtschaft und kommunalen Einrichtungen, wie Krankenhäusern und Schulen.

Zur Versuchsüberwachung bei der Entwicklung neuer Motoren nutzt Jenbacher WEARCHECK Schmierstoff-Analysen. Bereits ausgelieferte Motoren werden bei unbekannter Gaszusammensetzung mit den Analysen überwacht, Ölwechselintervalle werden den Gas- und Betriebsbedingungen angepasst.

Ein zusätzlicher Service von WEARCHECK: Die Diagnose-Ingenieure arbeiten mit bei der Festlegung von Prüfmethode und Grenzwerten für Gasmotorenöle.

#### O&K Orenstein & Koppel – Ölanalysen sparen Geld

„Mit Schmierstoff-Analysen von WEARCHECK sinken die Kosten für Öleinsatz, Reparaturen und Wartung. Diesen Vorteil geben wir an unsere Kunden weiter.“

Die verantwortlichen Kundendienst-Mitarbeiter von Orenstein & Koppel kommen nach Brandenburg und informieren sich vor Ort über die Möglichkeiten von WEARCHECK und die Vorteile der Schmierstoffanalysen.

Nach ausgiebigen Beratungen sind die Spezialisten vom Nutzen der innovativen Serviceleistungen von WEARCHECK überzeugt.

Kurze Zeit später schon entwickeln sie ein eigenes Konzept. Im Rahmen des Ersatzteil-Programms von O&K können die Kunden Schmierstoff-Analysen von WEARCHECK bestellen. Ein neuer Service von Orenstein & Koppel, der sich schnell durchsetzt.

### Mit Ölanalysen unnötige Ölwechsel vermeiden und frühzeitig Verschleiß erkennen.

Regelmäßige Analysen s. Hydraulik-, Antriebs- und Motoröle bringen Ihnen ein 3-faches Plus:	Längere Ölwechsel-Intervalle	Verbesserte Frühdiagnose	Kostensenkende Schadensforschung
Wenn kein regelmäßiger Verschleiß vorliegt und mangelnde Verschleißgrenzen bei jedem Ölwechsel nicht zu erkennen sind, wird ein Ölwechsel nicht durch Verschleiß des Öls, sondern durch eine vermehrte Belastung für die Ölreste.	Wenn kein regelmäßiger Verschleiß vorliegt und mangelnde Verschleißgrenzen bei jedem Ölwechsel nicht zu erkennen sind, wird ein Ölwechsel nicht durch Verschleiß des Öls, sondern durch eine vermehrte Belastung für die Ölreste.	Durch den kontinuierlichen Ölverbrauch werden Probleme frühzeitig erkannt und Schäden vermieden. Ölanalysen reduzieren das Risiko für ungewollte Maschinen- oder Fahrzeugstopps bzw. Betriebsstörungen. Außerdem können die Instandhaltungskosten verringert und die Lebensdauer der Aggregate verlängert werden.	Aber auch wenn ein Schaden bereits aufgetreten ist, liefert die Ölanalyse Informationen, welche Ursache für den Schaden vorliegt. Diese Informationen sind für die Schadensforschung von großer Bedeutung, um die Ursache zu ermitteln und die Wiederherstellung zu erleichtern.

Ölanalysen sparen Geld

#### Papierwerke Roman Bauernfeind – Produktion rund um die Uhr

Im Werk Raubling der Roman Bauernfeind AG sind Papiermaschinen rund um die Uhr im Einsatz. Aus Altpapier entsteht hier Spezialpapier für die angegliederte Kartonagen-Produktion.



**roman bauernfeind**

4.500 l Syntheseöl schmieren bei hoher Umgebungstemperatur und nahezu 100 % Luftfeuchte die mehr als 100 Lager und den

Antrieb in der Trockenpartie einer der Papiermaschinen.

Die Instandhaltung der Roman Bauernfeind AG lässt sich von WEARCHECK beraten. Neben dem Öltyp wird eine sichere Kontrollmöglichkeit für Öl und Maschine gefunden.

Von nun an werden regelmäßig, unabhängig vom Ölhersteller, Schmierstoff-Analysen durchgeführt.

Der Erfolg lässt nicht lange auf sich warten: Mit WEARCHECK wird manch drohender Lagerschaden vorzeitig erkannt, Reparaturen werden nach Plan ausgeführt.

Angenehmer Nebeneffekt: Längere Ölstandszeiten senken die Kosten.

# ATLAS WEYHAUSEN – Mit Bio-Ölen voll im Trend

Biologisch schnell abbaubare Hydrauliköle kommen 1993 in Mode. Atlas Weyhausen reagiert unmittelbar auf die behördlichen Auflagen und das erhöhte Bewusstsein für die Umwelt. Der Hersteller der bekannten Atlas Bagger, Radlader, Teleskop- und Kompaktlader liefert immer mehr Maschinen mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen aus.



Der Nachweis, dass weniger als die zugelassenen 2 % Mineralöl bei der Auslieferung im Hydrauliksystem der umgeölte Maschinen ist, gelingt ohne Komplikationen mit Hilfe von WEARCHECK Schmierstoff-Analysen. Der Laborbericht, der dem Maschinenhandbuch beigelegt wird, zeigt dem Atlas-Kunden den ordnungsgemäßen Auslieferungszustand der Hydraulikölfüllung.

Für die nachträgliche Umölung beim Händler oder Endverbraucher erstellt Atlas Weyhausen verbindliche Richtlinien und schreibt deren Kontrollen durch WEARCHECK vor – zur Sicherheit der Anwender.

## LABOR

### Wir investieren weiter

Die Anzahl der untersuchten Ölproben im WEARCHECK-Labor steigt kontinuierlich an. Wir investieren in die neuesten Geräte.

Der **Hiac Roco Partikelzähler 8000A** arbeitet viskositätsunabhängig durch eine Ölförderung mit einer Spritze. Mit dem Lasersensor ist eine genauere Erfassung der Partikel auch bei dunkleren Ölen möglich.

- Auch der neue **Mettler-Titrator DL 67** zur Bestimmung der TBN und TAN unterstützt uns dabei, noch schneller und genauer zu arbeiten.

- Zur Bestimmung der Dichte erweitern wir unsere Ausstattung mit einer **EIC-Gammakugel**. Die Dichte des Öls ist zwar kein entscheidendes Beurteilungsmerkmal. Im Zweifelsfall zeigt aber der Dichte-Unterschied zwischen Gebraucht- und Frischöl eine Verunreinigung mit Kraftstoff oder eine Vermischung mit einem anderen Öltyp.



### Und außerdem :

+++ TAE-Esslingen: Peter Weismann startet Vortragstätigkeit mit dem Thema +++  
„Trendanalysen zur Verlängerung von Ölwechselintervallen“ +++

+++ WEARCHECK organisiert eine Pressekonferenz mit Fachjournalisten in München +++

+++ WEARCHECK Schmierstoff-Analysen werden neu eingesetzt von:

#### Baumaschinen-Herstellern -

**Herrenknecht AG, Terex O&K Mining GmbH,  
Volvo Baumaschinen**

#### Baumaschinen-Betreibern -

**Bilfinger & Berger AG, Hartsteinwerke  
Sooneck, Hülskens GmbH & Co.**

#### Baumaschinen-Service - Ernst Nagel KG

**Filter-Hersteller – HYDAC Filtertechnik GmbH**

#### Gasmotoren –

**Rein Energie, Logistik, Wärme GmbH**

#### Kunststoff-Maschinen –

**Krauss Maffei Kunststoff GmbH**

#### Land-Maschinen –

**Claas Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH**

#### Mineralölindustrie –

**AVIA Mineralöl AG, Baywa AG**

#### Papier-Industrie – Haindl Papier GmbH&Co.KG

#### Service-Unternehmen –

**DEKRA AG, DIW Instandhaltung GmbH**

+++ WEARCHECK-Mitarbeiter: Einstellung einer Laborantin, Anzahl Mitarbeiter: 3 +++

+++ Anzahl der pro Tag im WEARCHECK-Labor untersuchten Schmierstoffproben: 46 +++

1 9 9 4

Gestatten : WEARCHECK

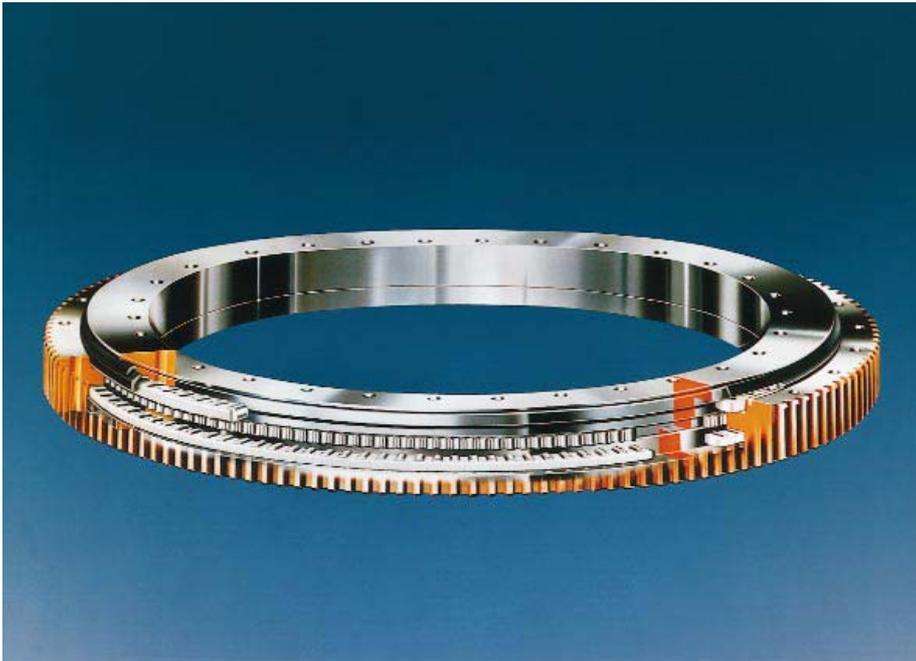
# Unsere erste Image-Broschüre erscheint

Der Öldoktor ist noch nicht erfunden, doch unsere erste Imagebroschüre enthält alles Wissenswerte über unser Unternehmen und die Möglichkeiten unserer Schmierstoff-Analysen.



## Neue Aufgaben fordern uns heraus

WEARCHECK Fett-Analysen für Hoesch Rothe Erde



Die Hoesch Rothe Erde GmbH ist der weltweit führende Hersteller von Großwälzlagern für alle Industriebereiche. Produziert werden Lager mit bis zu 8 Meter Durchmesser. Darüber hinaus liefert das zur ThyssenKrupp Technologies gehörende Unternehmen Lenkkränze und nahtlos gewalzte Ringe aus Stahl und Nichteisen-Metallen.

1994 beginnt Rothe Erde ein Überwachungskonzept mit WEARCHECK. Das Labor analysiert regelmäßig Fettproben aus den speziellen Entnahmebohrungen der Großwälzlager von Off-Shore-Kränen, Brauerei-Abfüllmaschinen, Drehkränzen von Baggern und Erdbewegungsgeräten, Turmdrehkränzen und Windkraftanlagen.

In intensiver Zusammenarbeit werden in den Folgejahren die Analysemethoden für die Fette kontinuierlich verbessert und Limitwerte für sicheren Weiterbetrieb sowie für optimale Nachschmier-Intervalle festgelegt.

## Miele, Miele sprach die Tante, die alle Waschmaschinen kannte

Die hohe Qualität aller Produkte aus dem Hause Miele ist geradezu sprichwörtlich.

1900 begann mit der ersten Holzbottich-Waschmaschine mit Bewegerkreuz die Erfolgsgeschichte von Miele. Heute umfasst die Miele Produktpalette: Waschvollautomaten, Wäschetrockner, Bügelmaschinen, Geschirrspüler und Einbaugeräte.

**Miele**

„Immer besser“ lautet das Firmenmotto seit Gründerzeiten.

Da passt WEARCHECK ins Konzept. Für die innerbetriebliche Instandhaltung werden die Ölfüllungen von Umformpressen, Werkzeugmaschinen und Kompressoren analysiert und die Ölwechsel- und Filterungsintervalle auf der Basis der Öldiagnose den tatsächlichen Gegebenheiten angepasst.

# MANNESMANN DEMAG – Kosten senken, Umwelt schützen



Den Betreibern seiner Baumaschinen bietet auch Mannesmann Demag, heute Komatsu Mining, Schmierstoff-Analysen von WEARCHECK über das eigene Ersatzteil-Programm an.

Voll im Trend geht Mannesmann Demag dabei auch auf den Umweltaspekt mit Einsparung von nicht nachwachsenden Rohstoffen wie z.B. Öl ein.

Mit zustandsabhängigen Ölwechseln fallen nicht nur geringere Kosten für Frischöl und Wartung an. Auch die Umwelt profitiert in ganz erheblichem Maße davon, denn sie wird mit weniger Altöl belastet.

Gleichzeitig profitiert die Konstruktionsabteilung von der statistischen Auswertung der für einen Maschinentyp durchgeführten Analysen. Konstruktive Maßnahmen wie bessere Abdichtungen können eingeleitet werden, wenn z.B. mehrere Maschinen ein Staub- oder Wasserproblem über das Öl signalisieren.

# Putzmeister – Spezialmaschinen nicht nur für den Bau

Die Putzmeister AG führt Laborberichte mit dem Putzmeister-Logo ein. Dazu gibt es die Sonderinfo vom Kundendienst: „PM-Ölcheck“.

Putzmeister ist ein innovativer Spezial-Maschinenbauer. Schwerpunkte sind die Herstellung von Maschinen zur Förderung und Verteilung von Beton, Mörtel und Dickstoffen bis hin zu deren Aufbereitung, Zwischenlagerung und Verteilung.

Mit dem PM-Ölcheck von WEARCHECK werden die Ölwechselintervalle deutlich verlängert und Hydraulikölfüllungen sicher auf Verunreinigungen durch Wasser und Staub kontrolliert. PM-Händler können teure Nebenstrom-Filter und Wasserverdampfer gezielt ihren Kunden über ein Wochenende anbieten.



# MTU on Top – Antrieb für die Welt



Die MTU Aero Engines – ein Tochterunternehmen der DaimlerChrysler AG, entwickelt, fertigt, vermarktet und betreut Antriebe für zivile und militärische Flugzeuge und Hubschrauber. Zu ihren Kunden gehören Anwender und Hersteller von Flugantrieben und Industriegasturbinen auf der ganzen Welt.

Natürlich ist das betriebseigene MTU-Labor auch in der Lage, Ölanalysen durchzuführen. Da aber die Probenzahlen wegen der Erkenntnisse aus den Ölanalysen sowohl in der Produktion zur Überwachung der mehr als 200 Schlüsselmaschinen als auch im Service zur Überwachung von Triebwerksölen z.B. aus der Eurofighter-Flugturbine erheblich ansteigen, hat man nach gewissenhafter

Prüfung des WEARCHECK-Labors den Großteil der Ölanalytik zu WEARCHECK ausgelagert (outsourcing).

So geht alles noch schneller und auf neue Geräte- und Personalinvestitionen kann bei MTU verzichtet werden.

## L A B O R

### Automatisch geht's doch schneller

Im Vorjahr haben wir den neuen Mettler DL 67 zur Bestimmung von TBN und TAN installiert. Nun kommt ein **automatischer Probenwechsler** (20 Proben) für das Gerät hinzu.

Damit sparen wir Zeit und arbeiten noch effizienter.

## Und außerdem :

+++ VDBUM (Verband der Deutschen Baumaschinen Ingenieure) – Vortragsreihe von Peter Weismann +++

+++ Unser erster mobiler Messestand ist da und kommt bei der VDBUM-Tagung gleich zum Einsatz +++

+++ WEARCHECK Schmierstoff-Analysen werden neu eingesetzt von:

**Baumaschinen-Betreibern** – BS Baugeräte-Service GmbH  
**Baumaschinen-Service** –  
**Beuthauser Baumaschinen GmbH, BTS Baumaschinen GmbH,**  
**Gebr. Frank GmbH, Kurt König Baumaschinen GmbH**  
**Flughafen** – Flughafen München GmbH  
**Gasturbinen** – Atlas Copco Energas GmbH

**Getriebe** – Alpha Getriebebau GmbH, Lohmann+ Stolterfoht GmbH  
**Kompressoren-Hersteller** –  
**Atlas Copco Kompressoren GmbH, Bauer Kompressoren GmbH**  
**Mineralölindustrie** – AGIP Schmiertechnik GmbH  
**Pumpen** – Holzhauer Pumpen GmbH  
**Service-Unternehmen** – Deutz Servicecenter Übersee GmbH

+++ WEARCHECK-Mitarbeiter: 3 +++ Anzahl der pro Tag im WEARCHECK-Labor untersuchten Schmierstoffproben: 70 +++

# 1995

## Endlich Platz

# Wir beziehen unser neues Labor- und Bürogebäude

Im Kerschelweg 28 in Brannenburg ist in den letzten Monaten das neue WEARCHECK-Haus entstanden. Wir verlassen unser bisheriges Domizil in der alten Bahnmeisterei und genießen die großzügigen Räume.



## Ein selbstverständliches Muss für unsere Kunden und uns WEARCHECK führt ein Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9002 ein und wird zertifiziert

Zeitgleich mit dem Bau des neuen WEARCHECK-Hauses haben wir ein Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9002 eingeführt. Für alle Beteiligten eine Herausforderung und ein gewaltiges Arbeitspensum. Nach allen Mühen werden wir verdient mit dem Erhalt des Zertifikats belohnt.



## Cummins-Dieselmotoren da steckt echte Power drin

Cummins ist der weltgrößte Hersteller von Dieselmotoren mit einem Leistungsvermögen von 55 bis zu 3500 PS. In Europa ist das amerikanische Unternehmen flächendeckend vertreten. Viele Baumaschinen und stationäre Anlagen, die von Dieselmotoren angetrieben werden, bewegt ein Cummins-Motor.

WEARCHECK analysiert für den Cummins-Kundendienst die Öle aus schadhafte Motoren und vergleicht die ermittelten Werte mit den von der amerikanischen Mutter publizierten Limitwerten. Bei Verdacht auf ungeeignete Kühlwasser-Zusätze und falsch gewählte Frostschutz-Glykole, die für die importierten Motoren anders spezifiziert sind als für Motoren europäischer Hersteller, zeigt die WEARCHECK Kühlwasser-Analyse die genaue Zusammensetzung und damit die Eignung für den Kühlkreislauf.

Kraftstoff-Analysen beweisen, ob eine beschädigte Einspritzpumpe auf verunreinigten Diesel zurückzuführen ist.

## Komatsu Hanomag – Das Beste aus zwei Welten

1989 hat die japanische Komatsu Ltd. die Aktienmehrheit der deutschen Hanomag AG übernommen.

1995 entsteht die Komatsu Hanomag mit Standort Hannover. Sie wird die europäische Produktions- und Vertriebszentrale für Radlader bis zu 263 PS und gleichzeitig die Service-Zentrale für Komatsu-Bagger und Geräte im deutschsprachigen Raum. Die japanische Mutter von Komatsu hat schon vor mehr als 20 Jahren Ölanalysen als wesentlichen Bestandteil für die Zustandsüberwachung ihrer Geräte in anderen Ländern, in denen die Ölanalyse etabliert war, eingeführt. In einem detaillierten Buch sind die auf der Basis einer Vielzahl von analysierten Proben entwickelten Limitwerte gerätespezifisch aufgeschlüsselt. Gewährleistungsansprüche oder eine verlängerte Garantie wird von Komatsu nur gewährt, wenn regelmäßige Ölanalysen mit 500 Stunden Abstand beweisen, dass sich entweder der Schaden schon früher abzeichnete oder durch einen Gewaltbruch zustande kam. Ohne den Nachweis von Ölanalysen hat der Betreiber oder der Händler keinen eindeutigen Gewährleistungsanspruch.

## BVG – 904 Millionen Fahrgastfahrten durch Berlin

Schnell, umweltfreundlich und zuverlässig transportiert die Berliner Verkehrs Gesellschaft ihre Fahrgäste mit U-Bahnen, Bussen und Straßenbahnen durch Deutschlands größte Stadt.

In insgesamt 17 Betriebswerkstätten werden die Fahrzeuge gewartet.

Die Inspektion der Straßenbahngetriebe, die zugunsten der niedrigen Einstiege und der engen Spurweiten zwischen die Fahrzeugachsen eingepfercht sind, ist nur mit komplexen Verfahren, die zum Teil einen zeitaufwändigen Ausbau des Getriebes erfordern, möglich. Über eine einfach zu entnehmende Ölprobe wird der Getriebezustand schnell und kostengünstig beobachtet. Auch längere Ölwechselintervalle können bei Einsatz eines leistungsfähigeren Öles realisiert werden.



### WEARCHECK – weltweit aktiv

Im Mai treffen sich die Experten aller weltweit aktiven WEARCHECK-Laboratorien in Pinetown, Südafrika. Barbara und Peter Weismann nehmen am Erfahrungsaustausch mit den Experten aus USA, Canada, Australien, England, Spanien, Belgien und Afrika teil.

## Doppelmayr Seilbahnen – sorglos nach oben liften

Auf Doppelmayr Seilbahnen kann man sich verlassen: In enger Zusammenarbeit mit seinen Kunden entwickelt Doppelmayr leistungsfähige Transportsysteme für Sommer- und Wintertourismusgebiete sowie zeitgemäße Personennahverkehrssysteme für die Stadt.



Mit Tochterfirmen, Niederlassungen und Vertretungen in über 40 Ländern dieser Erde konnten bis heute über 8 000 Anlagen auf 5 Kontinenten realisiert werden.

Doppelmayr ist Technologieführer im Seilbahnwesen und zeichnet sich durch heraus-

ragende Kompetenz in Sachen Innovationsgeist, Produktqualität und bedingungslosem Sicherheitsstreben aus.

Konsequent auf Nummer Sicher geht Doppelmayr mit WEARCHECK Schmierstoff-Analysen.

Im WEARCHECK-Labor werden regelmäßig Öle aus Seilbahnantrieben und Brems-hydrauliken sowie Fette aus Seilrollen von Seil- und Sesselbahnen untersucht.

Sechs Jahre nach Einführung der Analysen weiß Doppelmayr den Wert der Laboruntersuchungen immer mehr zu schätzen und führt mit den WEARCHECK-Experten ein firmeninternes Seminar für Kundendienst-Techniker durch.

### LABOR

## Der Flammpunkt – ab jetzt wird es gefährlich

Der Flammpunkt ist neben anderen Größen ein Kriterium für die Entflammbarkeit von Kraftstoffen und Ölen durch Fremdzündung. Damit gibt er einen Anhalt für die Explosions- und Feuergefährlichkeit dieser Flüssigkeiten. Die Einteilung brennbarer Flüssigkeiten in verschiedene Gefahrenklassen stützt sich auf den Flammpunkt.

Zur exakten und schnellen Bestimmung des Flammpunkts werden neue Gerätschaften installiert, die als Halbautomaten arbeiten. Der Flammpunkt wird, je nach dem ob es sich um Öl oder um Kraftstoff handelt, in einem offenen oder einem geschlossenen Tiegel bestimmt. Er ist definiert als die Temperatur, bei der sich die aus der zu prüfenden Flüssigkeit unter den in der Norm festgelegten Bedingungen ausgasenden Dämpfe in einer so großen Menge entwickeln, dass sie sich durch Fremdzündung entflammen lassen.

### Und außerdem :

+++ WEARCHECK Schmierstoff-Analysen werden neu eingesetzt von:

**Baumaschinen-Betreibern – Strabag AG**  
**Baumaschinen-Service – HKL Baumaschinen GmbH**  
**Flugzeug-Motoren – Beechcraft Vertrieb + Service GmbH**  
**Gasmotoren-Betreibern –**  
**Entsorgungsbetriebe der Landeshauptstadt Wiesbaden**  
**Hausgeräte-Hersteller – Bauknecht Hausgeräte GmbH,**  
**Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH**

**Kraftwerkstechnik – Voith Hydro Kraftwerkstechnik GmbH**  
**Papiermaschinen – Voith Paper GmbH**  
**Spritzguss-Maschinen – Arburg GmbH & Co.**  
**Turbinen – Voith Turbo GmbH & Co. KG**  
**Umwelttechnik –**  
**RO-EL Umwelttechnik und Dienstleistungs GmbH**

+++ WEARCHECK-Mitarbeiter: Einstellung eines Ingenieurs, Anzahl Mitarbeiter: 4 +++  
+++ Anzahl der pro Tag im WEARCHECK-Labor untersuchten Schmierstoffproben: 96 +++

## Davon profitiert der Praktiker

# WEARCHECK-Seminare zum Thema Schmierstoffe und Ölanalysen

Im Juni 1996 starten wir mit dem ersten WEARCHECK-Seminar. In unserem neuen Gebäude haben wir vorsorglich einen eigenen großen Vortragsraum mit moderner Präsentationstechnik (Beamer) eingerichtet. Die erste Veranstaltung läuft exklusiv für Mitarbeiter der Südzucker AG. Die Resonanz zeigt: Mit unserem Seminar-Angebot sind wir auf dem richtigen Weg.

In den folgenden Monaten erarbeiten wir unterschiedliche Schulungsinhalte für Seminare mit den Schwerpunkten, Baumaschinen und mobile Hydrauliken, Motoren sowie Industrieanlagen.

In den >Klassikern< der WEARCHECK-Seminare werden jeweils maximal 15 Teilnehmern zusätzlich zu den Schwerpunktthemen folgende Seminarinhalte vermittelt:

- Fachbegriffe und Normen aus der Schmiertechnik und Tribologie
- Auswahl, Eignung, Einsatzdauer von Schmierstoffen für die jeweiligen Anlagen und Maschinen
- Sicherheit in der Anwendung und Sortenvereinfachung von Ölen und Fetten
- Ablauf einer fehlerfreien Ölprobeentnahme
- Ölanalysen als moderne Methode einer zustandsabhängigen oder vorbeugenden Instandhaltung
- Prüfverfahren für aussagekräftige Informationen in der Gebrauchtolanalytik
- Kriterien und Limitwerte bei der Beurteilung einer Ölprobe



WEARCHECK-Seminare führen wir von nun an mehrmals im Jahr durch. Bis Ende des Jahres 2001 verzeichnen wir insgesamt 859 hoch motivierte Teilnehmer.

Dipl.-Ing. Rüdiger Krethe ist entscheidend bei der Entwicklung und Durchführung der WEARCHECK-Seminare beteiligt. Seit 2001 ist Rüdiger Krethe Prokurist der WEARCHECK GmbH.



Dipl.-Ing. Rüdiger Krethe

# Der Atomenergie keine Chance Enron Wind GmbH – Windkraftanlagen für eine bessere Umwelt

Enron Wind ist einer der führenden Hersteller von Windkraftanlagen in Europa und ein Betreiber von alternativen Energie-Erzeugungsanlagen in Nordamerika. Über 4 500 Windkraftanlagen hat die frühere Tacke Windkraft GmbH in den letzten Jahren weltweit installiert.

Einer der wichtigsten Märkte in Sachen Windkraft ist die Bundesrepublik Deutschland.

Sie ist Spitzenreiter noch vor den USA und Dänemark.

Ölwechsel in den oft mehrere 100-Liter fassenden Getrieben, die zwischen dem langsam drehenden Rotorblatt und dem schnell drehenden Generator die optimale Drehzahl einstellen, sind aufwendig und besonders kostenintensiv. Die Getriebe der Windkraftanlagen werden deswegen meist mit oxidationsstabilen Syntheseölen geschmiert. Die Enron Wind GmbH setzt gezielt WEARCHECK-Schmierstoffanalysen zur Verschleißüberwachung der Getriebe und zur Durchsetzung von Gewährleistungsansprüchen bei einem vorzeitigen Getriebebeschaden ein.

Gleichzeitig zeigen die Ölwerte, dass die Ölstandzeiten länger sind, als sie vom Ölhersteller vorgeschlagen werden. Auch Öle aus Azimut-Getrieben und Bremshydrauliken



werden sporadisch auf Verschleißerscheinungen kontrolliert.

Gezielte Schmierfettanalysen geben Auskunft über den Zustand der Rotor-Hauptlagerung, der Drehkranzlagerung und der Lager der Rotorblattverstellung.

## **Und außerdem :**

**+++ WEARCHECK Schmierstoff-Analysen werden neu eingesetzt von:**

**Baumaschinen-Service – WBI Warner Bau + Industriemanagement**

**Gasmotoren-Betreibern –**

**Stadtwerke Frankfurt, Entsorgungsbetriebe Stadt Heilbronn, Stadtwerke Rosenheim**

**Flugzeugschlepper-Hersteller – Goldhofer AG**

**Lager-Hersteller – INA Werk Schaeffler OHG**

**Mineralölindustrie – Addinol Lube Oil Talinn**

**Service-Unternehmen – WESTO Hydraulik GmbH**

**+++ WEARCHECK-Mitarbeiter: Einstellung einer weiteren Laborantin, Anzahl Mitarbeiter: 5 +++**

**+++ Anzahl der pro Tag im WEARCHECK-Labor untersuchten Schmierstoffproben: 108 +++**

## WEARCHECK führt erste Umfrage durch **Betriebsblind – nein danke!**

Ganze sechs Jahre sind nach dem Start der WEARCHECK GmbH schon vergangen. Die Anzahl der Kunden steigt kontinuierlich. Unser Leistungsangebot wird immer vielfältiger.

Doch sind wir wirklich noch auf dem richtigen Weg? Wie sehen uns unsere

Partner? Wir wollen es wissen und versenden Fragebögen an unsere Kunden.

Das Resultat bestärkt uns, den eingeschlagenen Kurs weiterzuverfolgen. Mit unserem 24-Stunden-Analysenservice und unseren reproduzierbaren Analyseergebnissen mit ge-

nauer Diagnose kommen wir den Wünschen unserer Kunden entgegen.

Wir freuen uns über die Bestätigung - doch erhalten auch wertvolle Verbesserungsvorschläge. Ganz oben auf der Wunschliste:

- Eine Dokumentation mit Beschreibung der Untersuchungsmethoden
- Probenbegleitscheine als Dokumenten-Vorlage und das Ausfüllen der Scheine mit dem PC.

Wir machen uns an die Arbeit und schon bald gehen die Wünsche in Erfüllung. Bereits im Frühjahr 1998 steht die Dokumentation. WEARCHECK bedankt sich für die guten Tipps!

### Ein klarer Fall **WEARCHECK-Analysensets sind vorbezahlt!**

Die neuen WEARCHECK-Probengefäße werden als Zeichen einer bereits erfolgten Berechnung mit dem WEARCHECK-Logo und dem Zusatz „vorbezahltes Analysenset“ versehen. Der interne Probendurchsatz wird dadurch vereinfacht und das Erkennen von nicht vorbezahlten Analysen absolut sicher.

## Flender – Antriebe für jede Maschine

Flender ist der größte Hersteller der Welt für Antriebsselemente. In erster Linie werden Getriebe aller möglichen Bauarten, vom einfachen Stirnradgetriebe bis hin zu komplexen Schiffsantrieben, vom Schneckengetriebe bis zum mehrstufigen Planetengetriebe für nahezu jeden Industriebereich in mehreren Werken produziert.

### **FLENDER** SERVICE

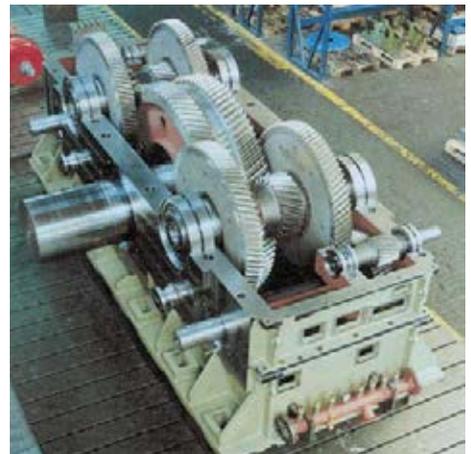
Branchenbezogen betreuen Flender-Serviceingenieure die ausgelieferten Getriebe.

Die Überwachung des Getriebezustandes während und nach der Garantiezeit, eine Beurteilung von Verunreinigungen und die Beantwortung der Frage, ob auch der vorgeschriebene Öltyp im Einsatz ist, erfolgt durch WEARCHECK. Eine Diagnose erfolgt auf der Basis von branchenbezogenen und Getriebe-typ-abhängigen Limitwerten, die auf WEARCHECK-eigenes Know-How zurückgehen.

Im Falle eines Getriebeschadens gibt von der IHK vereidigte Sachverständige für Schmier- und Betriebsstoffe, Dipl.-Ing. Peter Weismann, gutachterliche Stellungnahmen ab. Diese Gutachten beruhen auf den Ergebnissen umfassender Schmierstoff-Analysen.

Für Versicherungen, Rechtsanwälte und Gerichte stellen sie ein wichtiges Kriterium zur

Beurteilung von Schäden und zur Entscheidungsfindung dar.



**Clever und sicher**

## Bei der Reederei Dettmer sind Schmierstoff-Analysen Pflichtprogramm



Die Bremer Dettmer-Gruppe bietet ihren Kunden ein komplettes Logistikkonzept mit verkehrsträger-übergreifenden Transportketten. Die Flotte der Dettmer Reederei GmbH&Co.KG ist ein starkes Standbein der Dettmer-Holding. Ihre Schiffe sind auf den Wasserstraßen Europas ständig im Einsatz.

Gemäß den Vorschriften des Deutschen Lloyd als Versicherer erfolgen die Generalüberholungen der Schiffe in Abhängigkeit von den Betriebsstunden.

Auf Anforderung von Versicherungen werden sämtliche Motoren-Verschleißteile alle 5 Jahre begutachtet. Durch den Nachweis

einer regelmäßigen Ölanalyse erübrigt sich eine übliche Inspektion, die mit einer Demontage der wesentlichen Komponenten des Motors verbunden ist.

Die durch Veränderungen der Trendanalyse erkennbaren und in dem Laborbericht vorgeschlagenen kleineren Wartungs- und Reparaturarbeiten werden unterwegs erledigt.

Doch ob kleine Reparatur oder umfangreiche Generalüberholung: WEARCHECK Schmierstoff-Analysen sind immer mit im Boot. Denn die Inspektion der Reederei mag es nun mal ganz clever und sicher.

### Und außerdem :

**+++ WEARCHECK Schmierstoff-Analysen werden neu eingesetzt von :**

**Flugzeugmotoren-Hersteller – Bombardier-Rotax GmbH**

**Gasmotoren-Service – G.A.S. Energietechnik GmbH**

**Gasmotoren-Betreiber – Stadtwerke Hof**

**Papierindustrie – Papierfabrik Scheufelen GmbH & Co.KG**

**Speditionen – Hölzl Spedition**

**+++ WEARCHECK-Seminare: 9 Veranstaltungen mit insgesamt 119 Teilnehmern +++**

**+++ WEARCHECK-Mitarbeiter: Einstellung einer Sekretärin und einer Laborassistentin, Anzahl Mitarbeiter: 7 +++**

**Anzahl der pro Tag im WEARCHECK-Labor untersuchten Schmierstoffproben: 126 +++**

### LABOR

## Investition im Viererpack

Gleich vier neue Geräte werden im WEARCHECK-Labor installiert.

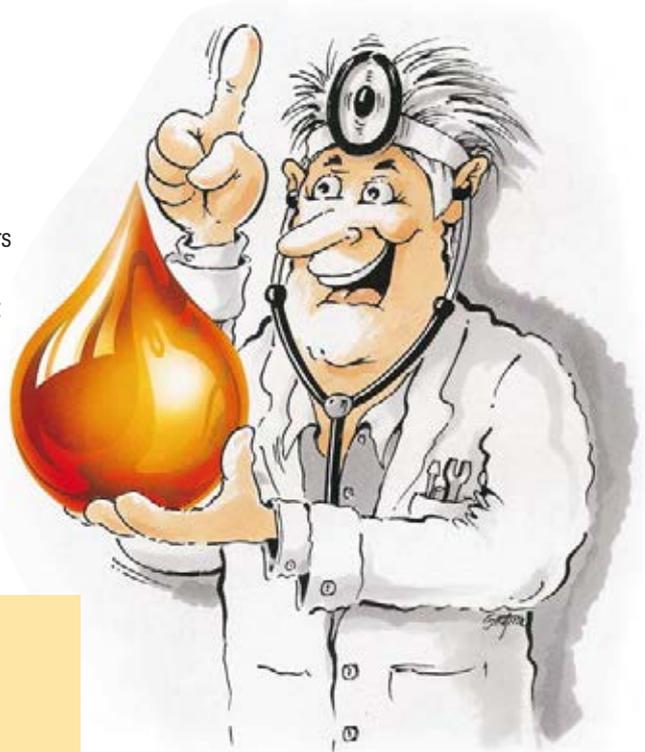
- Der **PQ-90A Analyzer** ermittelt den PQ-Index. Der Wert informiert anstelle des personalintensiven WPA über den Gesamtgehalt an magnetisierbarem Eisen in der Probe. Er stellt so eine wichtige Ergänzung zum AES-Wert für Eisen in mg/kg dar.
- Ein **Labormikroskop mit Kamera und Bilddrucker** perfektioniert die Analytische Ferrografie. Mit ihr wird besonders bei Großgetrieben festgestellt, worauf ein vorliegender Eisenverschleiß zurückzuführen ist.
- Das **Houillon-Viskosimeter** misst in 4 Kapillaren gleichzeitig die kinematische Viskosität bei 40° und 100° C und berechnet den Viskositätsindex. Das Messen und das Reinigen erfolgen vollautomatisch.
- Mit einer Serienschaltung von **Vakuump-Filtrationsständen** sind wir festen Fremdstoffen im Öl jetzt noch schneller auf der Spur.

# Für ihn war's höchste Zeit Der Doktor ist da!

Immer wieder haben wir unsere Tätigkeit am Beispiel eines medizinischen Blut-Labors erklärt. Doch was ist ein Labor schon ohne Doktor?

Der WEARCHECK-Öldoktor nimmt im Frühjahr Gestalt an. Und schon bald übernimmt er weitere wichtige Aufgaben:

- In der neuen **Imagebroschüre** ist er gleich mehrfach abgebildet.
- Ab Sommer 1998 etabliert er sich auf der Titelseite unserer neuen Kundenzeitschrift. Der „**ÖlChecker**“, unser Magazin für Durchblicker, erscheint zum ersten Mal. Mit seinen aktuellen Beiträgen über Tribologie und Schmierstoff-Analytik erfüllt es die Erwartungen der Leser. – Mittlerweile erscheinen drei Ausgaben pro Jahr. Die Auflage hat eine Höhe von 7.500 Stück erreicht.



## Immer schön sauber bleiben Kontrolluntersuchung bei der Umölung auf Panolin



Panolin liefert als erster ein biologisch schneller abbaubares Syntheseöl auf der Basis gesättigter Ester. Die deutsche Kleenoil Panolin AG setzt auf WEARCHECK Schmierstoff-Analysen, wenn es um die Kontrolle der Umstellung von Mineralölen auf Panolin geht. Denn der verbleibende Rest von Mineralöl im System darf die Limitwerte nicht überschreiten, sonst drohen eine Beeinträchtigung der Abbaubarkeit des Bio-Öls und Kavitationsschäden.

Der von Panolin garantierte 10.000 Stunden-Langzeitbetrieb von mobilen Hydraulikanlagen wird von WEARCHECK-Analysen begleitet. Sie überwachen den Anteil von Verunreinigungen und Wasser, beobachten den Verschleißzustand und raten ggf. zu verbesserten Ölpflegemaßnahmen bei den mit Panolin-Bioöl befüllten Baumaschinen. - WEARCHECK minimiert die Risiken.

## Kleine Überraschung für schwarze Schafe Der große ADAC Werkstatt-Test



Im Sinne seiner Mitglieder überprüft der ADAC regelmäßig die korrekte Arbeit von Auto-Werkstätten. Bei über 60 zufällig ausgewählten Werkstätten wurde so gecheckt, ob der beauftragte Ölwechsel auch entsprechend durchgeführt und berechnet wurde.

Bei einem Fahrzeug soll ein Ölwechsel erfolgen. Es ist mit einem kodierten, gebrauchten Motorenöl befüllt.

Anschließend ermittelt der ADAC mit Hilfe von WEARCHECK:

- Welche Werkstatt hat korrekt das verlangte Öl eingefüllt?
- Wurde ein anderes Öl eingefüllt, als auf der Rechnung stand?
- Oder wurde der Ölwechsel nur durch unvollständiges Absaugen oder überhaupt nicht ausgeführt?

Mit WEARCHECK kommt die Wahrheit an den Tag!

## WC-Nummer und farbige Deckel

# Die Zwei kommen bei den Kunden an

„WC“, die schnelle Nummer von WEARCHECK, wird ein echter Hit. Auf jedem WEARCHECK-Probenbegleitschein gibt es ab jetzt einen fertigen Aufkleber mit der „WC-Nummer“. Er wird direkt auf den Probebehälter aufgeklebt. Das spart lästige Schreibarbeit und schützt vor Verwechslungen. Im WEARCHECK-Labor wird der Code mit einem EAN-Scanner in die Analysegeräte eingelesen und als „Labornummer“ für die Steuerung des LIMS (Labor-Information- und Management-System) benutzt.

WEARCHECK bietet für die meisten Schmierstoffproben und Branchen maßgeschneiderte Analysensets. Fünf standardisierte Sets stehen zur Verfügung. Jedes Set wird mit einem Deckel in einer bestimmten Farbe ausgerüstet. So werden Arbeitsabläufe vereinfacht und das Verwechslungsrisiko minimiert.



# Von WEARCHECK begleitet

## DaimlerChrysler AG – testet Öle und alternative Kraftstoffe für Actros und Sprinter

# DAIMLERCHRYSLER

RME (Biodiesel) entwickelt sich zu einer Alternative für herkömmlichen Diesel. Allerdings müssen die Motoren vor dem Einsatz des neuen Kraftstoffs sorgfältig eingestellt und getestet werden. WEARCHECK begleitet die Feldversuche bei Speditionen an Motoren der Actros-Reihe im Betrieb mit RME (Biodiesel).

Ölproben aus Fahrzeug-Motoren in Lateinamerika und Südafrika, Ländern, in denen alternative Kraftstoffe verwendet werden, zeigen die Auswirkung der geänderten Betriebsstoffe auf den motorischen Betrieb.

Da die Ergebnisse der WEARCHECK-Ölanalysen – anders als die im betriebs-

eigenen Labor analysierten Proben – kommentiert werden und gleichzeitig noch per E-Mail in wenigen Stunden beim Absender eintreffen, analysiert WEARCHECK für den Motorenversuch Öle aus Motoren der mittleren Baureihe, die z.B. im Sprinter-Transporter der DaimlerChrysler AG eingebaut werden.

**L A B O R**

## WEARCHECK baut an und aus

Das WEARCHECK-Haus wird um ein **Lösungsmittel- und Chemikalienlager** erweitert. Darin sind alle benötigten Mittel separat und sicher untergebracht.

Die Laborausstattung verbessern wir mit einem weiteren, noch leistungsfähigeren **Mettler DL25 mit Probenwechsler** zur Bestimmung von TBN und TAN.

## TÜV Nord e.V. – Kompetenz und Sicherheit

Mit etwa 4.000 Mitarbeitern und einem Umsatz von 750 Mio. Mark ist die TÜV Nord-Gruppe ein kompetenter Dienstleister für technisch-naturwissenschaftliche und sicherheitstechnische Aufgabenstellungen.

Seit 1998 nutzt der TÜV Nord WEARCHECK Schmierstoff-Analysen für die Untersuchung von Hydraulikölen aus Hebezeugen (wie Krananlagen,

Hebebühnen, Türen und Tore), Fliegenden Bauten und Aufzügen.



Auch zur Überwachung von Getrieben und Getriebeölen aus Windkraftanlagen und für die Beurteilung von verlängerten Garantien bei Schleppern und Baumaschinen wird der „Datenträger“ Öl entschlüsselt.

Den Schadens-Inspektoren des TÜV Nord dienen die Analysen als Basis für ihre Versicherungs-Gutachten.

### Und außerdem :

+++ [www.wearcheck.de](http://www.wearcheck.de) +++ WEARCHECK besteht das erste Wiederholungsaudit nach DIN EN ISO 9002 +++ Zweite Aktion Kundenbefragung +++  
+++ Telefon-Schulung des WEARCHECK-Teams +++

+++ WEARCHECK Schmierstoff-Analysen werden neu eingesetzt von:

Mineralölindustrie – Shell Direct GmbH, Addinol Lubeoil GmbH

+++ WEARCHECK-Seminare: 15 Veranstaltungen mit insgesamt 208 Teilnehmern +++

+++ WEARCHECK-Mitarbeiter: 7 +++

Anzahl der pro Tag im WEARCHECK-Labor untersuchten Schmierstoffproben: 144 +++

## Schneller geht's nicht

# Versand der Laborberichte per E-Mail

Wer den neuen Service nutzt, spart jede Menge Zeit und profitiert von vielen zusätzlichen Möglichkeiten. Das System ist denkbar einfach. Mit wenigen Befehlen können WEARCHECK-Kunden ihre Laborberichte nun am PC lesen, verwalten, drucken und kommentiert weiterleiten. – Heute bevorzugen über 40% der WEARCHECK-Kunden den schnellen Mail-Versand.

Neben dem Versand des Berichts als pdf-File nutzen auch einige Kunden den gleichzeitigen Versand der Daten in Form eines ASCII oder TXT Files.

So können die Öldaten in ein betriebseigenes Instandhaltungssystem eingepflegt werden.

## Verantwortung für unsere Umwelt

# WEARCHECK führt Umwelt-Managementsystem ein

WEARCHECK ist das erste unabhängige Labor für Schmierstoff-Analysen, das ein Umwelt-Managementsystem einführt. Im Juli werden wir nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert.

WEARCHECK ist sich der hohen Verantwortung bei der Handhabung, Lagerung und Entsorgung der Schmierstoffproben und Labor-Chemikalien gegenüber der Umwelt voll bewusst.

Mit einer wirksamen Steuerung und Kontrolle sämtlicher umweltrelevanten Arbeitsabläufe stellen wir sicher, dass alle Umweltziele zuverlässig erreicht werden.



## Maßgerecht

# Neues Analysenset für Bio-Öl

WEARCHECK präsentiert ein neues Analysenset für Bio-Öle. Zusätzlich zum Grundset werden hier die Reinheitsklasse, der Wassergehalt und der Säureanstieg bei den empfindlichen Bio-Ölen besonders genau nachgewiesen. Eine Dichtebestimmung und der IR-Vergleich zeigen neben anderen Werten eine Vermischung mit Mineralölen. Etwaige Verunreinigungen, die über 80% aller Hydraulikausfälle verursachen, werden so genau lokalisiert.



Da staunt der Wettbewerb

## Pro-aktive Instandhaltung bei Wieland-Werke AG



# Wieland

Metall  
ist unsere Welt

Mit Einführung der pro-aktiven Instandhaltung hat es der führende Hersteller von Halbfabrikaten, wie Bändern, Blechen, Rohren, Stangen, Drähten und Profilen aus Kupferlegierungen, den Wettbewerbern mal wieder gezeigt.

Mit dem neuen System werden nicht nur defekte Maschinenteile rechtzeitig ausgetauscht. Es wird vor allem ergründet, warum sie ausfielen. Damit werden griffige Strategien gegen Ausfälle und ungeplante Stillstände erstellt.

Die pro-aktive Instandhaltung basiert auf drei wesentlichen Komponenten: Schwingungsmessung, Thermographie und Ölanalytik.

Für die Schmierstoffanalysen ist WEARCHECK verantwortlich und trägt so einen entscheidenden Teil zur pro-aktiven Instandhaltung bei.

### LABOR

## Dem Schmutz keine Chance Neuer Test für Dieselmotorenöle

Mit der Papierchromatographie, d.h. einem „Tüpfeltest“, und dem neuen **ISL CCD-Photometer** als Auswertinstrument untersucht WEARCHECK jetzt noch genauer den Rußgehalt und das Schmutztragevermögen von Diesel- und Ottomotorenölen.

Diese Öle werden häufig durch öleigene und ölfremde Verschmutzungen verunreinigt. Bedingt durch Blow-By-Gase, die Stickoxide und schwefelige Reaktionsprodukte enthalten sowie durch den Alterungsprozess des Öls entstehen Schlamm,

harzartige Rückstände und Tribo-Polymere. Über die Ansaugluft können Ruß, Staub und Wasser eindringen. Das Motorenöl soll verhindern, dass sich diese Verunreinigungen absetzen oder koagulieren. Deswegen enthält es Detergentien, die Verschmutzungen von den Oberflächen lösen und Dispersant-Additive die abgelöste Partikel in Schwebe halten und zum Filter transportieren. Bei einem „ausgemagerten“ Öl lässt die mit dem CCD messbare Dispersantwirkung unzulässig nach.

### Und außerdem:

+++ WEARCHECK verbessert die Versandtaschen für Proben +++ Schulung des WEARCHECK-Teams +++ WEARCHECK Schmierstoff-Analysen werden neu eingesetzt von:

**Baumaschinen-Service –  
Rotax Baumaschinen GmbH**

**Hydraulik-Anlagen –  
Brueninghaus Hydromatik GmbH**

**Mineralöl-Industrie – OMV Deutschland GmbH**

**Windkraft – NEG Micon A/S Dänemark**

+++ WEARCHECK-Seminare: 8 Veranstaltungen mit insgesamt 102 Teilnehmern +++

+++ WEARCHECK-Mitarbeiter: 7 +++

+++ Anzahl der pro Tag im WEARCHECK-Labor untersuchten Schmierstoffproben: 180 +++

Hier wird alles ge(wear)checkt

## CMS Ölpflegeteam – da läuft alles richtig, rund und reibungslos



Der steigende Bedarf an optimaler Pflege von Hydraulikflüssigkeiten mit der Zielsetzung einer größeren Verfügbarkeit der Hydraulikanlagen und - nicht zuletzt - finanzieller Einsparungen durch längeren Öleinsatz führte Mitte 1999 zur Gründung von CMS in Ratingen. CMS bietet eine umfassende Ölpflege für alle Hydraulikanlagen - ob mobil oder stationär. So bleibt das Medium Hydrauliköl immer in einem optimalen Zustand. Von CMS betreute Anlagen arbeiten auf lange Sicht störungsfrei.

Für die optimale Steuerung aller Pflegemaßnahmen und für den Nachweis, dass sich die getroffenen Maßnahmen positiv auswirken, sorgen WEARCHECK Schmierstoff-Analysen. Kontrolliert und konsequent im Nebenstrom gepflegt, lassen sich für die Hydrauliköle und die damit versorgten Komponenten ohne Risiko für die Anlagen maximale Standzeiten von über 40.000 Stunden erreichen. Da freuen sich die Umwelt und das Portemonnaie der Kunden.

### LABOR

## Für die Zukunft gerüstet

WEARCHECK installiert innovative und noch schnellere Analysegeräte im Labor. Sie sind auf die Anforderungen der Zukunft ausgerichtet.

- Ein FT-IR Gerät mit Durchflusszelle, der **Biorad Oil Analyzer mit Autosampler**, ermittelt anhand eines typischen „Fingerabdrucks“ den verwendeten Öltyp und spürt Ruß- und Kraftstoffgehalt, Glykol und Wasser auf. Der Ölzustand wird mit Werten für Oxidation, Nitration und Sulfation ermittelt.
- Mit der indirekten Karl Fischer Methode, die mit einem **Metrohm Oven Sampler 774** erstmals vollautomatisiert wurde, wird Wasser in Ölen, Schmierfetten oder Kraftstoffen auf das ppm-genau (1000 ppm = 0.1%) bestimmt.
- Mit einem weiteren **Mettler Titrator mit Probenwechsler** können jetzt TBN und TAN an parallel arbeitenden Geräten jeweils separat und damit noch schneller ermittelt werden.
- Das **Pamas Partikelzählgerät Modell 31** führt eine über ein Förderband beschickte vollautomatische Lasersensor-Zählung von Partikeln nach NAS 1638 und der neuen DIN ISO 4406 durch.
- Der **Fuel-Sniffer** wurde ursprünglich für militärische Zwecke konzipiert. Im WEARCHECK-Labor entdeckt er selbst kleinste Mengen von Kraftstoff in gebrauchten Diesel- und Ottomotorenölen.
- Der **Wilks Sootmeter** bestimmt neben anderen Verfahren, wie dem IR, den Rußgehalt in Dieselmotorenölen.
- Noch mehr Sicherheit und eine echte Arbeitserleichterung bringt eine **Entsorgungsleitung für Lösungsmittel**. Sie führt direkt von den Geräten und Arbeitsplätzen im Labor zu außenliegenden, separaten Sammel tanks für gebrauchte Lösungsmittel.



### Und außerdem :

+++ Dipl.-Ing. Rüdiger Krethe besteht die STLE (Society for Tribology and Lubrication Engineers)- Prüfung als „Oil-Monitoring-Analyst“ und absolviert erfolgreich die IHK-Train the Trainer-Ausbildung +++ Neugestaltung unserer Homepage [www.wearcheck.de](http://www.wearcheck.de) durch Petra Weismann +++ WEARCHECK – Begleitscheine und Laborberichte stehen auf Wunsch in Englisch zur Verfügung +++ Installation eines hauseigenen Webservers und Umstellung des Netzwerkes und der Workstations auf Windows 2000 +++ Installation einer Klimaanlage im WEARCHECK-Haus +++

+++ WEARCHECK Schmierstoff-Analysen werden neu eingesetzt von :

**Luftfahrt – Flughafen Frankfurt**

**Mineralöl-Industrie – Bucher AG / Motorex Schweiz**

**Windkraft –**

**DeWind Technik GmbH, Nordex Energy GmbH**

+++ WEARCHECK-Seminare: 13 Veranstaltungen mit insgesamt 255 Teilnehmern +++

+++ WEARCHECK-Mitarbeiter: Einstellung eines Laborleiters und einer Technischen Sachbearbeiterin, Anzahl Mitarbeiter : 9 +++

+++ Anzahl der pro Tag im WEARCHECK-Labor untersuchten Schmierstoffproben: 212 +++

## Die WEARCHECK-Ingenieure sind für Sie da Der neue Beratungs- und Troubleshooting-Service

WEARCHECK-Ingenieure sind vereidigte Sachverständige für Schmier- und Betriebsstoffe. Auf Anforderung unterstützen sie WEARCHECK-Kunden bei:

- Verhandlungen mit Maschinenherstellern und Schmierstofflieferanten
- der Aufklärung von schmierstoff-bedingten Maschinenschäden
- der Neugestaltung von Schmierstoff-Empfehlungstabellen
- einer innerbetrieblichen Sortenreduzierung
- der Erstellung eines kompletten Werks-Schmierplanes mit Ölwechsel- und Nachschmierintervallen

Damit lassen sich WEARCHECK-Kunden keinen Vorteil mehr entgehen.

### WEARCHECK auf Kabel 1

## Wir sind im Fernsehen

Kabel1.de

Sie haben die Reportage über WEARCHECK in der Senderreihe „Abenteuer Auto“ nicht gesehen? Das lässt sich nachholen. Unter [www.wearcheck.de](http://www.wearcheck.de) -Downloads- ist das Video abrufbar.

### So einfach geht's mit WEARCHECK

## Dateneingabe jetzt auch per Internet

Darauf haben viele Kunden bereits gewartet. Ab April können sie alle Probandaten auch per Internet eingeben. Besonders bei Trendanalysen, bei denen die Angaben zur vorherigen Probe eingeblendet werden, eine schnelle Sache. Die Demoversion unter [www.wearcheck.de](http://www.wearcheck.de) zeigt unter dem Button „Ölcheck“, wie schnell und einfach das geht. Für die Live-Version gibt es jeweils ein persönliches Passwort von WEARCHECK.

### Einfach umweltfreundlich

## E.ON AquaPower



E.ON ist das drittgrößte Industrieunternehmen Deutschlands mit einem Umsatz

von mehr als 93 Mrd. EUR und rund 190.000 Mitarbeitern. Das Kerngeschäft des aus VEBA und VIAG entstandenen Konzerns ist die Energie.

Auch die ehemaligen Bayernwerke wurden in den Konzern eingliedert. Eine der umweltfreundlichsten Arten, Strom zu produzieren, ist die Wasserkraft. E.ON AquaPower bietet sie an.

Damit der Strom immer aus der Steckdose kommt, analysiert WEARCHECK die Öle aus Wasser- und Dampfturbinen, den hydraulischen Schleusen- und Rechenantrieben. Neben der langen Verweilzeit der Öle rechnen sich die Analysenkosten auch durch verhinderte, ungeplante Stillstände, denn die Informationen aus dem Öl zeigen frühzeitig Lager- und Ölverschleiß.

### WEARCHECK baut an

## Ein schwieriger Start und ein glückliches Ende

Das 1996 errichtete WEARCHECK-Haus ist mittlerweile viel zu klein für die ständig steigende Mitarbeiterzahl. Auch die Analysenautomaten und die vielen Computer benötigen mehr Platz.

Also entschließen wir uns anzubauen. Das Gebäude soll um 120m<sup>2</sup> vergrößert werden. Alles ist bestens geplant, die Baugrube bereits ausgehoben.

Aber dann, eines Morgens ...



Von der vollgelaufenen Baugrube sind wir schon ein wenig geschockt. Schließlich möchten wir kein Schwimmbad bauen. Zum Glück hat der Bauunternehmer aber bald alles im Griff. Die Arbeiten gehen zügig voran.

Im Juni beziehen wir die neuen Räume. Im Erdgeschoss stehen zwei weitere Laborräume zur Verfügung. Im Kellergeschoss gibt es einen eigenen Serverraum.

Ein neuer Schulungsraum wartet im Obergeschoss auf die Seminar-Teilnehmer. Er ist mit modernster Präsentationstechnik ausgestattet und verfügt über einen direkten Zugang zu einem großen (Raucher-) Balkon. Seminar-Pausen mit Kaiser-Alpenblick, das gibt's bei WEARCHECK inklusive.



## Kontaminationen finden sich überall Pall bietet Schutz



Pall Corporation

Die Pall Firmengruppe ist ein global tätiger Spezialist in den Bereichen Filtration, Separation und Purifikation. In 30 Ländern der Welt arbeiten 8.500 Mitarbeiter für Pall.

Die Pall GmbH Industrie-Hydraulik schließt 2001 einen Rahmenvertrag mit

WEARCHECK über eine langfristig angelegte Zusammenarbeit ab. Pall untersucht im eigenen Labor oder im Laborfahrzeug physikalische Öl-Kenngrößen. WEARCHECK ermittelt die chemischen Kennwerte. Die beiden Partner konzentrieren sich vor

allem auf Öle aus Umlaufanlagen der Papier-, Kunststoff- und Stahlindustrie sowie auf Hydrauliköle aus Transfer- oder Schmiede-Pressen (SMG, Weingarten, Dieffenbacher) sowie aus Spritzgussmaschinen.

### Innovation aus Tradition

## John Deere – produziert nicht nur Landmaschinen

1837 startete John Deere mit der Produktion von Schleppern und Landmaschinen. Heute fertigt das Unternehmen neben Schleppern und Raupenzugmaschinen auch Bau- und Forstmaschinen, Geräte für die Kommunaltechnik und die Golfplatzpflege.



Für die in Deutschland entwickelten Schlepper- und Gerätetypen überwachen WEARCHECK-Analysen die Versuche mit Getriebe- und Hydraulikölen, die im gemeinsamen Ölhaushalt als Erstbetriebsöl verwendet werden. Auch die Eignung von Weiterbetriebsölen, die unter der John-Deere Bezeichnung im Rahmen des Ersatzteilprogramms vertrieben werden, sind WEARCHECK gecheckt. Die Analysen zeigen: Lange Ölwechselintervalle für Getriebe mit „nassen Bremsen“ lassen sich definitiv nur mit speziell formulierten Ölen verwirklichen.

### LABOR

## Schnell – genau und mit Komfort

Durch den neuen Anbau stehen zwei weitere Laborräume zur Verfügung. Wir haben mehr Platz für unsere immer größer dimensionierten Analysenautomaten und stocken das Equipment auf:

- Das **Spectroil M mit Robotersystem** löst die manuell beschickte Atom-Emissions-Spektroskopie ab. Durch intensivere Anregung weisen wir Metallpartikel in kürzerer Zeit ebenso zuverlässig aus.
- Eine neue Laborsoftware erlaubt einen rascheres Probenhandling. Jedes Laborgerät lässt sich jetzt durch den individuellen **LCD-Touchscreen** per Fingertip bedienen.
- Zum angenehmen Arbeitsklima im wahrsten Sinne des Wortes trägt die Installation einer **Absauganlage im Laborbereich** bei. Jetzt sind die Räume wirklich geruchsarm und komfortabel!

### Und außerdem:

- +++ Dipl.-Ing. Rüdiger Krethe absolviert das Weiterbildungs-Training „Analytische Ferrographie“ in USA +++
- +++ Barbara und Peter Weismann beim STLE „Condition Monitoring Symposium“ in San Antonio/USA +++
- +++ Zweite Wiederholungszertifizierung DIN EN ISO 9002 „Analyse und Diagnose von Schmierstoffen“ +++
- +++ Neue EURO-Preisliste +++ Installation von Entleerungshilfen für Probengefäße und größerer Altölsammler +++
- +++ WEARCHECK Betriebsausflug nach Wien +++

+++ WEARCHECK Schmierstoff-Analysen werden neu eingesetzt von:

**Gelenke für Automobile – GKN**

**Mineralöl-Industrie –**

**Statoil Lubricants, Polen,**

**Teutonia Mineralölhandel GmbH**

**Pumpen-Hersteller – Leibold Vakuum GmbH**

**Windkraft –**

**DeWind Technik GmbH, Frisia Windkraft GmbH**

**Service-Unternehmen –**

**Siemens Gebäudetechnik**

+++ WEARCHECK-Seminare: 15 Veranstaltungen mit insgesamt 163 Teilnehmern +++

+++ WEARCHECK-Mitarbeiter: Einstellung einer Laborantin und einer Technischen Sachbearbeiterin,

Anzahl Mitarbeiter: 11 +++ Anzahl der pro Tag im WEARCHECK-Labor untersuchten Schmierstoffproben: 260 +++

# Bei WEARCHECK hat die Zukunft schon begonnen

WEARCHECK arbeitet seit Monaten zielgerichtet an neuen Service-Leistungen. Die genauen Start-Termine und Details der einzelnen Angebote erfahren Sie wie immer aus dem ÖlChecker, unserem Magazin für Durchblicker.

Unter der Rubrik „Partner-Forum“ berichten wir übrigens auch in 2002 gerne über Ihre Erfahrungen mit WEARCHECK. Die Redaktion freut sich auf möglichst viele neue spannende Themen!

## Natürlich von WEARCHECK



## Eine der größten Schmierstoff-Datenbanken auf einen Click

Das gibt's bald bei WEARCHECK. Leider nicht ganz kostenfrei, denn das Erstellen und die Pflege der Schmierstoff-Datenbank sind aufwendig und umfangreich. Doch das Eintrittsgeld lohnt sich bestimmt. Dem Inhaber eines Passwortes eröffnen sich fundierte

neutrale Informationen über 10.000 Öle, Fette, Pasten und Sprays. Damit ist es auch einem Laien möglich, unterschiedliche Öltypen zu vergleichen und eine Sortenvielfalt im Betrieb zu verhindern.

**Das gibt's nur bei WEARCHECK.**

## Genau richtig für Ihren Betrieb

## Die individuelle Beratungs-Hotline von WEARCHECK

Demnächst kann Ihr beruflicher Alltag ein wenig leichter werden.

Mit der neuen kostenpflichtigen „Tribologie-Beratungs-Hotline“ bietet WEARCHECK einen bisher einzigartigen Service an. Die Südzucker AG nutzt ihn bereits.

WEARCHECK beantwortet alle Fragen rund ums Öl, seinen Einsatz und sein Verhalten, sowie Anfragen zur Tribologie verständlich und unkompliziert. Per Fax, E-Mail oder Internet erfolgt ein nachvollziehbarer Nachweis der Empfehlungen, für die WEARCHECK dann auch haftet.



**WEARCHECK – wir sind für Sie da.**

## WEARCHECK arbeitet an europäischem Forschungsprojekt

## Sensoil – alles andere als Zukunftsmusik

### So läuft es heute:

Ihre Maschinen bewegen sich rund um die Uhr. Volllast. Höchstbetrieb.

Sie haben alles im Griff – vorbeugende oder pro-aktive Instandhaltung und so. Mit WEARCHECK Schmierstoff-Analysen führen Sie schon seit Jahren Ihre Ölwechsel nur noch zustandsabhängig durch. Drohende Schäden haben Sie in der Regel immer noch rechtzeitig entdeckt.

Na ja – da gab es auch mal diese Leckage und plötzlich Wasser im Öl, oder damals der Vermischungsfall. Dumm gelaufen – der Stillstand war schon heftig. Echter Stress für alle!

**Und morgen?** – Stress gibt es irgendwie immer noch. Ohne ihn wäre es ja auch bald langweilig. Doch das mit Ihrer Instandhaltung läuft viel relaxter ab.

WEARCHECK analysiert immer noch in regelmäßigen Abständen Ihre Schmierstoffe.

Doch vor wirklich überraschenden Schicksalsschlägen haben Sie Ihre Anlagen und Maschinen nun auch noch geschützt.

In den Aggregaten sitzen jetzt intelligente Ölsensoren. Die Mini-Checkers. Die prüfen während des Betriebs im On-Line-Verfahren ständig die wesentlichen Öl-daten. Stimmt was nicht, schalten sie auf „Rot“ und melden es gleich in Ihre Kontrollzentrale.

### Stillstand & Co. – das war einmal!

Sie meinen, das ist Zukunftsmusik?

WEARCHECK arbeitet aber schon daran. Im Rahmen des Europäischen Forschungsprojekts SENSOIL ist WEARCHECK für das Konzept und die Feinjustierung von Ölsensoren zuständig. Im WEARCHECK-Labor werden sie vor ihrem Ersteininsatz mit Hilfe der Ergebnisse von Routineanalysen auf die verwendeten Öltypen und Maschinen eingestellt. Die beim Praxis-einsatz angezeigten Sensor-Werte werden mit den im WEARCHECK-Labor ermittelten Werten abgeglichen. – Übrigens: der erste Langzeit-versuch läuft bereits in Kompressoren.

**SEMINARE**

## WEARCHECK-Seminare

### Die Klassiker und die Neuen: Windkraftanlagen und Bio-Öle

In 2002 bietet WEARCHECK zusätzliche Seminare an.

**Termine Frühjahr 2002**

28.2./01.03.2002

**Windkraftanlagen**

 Schwerpunkte: Schmieröle für Getriebe in Windkraftanlagen, Öle für Bremshydrauliken, Schmierfette. Berücksichtigung der Langzeit-Einsatzbedingungen. Reinheitskontrolle. Verlängerte Ölwechselintervalle. Schadensfrüherkennung.  
 Ort: Hamburg, EUR 450,00

**NEU**

11./12. März 2002

**Industrie**

 Schwerpunkte: Getriebe, Ölumlaufl-Anlagen, Kompressoren, Schmierfette  
 Ort: Brannenburg, EUR 450,00

14./15. März 2002

**Motoren**

 Schwerpunkte: Dieselmotoren, Otto- und Gasmotoren  
 Ort: Brannenburg, EUR 450,00

4. März 2002

**Bio-Öle**

 Schwerpunkte: Synthetische Ausgangsprodukte, Verträglichkeit unterschiedlicher Ester, Auswirkungen von Rest-Mineralölgehalt, Umölungs-Richtlinien und -Kontrolle, Einsatzgrenzen, Untersuchungsumfang, Limitwerte.  
 Ort: Brannenburg, EUR 225,00

**NEU**

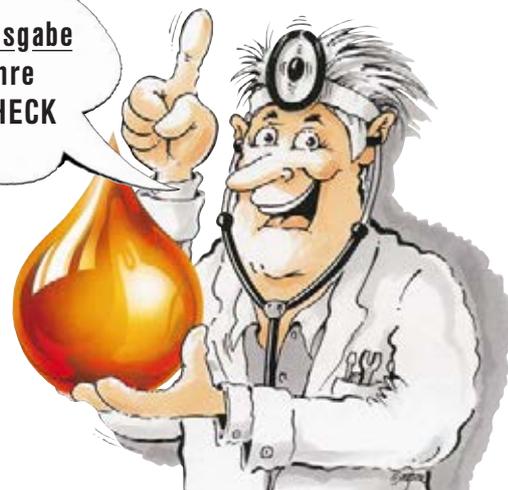
7./8. März 2002

**Baumaschinen und mobile Hydrauliken**

 Schwerpunkte: Hydraulik, Bio-Hydrauliköle, Motoren, Getriebe  
 Ort: Brannenburg, EUR 450,00

In den Preisen sind ausführliche Seminarunterlagen und Seminarverpflegung – keine Übernachtung – enthalten. Sämtliche Preise gelten zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Für detaillierte Informationen zu den Veranstaltungen steht Ihnen Barbara Weismann persönlich zur Verfügung. Auf Wunsch führt WEARCHECK auch Seminare direkt in Ihrem Unternehmen durch. Dabei werden die Inhalte optimal auf Ihre Branche und den Teilnehmerkreis abgestimmt.

 Sonderausgabe  
 10 Jahre  
 WEARCHECK


### Ein Vorteil mehr WEARCHECK erstellt neutrale! Schmierpläne

Immer mehr WEARCHECK-Kunden lassen sich von WEARCHECK beraten. Daher bieten wir demnächst einen zusätzlichen Service an.

 WEARCHECK erstellt in Abstimmung mit Ihnen neutrale! Schmierpläne. Unabhängig vom derzeitigen Schmierstoff-Lieferanten kann der Umgang mit Fett und Öl vereinfacht werden. Eine Dokumentation der durchgeführten Ölpflege- und Wartungsarbeiten ist mit dem Datenbank-gestützten Schmierplan gewährleistet.

So wird alles durchdacht, kostengünstig und optimal geschmiert.

### Und außerdem:

WEARCHECK freut sich auf die neuen Mitarbeiter. Ab Januar 2002 sind sie dabei:

**Carsten Heine – Technische Beratung**

Ein erfahrener Schmierstoff-Experte aus der Praxis. Als gelernter Maschinenbauer war er lange Zeit im Technischen Vertrieb für einen namhaften Mineralölkonzern tätig. Anschließend war Herr Heine mehrere Jahre bei der UNITI – unter anderem als Geschäftsführer des Technischen Dienstes – aktiv.

Bei WEARCHECK ist Carsten Heine vor allem zuständig für:

Die Beurteilung von Analyseergebnissen, die kundenspezifische tribologische Beratung und die Mitarbeit bei den Seminaren.

**Rudolf Vollendorf – Laborleitung**

Analytik und Gutachten sind sein Metier. Der Diplomingenieur (FH) hat physikalisch-chemische Technik studiert. Er war für das renommierte Fraunhofer-Institut aktiv.

Bei der Innolab GmbH war er an der Entwicklung von Biosensoren beteiligt und sammelte Erfahrungen bei der Erstellung von Gutachten.

Rudolf Vollendorf übernimmt die Leitung des WEARCHECK-Labors.

Seine Devise für seine neue Aufgabe: „Effizient, genau und kostenbewusst!“ So läuft's im WEARCHECK-Labor.