

## FluidCareCenter: Das Forschungs- und Entwicklungszentrum mit Fluid-Know-how.



**Eine Betriebsflüssigkeit ist so speziell wie ihre Anwendung.  
Wir kennen sie nahezu alle –  
die Anwendungen und die entsprechenden Betriebsflüssigkeiten.**

Die Schmierstoffeigenschaften von Hydraulik- und Schmierölen beeinflussen in hohem Maße die Funktionalität von Tribosystemen. Fluid Condition Monitoring und entsprechende Fluidpflege sind Garant für die Funktionalität, Verfügbarkeit und Lebensdauer industrieller Systeme der Stationär- und Mobilhydraulik sowie Schmierungstechnik.

Um die tatsächliche Leistungsfähigkeit und Schmierstoffeigenschaften eines Fluids beurteilen und prognostizieren zu können, muss nicht nur das Medium, sondern auch das Zusammenwirken mechanischer und chemischer Einflussfaktoren erforscht werden.

Über die Erfahrung und das Wissen entsprechender Vergleichswerte aus Forschung und Praxis hinaus hat HYDAC die an Forschungsaufgaben beteiligten und eingesetzten Kompetenzen und Laboreinrichtungen zum FluidCareCenter zusammengefasst – einem hochqualifizierten Zentrum für die Entwicklung fluidtechnisch effizienter Anwendungen.

Neben der fundierten Analysen von Fluiden können hier auch Versuchsreihen im Auftrag der Kunden durchgeführt, wissenschaftlich begleitet und dokumentiert werden. Ziel ist die anwendungsorientierte Entwicklung von tribologisch optimierte Maschinen und Anlagen sowie der entsprechenden Auswahl und Pflege der Fluide.



HMG 3000,  
AS 1000

Betriebsdruck

Temperatur

Volumenstrom

Z. B.: FTIR-Spektroskopie

Fremdfluidvermischung / Ölvermischung



FTIR, Karl-Fischer,  
Diverse chem. Analysen

Öltyp / Ölqualität

Elektrostatik

Additiv-  
Pakete

E-Statik Prüfstand,  
Stat-Stick,  
HMG 3000

ICP-OES



# Hightech zu sicheren Betriebsmedien.

Mechanische Scherung,  
Thermische, oxidative und  
hydrolytische Ölalterung,  
Bruggertest o. ä.



Schmiereigenschaften

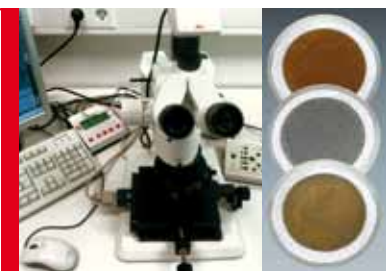
Partikuläre  
Feststoffverschmutzung

Automated Laboratory  
Particle Counter (ALPC),  
Bottle Sampling Unit,  
REM-EDX



Komponenten-  
verschleiß

Mikroskop,  
Patch Test,  
Spektroskopie



Umwelteinflüsse

Mobiles  
FluidCareCenter

Gasförmige Verschmutzung (Luft)



Ölalterungsprodukte

Prüfstand zur  
Charakterisierung  
von Luftabscheidern

Verunreinigung  
durch Wasser

Titration: TAN / TBN,  
HYDACLab®, Ruler,  
Synthetische Ölalterung,  
MPC

Karl-Fischer



## Sie suchen Unterstützung bei Ihren Neuentwicklungen? Im HYDAC FluidCareCenter sind Sie an der richtigen Adresse.

### Steigern Sie den Nutzen Ihrer Anwendung durch eine Kooperation mit HYDAC:

Um die anwendungsspezifischen Entwicklungstätigkeiten im Bereich HYDAC Filtertechnik zu fördern, wurde eine brandneue Einrichtung gegründet, von der Sie als Kunde sehr stark profitieren. Im sogenannten **HYDAC FluidCareCenter (FCC)** finden sich nur die besten Spezialisten aus den Bereichen Fluidfilter, Filtersysteme und Prozessfilter zusammen. Mit höchster Priorität wird hier mittels gebündelter Kompetenz anwendungsspezifische Entwicklung betrieben, um die bestmögliche Lösung für unsere Kunden zu



Das neue HYDAC FluidCareCenter



E-Statik Prüfstand

konstruieren. Zwar stehen Entwicklungen rund um das Thema Filtration im Vordergrund, jedoch begrüßen wir auch Entwicklungen, die über Filtrationskonzepte hinaus gehen. Denn bei HYDAC erhalten Sie nicht nur die Produkte rund um Hydraulik, sondern auch die **Experten rund um Hydraulik „aus einer Hand“**.

Im **FluidCareCenter**, dem weltweit einzigartigen **Forschungs- und Entwicklungszentrum**, steht unserem Team eine Grundfläche von mehr als 2400 m<sup>2</sup> zur Verfügung. **Ausgestattet mit modernsten Labor- und Prüfeinrichtungen sind alle erdenklichen Filterleistungstests und Fluidanalysen möglich.** Nahezu jede Anwendungssituation kann simuliert werden.

### Experten Know-How:

**Anwendungsspezifische Lösungen rund um Hydraulik- und Schmiersysteme** sind schon lange unser Spezialgebiet. Jahrzehntelange Erfahrungen aus dem Feld, erlangt durch zahlreiche Kundenbesuche vor Ort und individuelle Kundenlösungen sowie die Experten, die in den Anwendungen leben, sprechen für die anwendungsnahe Entwicklung und Lösungsfindung im Hause HYDAC.

Besonders im Bereich der **leistungsstarken Filterelementtechnologien** sind wir stets bemüht bessere und innovative Filtrationsmedien zu entwickeln.



Universalprüfstand



Multipass Prüfstand

So sind die Elementtechnologien **Betamicron®4** (zur Feinstfiltration mit besonders hoher Schmutzaufnahme) sowie die innovative **Stat-Free Elementtechnologie** (zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen in Hydraulik und Schmiersystemen) nur zwei Beispiele unserer zahlreichen Produktneuentwicklungen. In diesem Bereich sind wir heute bereits **Technologieführer im Markt.**

# Unsere Experten erarbeiten für Sie prof

Wir testen nicht nur nach Standard, sondern spezifisch und punktuell ...

In unserem FluidCareCenter setzen wir unser umfassendes Anwendungs-Know-How ein, um die beste und günstigste Lösung für Ihre Anwendung zu entwickeln. Hier einige Beispiele:

## Luft in Öl:

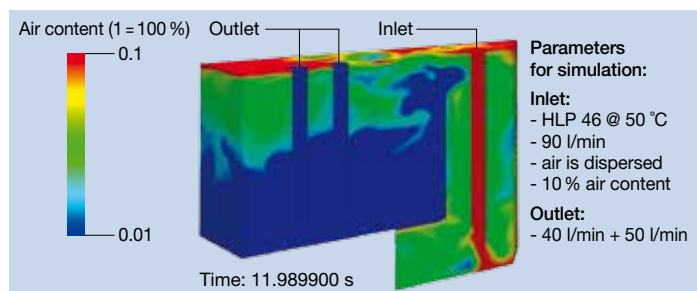
Schon seit einigen Jahren beschäftigen wir uns mit dem Thema und der Problematik „Luft in Öl“ – auch in Zusammenarbeit mit Universitäten.

Ob aus der Windbranche oder dem Bereich mobiler Arbeitsmaschinen etc.: Immer häufiger treten Kunden mit Problemen an uns heran, die auf Luft im Öl und im System zurückzuführen sind.

Mit unserem modernen Test-Equipment und unserem Wissensvorsprung lösen wir ständig neue Kundenproblemstellungen.



Prüfstand zur Charakterisierung von Luftabscheidern



Tank-Simulation



Prüfstand zur Simulation eines Trockensumpfgetriebes

## Komplettsysteme – Funktionsintegration: Alles aus einer Hand.

Der Trend zu kompakteren Maschinen ist bei mobilen Geräten besonders deutlich zu spüren. Vor allem wegen der neuen Emissionsrichtlinie muss weitaus mehr Platz vorgesehen werden für moderne Systeme zur Abgasaufbereitung. Die Folge ist ein stark reduzierter Einbauraum für den Hydrauliktank und die so wichtige Komponente Filter. HYDAC hat sich schon frühzeitig mit der neuen Emissionsrichtlinie und ihren Folgen befasst und eine Reihe vorteilhafter Lösungen entwickelt, die den Mobilgeräteherstellern deutlich Kosten und Entwicklungsaufwand einsparen – so z. B. die Kunststofftank-Komplettsysteme.



Sie bieten nahezu unbegrenzte Möglichkeiten der Formgebung und nutzen so den stark begrenzten Bauraum optimal aus. Pfiffige Detaillösungen sorgen darüber hinaus für höchste Betriebssicherheit: Hervorzuheben ist z. B. die völlig leckagefreie Verbindung des Filters mit dem Tank, die mit Hilfe eines eingespritzten Montagerings erreicht wird oder die integrierte Umlenkwand, die stets für beruhigtes Öl an der Saugseite sorgt.

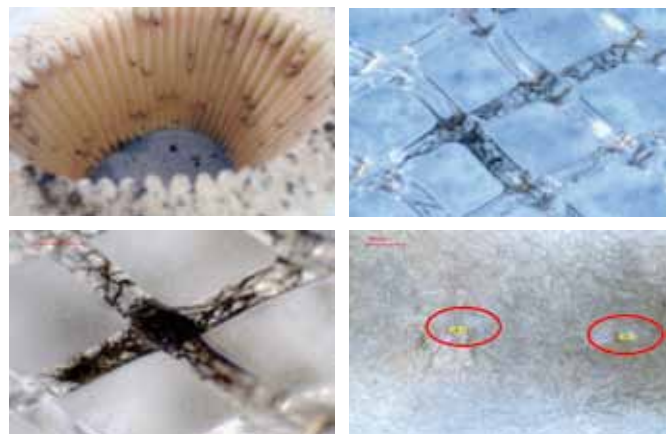
Besonders vorteilhaft ist, dass der Kunde eine einbaufertige **Komplettlösung aus nur einer Hand** erhält, ausgestattet mit hochwertigen HYDAC-Komponenten, wie Hydraulikfilter, Kühler, Belüfter, Füllstandsanzeige und Vorrichtungen zur Ölentgasung.

# ssionelle Entwicklungen und ausgereifte

## Stat-Free Elemente gegen beschleunigte Ölalterung (Varnish).

Der Trend zu aschefreien Hydraulik- und Schmierflüssigkeiten, kompakteren Anlagen und feinerer Filtration führt dazu, dass die Problematik der elektrostatischen Aufladung in Hydraulik- und Schmierölsystemen zunimmt. Für viele Anlagenbetreiber ist dies ein ernstes Problem. Wir haben dieses langfristige Phänomen der elektrostatischen Entladung, welches sehr oft zu Schäden am Filterelement und am Betriebsmedium führt, erkannt und alles daran gesetzt, eine Lösung zu finden.

Mit der neuen Elemententechnologie **Stat-Free** ist es HYDAC erstmals gelungen, hervorragende elektrostatische Eigenschaften mit ausgezeichneter Filterleistung zu vereinen.



Schäden durch elektrostatische Entladung am **Filterelement**



Schäden durch elektrostatische Entladung am **Betriebsmedium**

Die Entwicklung basiert zum einen auf einer intensiven Zusammenarbeit mit unseren Kunden, einhergehend mit zahlreichen Feldtests. Zum anderen basiert sie auf dem im eigenen Haus entwickelten und vom TÜV verifizierten Elektrostatik-Teststand. Erst mit Hilfe dieser neuen Versuchseinrichtung waren wir in der Lage, Ladungstrenneffekte zu messen und hierauf basierend eine neue Elemententechnologie zu kreieren und alle erdenklichen Praxisbedingungen zu simulieren. Durch einen neuartigen Filtermatten- und Elementaufbau wurde eine bisher unerreicht niedrige Aufladung des Filterelementes und des Fluides im Anlagenbetrieb erreicht.

Die neuen **Stat-Free Elemente** eignen sich für den Einsatz in jedem Hydraulik- und Schmiermedium, bei dem die Gefahr elektrostatischer Aufladung besteht.

## Entwicklung von Walzölfilterelementen:

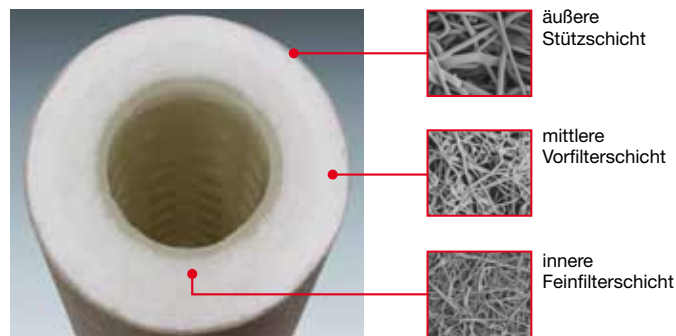
Im Bereich der Walzölfiltration macht HYDAC erstmals Reinheitsmessungen an hochkontaminierten Walzflüssigkeiten möglich.

Mit dem eigens entwickelten ROCS (**R**olling **O**il **C**ontamination **S**ensorsystem) kann die Reinheit des Walzöls auch in Bereichen von ISO 4406 Klassen 25-30 online bestimmt werden. Während der Walzsystemuntersuchung werden Sensoren am Schmutzölkreis vor Filter und an der Reinölleitung im Zulauf zum Walzgerüst installiert.

Diese Technologie sowie unser Walzölfiltrationsprüfstand ermöglichten uns die Entwicklung rückspülbarer Filterelemente, **perfekt abgestimmt auf die Anforderungen der Stahlindustrie.**



Walzölfiltrationsprüfstand



Unsere **anwendungsspezifische Filterelemententwicklung** erstreckt sich über alle erdenklichen Anwendungen in allen erdenklichen Branchen. Gerne unterstützen wir Sie mit einem Filterelementmaterial, abgestimmt auf Ihre Anwendung!

## Diagnostik.



Online Contamination Sensor mit integrierter Konditionierungseinheit zur Luftunterdrückung und Volumenstrommessung für die Ölzustandsüberwachung.

CSM 2000 - Contamination Sensor Module

# Anwendungskonzepte.

## Besonders Erstausrüster denken frühzeitig an die Fluid-Qualität!

### Wir schalten uns früh ein.

Mit unserem Sauberraum im FluidCareCenter versprechen wir Ihnen außerordentliche Reinheit von der Komponente bis zum System:

Die Technische Bauteilsauberkeit gewinnt in vielen Bereichen der Industrie, Automotive, Mobilhydraulik und Produktionsanlagen immer stärker an Bedeutung. Schlagworte wie „Reduzierung / Vermeidung von Null-Kilometerausfällen“ und die Problematik der höher werdenden Garantiezeiten treiben die Bauteilsauberkeitsanforderungen voran.



In Anlehnung an bestehende Normen (ISO 16232 bzw. VDA Band 19), Werksnormen sowie Kundenspezifikationen, führt HYDAC für Sie Bauteilsauberkeitsuntersuchungen im FluidCareCenter durch.

### Unsere Laborleistungen umfassen z.B.:

- Alle gängigen Extraktionsverfahren (Spritzen, Spülen, Schütteln, Ultraschall)  
Die Analyse erfolgt wahlweise nach:
- Gravimetrie nach ISO 4405
- Granulometrie mit Hilfe der Lichtmikroskopie
- Automatisch-mikroskopische Partikelzählung und Größenklassifizierung
- REM-EDX Analysen

### Ihre Vorteile:

- Durch Kenntnis von relevanten Sauberkeitsdaten Ihrer Bauteile sind Sie Ihren Marktverfolgern einen Schritt voraus.
- Von namhaften Automobilzulieferern anerkanntes und empfohlenes Labor
- Langjährige Erfahrung im Bereich der Technischen Sauberkeit durch aktive Mitarbeit am VDA Band 19 und ISO 16232
- Untersuchungen unter Zuhilfenahme von Extraktionsgeräten, die im Hause HYDAC entwickelt wurden
- Hochwertiges Analyse-Equipment
- Permanente Weiterentwicklung von Geräten und Verfahren, um steigende Anforderungen und Bedürfnisse der Kunden zu erfüllen

### Innovationsmerkmale und Kundennutzen des FluidCareCenter

- Know-How Transfer von Experten, die in den Anwendungen leben
- Beschleunigung Ihrer anwendungsspezifischen Entwicklungen
- Aufwertung Ihres Images als Technologietreiber mittels hoher Innovationsfrequenz
- Stärkere Erfolgsquote Ihrer Neuentwicklung im Markt
- Höhere Zufriedenheit Ihrer Kunden

#### Interesse geweckt?

**Sprechen Sie uns an, wir freuen uns auf Ihre Neuentwicklung!**

Sie sind herzlich eingeladen, sich vor Ort von dem Potenzial und den Möglichkeiten unseres neuen FluidCareCenter selbst zu überzeugen.

Anfragen bitte an den technischen Vertrieb der HYDAC Filtertechnik  
Telefon: +49 (0) 6897 509 01 oder Fax: +49 (0) 6897 509 300



Speichertechnik D 30.000



Filtertechnik D 70.000



Verfahrenstechnik D 77.000



Filter-Systems D 79.000



Compact-Hydraulik E 53.000



Accessories D 61.000



Elektronik D 180.000



Kühlsysteme DEF 57.000

# Globale Präsenz. Lokale Kompetenz. [www.hydac.com](http://www.hydac.com)



- HYDAC Stammhaus
- HYDAC Gesellschaften
- HYDAC Vertriebs- und Servicepartner

## **HYDAC** INTERNATIONAL

**Head Office  
HYDAC INTERNATIONAL  
GMBH**

Industriegebiet  
66280 Sulzbach/Saar  
Germany

Phone:  
+49 6897 509-01

Fax:  
+49 6897 509-577

E-Mail:  
info@hydac.com

Internet:  
www.hydac.com

540,0  
480,0  
300,0  
240,0  
180,0  
120,0  
60,0  
0,0  
0 10