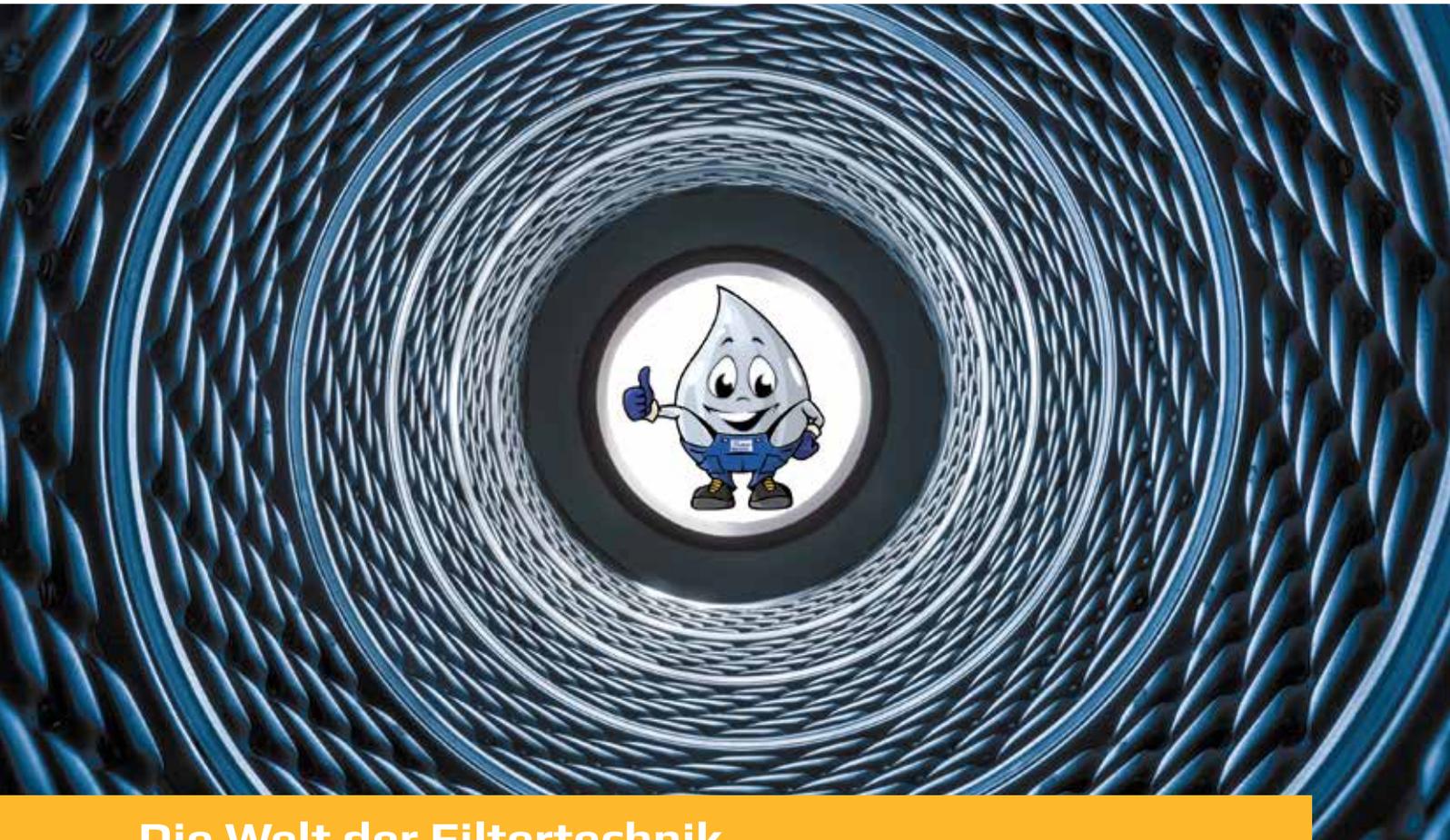


# Filtertechnik

■ *Allgemeine Information*



## Die Welt der Filtertechnik

### **Erfolgsfaktor Filterung**

Ein Produkt ist dann perfekt, wenn alle Komponenten harmonieren: Personal, Werkstoffe, Prozesse und Maschinen. Damit Sie sich über optimal arbeitende Maschinen und eine lange Lebensdauer Ihrer Werkzeuge freuen können, brauchen Sie reine Kühlschmierstoffe. Weil bekanntlich Späne anfallen, wo gehobelt wird, landen im Lauf eines Arbeitstags ständig Verunreinigungen im Schmierstoff. Verschmutzte Schmiermittel vertragen sich aber nicht mit einer sauberen Arbeit und müssen daher permanent gereinigt werden. Dazu gibt es viele verschiedene Filtrationsmöglichkeiten.

# Die richtige Filtration

Welches Filtrationsverfahren das richtige für Ihre Zwecke ist, hängt von technischen Faktoren und betriebswirtschaftlichen Erwägungen ab:

- Vom Schmierstoff- bzw. Waschmitteltyp
- Von der Betriebstemperatur der Flüssigkeit
- Von der Anwendung
- Vom gewünschten Reinheitsgrad
- Vom Material, das bearbeitet wird. Aluminium oder magnetisches Material, Keramikpartikel oder Kunststoffspäne verlangen nach unterschiedlichen Reinigungsverfahren.



## Wozu eigentlich filtern?

Die Pflege von Kühlschmierstoffen wird oft sträflich vernachlässigt. Das rächt sich und kommt teuer! Optimal gewartete Schmier- und Waschmittel hingegen:

- Senken Ihre Betriebskosten
- Minimieren Ihre Maschinenausfallzeiten
- Halten länger und müssen viel seltener getauscht werden
- Verlängern Standzeit und Lebensdauer von Werkzeugen und Pumpen
- Ersparen Ihnen verstopfte Leitungen und Armaturen
- Danken Ihnen die Pflege mit hochwertigen Werkstückoberflächen
- Verbessern die Toleranzeinhaltung am Werkstück
- Verringern Ihre Ausschussquoten
- Senken den Verschleiß an Gleitbahnen und Drehführungen
- Bringen Ihnen eine höhere Schleifleistung (da die Schleifscheibe offen bleibt)
- Verbessern die Betriebsgesundheit – saubere Kühlschmierstoffe sind hautfreundlicher

## KSS-Huber: Expertise und Leidenschaft

Seit 20 Jahren beschäftigen wir uns bereits mit Filtrertechnik und Kühlschmierstoffpflege. Gemeinsam mit Ihnen suchen wir die passende Filtrertechnik für Ihren Betrieb aus. Dabei können Sie sich nicht nur auf unser technisches Knowhow verlassen. Mit Handschlag garantieren wir Ihnen auch, dass sich die Investition für Sie rechnet.

## Filtrationsarten

Wir möchten Ihnen kurz die wichtigsten Filtrationsverfahren vorstellen. Je nach Einsatzzweck kommen Band-, Trommel- und Kerzenfilter sowie Magnetabscheider in Frage. Letztere gibt es in 4 Varianten:

### Bandfilter und Schwerkraftfilter

Der Fachmann und die Fachfrau unterscheiden Schwerkraft-, Druck- und Vakuumbandfilter. Unabhängig von der Filtervariante ist ein Band aus Filtervlies zwischen zwei Umlenkwalzen für die Reinigung verantwortlich. Der Druckunterschied zwischen Ein- und Auslauf entsteht je nach Typ durch Schwerkraft, Druck oder ein Vakuum. Die Fremdkörper in der Flüssigkeit landen im Filtervlies. Bei Erreichen seiner Aufnahmekapazität wird dieses automatisch aufgerollt und ausgeschieden.



### Kerzenfilter

Filterkerzen gibt es in verschiedenen Ausführungen: als Sieb-, Rückspül-, Einmal- oder Anschwemmfilterkerzen. Das Prinzip ist so simpel wie wirkungsvoll. Verschmutzter Schmierstoff passiert den Kerzenzylinder (zumeist von außen nach innen). Die Verunreinigungen bleiben an der Filteroberfläche oder im Inneren des Zylinders hängen, die gereinigte Flüssigkeit strömt weiter.



### Trommelfilter

Wie ein U-Boot geht eine Trommel mit einer Oberfläche aus Filtervlies oder Kantenspaltsieben auf Tauchgang in den Kühlschmierstoff, der mittels Druckunterschied ins Trommelinnere dirigiert wird. Starke Verschmutzung bewirkt einen Druckanstieg. Dadurch dreht sich die Trommel weiter und steigt über die Flüssigkeitsoberfläche auf, wo sie gereinigt oder mit frischem Vlies bestückt werden kann.



# Magnetabscheider

## Walzenabscheider

Wie der Name schon sagt, handelt es sich um trommelförmige Magnetwalzen. Sie drehen sich im Kühlschmierstoff und verengen seinen Durchfluss. So kann die Flüssigkeit nahe genug an der Walze vorbeifließen, um die Schmutzpartikel magnetisch anzuziehen und aus dem Schmierstoff zu entfernen.



## Stababscheider

Hier ist es eine Kette kleiner Magnetstäbe, die Verunreinigungen aus dem Schmierstoffstrom an sich bindet und an einem Abstreifer im Trockenen deponiert.



## Bandabscheider

Ein schräges Magnetband transportiert die ferromagnetischen Fremdkörper aus dem verunreinigten Schmierstoff ab. Was es an Flüssigkeit mitnimmt, fließt per Schwerkraft wieder in den Schmierstoffkreislauf zurück.



## Kerzenabscheider

Einer dieser stabförmigen Magnete allein reicht zum Filtern zumeist nicht aus, unterstützt jedoch ein anderes Filtrationssystem dauerhaft und sehr wirkungsvoll. Denn je mehr Schmutzpartikel an der Magnetkerze hängen bleiben, desto stärker wird das Magnetfeld und somit die Reinigungsleistung – ist die Grenze erreicht, lässt sich die Kerze ganz leicht mit der Hand säubern und wieder einsetzen.

