

Knoll-Feinstfiltersystem MicroPur® verteilt Kühlschmierstoffe mit MTRE-Pumpen



„Grundfos setzt wie Knoll auf eine hohe Fertigungstiefe. Das macht uns beide unabhängig und sichert eine gleich bleibend hohe Produktqualität“ (Wolfgang Neuburger, Leiter Vertrieb, Knoll Maschinenbau GmbH).

„It works“ lautet der selbstbewusste Slogan der im ober-schwäbischen Bad Saulgau ansässigen Knoll Maschinenbau GmbH. Und in der Tat beeindruckt das familiengeführte Unternehmen mit beständigem Wachstum: 1970 gegründet, beschäftigt Knoll heute rund 700 Mitarbeiter. Bemerkenswert: Azubis stellen seit Jahren etwa 10 % der Belegschaft!

Basis der Erfolgsgeschichte ist die breite Palette von Produkten für die Kühlschmierstoff-Aufbereitung: Späneförderer, Filter, Spänezerkleinerer, Rückpumpstationen, Absaugstationen und Pumpen. Als Spezialist für kundenspezifische Systemlösungen mit zentralen oder dezentralen Funktionen ist Knoll weltweit Partner der Werkzeugmaschinen-Industrie.

Eine breite Produkt-Palette allein reicht jedoch nicht aus, um sich langfristig gegenüber dem internationalen Wettbewerb behaupten zu können. Deshalb setzt Knoll immer wieder auf eigenständige Entwicklungen und Lösungen, wie das neuartige Feinstfilter-System MicroPur® zeigt.

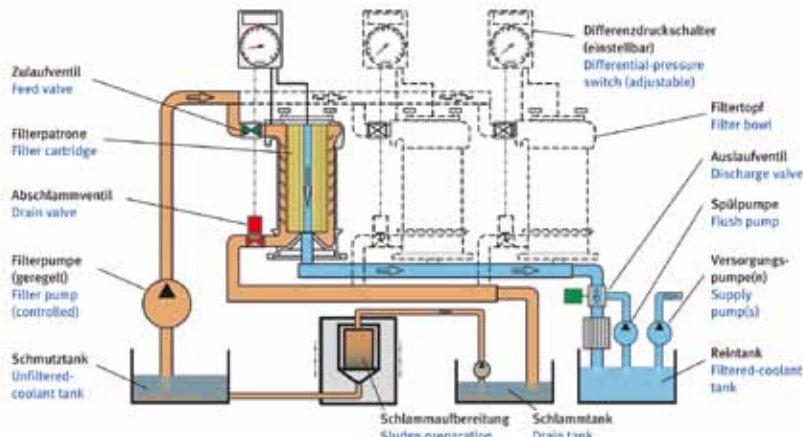
MicroPur® ist ein Rückspülfilter zum Abscheiden feinsten Verunreinigungen aus Ölen und wässrigen Lösungen. Das

sehr kompakt bauende System ist in der Lage, Schleiföl bis zu einem Reinheitsgrad zwischen 1 und 3 µm zu filtern.

Nach dem Reinigen des Kühlschmierstoffs im Feinstfilter folgt im nächsten Schritt das Verteilen des KSS an die Werkzeugmaschine(n). Dafür braucht Knoll bei Drücken über 5 bar geeignete Kühlschmierstoff-Pumpen. In vielen Fällen müssen diese Pumpen zudem in der Lage sein, flexibel auf unterschiedliche Druck- und Fördermengenanforderungen zu reagieren.

Kühlschmierstoff-Pumpen von Grundfos zeichnen sich durch eine überdurchschnittlich hohe Verfügbarkeit und Energieeffizienz aus. Von großer Bedeutung ist zudem, dass Grundfos als weltweit tätiger Hersteller eine eigene Verkaufs- und Serviceorganisation mit Tochtergesellschaften in mehr als 50 Ländern bereit hält. Für Kundendienst und Ersatzteilversorgung ist dadurch auf allen wichtigen Märkten gesorgt – die Werkzeugmaschinen-Hersteller und deren Kunden wissen dies zu schätzen. Bewährte Technik und lokale Servicebereitschaft sind denn auch die entscheidenden Gründe für die Knoll Maschinenbau GmbH, ihr neuartiges MicroPur®-Feinstfiltersystem

MicroPur Funktion filtern
MicroPur function filtering



Anstatt der bislang üblichen 122 Papierkerzen zur Kantenspaltfiltration setzt Knoll beim MicroPur®-System rückspülbare Sternfilter ein, wie man sie seit Jahren und millionenfach aus anderen Bereichen der Ölfiltration oder dem Erodieren kennt.

mit Grundfos-Eintauchpumpen auszurüsten. Die MTRE mit MGE-Motor und integriertem Frequenzumformer zur Drehzahlanpassung lässt sich in komplexe Steuerung- und Regelungssysteme einbinden und hilft dem Anwender, seine Fertigungsprozesse zu optimieren.

Diese elektronisch geregelten E-Pumpen können individuell angesteuert werden und passen sich stets dynamisch den momentan herrschenden Betriebsbedingungen an. Zwei typische Beispiele: Hat eine Werkzeugmaschine wechselnden Kühlbedarf, lässt sich die Drehzahl der E-Pumpe ganz einfach über den Hauptregler der Werkzeugmaschine regeln. In anderen Anwendungen ist ein konstanter Druck erforderlich.

Dies lässt sich durch Anschluss eines Drucksensors an die Pumpe verwirklichen, die mit einem integrierten PI-Regler und einer Stromversorgung für den Sensor ausgestattet ist.

So sorgen E-Pumpen nicht nur permanent für die optimale Kühlung des Werkzeugs oder Werkstücks, sie sparen zudem gegenüber drehzahlstarr betriebenen Pumpen auch Antriebsenergie - ein Beitrag zur Reduktion der Total Cost of Ownership (TCO).

Für die Werkzeugmaschinen-Industrie ergibt sich darüber hinaus ein weiterer Nutzen-Aspekt: Dank der optimierten Hydraulik (lasergeschweißte Laufräder; schwimmend gelagerter Dichtring) bieten Pumpen von Grundfos einen sehr guten Wirkungsgrad, der nicht nur den Energieverbrauch senkt, sondern auch den Wärmeeintrag in den Kühlschmierstoff um 15 bis 20 % reduziert. Der geringere Wärmeeintrag senkt naturgemäß die aufzubringende Kühlleistung – beides mindert die Betriebskosten!

Wolfgang Neuburger, Vertriebsleiter bei Knoll, weiß einen weiteren Punkt: „Grundfos setzt wie Knoll auf eine hohe Fertigungstiefe. Das macht uns beide unabhängig und sichert eine gleich bleibend hohe Produktqualität.“ Neben MTR(E)-Pumpen baut Knoll in seinen Anlagen deshalb auch eine Vielzahl von vertikalen mehrstufigen Hochdruck-Kreiselpumpen der Baureihe CR zur Druckerhöhung aus Zentralanlagen ein.

Fazit: Die Rückgewinnung wertvoller Rohstoffe ohne Filterhilfsmittel, der geringe Energieverbrauch der installierten Filter- und Verteilpumpen und die niedrigen Wartungskosten sind klare Argumente für den Einsatz einer MicroPur®-Anlage. Wolfgang Neuburger verweist zudem auf die kompakte Bauweise dieses neuartigen Systems zum Reinigen und Verteilen von Kühlschmierstoffen: „Das ist ein wichtiger Aspekt für alle Betreiber, die eine MicroPur®-Anlage nachrüsten möchten!“



Prozessoptimierung mit Hilfe der Eintauchpumpe MTRE mit MGE-Motor: Die Ausführung mit integriertem Frequenzumrichter stellt in jedem Bearbeitungsschritt den richtigen Versorgungsdruck sicher.

