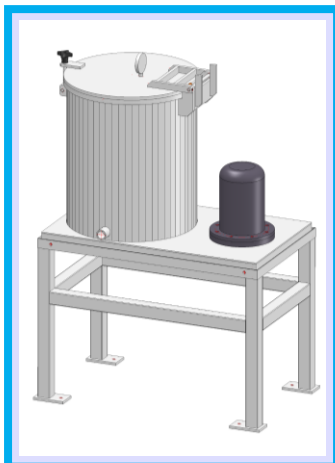
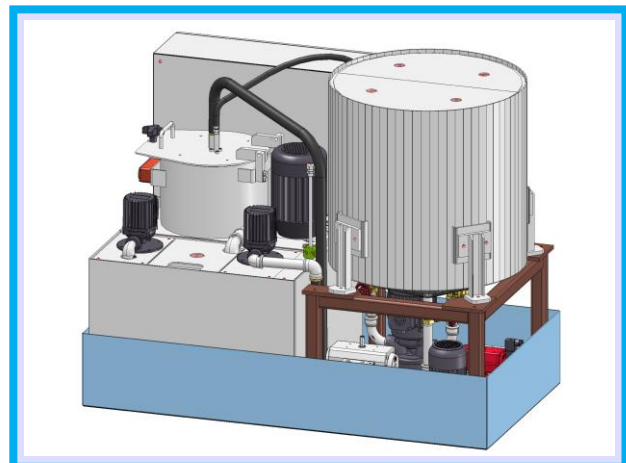


Reinigungssysteme und -anlagen für Kühlschmierstoffe; stationär



**Feinstfilter mit
Untergestell**



**Sonderreinigungs-
anlage für
Schleif- und
Trowalisierungs-
anlagen**

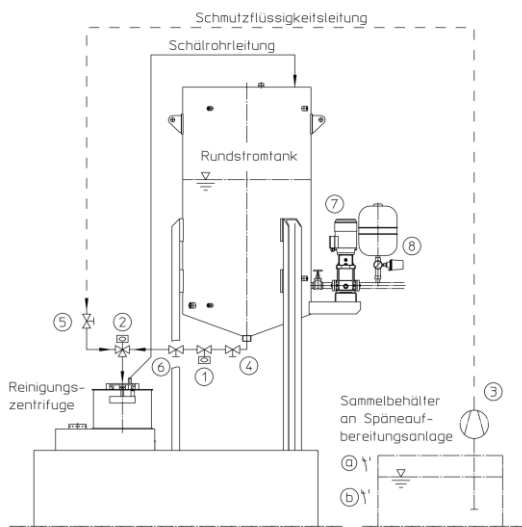
Kühlschmierstoff-Reinigung

Bei der Metallbearbeitung und –Verarbeitung sind je nach Fertigungsprozess unterschiedlichste Flüssigkeiten erforderlich. Unabhängig von deren Beschaffenheit sind sie sowohl sehr hohen mechanischen und thermischen Belastungen wie auch starken Verschmutzungen ausgesetzt. Diese extremen Anforderungen reduzieren mit zunehmender Verwendung – oft unbemerkt – die Qualität. Verschmutzungen führen zudem zu verstärktem Verschleiß an Gleitbahnen, verringern die Werkzeugstandzeiten und lagern sich innerhalb der Fertigungsmaschine ab. Diese Nachteile können durch geeignete Filtersysteme minimiert werden.

Die unterschiedlichen Filtersysteme teilen sich u. a. in die Gruppen: Systeme mit Filterhilfsmittel und Systeme ohne Filterhilfsmittel. Kommen Systeme mit Filterhilfsmitteln (Filterpatronen, Filterpapier etc.) zum Einsatz, verursachen diese zusätzlich zu den normalen Betriebskosten immer Folgekosten für die Neubeschaffung und für die Entsorgung. Konzepte ohne Filterhilfsmittel verursachen dagegen reine Betriebskosten. Zu den zuletzt genannten Verfahren zählen beispielsweise die permanentmagnetischen Systeme, die sich allerdings nur gegen ferritische Verschmutzungen einsetzen lassen und die Verfahren der Zentrifugiertechnik, die sich quasi für die Entfernung aller Feststoffverunreinigungen eignen. Diese Technik wird in unseren Anlagen konsequent und auf möglichst einfache Weise umgesetzt. Der Anwendungsschwerpunkt liegt dabei bei verschmutzten Ölkühlschmierstoffen. Wie untenstehende Skizze verdeutlicht, arbeiten unsere stationären Systeme nach dem Bypass-Prinzip mit autarker Steuerung und sind somit auch für die Nachrüstung bestehender Späneaufbereitungsanlagen geeignet. Unsere mobilen Aggregate

arbeiten nach dem gleichen Prinzip, jedoch im Verbund mit der Fertigungsmaschine.

In der Skizze unten wird das in einer Späneaufbereitungsanlage zurück gewonnene Schneidöl in einem Sammelbehälter hinter der Spänezentrifuge aufgefangen und über einen Siebeinsatz von größten Verschmutzungen vorgereinigt. Die Füllstandssensoren des Behälters steuern die KSS-Reinigungsanlage. Das Signal des Max-Sensors „a“ veranlasst die SP-Steuerung das Sperrventil „1“ am Rundstromtank zu schließen, das Wegeventil „2“ umzusteuern und die Pumpe „3“ zu starten. Das verschmutzte Öl wird zur Reinigungszentrifuge gepumpt, dort vorgereinigt und mit dem Schälrohr der Zentrifuge in den Rundstromtank gedrückt. Der Min-Sensor „b“ stoppt die Förderpumpe „3“, steuert das Wegeventil „2“ um und öffnet das Sperrventil „1“. Jetzt folgt der eigentliche Reinigungszyklus, die Bypass-Funktion ist eingeleitet. Durch tangentiale Anströmung wird das Öl im Rundstrombehälter in Bewegung gehalten, es fließt also im Kreis. Dadurch werden die Restschmutzpartikel gewollt in Schwebelage gehalten und sich absetzender Schmutz sammelt sich in der Behältermitte. Alle Restpartikel werden somit über den zentralen Ablaufstutzen erneut der Reinigungszentrifuge zugeführt und dort abgeschieden. Dieser Zyklus wiederholt sich bis zum erneuten Umschalten auf den zuerst beschriebenen Prozess. Dieses Wechselspiel, und die sich quasi unendlich oft wiederholenden Reinigungsdurchläufe gewährleisten eine hohe Ölreinheit bei minimierten Kosten. Der Reinigungsaufwand der Zentrifuge dauert ca. 5 Minuten, der Rundstrombehälter hat einen Selbstreinigungseffekt und ist nahezu wartungsfrei. Durch Vorschaltung eines Magnetabscheiders kann die Standzeit der Zentrifuge vergrößert werden.



1. Sicherheits – Sperrventil
2. Verteilventil Vorreinigung/Bypass
3. Pumpe Schmutzflüssigkeit
4. Serviceventil
5. Volumenstrom – Regelventil Vorreinigung
6. Volumenstrom – Regelventil Bypass
7. HD – Pumpe für Zentralversorgung
8. Drucksteuereinheit

- Rundstromtank (Reinmittelbehälter mit einem Fassungsvermögen von 80 – 3000 Liter, können auch 2 Tanks sein)
- Reinigungszentrifuge RZS 20 / 60 / 100
- KSS – Sammelbehälter mit unterschiedlich großem Fassungsvermögen