

Filteranlage versorgt drei Kugelbahnschleifmaschinen

Mit rund 6.200 kg ist die abgebildete Filteranlage ein echtes Schwergewicht. Dabei wiegt der Filter allein nur etwa ein Drittel. An diesem relativ hohen Anteil an zusätzlichen Aggregaten wird deutlich, wie wichtig die sorgfältige Auswahl dieser Komponenten ist. Nur was gut zusammenpasst, arbeitet auch harmonisch zusammen und ergibt eine zuverlässige und störungsfrei arbeitende Anlage.

Drei Kugelbahnschleifmaschinen für Achszapfen werden mit gereinigtem und exakt temperiertem Öl versorgt. Das Öl hat eine Viskosität von $7 \text{ mm}^2/\text{s}$ bei 20°C und wird mit 6,5 bar von den Betriebspumpen gefördert. Die zu filtrierende Menge beträgt $3 \times 130 \text{ l/min}$.

Sie läuft zunächst von der Maschine in eine Hebe- oder Pumpenstation mit tangentialem Einlauf und wird von dort mit einer besonders schmutzunempfind-

lichen Pumpe auf das Filterbett gepumpt.

Der Kühler ist ein Plattenwärmetauscher von $N = 40 \text{ kW}$ und einer Kühlfläche von $7,5 \text{ m}^2$.

Die Steuerung der Anlage erfolgt über einen zentralen Schaltschrank nach EN 60204, mit SPS S7-300-OP3.

Wenn auch der Filter nur ein Drittel des Gewichtsanteils hat, so ist er dennoch das Schwergewicht, das Herzstück inmitten der vielen, wichtigen Teile.

Ein Exhaustor saugt das Öl durch das Filterhilfsmittel, ein endloses Kunststoffband. Die Schmutzpartikel lagern sich ab, werden durch das Saugen verdichtet und bilden einen dichten Filterkuchen, in dem sich auch Feinstverunreinigungen fangen. Im Umgang mit Flüssigkeiten sind Dichtungen immer ein kritischer Punkt. Der Saugbandfilter hat speziell geführte seitliche Abdichtungen, die die Schmutz- von der Reinseite

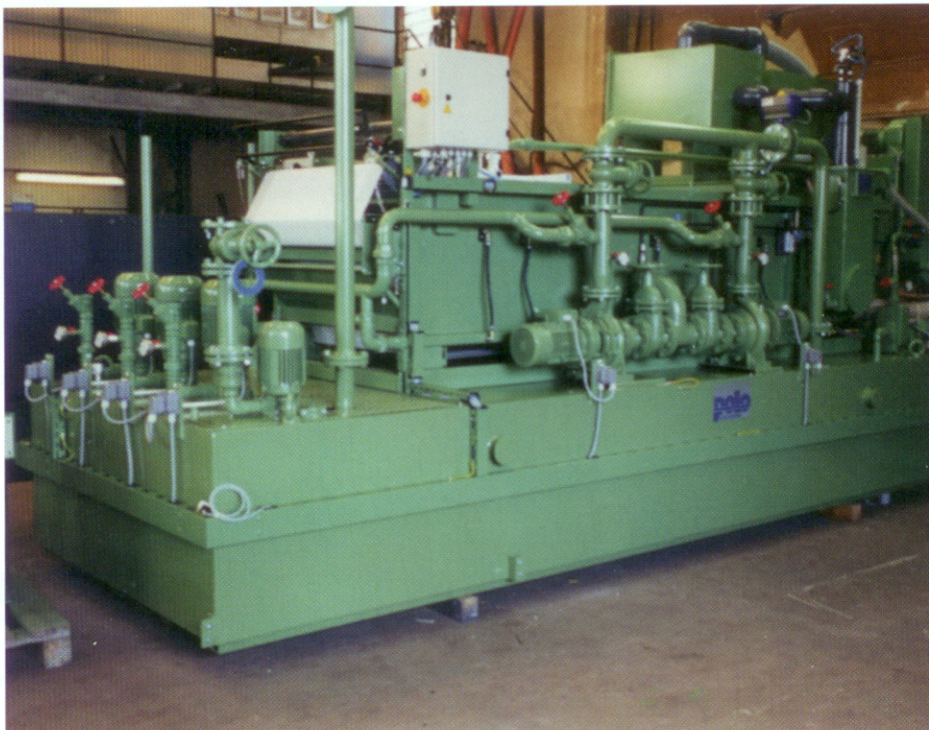
korrekt und zuverlässig trennen. Der hohe Filtergrad begünstigt den Arbeitsprozess und reduziert die Betriebskosten, denn es vermindern sich der Pumpenverschleiß und die Maschinenausfallzeiten. Die Werkzeuge werden geschont, die Haltbarkeit des Kühlmittels verlängert sich und Hauterkrankungen des Bedieners werden deutlich weniger. Der ausgetragene Schmutzkuchen ist trocken und kann kostengünstiger entsorgt werden.

Grundsätzlich können diese - wie auch ähnliche Systeme - sowohl mit endlosem Kunststoffband als auch mit Vliesstoffen betrieben werden. Das hängt von der Forderung des Filtergrades und der Größenzusammensetzung der Verunreinigungen ab. Aber auch mit Kunststoffbändern ausgerüstete Filter haben immer eine Vorrichtung, die es erlaubt, ohne Umrüstung auch mit Vliesen zu fahren, wenn besondere und nicht

vorhersehbare Umstände es erforderlich machen.

Effektive und wirtschaftliche Filtersysteme gibt es von $1 - 9.999 \text{ l/min}$.

Kosten senken kann man auf sehr verschiedenen Feldern. Kühlmittelpflege und Filtrieren sind ein wichtiger „Nebenkriegsschauplatz“.



(Werkbild:
POLO Filtertechnik Bremen GmbH,
Achim)