Schmieröl
Kreiselbrecher Svedala

CJC® Anwendungsstudie

KUNDE
Vogelsberger Basaltwerk GmbH & Co. KG, Basaltbruch Rinderbügen, Deutschland.

SYSTEM
Kreiselbrecher Svedala Nr. 16'50
Ölvolumen / Öltyp: 600 Liter Schmieröl ISO VG 150
Öltemperatur: 50 - 60 °C (bei Stillstand 25 °C)

PROBLEM
Das Schmieröl wies das für dieses Einsatzgebiet typische hohe Schmutzaufkommen auf, verursacht durch den Eintrag aus der Umgebung und durch Verschleißvorgänge. Der Gehalt an Partikeln mit einer Größe von 4 µm bis 14 µm belief sich auf über 28,2 Mio. in 100 ml Öl - dies entspricht einer Reinheitsklasse von > 24/24/17 (gemäß ISO 4006). Die feinen, abrasiven Staub-, Sand- und Metallpartikel führten zu enormen Verschleiß an Buchsen, Wellen, Lagern und anderen kritischen Komponenten. Da die Dicke des Schmierspalts zwischen den beweglichen Teilen im Mikrometer-Bereich liegt (0,5 - 5 µm) sind insbesondere Partikel, die dieser Größe entsprechen, besonders schädlich. Abrieb, Mikro-Pitting und Materialabtragung gehörten zu dem typischen Verschleißbild.

LÖSUNG
Installation einer **CJC® Feinfilteranlage 27/54** mit **CJC® Tiefenfilterpatrone** zur kontinuierlichen Ölpflege im Nebenstrom (24/7). Die CJC® Feinfilteranlage entfernt Partikel, Ölalte-rungsprodukte, Wasser und saure Bestandteile aus dem Öl.

Filtermaterial:	Zellulose
Filterfeinheit:	3 µm absolut, 1 µm nominal
Schmutzaufnahmekapazität:	bis zu 24 kg
Wasseraufnahmekapazität:	ca. 1,8 l

TEST
Die CJC® Feinfilteranlage wurde zu Testzwecken für ca. 2 Monate zur Verfügung gestellt. Insgesamt wurden 8 Ölproben entnommen und analysiert.

RESULTAT
Die Analyse-Ergebnisse zeigen deutlich, wie effizient die CJC® Feinfilteranlage auch unter härtesten Bedingungen die Ölreinheit verbessert. Der 14-tägige Zeitraum, in der die CJC® Feinfilteranlage außer Betrieb war, dokumentiert wie schnell und in welcher Konzentration Partikel in das Schmieröl eingetragen werden. Am Ende der Testphase wurde die Reinheitklasse 19/16/10 (gemäß ISO 4406) erzielt - das Öl entspricht der Reinheit von Frischöl. Der Partikelgehalt wurde um 99,83% reduziert.
Als Maßnahme zur präventiven Instandhaltung wurde die CJC® Feinfilteranlage übernommen und dauerhaft installiert.

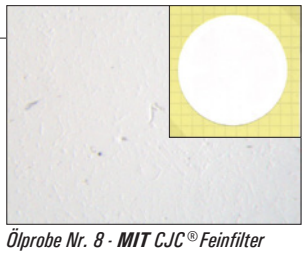
KOMMENTAR
Herr Pracht, Betriebsleiter, Vogelsberger Basaltwerk GmbH & Co. KG: *"Seit Inbetriebnahme des CJC Filters hat sich die Standzeit des Öls vervielfacht. Das Öl bleibt trotz der starken Schmutzbelastung klar wie Frischöl. An den Komponenten haben wir sichtlich weniger Abrieb. Der CJC Filter ist eine simple aber sehr effektive Maßnahme zur Reduzierung von Verschleiß und somit von Instandhaltungsaufwand."*

Hinweis:
Die **Schmutzaufnahmekapazität** ist abhängig von der Verunreinigungsart und beträgt bei Anwendungen im Bergbau **bis zu 24 kg** bei der Baugröße 27/54!

CJC® Feinfilteranlage installiert am Schmieröltank des Kegelbrechers.

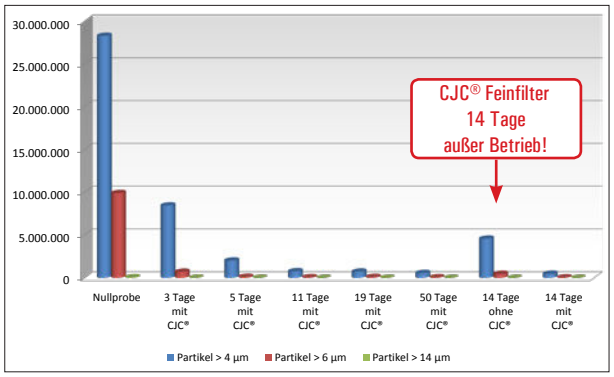
MEMBRANFILTERTEST
Durchführung: 0,45 µm Testmembran, 15 g Öldurchlauf; Vergrößerung: 60-fach

Ölprobe Nr. 1 - NULLPROBE
Reinheitsklasse: > 24/24/17



*Ölprobe Nr. 8 - **MIT** CJC® Feinfilter*
Reinheitsklasse: 19/16/10

PARTIKELGEHALT GEMÄSS ISO 4406
- Anzahl der Partikel in 100 ml -



	Partikel > 4 µm	Partikel > 6 µm	Partikel > 14 µm	ISO Code 4406 *)
Nullprobe	28.273.500	9.903.261	64.445	> 24/24/17
3 Tage mit CJC®	8.452.900	712.494	8.976	24/20/14
5 Tage mit CJC®	2.016.225	121.734	3.240	22/17/12
11 Tage mit CJC®	763.323	71.988	1.416	20/17/11
19 Tage mit CJC®	726.550	107.235	2.198	20/17/12
50 Tage mit CJC®	565.474	64.939	2.100	20/17/12
14 Tage ohne CJC®	4.571.500	466.000	3.855	23/19/12
14 Tage mit CJC®	482.000	46.850	955	19/16/10

**) Informationen zur Ermittlung der Reinheitsklassen auf Anfrage erhältlich.*
ISO 4406-Code > 24: außerhalb des definierten Bereichs liegend

Karberg & Hennemann GmbH & Co. KG
Marlowring 5 • DE-22525 Hamburg • Deutschland
Tel.: +49 (0)40 855 04 79 - 0 • Fax: +49 (0)40 855 04 79 - 20
info@cjc.de • www.cjc.de