



CJC™ Anwendungsstudie

Anwendungsstudie
verfasst von:

Jens Wojtusch
Karberg & Hennemann
GmbH & Co. KG
Deutschland

SYSTEM

Kalksandsteinpresse Typ 1200 J
Hersteller: Dorstener Maschinenfabrik
Ölvolumen /-typ: ca. 3.800 Liter, SRS Wiolan HLP-D 46

PROBLEM

Während der Verarbeitung der Kalksandsteine entstehen große Mengen an extrem feinen Partikeln, die aus der Umgebung in das Ölsystem gelangen und dieses belasten. Mit einer Reinheitsklasse von 24/22/19 (gemäß ISO 4406) entsprach das Öl nicht den für die hochsensible Ventiltrik des Hydrauliksystems herstellereitig (Hersteller: Bosch Rexroth) geforderten Reinheitsklassen von 20/18/15 (Hauptventil) bis 17/15/12 (Vorsteuerventil). Massive Verklemmungen und diverse Ausfälle bei den Proportionalventilen sowie häufige Wechsel des Druck- und Kühlerfilters führten zu erhöhten Instandhaltungskosten und zahlreichen Produktionsausfällen. Trotz Ölwechsels und Filtration des gesamten Ölvolumens sowie Installation eines neuen Rücklaufilters mit einer Filterfeinheit von 3 µm verunreinigte das Öl innerhalb von 6 Monaten erneut. Die Probleme mit den Proportionalventilen und den kurzen Filterstandzeiten nahmen wieder zu.

LÖSUNG

CJC™ Feinfilteranlage 27/54 mit integrierter Tiefenfilterpatrone zur kontinuierlichen Ölpflege im Nebenstrom (24/7).

Filtermaterial: nachwachsende Rohstoffe (Zellulose)
Filterfeinheit: 1 µm bis 3 µm (Mikron)
Kapazität: Schmutz ca. 4 kg / Wasser ca. 1,8 l

RESULTAT

Trotz des immensen und permanenten Schmutzeintrags - u.a. aufgrund einer gravierenden Undichtigkeit an einem Hydraulikzylinder - reduzierte die CJC™ Feinfilteranlage den Partikelgehalt innerhalb kurzer Zeit. Der Gehalt an Partikeln > 4 µm sank um insgesamt 99,31 %. Ergebnis der signifikanten Verbesserung der Ölrinheit:

- **Druck- und Rücklaufilter (Kühler):**
Die Filterstandzeit beider Hauptstromfilter hat sich von 2 auf 4 bis 6 Wochen verlängert.
Einsparung pro Halbjahr: ca. 2.250 EUR
- **Proportionalventile:**
Die Ventiltrik funktioniert verlässlich, keine klemmenden Ventile. Ungeplante Ausfälle und Produktionseinbußen werden vermieden.
- **Ölrinheit:**
Das Öl muss nicht erneut gewechselt werden.
Einsparung: ca. 3.800 EUR (1 EUR/Liter)
Die Lebensdauer von Öl und Komponenten wird erwartungsgemäß um das 3- bis 7-fache verlängert (Quelle: Noria Corporation).



Foto oben: CJC™ Feinfilteranlage installiert an der Kalksandsteinpresse

Foto rechts: Sehr gut zu erkennen die großen Mengen an extrem feinen Partikeln, die während der Verarbeitung entstehen und von außen in das Ölsystem gelangen.

RESULTAT

	Nullprobe	Feinfiltration MIT CJC™				
		Ölprobe Nr. 1	Ölprobe Nr. 2	Ölprobe Nr. 3	Ölprobe Nr. 4	Ölprobe Nr. 5
Partikel > 4 µm	13,8 Mio.	9,7 Mio.	6,7 Mio.	2,7 Mio	387.122	95.238
ISO Code 4406*	24/22/13	24/20/12	23/18/14	22/15/11	19/17/14	17/16/13

*) Informationen zur Ermittlung der Reinheitsklassen auf Anfrage erhältlich.

Aufgrund der überzeugenden Ergebnisse und des hohen Einsparpotentials werden auch die restlichen drei Kalksandsteinpressen mit CJC™ Feinfilteranlagen ausgerüstet. Die Amortisationszeit der CJC™ Feinfilteranlagen beträgt weniger als ein Jahr.

