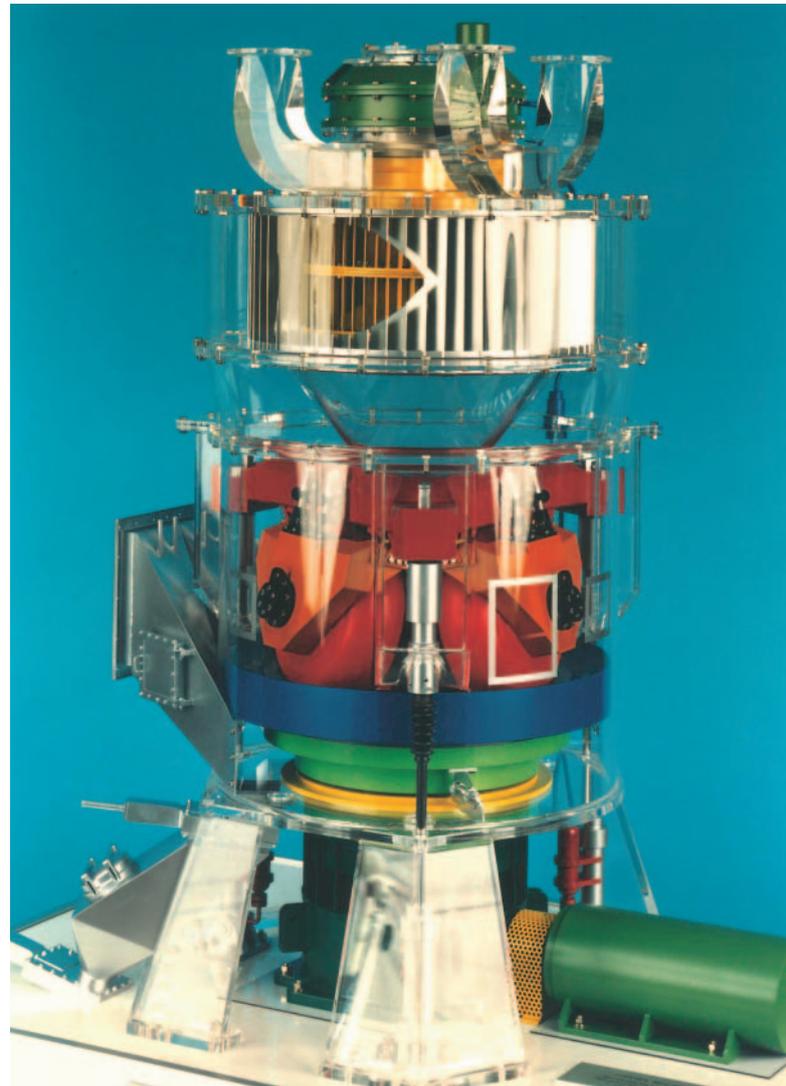
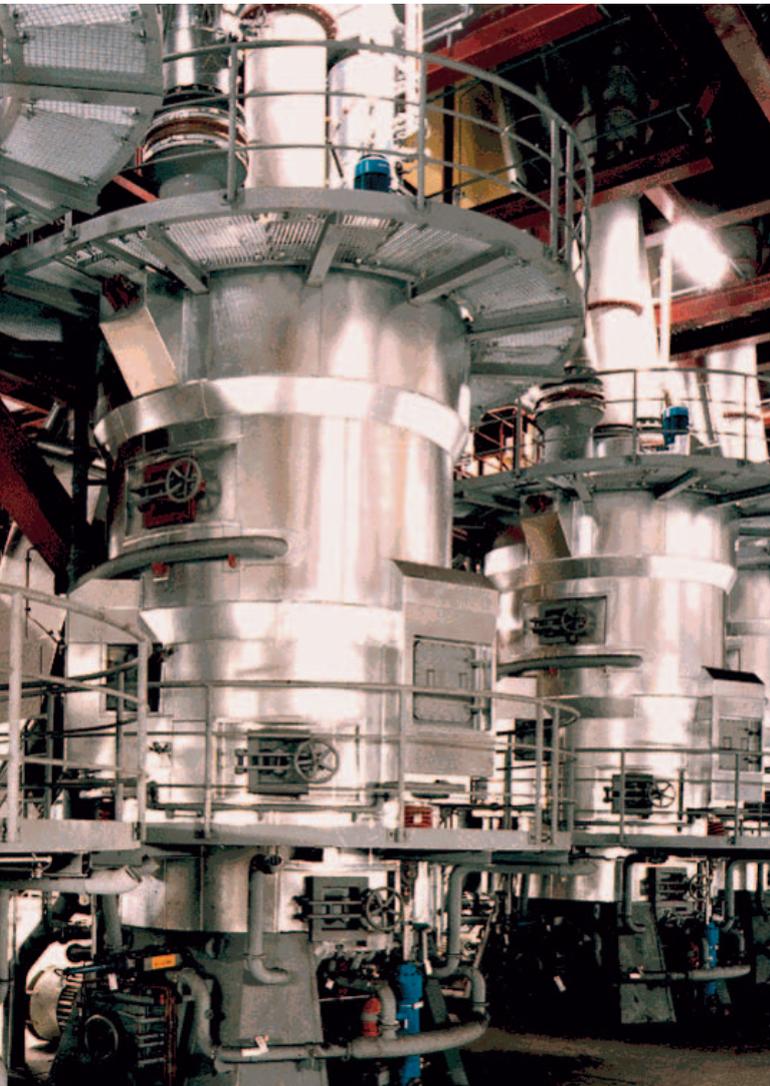


Wälzlager in Sichern von Walzenschüsselmühlen



Beispiele aus der Anwendungstechnik

WL 21 511 DA



Walzenschüsselmühle MPS200 und Modell von Babcock Hitachi Europe (BHE)

Fotos: BHE

Die Walzenschüsselmühlen Type MPS der Firma Babcock Hitachi Europe sind für maximale Produktivität ausgelegt und sind in zahlreichen Kohlekraftwerken im Einsatz. In der Regel werden diese Mühlen zur Vermahlung, Trocknung, Sichtung und Verteilung von Steinkohlen sowie schwer mahlbaren Ligniten mit relativ geringen Wassergehalten zur direkten Einblasung des Brennstoffes in den Feuerraum betrieben.

Hohe Feinheitsgrade, selbst mit extrem harten Kohlen, werden dabei problemlos in allen Lastzuständen bewältigt. Ursprünglich wurden die jetzigen Walzenschüsselmühlen MPS (Mühlen, Pendel, Schüssel) des Babcock Hitachi Konzerns BHE erstmals 1958 von der Firma Pfeiffer zur Zerkleinerung und Pulverisierung von Zement gebaut. Anfang 1960 wurden bei Babcock die Walzenschüsselmühlen überarbeitet und modifiziert.

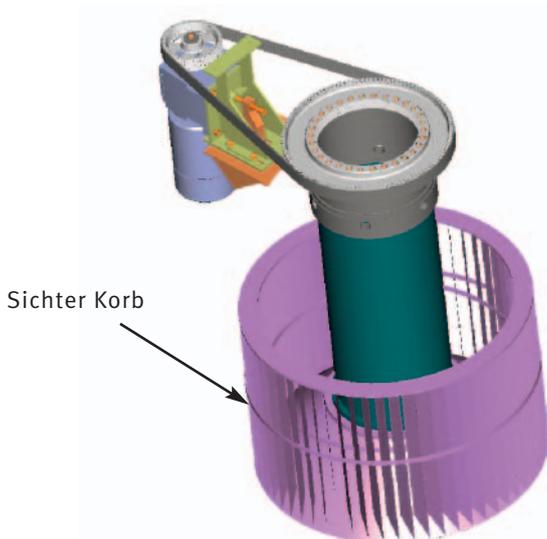
An den Sichter der Mühle werden im Betrieb hinsichtlich Verfahrenstechnik und Betriebssicherheit hohe Anforderungen gestellt. Bisher erfolgte der Antrieb des Dynamischen Sichters (Typ SLS) über einen Zahntrieb. Dies erforderte Vierpunktlager mit einer Verzahnung am Außenring.

Forderungen an die Lagerung und Lagerausführung

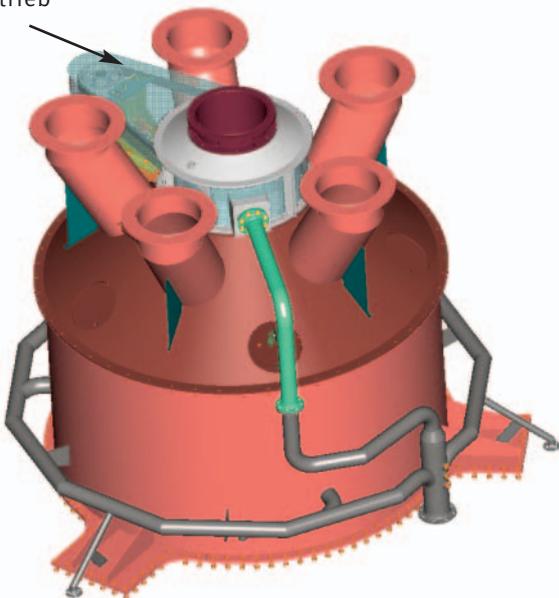
- Aufnahme der radialen Belastung (Riemenzugkraft und Unwucht)
- Wartungsarme Fettschmierung
- Geforderte Lebensdauer $L_{h10} > 100\,000$ Stunden
- Betriebstemperaturen bis 120 °C

FAG Spezialisten aus der Branche Mining & Processing haben sich im Zuge von Modifizierungen an dem jetzigen Antrieb des Sichters der Aufgabe gestellt, die Sichterlagerung zusammen mit BHE Konstrukteuren so auszulegen, dass wartungsarme, preisgünstigere FAG Standardlager eingesetzt werden können und der Antrieb über einen Riementrieb erfolgen kann.

Antriebsschema



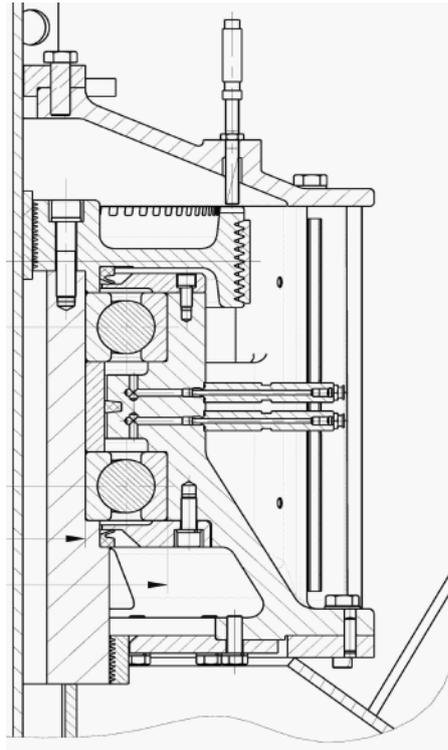
Riementrieb



Grafik von Babcock – Hitachi – Europe

Sichterlagerung

Die Anforderungen an die Lager sind hoch. Um den Beanspruchungen aus äußerer Last und Unwucht des Sichters gewachsen zu sein, wurde die ursprüngliche Lagerung (verzahntes Vierpunktlager) durch zwei Standard-Rillenkugellager **618/750-MA** ersetzt. Die Lager haben einen Außendurchmesser von 920 mm, ein Gewicht von 114 kg und eine dyn. Tragzahl von $C_r = 510$ kN.



Um die wechselseitige Aufnahme der Axiallast auf beide Lager gleichmäßig zu verteilen, wurden die Rillenkugellager in Tandem-Anordnung (N13EA) verbaut.

Schmierung

Die Sichterlagerung der MPS200 ist mit einem FAG Fett geschmiert. Verwendet wird das Arcanol LOAD400, ein Lithiumseifenfett der Konsistenzklasse 2 mit EP-Zusätzen. Die Schmierstoffauswahl wurde so getroffen, dass während der Betriebszeit keine Nachschmierung erforderlich ist. Das bedeutet, ein Fetttausch wird im Zuge der Revision durchgeführt.

Schaeffler KG

Heavy Industries

Mining & Processing

Postfach 1260

97419 Schweinfurt

Telefon +49 9721 91-0

Fax +49 9721 91-3435

E-Mail mining_processing@schaeffler.com

Internet www.fag.de