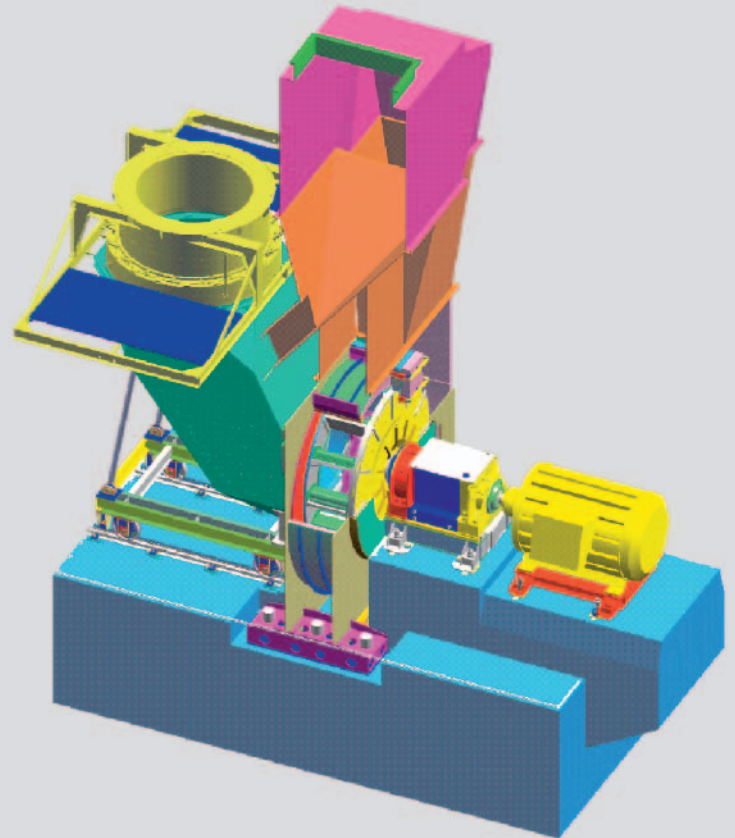
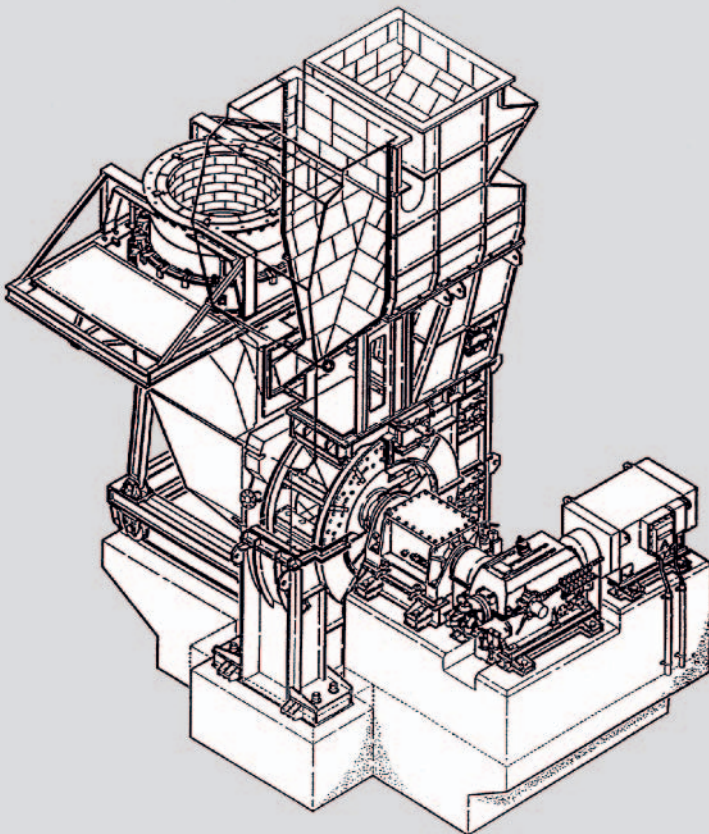


Wälzlager in ALSTOM Schlagradmühlen

FAG

Beispiele aus der Anwendungstechnik

WL 21 514 DA



Modell Schlagradmühle N 200.45 von Alstom Power Stuttgart

Die Schlagradmühlen der Firma ALSTOM Power Stuttgart sind für maximale Produktivität ausgelegt. In nahezu allen größeren atmosphärisch betriebenen, braunkohlebefeierten Dampfkraftwerken kommen für die Trocknung und Zerkleinerung der Rohbraunkohle Schlagradmühlen der Fa. ALSTOM zum Einsatz.

Die Schlagradmühle saugt zur Kohletrocknung über den Rauchgasrücksaugschacht heiße Rauchgase an und befördert das Kohlestaubgemisch über die Staubleitungen hin zu Staubbrenner und Brennkammer.

Die Zerkleinerung im Schlagrad erfolgt vorwiegend im Bereich der Schlagplatteninnenkanten. Gleichzeitig erfolgt eine intensive Vermischung mit den angesaugten Rauchgasen und somit ein hoher Grad an Trocknung durch die schlagartige Oberflächenvergrößerung der Kohlepartikel.

Lagerungskonzept

Das Schlagrad ist fliegend gelagert. Diese einseitig offene Konstruktion hat den Vorteil, dass alle dem Verschleiß unterliegenden Teile der Mühle leicht zugänglich sind und innerhalb kurzer Zeit ausgewechselt werden können.

Fest – Loslagerfunktion

Der Längenausgleich in Folge von Wärmeausdehnung der Welle wird antriebseitig durch einen Schiebesitz zwischen Lageraußenring und Gehäusebohrung erreicht.

Die axiale Fixierung der Welle geschieht durch das Festlager.

Schlagradlagerung

Die Anforderungen an die Lager sind hoch. Um den Beanspruchungen aus äußerer Last und Unwucht des Schlagrades gewachsen zu sein, kommen hier FAG Pendelrollenlager der Reihe 241 zum Einsatz.

Festlager:

24192-B-K30-MB-C3

Bohrungsdurchmesser $d = 460 \text{ mm}$

Außendurchmesser $D = 760 \text{ mm}$

Breite $B = 300 \text{ mm}$

Dynamische Tragzahl $C_r = 7\,500 \text{ kN}$

Loslager:

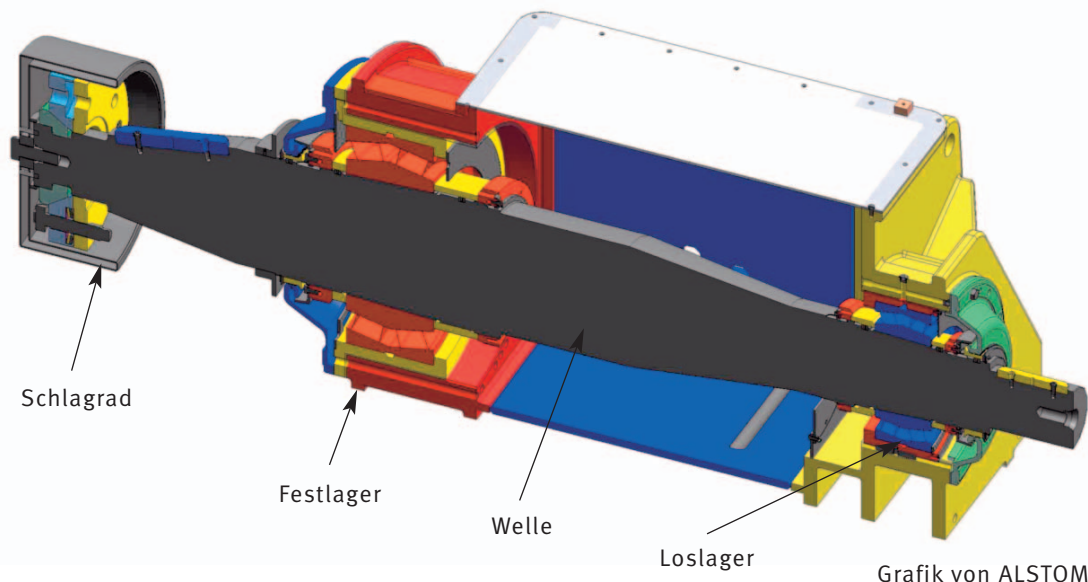
24160-B-K30-C3

Bohrungsdurchmesser $d = 300 \text{ mm}$

Außendurchmesser $D = 500 \text{ mm}$

Breite $B = 200 \text{ mm}$

Dynamische Tragzahl $C_r = 3\,250 \text{ kN}$



Forderungen an das Lagerungskonzept und der Lagerausführung

- Aufnahme der radialen und axialen Belastungen (Schlagrad und Unwucht)
- Ermöglichung des Längenausgleichs der Welle unter Last
- Hohe Lagertragzahlen auf kleinem Einbauraum
- Ausgleichen von Winkelfehlern (Wellendurchbiegung; Fertigungstoleranzen)
- Geforderte Lebensdauer des Herstellers
 $L_{h10} > 100\,000 \text{ h}$

Schmierung

Die Schlagradmühlen werden den Einsatzbedingungen entsprechend mit einer Tauch- bzw. Ölumlaufschmierung ausgerüstet.

Synthetische Schmierstoffe (nach ISO VG 680 bzw. VG 1000) bewirken die hohe Betriebssicherheit der Maschine bzw. der eingesetzten Lager.

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