

## Schaeffler Global Technology Solutions

### Rohstoffgewinnung und -verarbeitung

### Höhere Zuverlässigkeit für Walzenpressen

Der Kunde ist ein führender südamerikanischer Kupferproduzent, der durch seinen Tagebaubetrieb ein Produktionsvolumen von 300 000 Tonnen pro Jahr erreicht.

#### Die Herausforderung für Schaeffler

Die Konzentrierungsanlage des Kunden zählt zu den ersten Anlagen in Südamerika, in denen Walzenpressen eingesetzt werden. Diese Technik stellt einen neuen Trend im Kupfertagebau dar und verspricht im Vergleich zur herkömmlichen Brech- und Mahltechnik (z. B. SAG-Mühlen) erhebliche Einsparungen bei Energie- und Wasserverbrauch. Wie bei jeder neuen Konstruktion und Anwendung traten auch bei den Walzenpressen einige Probleme auf, als diese im Werk des Kunden den Betrieb aufnahmen. Mit etwa 2 500 bis 5 000 Stunden lag insbesondere die Leistung der Großlager deutlich unter der erwarteten Lebensdauer von 8 000 bis 12 000 Stunden und die Großlager waren zum Ende des Betriebszeitraums ernsthaft beschädigt. Der hohe Materialdurchsatz, eine fehlerhafte Schmierung und ineffiziente Dichtungen wurden als mögliche Ursachen angesehen.

#### Die Schaeffler-Lösung

Das Ziel bestand darin, eine kostengünstige Lösung zu entwickeln, welche die Lagerstandzeit dieser konkreten Anwendung erhöhen sollte. Unter Zuhilfenahme des Global Technology Network, des weltweiten Wissensnetzwerks von Schaeffler, entwickelten Schaeffler-Mitarbeiter aus Peru, Chile, Deutschland und Australien folgende Maßnahmen: Arcanol LOAD1000 wurde als neuer Standard-schmierstoff festgelegt. Für die gebrauchten Lager wurde als kostengünstige Alternative zum Neukauf ein Aufbereitungsservice der Stufe III eingerichtet. Zudem wurden verschiedene Vorschläge zu alternativen Wälzlagerdichtungen unterbreitet.



#### Technische Informationen zur Walzenpresse

##### Anzahl Walzenpressen:

4 Stück

##### Kapazität jeder einzelnen Hochdruck-Mahlwalze:

2 500 t/Std.

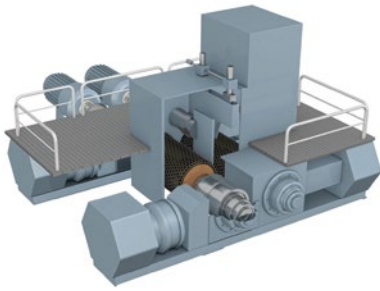
##### Geschwindigkeit:

6,3 – 20 U/min

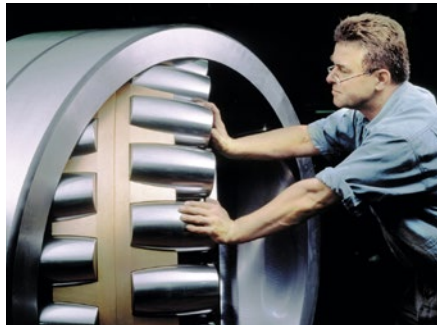
##### Verwendete Lager:

4 Großlager  
241/900 B-K30-MB-C3





Die Hauptlager der Walzenpressen fielen bereits nach kurzer Betriebsdauer aus



Aufbereitung von Großlagern



Arcanol LOAD1000 – Premium-Schmierstoff für hohe Belastungen

## Der Gewinn für den Kunden

Die Zuverlässigkeit der Walzenpresse konnte durch diese Maßnahmen deutlich gesteigert werden. Durch den Einsatz von Premiumlagern, die mit Arcanol LOAD1000 geschmiert werden, hat die Lagerstandzeit einen Wert von 8 000 Betriebsstunden ohne ernste Zwischenfälle erreicht.

Gleichzeitig wurde die Produktivität erhöht, und ungeplante Stillstandszeiten wurden minimiert. Die Anforderung des Kunden, die Kosten für die Lagerbeschaffung zu begrenzen, wurde durch die Einrichtung eines Lageraufbereitungsservice seitens Schaeffler erfüllt. Gebrauchte Lager werden nun instand gesetzt, sodass sie weitere 8 000 Stunden genutzt werden können, bevor ein Ersatz durch neue Lager erforderlich ist.

Maßnahme	Vorteil	Einsparungen
Schmierstoff Arcanol Load1000 und verbesserte Dichtungen	Verlängerte Lebensdauer des Lagers	+ 50% (auf 8 000 Std.)
		Verhinderung eines ungeplanten Stillstands von 48 Std./Jahr
Aufbereitung von 15 Großlagern	Verringerte Beschaffungskosten für neue Lager	> 250 000 €
Erhöhte Produktivität	Bis zu einem Maximum von 15 000 t	circa 4 Mio. €
<b>Total savings:</b>		<b>&gt; 4 Mio. €</b>

### Technische Informationen zur Lösung

#### Aufbereitung Level III:

- Wälzlager demontieren
- Bauteile reinigen
- Bauteile prüfen und begutachten
- Bauteile vermessen
- Befundbericht erstellen
- Bauteile polieren
- Funktionsflächen nachschleifen
- Bauteile ersetzen
- Wälzlager montieren, konservieren und verpacken

#### Schmierung:

Arcanol LOAD1000

## Besonderheiten des Projekts

Der Kunde zeigte sich äußerst zufrieden mit der engagierten und professionellen Teamarbeit, in der Schaeffler verschiedene Ingenieursleistungen für eine Lager-Komplettlösung bündelte. Dies ist für eine langfristige Partnerschaft von entscheidender Bedeutung. Inzwischen hat Schaeffler eine Anfrage nach einem Rahmenvertrag für die Aufbereitung weiterer Walzenpressen erhalten, die im Zuge eines Kapazitätserweiterungsprojekts beim Kunden in Betrieb gehen sollen.