

## Industrie: Bergbau

## Anwendung: Backenbrecher

**Kosteneinsparungen: EUR 1.976.160**

### Einleitung

In einem Steinbruch in den Vereinigten Arabischen Emiraten fielen jährlich die Lager eines Backenbrechers aus. Dies führte zu massiven Produktionsausfällen durch Ausfallzeiten. Die aktuellen Lager wurden falsch eingebaut, hatten zu wenig Schmierstoff und waren nicht für die hohen Temperaturen ausgelegt. NSK analysierte die Ausfallursache, die zu einer Modifikation der Welle und des Gehäuses führten. Das Wartungspersonal wurde geschult, die neuen NSK-Lager (wärmestabilisiert bis 200 °C) mit der richtigen Schmierung einzubauen. Seither laufen die Lager 5 Jahre ohne jegliche Anzeichen von Verschleiß, was zu einer Einsparung von fast 2 Millionen Euro p.a. führt.



↑ Steinbruch

### Fakten

- Bei einem Backenbrecher kam es zum jährlichen Ausfall der Hauptlager, das führte zu massiven Stillstandzeiten
- Die Wettbewerbslager versagten aufgrund von Mangel-Schmierung und falschem Einbau
- Welle und Gehäuse wurden modifiziert, es wurden wärmestabilisierte Pendelrollenlager (CAM Serie) eingebaut und die korrekte Menge Schmierstoff zugeführt
- Nach der Modifikation liefen die Lager 5 Jahre ohne Verschleiß, das führte zu jährlichen Einsparungen von fast 2 Mio Euro

### Optimierungsvorschläge

- NSK analysierte die Anwendung und schlug Pendelrollenlager vor, um die Ausfallzeiten zu reduzieren und die Leistung zu verbessern
- NSK Pendelrollenlager mit hoher Tragfähigkeit und langer Lebensdauer ersetzen das bestehende Wettbewerbsprodukt
- Das Eindringen von Verunreinigungen wird reduziert und die Schmierung verbessert, was für den Kunden zu größeren Einsparungen führte
- Nach dem Einbau liefen die Lager 5 Jahre ohne Ausfälle

**Produkteigenschaften**

- Optimierte Käfige und Laufbahn
- Verdoppelung der Lebensdauer
- Wärmestabilisiert bis zu 200°C
- 20% höhere Grenzdrehzahl als bei herkömmlichen Produkten
- Geringere Wartungskosten und verbesserte Produktivität



↑ Pendelrollenlager - CAM-Serie

**Analyse der Kosteneinsparungen**

Bisherige Lösung	Kosten p. a.	NSK Lösung	Kosten p. a.
 Wälzlagerkosten	€ 3.360	Wälzlagerkosten	€ 12.000
 Arbeitskosten	€ 39.600	Arbeitskosten	€ 13.200
 Kosten durch Produktionsausfall	€ 2.448.000	Kosten durch Produktionsausfall	€ 489.600
<b>Gesamtkosten</b>	<b>€ 2.490.960</b>		<b>€ 514.800</b>