

Success Story

Industrie: Bergbauindustrie

Anwendung: Schwingsieb

Kosteneinsparungen: € 16 800

Einleitung

Ein großer Hersteller von Erstausrüstung für Steinbrüche und Tagebaue verwendete NSK Produkte in seinen Maschinen. In diesem Bereich kommt es zu starken Schwingungen, die der Trennung eines Produkts auf einem Schüttelsieb dienen. Der Zustand der Wälzlager ist sehr schwer zu ermitteln, daher bleiben sie häufig bis zum Ausfall im Einsatz. Diese Ausfälle können Produktionsverluste und Kosten für Ersatzteile nach sich ziehen. Mit seinem CMS bestimmte NSK den Zustand des Lagers. Der bei der Untersuchung verwendete Mehrkanalanalysator kann zwischen den natürlichen Schwingungsfrequenzen der Maschine und den Frequenzen des Wälzlagers unterscheiden. So kann NSK den Zustand eines Wälzlagers ermitteln, ohne die Maschine anhalten zu müssen.

Fakten

- Folgende Wälzlager- und Motordaten wurden für die CMS-Analyse zugrunde gelegt:
- Der Motor des Schüttelsiebs ist auf 12,5 kW ausgelegt
- Die Drehzahl des Schüttelsiebs ist verstellbar; es lief mit 1.030 min⁻¹
- Die Baugruppe aus Wälzlager und Gehäuse wurde mit NSK Pendelrollenlagern geliefert.
- NSK Lösung: Condition-Monitoring-Service (CMS) mit eingehender Analyse der Wälzlager und der zugehörigen Bauteile NSK führte eine vollständige Analyse des Schüttelsiebs während des Betriebs durch
- Die CMS-Analyse ergab, dass die Wälzlager keine Probleme aufwiesen
-



↑ Schüttelsieb

Optimierungsvorschläge

- Ein NSK Experte führte den Condition-Monitoring-Service (CMS) an einem in Betrieb befindlichen Schüttelsieb durch
- Beim Test zeigten sich keine Probleme mit den Schüttelsieben
- Durch die regelmäßige Überwachung der Lagereinheiten lässt sich ein Trend ihres Zustands feststellen
- 2 Ausfalltage für das Zerlegen des Schüttelsiebs und die Untersuchung des potenziellen Wälzlagerfehlers wurden vermieden, ebenso entsprechende Produktionsverluste
-

Produkteigenschaften

- Beurteilung des Maschinenzustands während des Betriebs
- Prognose der Lebensdauer kritischer Komponenten in einer Maschine und damit bessere Wartungsplanung
- Frühzeitige Warnung vor Störungen von Maschinen
 Condition-Monitoring ist die empfindlichste und umfassendste Methode zur Erkennung von Maschinenverschleiß
- Vor-Ort-Unterstützung durch Ingenieure von NSK
- Zuverlässiger Partner: NSK liefert als Komplettanbieter wichtige Ersatzteile wie Wälzlager und Komponenten für Lineartechnik
-



↑ CMS Service von NSK

Analyse der Kosteneinsparungen

Vorher	Kosten p.a.	NSK Lösung	Kosten p.a.
 1 Ingenieur für Zerlegung/Wiederzusammenbau der Maschine	800€	Keine Instandhaltungskosten	€ 0
 Maschine läuft 10 h/Tag bei Produktionskosten von 800 €/Stunde	16.000€	Keine Produktionsausfälle	€ 0
Gesamtkosten	€ 16 800		€ 0