

Success Story

Industrie: Chemikalien und pharmazeutische Produkte

Anwendung: Förderband

Kosteneinsparungen: € 7 000

Einleitung

In einer Kaliverarbeitungsanlage kam es zu Problemen mit den Lagergehäusen eines Kettenförderers, die mit Kegelrollenlagern ausgestattet waren. Aufgrund der harten Einsatzbedingungen (Staubentwicklung, hohe Wellentemperatur) fielen die Wälzlager mehrmals im Jahr aus. Die kurze Lebensdauer der Wälzlager war nicht akzeptabel für den Kunden, da sie zu zusätzlichen Wartungskosten und unplanmäßigen Ausfällen führte. Gewünscht wurde eine Lagerlebensdauer von mindestens einem Jahr bis zum Lageraustausch in planmäßigen Wartungsintervallen. Bei einer Überprüfung der Anwendung stellten die NSK Ingenieure fest, dass die Lagergehäuse auf keiner Seite der Welle als Loslager ausgeführt waren, wodurch es zu der Beeinträchtigung der Lagerlebensdauer kommen konnte. NSK schlug den Einsatz von Pendelrollenlagern, mit erhöhter Radialluft und zusätzlicher Wärmebehandlung, in Lagergehäusen der SNN-Serie vor.

Fakten

- Förderer in einer Kaliverarbeitungsanlage
- Bisher Lagergehäuse mit Kegelrollenlagern
- Zusätzliche Kosten durch unplanmäßige Ausfälle und Wartungsarbeiten
- NSK Lösung: Lagergehäuse der SNN-Serie mit Pendelrollenlagern, zusätzliche Wärmebehandlung
- Längere Lebensdauer
- Geringere Kosten für Wartung und Wälzlager



Förderband

Optimierungsvorschläge

- Ingenieure von NSK führten eine Überprüfung der Anwendung durch und analysierten die Betriebsbedingungen
- NSK schlug den Einsatz von Pendelrollenlagern, mit erhöhter Radialluft und zusätzlicher Wärmebehandlung, in Lagergehäusen der SNN-Serie vor
- Weiterhin empfahl NSK im Anschluss an die Überprüfung, auf einer Seite ein Loslager zu realisieren, damit die Lagerung den während des Betriebs auftretenden axialen Belastungen besser entsprechen kann
- Bereits während der Probephase konnten Kosteneinsparungen bei den Wälzlagern und beim Wartungsaufwand erzielt werden



Produkteigenschaften

- Zwei Schmierbohrungen und eine Fettaustrittsbohrung
- Massive Ecken im Gehäuseunterteil für Passstifte
- Quadratische Form und Mittenmarkierungen
- Hochwertige Gussteile, die fünf unterschiedliche Dichtungsanordnungen erlauben: Zweilippen-, V-Ring-, Filz-, Labyrinth- oder Taconite-Dichtung
- Einfache Montage und Ausrichtung
- Hohe Steifigkeit (minimiert die Verformung des Lagersitzes)
- Zahlreiche Abdichtungsmöglichkeiten und Anordnungen für jeden Anwendungsfall
- Gute Wärmeableitung
- Gehäuse eignen sich sowohl für zweireihige Pendelkugellager als auch für zweireihige Pendelrollenlager
- Geringe Wartungskosten



Lagergehäuse der SNN-Serie

Analyse der Kosteneinsparungen

| Vorher | | Kosten p.a. | NSK Lösung | Kosten p.a. |
|--------------|---|----------------|-------------------------------------|----------------|
| | Reduzierung der Ausfallzeiten, des Wartungsaufwands und des Wälzlagerverbrauchs | € 7.000 | Keine ungeplanten Maschinenausfälle | € 0 |
| Gesamtkosten | | €7000 | | € 0 |

