

Success Story

Industrie: Lebensmittel und Getränke

Anwendung: Schäkelrolle für den Ausblutungsbereich

Kosteneinsparungen: € 27 263

Einleitung

In der Produktionslinie eines Schlachtbetriebs kam es regelmäßig zu Ausfällen von Rillenkugellagern in Schäkelrollen, die zum Transport von Tieren entlang der Produktionslinie im Ausblutungsbereich dienten. Die ursprünglich verwendeten Wälzlager wurden regelmäßig ersetzt, was hohe Kosten nach sich zog. Die Ingenieure von NSK überprüften die Anwendung, analysierten mehrere ausgefallene Wälzlagersätze und fanden heraus, dass die Ausfälle auf die Brinellwirkung während des Betriebs zurückzuführen waren.* NSK empfahl die Verwendung eines anderen Wälzlagertyps und einer anderen Lagerungseinheit, die den im Betrieb auftretenden Stoßbelastungen standhalten würden. Der Wechsel der Wälzlager führte zu einer wesentlich höheren Lagerlebensdauer. *Informationen zur Schadensdiagnose finden Sie im NSK Katalog "Wälzlager Doktor"

Fakten

- Schäkelrolle für den Ausblutungsbereich
- Verwendung von 4 Rillenkugellagern pro Rolle
- Ausfälle in Intervallen von 1 bis 14 Tagen
- Brinellwirkung war Ursache für Ausfälle
- NSK Lösung: Zylinderrollenlager, 2 verschiedene Typen
- Deutlich erhöhte Betriebslebenszeit: über 6 Monate



↑ Schäkelrolle für den Ausblutungsbereich

Optimierungsvorschläge

- Ingenieure von NSK führten eine Überprüfung der Anwendung sowie eine Analyse der Lagerausfälle durch
- In der Folge wurde empfohlen, die bislang verwendeten Rillenkugellager durch Zylinderrollenlager zu ersetzen, die für Stoßbelastungen besser geeignet sind
- Eine Testphase mit NSK Zylinderrollenlagern ergab eine Lebensdauer von über 6 Monaten
- Deutliche Verringerung der Austauschkosten und Ausfallzeiten
- Kosteneinsparungen

Produkteigenschaften

- Hochstabiler und verschleißfester Stahlblechkäfig
- Verbesserte Wälzkörperführung in den Käfigtaschen
- 1,5- bis 2-mal höhere Käfigfestigkeit
- Käfigsymmetrie reduziert die Geräuschbildung
- Optimierte Wälzkörperprofilierung
- Bis zu 30 % höhere Tragzahl
- Längere Betriebslebensdauer – bis zu 2-fache Lagerlebensdauer
- 10–25 % höhere Grenzdrehzahl gegenüber herkömmlichen Serien
- 30–40 % geringere Geräuschbildung (3–7 dB leiser) und weniger Schwingungen



↑ Zylinderrollenlager - EW Serie

Analyse der Kosteneinsparungen

Vorher	Kosten p.a.	NSK Lösung	Kosten p.a.
 Kosten für das Ersetzen der Wälzlager	€ 26.699	Kosten für das Ersetzen der Wälzlager	€ 4.015
 Ausfallkosten	€ 4.602	Ausfallkosten	€ 1.198
 10 neue Schäkel	€ 1.175	Keine Kosten für neue Schäkel	€ 0
Gesamtkosten	€ 32 476		€ 5 213