

Success Story

Industrie: Bergbauindustrie

Anwendung: Bandsäge

Kosteneinsparungen: € 648 880

Einleitung

Ein führender Hersteller von Dämmstoffen für die Bauindustrie hatte vor Kurzem eine neue automatisierte Fertigungslinie in Betrieb genommen. Die Fertigung verlief jedoch fehlerhaft, da es wiederholt zu Ausfällen der Lager für die Sägeblatt-Führungsrollen der Bandsägen kam. Dies hatte zur Folge, dass täglich Lager ausgetauscht werden mussten. Teilweise fielen sie bereits nach nur drei Stunden aus. Dadurch kam es zu kostspieligen Ausfallzeiten und erhöhtem Wartungsaufwand. Der Hersteller der Bandsäge bat NSK, die Ursache für die Ausfälle zu ermitteln und Lösungsvorschläge zu machen.

Fakten

- Tägliche Maschinenstillstandszeiten aufgrund vorzeitiger Lagerausfälle
- Ursache waren in das Innere der Lager eindringende Verunreinigungen
- Produktionsverluste durch unplanmäßige Maschinenstillstandszeiten
- NSK empfahl Dichtungen vom Typ DDU
- Ergebnis: ein Austausch der Lager war nicht mehr täglich, sondern nur noch alle drei bis vier Monate (im Rahmen der planmäßigen Wartung) erforderlich
- Erhebliche Steigerung der Maschinenleistung



↑ Sägeblatt-Führungsrollen einer Bandsäge

Optimierungsvorschläge

- Die Ingenieure von NSK untersuchten die Anwendung beim Kunden vor Ort und führten eine Analyse der ausgefallenen Lager durch; dabei zeigte sich, dass die Ausfälle auf das Eindringen von Verunreinigungen zurückzuführen waren
- Die NSK Ingenieure schlugen die Verwendung von Rillenkugellagern mit Hochleistungsdichtungen vom Typ DDU mit patentiertem dreifachem Dichtmechanismus vor
- In der Testphase zeigte sich eine wesentlich längere Lagerlebensdauer, was für den Kunden eine erhebliche Kosteneinsparung bedeutete

Produkteigenschaften

- Rillenkugellager mit doppelter DDU-Dichtung
- Schleifende Dichtung für maximalen Schutz vor Verunreinigungen aller Art
- Patentierter Dreifach-Dichtmechanismus für hervorragenden Staub- und Wasserschutz
- Geeignet für die gängigen Drehzahl- und Temperaturbereiche, bei denen die Abdichtung von entscheidender Bedeutung ist
- Konstantes Reibmoment
- Guter Schmiermittlerückhalt



↑ NSK Rillenkugellager mit DDU-Dichtung

Analyse der Kosteneinsparungen

Vorher	Kosten p.a.	NSK Lösung	Kosten p.a.
 1/3 der Lager täglich ausgetauscht	€ 16.930	Komplette Lagersätze Austausch 4 × jährlich im Rahmen der planmäßigen Wartung	€ 1.060
 Austausch von Lagern der Bandsägen Nur Teile der Lagersätze 3 Bandsägen 4 × pro Woche	€ 24.320	Einbau von Lagern an 3 Bandsägen	€ 380
 15 Minuten je Lager 3 Bandsägen (Teile der Lagersätze) 4 × pro Woche	€ 607.800	Keine unvorhergesehenen Ausfallzeiten	€ 0
 Beschädigte Sägeblätter	€ 1.270	Keine Lagerausfälle – keine Beschädigung der Sägeblätter	€ 0
Gesamtkosten	€ 650 320		€ 1 440