

## Industrie: Stahl und Metall

### Anwendung: Walzwerke

**Kosteneinsparungen: 69.803 EUR**

#### Einleitung

In einem spanischen Stahlwerk kam es häufiger zu verfrühten Wälzlagerausfällen. Das führte zu Produktionsstillständen und damit zu erhöhten Kosten im Bereich Instandhaltung. NSK analysierte zusammen mit den Ingenieuren des Stahlwerks die Einsatzbedingungen der Wälzlager sowie die Arbeitsbedingungen der Lager sowie die Schmierstoffzuführung der Anwendung. Als Ergebnis dieser Analysen wurden verschiedene Modifikationen vorgenommen, z. B. die Passung überprüft, das korrekte Schmiersystem eingeführt sowie auf Pendelrollenlagern in der HPS Ausführung umgestellt. Mit allen vorgenommenen Änderungen wurde die Lebensdauer der Lager erheblich verlängert.



↑ Warmwalzwerk

#### Fakten

- In einem Warmwalzwerk kam es zu unerwarteten Wälzlagerausfällen und hohen Produktionskosten
- NSK führte eine Fehleranalyse durch und konnte die Ursache ermitteln
- Passungen und Toleranzen wurden überprüft
- Durch den Wechsel auf das richtige Schmiersystem wurden die Laufbedingungen optimiert
- Es wurde auf NSKHPS Pendelrollenlager mit erhöhtem inneren Radialspiel umgestellt
- Durch diese Modifikationen wurde die Lebensdauer der Wälzlager erheblich verlängert

#### Optimierungsvorschläge

- Die unerwarteten Wälzlagerausfällen in dem Warmwalzwerk über einen Zeitraum von 4 Jahren stellten den Kunden vor besondere Herausforderungen
- Die Ausfälle waren auf falsche Montage und das Versagen der Fettschmierung infolge höherer Geschwindigkeiten in der Produktion zurückzuführen
- Nachdem die Empfehlungen von NSK angewendet wurden, konnte der Wälzlagerbedarf pro Jahr von 100 auf 20 reduziert werden.
- Dadurch konnte der Kunde die Wartungsintervalle verlängern und eine erhebliche Kosten einsparen

**Produkteigenschaften**

- Wärmestabilisiert bis zu 200°C
- Verdoppelung der Lebensdauer
- 20% höhere Grenzdrehzahl als bei herkömmlichen Produkten
- Dynamische Tragzahl um 25% gesteigert
- Geringere Wartungskosten und verbesserte Produktivität



↑ NSKHPS Pendelrollenlager

**Analyse der Kosteneinsparungen**

Bisherige Lösung	Kosten p. a.	NSK Lösung	Kosten p. a.
 Wälzlagerkosten	25.400 €	Wälzlagerkosten	5.080 €
 Arbeitskosten	1.880 €	Arbeitskosten	376 €
 Kosten durch Produktionsausfall	60.000 €	Kosten durch Produktionsausfall	12.000 €
 Kosten für Schmierstoff	60 €	Kosten für Schmierstoff	81 €
<b>Gesamtkosten</b>	<b>87.340 €</b>		<b>17.537 €</b>