

## Success Story

Industrie: Stahl und Metall

Anwendung: Blechwalzwerk

**Kosteneinsparungen: € 46 904**

### Einleitung

Ein großer Stahlhersteller setzte in seinem Blechwalzwerk offene Arbeitswalzenlager ein. Die Wartungstechniker suchten nach Alternativen für das in dieser Anwendung verwendete Schmierfett. NSK wurde gebeten, eine mögliche Alternative für die Lageranwendung vorzuschlagen, mit der sich die Kosten senken ließen. Durch die Verwendung eines vierreihigen Sealed-Clean-Kegelrollenlagers von NSK erübrigte sich für den Kunden das tägliche Nachschmieren. Weitere Vorteile bestanden im nun möglichen Dauerbetrieb, dem Schutz des Lagers vor externer Verunreinigung und den geringeren Kosten für die Schmierstoffentsorgung.

### Fakten

- Blechwalzwerk
- Offene Walzenlager erforderten tägliche Wartung
- Verbesserte Leistungsfähigkeit
- NSK Lösung: Sealed-Clean-Technologie
- Geringere Umweltbelastung
- Erhöhter Lagerschutz
- Erhebliche Kosteneinsparungen durch Reduzierung des Fettverbrauchs und des Wartungsaufwands



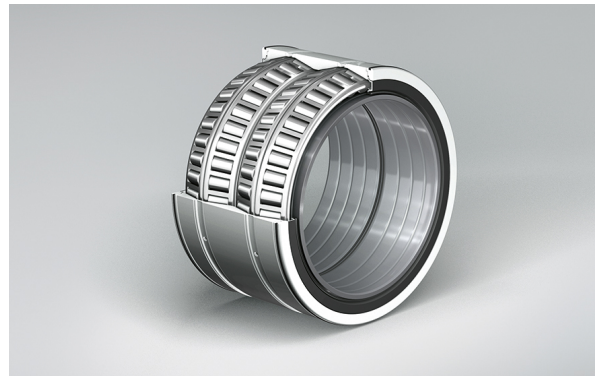
↑ Blechwalzwerk

### Optimierungsvorschläge

- Eine Analyse der vorhandenen Lager ergab, dass der Schmierstoffaustritt und der damit verbundene Wartungsaufwand große Probleme bereiteten
- NSK schlug den Einsatz der Sealed-Clean-Lager in Kombination mit einer verbesserten Werkstofftechnik vor
- Unter Berücksichtigung des bestehenden Lageraufbaus konnte NSK Empfehlungen hinsichtlich der besten Passung und der geeigneten Lagerausführung geben
- Für die ersten Tests der vorgeschlagenen Lageranordnung wurde die technische Unterstützung seitens NSK bereitgestellt
- Das Ergebnis war eine erhebliche Reduzierung des Schmierfettverbrauchs

## Produkteigenschaften

- Werkstoff: Super-TF- oder WTF-Stahl
- Neu gestaltete innere Geometrie des Lagers – größerer Käfigdurchmesser, erhöhte Rollenanzahl und größere Rollen
- Höhere Tragfähigkeit aufgrund der neu entwickelten inneren Lagergeometrie und der speziellen Dichtung
- Dichtungen: neuartige seitliche Dichtung, neue Bohrungsichtung
- Hauptdichtung und Dichtungshalter bauen kompakter
- Spezielle schneckenförmige Nut verhindert Gleiten auf dem Walzenzapfen
- Die neuartige Bohrungsichtung verhindert den Aufbau von Unterdruck, der zu Wassereintritt durch die Hauptdichtungen führen kann
- Super-TF-Stahl erlaubt wesentlich längere Standzeiten unter Einsatzbedingungen mit starken Verunreinigungen
- WTF-Stahl erlaubt wesentlich längere Standzeiten bei Verunreinigungen durch Wasser und Metall
- Die Sealed-Clean-Lösung führt zu einer erheblichen Reduzierung des Schmierstoffverbrauchs



↑ Kegelrollenlager - 4-reihig - Long Life

## Analyse der Kosteneinsparungen

Vorher	Kosten p.a.	NSK Lösung	Kosten p.a.
 Kosten für das Schmieren der aktuellen offenen Lager: Schmieren der Lager 1,2-mal pro Tag × 4 kg Schmierfett × 4 €/kg Schmierfettkosten × Anzahl der Lager × 350 Tage/Jahr	€26.987	Kosten der Sealed-Clean-Ausführung von NSK: Lager × 6 kg Schmierfett für das Nachschmieren × 13,36 € für das von NSK empfohlene Schmierfett	€642
 Kosten für die Schmierfettentsorgung (Personalkosten)	€ 20.625	Kosten für die Schmierfettentsorgung (je Nachschmierung)	€66
<b>Gesamtkosten</b>	<b>€ 47 612</b>		<b>€ 708</b>