

Schaeffler Global Technology Solutions

Zellstoff und Papier

Umbau der Trockenzyylinderlagerung auf ein winkeleinstellbares Zylinderrollenlager

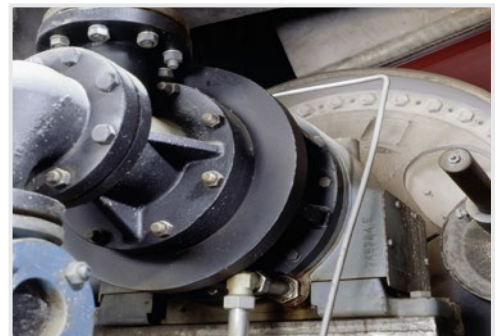
Bei dem Kunden handelt es sich um einen führenden europäischen Hersteller von Primärfaserkarton.

Die Herausforderung für Schaeffler

Bei Erhitzung dehnen sich die Trockenzyylinder zu einem gewissen Grad in die Länge aus. Um diese Längenausdehnung auszugleichen, wurden Pendelrollenlager mit einem Schneidengehäuse als Loslager montiert. Ein erhöhter Schwingungspegel in der Umgebung der Trockenzyylinder verursachte Verschleiß an den Schneiden und Schneidenauflagen, was wiederum weitergehende Schwingungsprobleme nach sich zog. Diese unerwünschten Schwingungen beeinträchtigten nicht nur die Qualität des Kartons, sondern führten auch zu vorzeitigen Lagerausfällen.

Die Schaeffler-Lösung

Ein winkeleinstellbares Zylinderrollenlager (SACR) wurde als Loslager im Trockenzyylinder eingebaut. Schneiden und Schneidenauflagen wurden entfernt und durch Adapter ersetzt, mit denen das bestehende Gehäuse am Maschinenrahmen befestigt werden kann. Die erforderlichen Änderungen wurden von Ingenieuren von Schaeffler UK sowie Fremdfirmen vorgenommen. Die Adapter wurden von Ingenieuren bei Schaeffler UK entworfen und im Schaeffler-Werk in Llanelli gefertigt.



Technische Informationen zur Anlage

Papiermaschine

Hersteller:

Beloit

Papierqualität:

Mehrschicht-Faltschachtelkarton (FBB)

Bahnbreite:

5 650 mm

Geschwindigkeit:

450 m/min

Produktionskapazität:

200 000 t/a





Vorbereitete Welle für Lagereinbau



Winkeleinstellbares FAG Zylinderrollenlager (SACR)



Montagearbeiten am Trockenzyylinder

Der Gewinn für den Kunden

Durch die Verwendung eines SACR-Lagers konnten die Schwingungen in diesem Bereich der Maschine reduziert und die hohen Qualitätsmaßstäbe des Kunden aufrechterhalten werden. Obwohl die Umbauarbeiten an der Lagerung lediglich eineinhalb Stunden dauerten, erhielt der Kunde mit dem SACR-Lager ein Lager mit langer Gebrauchsdauer und ausgezeichneten Wartungseigenschaften zu bieten.

Einsparungen durch schnellen Lageraustausch	
Zeitaufwand für regulären Austausch: 3 Stunden	15 000 €
Zeitaufwand für aktuellen Austausch: 1,5 Stunden	7 500 €
Einsparungen:	7 500 €

Dank des guten Preis-Leistungs-Verhältnisses von Schaeffler konnte der Kunde mit dieser Lösung zudem Kosten in Höhe von circa 1 000 Euro gegenüber der Anschaffung eines neuen Gehäuses und Lagers eines Wettbewerbers einsparen.

Besonderheiten des Projekts

Diese Lösung ist auch auf andere Papiermaschinen mit Schneidengehäusen übertragbar.

Technische Informationen zur Lösung

Originallager im Schneidengehäuse:

Pendelrollenlager 22238-K-MB-C4

Umbau auf FAG-Lager:

SACR-Lager Z-566170.ZL-K-W209B-C5

Vorgehensweise:

- Demontage des Wälzlagers und Gehäuses
- Ausbau der Schneiden und Schneidenauflagen
- Ersetzen dieser Teile durch Adapter für die Befestigung des Gehäuses am Maschinenrahmen (keine Änderungen an Ölzufuhr und -abfuhr notwendig)
- Einbau des SACR-Lagers