

Schaeffler Global Technology Solutions

Stahl- und Nichteisenmetalle

Aleris Aluminium Koblenz GmbH, Deutschland

Condition-Monitoring mit dem FAG DTECT X1 in einem Walzwerk

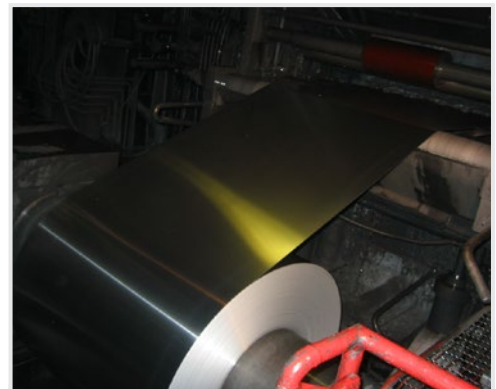
Der Name Aleris Aluminium Koblenz GmbH steht für einen der weltweit führenden Anbieter qualitativ hochwertiger Aluminiumwalzprodukte. Seit Produktionsbeginn 1964 in Koblenz agiert das Unternehmen mit einem nach hohen Qualitätsmaßstäben produzierten und spezialisierten Produktangebot.

Die Herausforderung für Schaeffler

Im Walzwerk besteht die Gefahr von Walzgerüstbränden durch Heißläufer und Qualitätseinbußen im Walzgut bei Wälzlagerdefekten an den Bridlerollen. Um dieser Gefahr zu begegnen, suchte der Kunde nach einer Möglichkeit dem Ausfallrisiko entgegenzuwirken. Schaeffler erhielt daher den Auftrag, mithilfe der Schwingungsdiagnose die kritischen Maschinenteile zu überwachen.

Die Schaeffler-Lösung

Schaeffler überwacht die Bridlerollen am Sexto -alzgerüst, das Kammwalzgetriebe sowie die Umlenk- und Planheitsmessrolle mit zwei FAG DTECT X1-Systemen und insgesamt 16 Sensoren. Die Auswertung der Daten findet im Schaeffler Online Monitoring Center in Herzogenrath statt, während der Kunde einen monatlichen Bericht über den Zustand der überwachten Maschinen erhält. Auffälligkeiten werden von Schaeffler-Diagnoseexperten direkt ausgewertet und dem Kunden gemeldet. Die Schaeffler-Diagnosegarantie sichert dem Kunden eine Mindestvorwarnzeit von vier Wochen vor Ausfall zu.



Technische Informationen zur Anlage

Gerüst:

72“ 6-High Kaltwalzgerüst für Aluminium

Baujahr:

1991

Hersteller:

MDS

Bandbreite:

800 – 1 650 mm

Banddicke:

0,2 – 8,5 mm

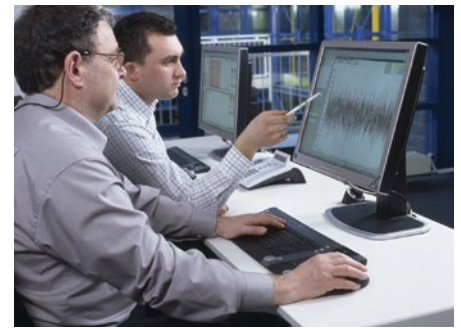




Schwingungsüberwachung mit dem FAG DTECT X1s (Nachfolger zum FAG DTECT X1)



Schaeffler-Schwingungsexperten unterstützen bei der Installation der Messgeräte



Service-Experten werten die Daten im Online Monitoring Center aus

Der Gewinn für den Kunden

In insgesamt vier Fällen wurden beginnende Schäden an Maschinen festgestellt. Dank der frühzeitigen Schadensdetektion können Instandhaltungsmaßnahmen rechtzeitig geplant und ungeplante Anlagenstillstände verhindert werden. Durch die gesteigerte Sicherheit besteht ein erhöhter Schutz vor Feuer durch heißgelaufenen Wälzlagern. Zusätzlich werden Rattermarken im Walzgut vermieden.

Konkrete Kosteneinsparung nach Einführung der zustandsorientierten Instandhaltung

Geringere Reparaturzeit und Einsparung von Material (Wälzlager):	30 000 €/Jahr
Verhinderung von Rattermarken:	120 000 €/Jahr
Verhinderung eines Gerüstbrandes:	50 000 €/Jahr
Gesamtkosteneinsparung:	200 000 €/Jahr

Besonderheiten des Projekts

Aufgrund des sehr guten Erfolgs und der hohen Kundenzufriedenheit mit dem Online-Überwachungssystem hat Aleris den zunächst befristeten Vertrag mit Schaeffler auf unbestimmte Zeit verlängert. Diese Anwendung ist übertragbar auf alle Bridle- walzen und Kaltwalzgerüste in der Aluminiumindustrie.

Technische Informationen zur Lösung

Überwachungssystem:

2 x 8-Kanal FAG DTECT X1

Überwachte Bauteile:

Stehlager der Bridle-, Umlenk- und Planheitsmessrolle (14 Lager), 12 Lager und 4 Verzahnungen im Kammwalzgetriebe

Sensorik:

- ICP-Beschleunigungssensor (BS) für 5 Bridlerollen à 2 Lager (10 St.)
- ICP-BS für Umlenkrolle Einlauf (2 St.)
- ICP-BS für Planheitsmessrolle Auslauf (2 St.)
- ICP-BS für Kammwalzgetriebe

Signalfilter:

TP3-Modul, wegen weitem Drehzahl-überwachungsbereich

Gehäuse:

IP 66

Kommunikation:

Anbindung an das Schaeffler Online Monitoring Center mittels 2 GSM-Modems (drahtlos)

Zusatzsignale:

Bandgeschwindigkeit (Umrechnung in Walzen- und Getriebedrehzahl), Motorstrom (Last)