

Schaeffler Global Technology Solutions

Stahl und Nichteisenmetalle

FAG ProCheck erhöht Verfügbarkeit eines Streckreduzierwalzwerks

Der Kunde ist ein weltweit führender Hersteller von nahtlosen Rohren. Er bietet ein umfangreiches Produktportfolio für verschiedene Branchen an, wie z.B. die Öl- und Automobilindustrie, den Anlagenbau, den Energiesektor und die Bau-branchen im Allgemeinen.

Die Herausforderung für Schaeffler

Im Rahmen eines Servicevertrages hatte Schaeffler eine Offline-Schwingungsanalyse beim Kunden durchgeführt. Hierbei wurden Schäden an den Tandemmotorlagern im Warmbandwalzwerk entdeckt. Die Schaeffler-Experten ermittelten, dass diese Schäden auf Stromdurchgang zurückzuführen waren. Seit der Behebung dieses Problems war es zu keinen weiteren durch Stromdurchgang verursachten Stillständen mehr gekommen. Der Kunde war mit diesem Ergebnis so zufrieden, dass er die Überwachung auf die komplette Anlage ausdehnen wollte, um deren Gesamtverfügbarkeit zu erhöhen. Daher verlängerte er den Servicevertrag um ein weiteres Jahr. Als nächsten Schritt plante er die Einführung von Online-Zustandsüberwachung in seinem Walzwerk.

Die Schaeffler-Lösung

Zur ständigen Überwachung des Streckreduzierwalzwerks empfahlen die Experten von Schaeffler Iberia dem Kunden die Installation von zwei FAG ProCheck-Überwachungssystemen mit jeweils acht Messkanälen und acht analogen Eingangssignalen. Das FAG ProCheck ermöglicht die ständige Überwachung kritischer Maschinenteile, eine frühzeitige Schadensdetektion sowie eine Tiefendiagnose bei Ausfällen.



Technische Informationen zur Anlage

Streckreduzierwalzwerk:

30 Gerüste mit je 3 um 120° versetzte Walzen; unabhängig voneinander beweglich

Motor:

8 Motoren mit einer Gesamtleistung von circa 5 200 kW

Motordrehzahl:

Regelbar von 700 bis 2 000 U/min

Getriebe:

Drei Getriebe mit 30 Ausgangswellen

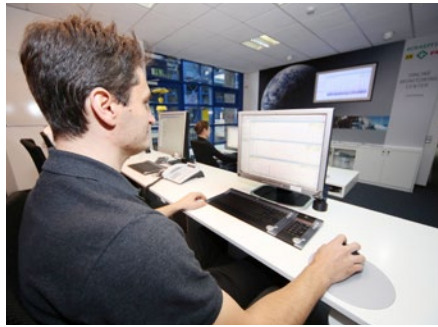
Technische Daten:

- Einlaufgeschwindigkeit: 0,8-1,5 m/Sek.
- Max. Auslaufgeschwindigkeit: 11 m/Sek.
- Max. Eingangsdurchmesser: 180 mm
- Min. Ausgangsdurchmesser: 25 mm
- Max. Eingangsstärke: 18 mm
- Min. Ausgangsstärke: 2,3 mm





FAG ProCheck – modular und flexibel



Auswertung der Messdaten



Die robuste und kompakte Bauform prädestiniert das System für nahezu alle Industriesektoren

Der Benefit für den Kunden

Mit Hilfe der Online-Zustandsüberwachungssysteme hat der Kunde die Lebensdauer der erfassten Maschinen deutlich verlängert und kann ungeplante Stillstände vermeiden. Lagerwechsel werden nur noch durchgeführt, wenn die Überwachungssysteme einen bevorstehenden Ausfall anzeigen. Weitere Kosteneinsparungen ergeben sich bereits, wenn nur der Produktionsausfall eines vermiedenen ungeplanten Stillstands des Streckreduzierwalzwerks betrachtet wird:

Produktionsausfallkosten (angenommener Stillstand von 12 Stunden):	144 000 €
Jährliche Kosten für das Schaeffler-Servicepaket:	28 000 €
Einmalige Kosten für zwei FAG ProCheck-Systeme einschließlich Installation und Inbetriebnahme:	37 000 €
Kosteneinsparungen durch Vermeidung des ersten ungeplanten Stillstands:	79 000 €
ab jedem weiteren vermiedenen Stillstand:	116 000 €

Zudem spart der Kunde jährlich Kosten in Höhe von circa 12 000 Euro, die in der Vergangenheit für den vorbeugenden Austausch von Lagern anfielen.

Die Besonderheiten des Projekts

Das Projekt zeigt, wie Kunden von einer langfristigen Partnerschaft mit Schaeffler profitieren. Durch die umfangreichen Maßnahmen zur zustandsorientierten Instandhaltung und die enge Zusammenarbeit mit den Schaeffler-Experten wurde es dem Kunden möglich, enorme Kosteneinsparungen zu erzielen und die Verfügbarkeit seiner Anlagen sicherzustellen. Basierend auf diesen positiven Erfahrungen hat der Kunde die Überwachung um 60 weitere kritische Aggregate erweitert.

Technische Informationen zur Lösung

Überwachungssystem:

8 Kanal FAG ProCheck: 2 Stück

Sensorik:

ICP-Beschleunigungssensoren: 16 Stück

Kommunikation:

- Extern: Remote-Server
- Intern: TCP/IP

Zusatzsignale:

- Drehzahl
- Last

Überwachte Bauteile:

Streckwalzwerksmotoren: 8 Einheiten