



Customer
Success
Story

Überwachungslösung für Linearachsen vermeidet ungeplante Stillstände

Für die Linearachsen in den großen Portal-Handlingsystemen, die für die Karosserieproduktion bei renommierten Automobilherstellern weltweit entwickelt werden, setzt Hager die Schmierüberwachungslösung Schaeffler DuraSense erstmalig ein. Mit dieser Lösung möchte der Sondermaschinenbauer bei seinen Kunden ungeplante Stillstände der Produktionslinien reduzieren.

Vorteile von DuraSense

- Frühzeitiges Entdecken von defekten Schmiergeräten, verstopften oder undichten Leitungen.
- Planbare Wartungsarbeiten und Entlastung des Personals.
- Längerfristig planbare Ersatzteilbeschaffung und Austausch.
- Verlängerung der Zeitabstände für die Generalüberholung.
- Weniger ungeplante Stillstände verursacht durch Mangelschmierung.

HAGER
Sondermaschinenbau

Kunde

HAGER GmbH, Möttingen
(Sondermaschinenbau)

Branche

Sondermaschinenbau
Automobilindustrie

Anwendung

Linearachsen in
Portal-Handlingsystemen

Lösung

Schmierungsüberwachung

Was unseren Kunden bewegt ...

Herausforderung

Hager fertigt für renommierte Automobilhersteller bis zu 90 Tonnen schwere Portal-Handlingsysteme. Die Wartung, Generalüberholung und Montage der Portal-Handlingsysteme übernehmen dabei die etwa 80 Mitarbeiter des Sonderbaumaschinenbauers.

In 2012 konstruierte das Möttinger Unternehmen ein neuartiges Spannrahmen-Wechselsystem für die Pkw-Produktion. Das Portal-Handlingsystem, auch Framer genannt, bewegt Fahrzeug-Spannvorrichtungen (Spannrahmen) mithilfe von Linearachsen. Die Profilschienenführungen in den Linearachsen gehören unter anderem zu den systemkritischen Bauteilen im Framer. Bei deren Ausfall wird die gesamte Produktionslinie stillgelegt. Aus diesem Grunde suchte der Sondermaschinenbauer um eine nach einer nachrüstbaren Überwachungslösung für die Linearachsen. Zum anderen wollte Hager mit dieser Lösung die Zeitabstände der Generalüberholung optimieren. Hager wandte sich deshalb an Schaeffler.



Produktionshalle



Für die Entwicklung des KFG3 Framer, an dem die Schaeffler DuraSense-Sensoren installiert wurden, erhielt Hager Sondermaschinenbau den Platz 1 des ZIM (Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand).

Technische Informationen zum Portal-Handlingsystem

Spannrahmen	6
Typ	KFG3
Fahrzeuge pro Stunde	50
Kurze Typwechsel pro Stunde	11
Lange Typwechsel pro Stunde	5
Gewicht	90 Tonnen

Kunde

Seit 1982 konstruiert Hager Sondermaschinen überwiegend für renommierte Kunden der Automobil- und Flachglasindustrie. Mittlerweile arbeiten bei Hager Möttingen circa 80 Mitarbeiter. Hager ist in Deutschland, USA, Brasilien, Indien und China vertreten und weltweit tätig mit Servicepartnern.

50

Karosserien können mit dem Portal-Handlingssystem pro Stunde gefertigt werden.

Was Schaeffler bietet ...

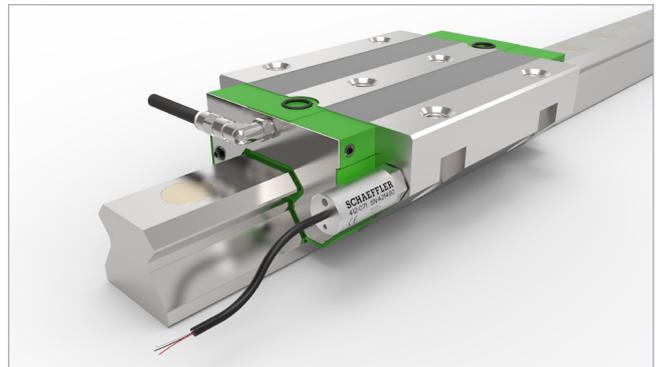
Lösung

Schaeffler-Experten empfehlen als Überwachungslösung für die Linearachsen Schaeffler DuraSense. Das System besteht aus Laufwagen mit einer speziell für diese Aufgabe entwickelten Sensorik und einer Pre-Processing-Unit für bis zu sieben Sensoren. Dabei stellt die Pre-Processing-Unit das Herzstück von DuraSense dar, denn diese beinhaltet das Schaeffler-Wälzlagerwissen, wertet die Sensorsignale aus und generiert einen aussagefähigen Schmierkennwert. Schaeffler DuraSense nutzt den Effekt, dass mit alterndem Schmierstoff bzw. kleiner werdender Schmierstoffmenge die emittierte Schwingungsenergie des Laufwagens beeinflusst wird. Der ermittelte Schmierkennwert beschreibt den aktuellen Schmierzustand des Laufwagens und DuraSense sendet bei Überschreitung des Schmiergrenzwertes ein Signal an die Maschinensteuerung. Schaeffler DuraSense erkennt dabei den exakten Zeitpunkt einer Nachschmierung.

Besonderheiten

Hager erhielt mit Schaeffler DuraSense mehr als eine reine Überwachungslösung im klassischen Sinne.

Schaeffler DuraSense ist auch in anderen Branchen einsetzbar und kann unter bestimmten Voraussetzungen in bestehenden Anlagen nachgerüstet werden.



Schaeffler DuraSense überwacht ständig den Schmierzustand der Linearachsen.



Schaeffler-Auswertelektronik

Informationen zu Schaeffler DuraSense

Abtastrate	100 kHz
Analyse	Schmierzustand pro Führungswagen/ Sensor
Sensoren	Bis zu 7 Beschleunigungssensoren
Kommunikation	I/O, Ethernet, Profinet IRT Auf Anfrage Modbus TCP, Ethernet IP, Powerlink
Messzyklus	Mind. alle 8 h (programmierbar)
Konfiguration	Über Service-Setup-Tool

30%

weniger Schmierstoff-
bedarf dank intelligenter
Nachschmierimpulse

