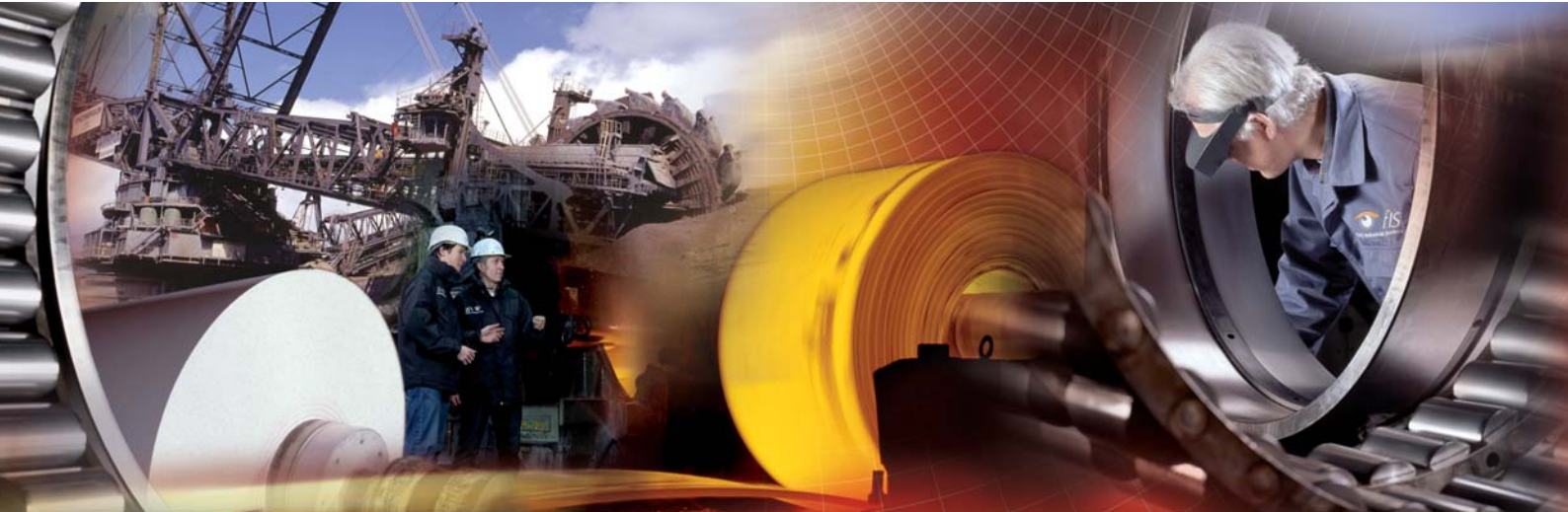


Smart Performance Program



Qualitätssicherung an Spindeln mit dem FAG Detector III

Branche: Produktionsmaschinen

Kunde: Makra GmbH, Forst-Baden

Die Firma MAKRA – Manfred Kratzmeier GmbH – konstruiert und baut Sondermaschinen und Spannvorrichtungen nach Kundenvorgaben. Seit der Firmengründung 1982 steht MAKRA für hochwertige Qualitätsprodukte. Als modernes Unternehmen versteht man unter Qualität jedoch nicht nur die Erfüllung von Produkteigenschaften, sondern trägt in allen Bereichen dazu bei, die Kundenerwartung zu erfüllen. Die Arbeitsabläufe und Fertigungsprozesse werden stets aufs Neue mit dem Ziel einer kontinuierlichen Qualitätsverbesserung überprüft.

Die Herausforderung für Schaeffler

Zur Qualitätssicherung möchte MAKRA zukünftig jede neu gelagerte Hochgenauigkeitsspindel vor der Auslieferung einer Kontrolle unterziehen. Eine zweite Überprüfung ist nach der Montage beim Kunden vorgesehen. Weitere Messungen erfolgen zyklisch innerhalb der regulären Wartungsintervalle.



Technische Informationen zu den überwachten Bohrspindeln

Drehzahl: Bis 4000 U/min
Verbaute Spindellager: GMN

Die Schaeffler Lösung

FAG Industrial Services (F'IS) stellte dem Kunden den FAG Detector III vor. Dieses mobile und handliche Zustandsüberwachungsgerät ermöglicht die Durchführung diverser Messungen an Spindeln, z.B. die Überprüfung des korrekten Einbaus. In einer individuellen Einweisung im Werk des Kunden wurden die Mitarbeiter im Umgang mit dem Messgerät sowie in der Bestimmung optimaler Messpunkte geschult. Im Anschluss wurden am PC verschiedene Konfigurationen für unterschiedliche Messpunkte erstellt und Messrouten festgelegt. Die Anfertigung individueller Messberichte für MAKRA-Endkunden rundete das Training ab.

Der Gewinn für den Kunden

Mit der zustandsabhängigen Überprüfung der Hochgenauigkeitsspindeln hat die MAKRA GmbH eine neue Form der Qualitätskontrolle eingeführt. Diese ermöglicht eine lückenlose Dokumentation des Spindel-Lagerzustands und gewährleistet den korrekten Lagereinbau. Die Prüfung vor Auslieferung zeigt, ob die Neuware fehlerfrei ist und den Qualitätsvorgaben entspricht. Hierdurch können beschädigte Spindeln im Vorfeld ausgemustert und teure Mängelbeseitigungsmaßnahmen vermieden werden.

Die zyklischen Messungen während der Betriebsphase stellen eine durchgängige Qualitätskontrolle sicher. Früher konnten MAKRA-Kunden Lagerschäden oftmals nur dadurch feststellen, dass die geforderten Maßtoleranzen nicht mehr eingehalten wurden. Heute hingegen kann MAKRA seine Kunden – im Rahmen des After-Sales-Service – bereits frühzeitig auf derartige Probleme hinweisen.

Besonderheiten des Projekts

Alle durchgeführten Spindelkontrollen werden dokumentiert. Hierzu nutzt MAKRA den FAG Detector III Berichterstellungsassistenten. Mit diesem wird zu jeder neuen bzw. reparierten Spindel ein Zustandsprotokoll angefertigt. Ein Exemplar dieses Zustandsprotokoll wird mit an den Kunden ausgeliefert, ein weiteres Exemplar wird von MAKRA archiviert. Hierdurch entsteht ein Maximum an Transparenz.

Technische Informationen zur Lösung

Genutzte Funktionen des FAG Detector III:

- Überwachungsfunktionen
 - ISO 10816
 - Berechnung breitbandiger Kennwerte aus Roh- und Hüllkurvenspektren
 - Analysemöglichkeiten zur tiefergehenden Maschinendiagnose
- Messberichtsassistent zur Erstellung von kundenspezifischen Messprotokollen

