

We pioneer motion

Dank Predictive Maintenance

über 50.000 Euro jährlich gespart, Wartungsaufwand reduziert

Als globales Produktionszentrum muss das Schaeffler Werk in Bien Hoa City, Vietnam, jederzeit betriebsbereit sein. Daher ist es entscheidend, dass die Maschinen stets in einem optimalen Betriebszustand sind und keine ungeplanten Ausfallzeiten auftreten. Vor diesem Hintergrund wurde eine ganzheitliche Lösung für die Zustandsüberwachung implementiert. Ziel war es, das Risiko von Ausfällen zu minimieren und nachteilige Folgen für das Geschäft zu vermeiden.

Ergebnis nach acht Monaten: Jährlich 50.000 Euro gespart und 30 % weniger Wartungsaufwand.

Kundenvorteile

- Weniger Wartungskosten
- Geringeres Risiko ungeplanter Ausfallzeiten
- Leicht verständliche Daten für die Diagnose
- Optimierte Planung von Ressourcen und Beständen
- Schnelle Diagnoseunterstützung durch Experten von Schaeffler



Was den Kunden bewegt und was Schaeffler bietet ...

Herausforderung

Im Jahr 2021 beschäftigt das Werk von Schaeffler Vietnam rund 500 Mitarbeiter, Tendenz steigend. Für die Jahresproduktion des Werkes von mehr als 17.000.000 hochwertigen Industrieprodukten ist ein Team von 35 Wartungsspezialisten unermüdlich im Einsatz, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.

Unsere größte Sorge sind ungeplante Stillstände unserer Maschinen. Wir haben einen straffen Produktionsplan und können uns Lieferverzögerungen für unsere Kunden nicht leisten.

Tran Tuan Tri, Instandhaltungsleiter, Schaeffler Vietnam

Um der Kundennachfrage weltweit gerecht zu werden, ist es entscheidend, dass das Werk von Schaeffler Vietnam immer betriebsbereit bleibt. Zur Überwachung des gesamten Anlagenbetriebs wird eine umfassende Lösung benötigt – mit Schwerpunkt auf betriebskritischen Aggregaten.



Schaeffler plant in Bien Hoa City, Vietnam



Experten bei der planmäßigen Anlagenwartung

Lösungsüberblick

Nach Beratungen mit Schaeffler-Experten aus der Region Asien/ Pazifik und aus Deutschland entschied sich das Wartungsteam im Werk Vietnam für die Implementierung einer ganzheitlichen Condition-Monitoring-Lösung, die aus folgenden Komponenten besteht: SmartCheck für kritische Aggregate wie Motoren, Lüfter und Pumpen; das Mehrkanal-Condition-Monitoring-System ProLink CMS für Kompressoren und OPTIME zur Überwachung der übrigen Nebenaggregate. Zur Schmierung kritischer Motoren und Pumpen kommt der automatische Schmierstoffgeber CONCEPT1 zum Einsatz. Durch diesen ganzheitlichen Ansatz wird sichergestellt, dass die kritischen Aggregate jederzeit gut geschmiert und in optimalem Zustand sind.

50.000 €

30 %
weniger Wartungsaufwand

ungeplante Stillstände

Success Story 0175, 2022/02, Kontakt: industrial-services@schaeffler.com, Telefon +49 2407914966



SmartChecks installed on critical pumps.

Dank SmartCheck erhielten wir eine Warnmeldung zum Lüfter eines Wärmebehandlungsofens. Dieser frühzeitige Alarm verhinderte einen ungeplanten Stillstand und ersparte uns Kosten von 13.700 Euro.

Tran Tuan Tri, Instandhaltungsleiter, Schaeffler Vietnam

Schaeffler SmartCheck

Der SmartCheck ist ein kompaktes Online-Messsystem zur dezentralen Überwachung von Maschinen- und Prozessparametern. das System eignet sich zur Überwachung einzelner produktionskritischer Maschinen. Mit dieser Wartungslösung können beginnende Schäden frühzeitig detektiert und gemeldet werden.

Überwachung kritischer Maschinen – SmartCheck

Mehr als 70 Schaeffler SmartChecks wurden an wichtigen Motoren, Pumpen und Lüftern angebracht und überwachen deren Maschinenzustand kontinuierlich. Die Schwingungssensoren sind mit einem Cloud-Server verbunden. Dadurch kann das Schaeffler Operation und Maintenance Team in Zusammenarbeit mit Schaeffler-Experten den gesamten Produktlebenszyklus online aus der Ferne überwachen. Mögliche Maschinenstörungen werden frühzeitig gemeldet. Das ermöglicht, entsprechende Korrekturmaßnahmen zeitnah einzuleiten.



 $Remote\ Service\ Center\ Schaeffler\ Germany$



Technische Information zum SmartCheck

Datenaustausch	via OPC/UA
Überwachte Aggregate	Motoren, Pumpen
Überwachte Betriebsparameter	Schwingung, Tempera- tur, Drehzahl
Diagnoseverfahren	Drehzahl, Beschleuni- gung, Hüllkurve



Schaeffler ProLink CMS im Schaltschrank

Überwachung von Kompressoren – ProLink CMS Um den Zustand der Kompressoren zu überwachen, wurde das ProLink CMS in die Prozessumgebung installiert. So überwacht das Mehrkanalsystem via OPC/UA die Schwingungssituation mehrerer Motoren gleichzeitig und liefert für jede Maschine den

Alarmstatus sowie die Kennwerte, die den Ma-

schinenzustand anzeigen.

Mit nur einem System können wir mehrere Kompressormotoren überwachen.

Tran Tuan Tri, Instandhaltungsleiter, Schaeffler Vietnam

SCHAETTLER SCHAETTLER SOCIALITIES SOCIALI

Technische Informationen zum ProLink CMS

Technische Informationen zum Prolink CMS	
Datenaustausch mit der Kundeninfrastruktur	via OPC/UA
Schnittstelle zu Instandhaltungs- planungssystemen	via OPC/UA
Regelmäßige Übertragung von Berichten oder im Alarmfall	E-Mail
Austausch von Messdaten	E-Mail

Schaeffler ProLink CMS

Für die Uberwachung mehrerer produktionskritischer Maschinen kommt das Schaeffler ProLink CMS zum Einsatz. Die Überwachung des Schwingungszustands eignet sich besonders für Maschinen mit wechselnden Betriebsbedingungen und rauen Umgebungsbedingungen wie Oberflächentemperaturen von mehr als 70 °C. Die Messdaten werden über E-Mail oder Feldbus ausgetauscht.



Tran Tuan Tri, Instandhaltungsleiter, Schaeffler Vietnam



Schaeffler OPTIME-Sensor an einem Motor

Kurz nach dem Einbau der OPTIME-Lösung konnten wir einen Maschinenausfall gerade noch rechtzeitig verhindern!

Tran Tuan Tri, Instandhaltungsleiter, Schaeffler Vietnam

Schaeffler OPTIME

OPTIME ist eine kosteneffiziente, kabellose und skalierbare Lösung, die Hunderte von rotierenden Maschinen mit konstanten Betriebsbedingungen überwacht. Die Lösung besteht aus Sensoren, einem Gateway und dem digitalen Service. Das Gateway empfängt die Daten von den Sensoren und überträgt sie in die Schaeffler-Cloud. Über einen digitalen Service werden die Daten analysiert und eine algorithmusbasierte Fehlerdiagnose erstellt. Über eine mobile Anwendung erhält der Kunde Aussagen über den Maschinenzustand in Klartext

Überwachung von Nebenaggregaten - OPTIME

135 OPTIME-Sensoren wurden an Nebenaggregate wie Pumpen, Lüfter und Motoren installiert. Somit überwacht diese kabellose Lösung kontinuierlich alle rotierenden Maschinen im Werk. Vier Monate nach dem Einbau wurde mit OPTIME ein sich anbahnender Schaden an einem Motor in einer der Kühleinheiten entdeckt. Dank der frühzeitigen Alarmierung konnte das Wartungsteam rechtzeitig Korrekturmaßnahmen einleiten und einen Maschinenschaden verhindern.



Plug. Play. Predict. – Skalierbare Lösung, die eine Installation Hunderte Sensoren pro Tag sehr einfach zulässt.



Schaeffler OPTIME gewann den Red Dot Award 2021 in zwei Kategorien

Leistungsdaten für die OPTIME Sensoren 3 und 5

Schwingungsbandbreite	OPTIME-3: 2 Hz – 3 kHz OPTIME-5: 2 Hz – 5 kHz
Errechnete Kennwerte	7
Sensor-Inbetriebnahme	NFC (Near Field Communication)
Kommunikation	Wirepas Mesh (2.4 GHz ISM Band)
Messintervall	Parameter: alle 4 Stunden Zeitsignal: alle 24 Stunden



Der CONCEPT1 wird an Motoren und Pumpen installiert.

Schmierung kritischer Aggregate – CONCEPT1

Um eine konsequente und bedarfsorientierte Schmierung zu gewährleisten, wurden 26 automatische Schmierstoffgeber CONCEPT1 an kritischen Pumpen und Motoren montiert. Das gasgetriebene Einzelpunktschmiersystem eignet sich besonders für schwer zugängliche Maschinen und ist bis zu 12 Monate einsatzfähig. Im Gegensatz zur manuellen Schmierung ist diese Lösung für das Wartungsteam weniger zeitaufwändig, genauer in der Dosierung und kostengünstiger.

Mit dem Concept1 konnten wir den Wartungsaufwand pro überwachter Einheit um 30 % reduzieren.

Tran Tuan Tri, Instandhaltungsleiter, Schaeffler Vietnam

Schaeffler CONCEPT1

Anschrauben, Zeitintervall einstellen, fertig – der CONCEPT1 ist sofort einsatzbereit und lässt sich einfach und ohne Spezialwerkzeug montieren. Der Schmierstoffgeber kann insgesamt dreimal mit Schmierstoff befüllt werden. Dadurch wird die Abfallmenge und den ökologischen Footprint erheblich reduziert. Die flexible und kostengünstige Lösung eignet sich besonders für schwer zugängliche Maschinen. Dank ATEX-Zertifizierung ist der CONCEPT1 auch in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzbar. Die Kartusche kann auch mit eigenen Schmierstoffen befüllt werden.

Wenden Sie sich hierzu an Schaeffler



CONCEPT1 – und Ihre Maschinen erhalten die richtige Schmierstoffmenge zur richtigen Zeit.



Informationen zum Schmierstoffgeber CONCEPT1

Schmiermittelauslass	1
Schmiermittel	Öl und Fett, NLGI 2
Betriebsdruck	max. 5 bar
Betriebstemperatur	–20 °C bis +55 °C
Betriebsart	gasgetrieben
Schutzart und	IP68, ATEX und
EX-Zulassung	IECEX-zertifiziert