

Lagerschmierung auf die clevere Art

Reibung und Schmierung in Echtzeit aus der Ferne überwachen und übernehmen

Mittlerweile kommen vermehrt Systeme zum Einsatz, die eine Schmierung aus der Ferne erlauben. Ein modernes System von UE Systems kann aber noch mehr: Es erlaubt nicht nur, dass Lager zustandsbasiert mit genau der richtigen Menge an Schmiermittel automatisch geschmiert werden, sondern dies kann außerdem über jedes internetfähige Endgerät überwacht und ferngesteuert werden. Mit Ultraschallsensoren und Einzelpunkt-Schmiergeräten, die alle mit einem zentralen System verbunden sind, ist dies mit überschaubarem Aufwand realisierbar.

Mehr als 80 Prozent aller vorzeitigen Lagerdefekte können auf Probleme bei der Schmierung zurückgeführt werden, so Experten. Diese Probleme lassen sich in drei generelle Kategorien unterteilen: unzureichende Schmierung – also zu viel oder zu wenig –, falsches Schmiermittel und Kontamination. Beim Kampf gegen vorzeitige Lagerdefekte kann es bereits einen großen Unterschied machen, wenn man sich auf eines dieser Probleme konzentriert – optimal ist ein Ansatz, der alle drei Faktoren berücksichtigt.

Den perfekten Schmiergrad finden

Nach Montage des richtigen Lagers und Auswahl des richtigen Schmiermittels geht es darum, die Reibung im Lager mit dem richtigen Nachschmiervolumen und der richtigen Frequenz auf ein Minimum zu begrenzen. Klingt einfach, lässt sich häufig aber nur schwer umsetzen. Die zeitbasierte Variante ist dabei eine Möglichkeit, die Schmierung zu organisieren. Dabei wird regelmäßig mit einer vorab bestimmten Menge an Schmiermittel nachgeschmiert. Diese Methode basiert oft auf einer idealen Berechnung, welche die realen Einflüsse auf den Reibwert im Lager nicht widerspiegelt. Das führt oft zu einem zu geringen oder zu hohen Schmiergrad. Die zustandsbasierte Methode markiert demgegenüber eine spürbare Veränderung bei den Schmierungspraktiken. Mit Ultraschall wird dabei in Echtzeit die Reibung überwacht, um genau feststellen zu können, wann (und wie viel) nachgeschmiert werden muss, damit die Reibung wieder den optimalen Wert erreicht.



Mit dem Ontrak Smartlube lässt sich die Reibung in Lagern in Echtzeit überwachen und auf Basis dieser Informationen mithilfe von Einzelpunkt-Schmiervorrichtungen die Schmierung laut Hersteller benutzerfreundlich, sicher und präzise von jedem internetfähigen Gerät immer und überall durchführen.



Meldungen und Benachrichtigungen in Echtzeit für jedes internetfähige Gerät stellen dabei sicher, dass das Schmiermittel auch ins Lager gelangt.

Die Nutzung von Ultraschall bei der Schmierung stellt zwar sicher, dass nicht zu viel oder zu wenig Schmiermittel verwendet wird, jedoch bleiben noch die beiden anderen Probleme: die Verwendung des richtigen Schmiermittels und Kontamination. Viele greifen auf automatische Schmiervorrichtungen zurück, um diese beiden Probleme einzudämmen. Automatische Schmierung bietet eine sicherere und benutzerfreundliche Möglichkeit, die genaue Menge an Schmiermittel in regelmäßigen Abständen hinzuzugeben.

Das Beste aus beiden Welten

Mit diesen Schmiervorrichtungen lässt sich nämlich nicht nur sicherstellen, dass stets das richtige Schmiermittel verwendet wird. Sie reduzieren auch die Gefahr der Kontamination, die sich im Betriebsumfeld ergibt. Diese Schmiergeräte arbeiten zumeist zeitbasiert und geben in festgelegten Abständen oder nach bestimmter Betriebsdauer Schmiermittel ab.

Aber auch automatische Schmiervorrichtungen sind schlauer geworden: Viele geben nicht nur das Schmiermittel ab, sondern können bei übermäßiger Resonanz und niedrigem Schmiermittelstand auch Warnmeldungen absetzen.

Es gibt also zwei Lösungen für die verschiedenen Aspekte geläufiger Probleme bei der Schmierung: Zum einen gibt es die Ultraschall-assistierte Schmierung, die anhand der Reibung feststellt, wann und wie viel geschmiert werden muss. In Verbindung mit guten Schmierungsprozessen bietet dies viele Vorteile, erfordert jedoch Zeit und Training, um die Wahl des richtigen Schmiermittels sicher-

zustellen und das Kontaminierungsrisiko zu reduzieren. Zum anderen gibt es automatische Schmiervorrichtungen, welche das korrekte, nicht kontaminierte Schmiermittel auf Basis von Zeitplänen oder Betriebsdauer abgeben, im Gegensatz zum Zustand oder Reibung im Lager, was immer noch keine optimale Nachschmierfrequenz erzielt. Spannend wird es nun, die bewährte Präzision und Vorgehensweise der zustandsbasierten Schmierung mithilfe von Ultraschall mit der Bedienerfreundlichkeit, Sicherheit und Genauigkeit automatischer Schmiervorrichtungen zu kombinieren. Eine solche Lösung ermöglicht es, Lager-basierend auf der Reibung nur nachzuschmieren, wenn es nötig ist und dabei immer das richtige, nicht kontaminierte Schmiermittel zu nutzen.



Genau die richtige Menge – also weder zu viel noch zu wenig – und das zur richtigen Zeit und ohne Kontaminationen einzubringen: Das ist das Geheimnis einer optimalen Lagerschmierung – und entsprechend aufwendig für Instandhalter in der Umsetzung. Bilder: UE Systems

Smartlube von UE Systems ermöglicht genau das. Dieses Gerät basiert auf einem einfachen Konzept: Ultraschallsensoren werden fest an den Lagern montiert, um den Reibwert zu überwachen. Die gesammelten Daten werden an eine zentrale Rechneinheit – den Ontrak – weitergeleitet und sind von allen internetfähigen Endgeräten wie Smartphones oder Tablets als Übersicht einsehbar. Der Ontrak wird zudem mit Einzelpunkt-Schmiervorrichtun-

gen verbunden. Je nach Reibwert und vorab eingestellten Warnungen lässt sich so dem System mitteilen, dass ein bestimmtes Lager nachgeschmiert werden muss. Der Ontrak wird anschließend den Smartlube, also der Einzelpunkt-Schmiervorrichtung, anweisen, genau die richtige Menge Schmiermittel abzugeben. Das Beste daran: Alles lässt sich von überall und zu jeder Zeit aus der Ferne steuern. www.uesystems.eu

SEW-EURODRIVE—Driving the world

Modernisierung

Retrofit

Ihre altbewährte Anlage bringen wir auf den neuesten Stand der Technik.

Steigern Sie mit unserem Service Retrofit Ihre Produktivität und Energieeffizienz, senken Sie Ihre Instandhaltungskosten und profitieren Sie von langfristiger Teilverfügbarkeit. Alles aus einer Hand: persönliche Beratung und Engineering, modernste Antriebstechnik, Programmierung und Visualisierung sowie die komplette Installation und Inbetriebnahme.

Life Cycle Services

Der Service Retrofit ist Teil unseres Serviceangebots entlang des Anlagenlebenszyklus.

> www.sew-eurodrive.de/life-cycle-services

Gerne beraten wir Sie auch persönlich.

> edg.marktmanagement@sew-eurodrive.de