

# Gesundheitsvorsorge für Industriegetriebe

**Kategorie:** [Anlagen & Komponenten](#), [MSR & Prozessautomation](#)

**Erschienen am:** 30. Juli 2018

Während Condition Monitoring nur das Erkennen eines Abnutzungszustandes ermöglicht, kann mit Predictive Maintenance, der vorausschauenden Wartung, im Idealfall rechtzeitig im Voraus ein Wartungstermin eingeplant werden. Das bedeutet höhere Anlagenverfügbarkeit, reduzierte Kosten, eine höhere Antriebslebensdauer und vor allen Dingen keine ungeplanten Ausfälle – speziell für Industriegetriebe ein ideales Konzept. Denn die Schwergewichte der Antriebstechnik kommen meist in hochkomplexen Anlagen zum Einsatz, in denen Stillstände besonders folgenschwer wären.

## Daten nicht nur lesen, sondern analysieren

Voraussetzung sind intelligente Frequenzumrichter mit integrierter PLC, die autarke Entscheidungen treffen und die Motor- und Getriebezustandsdaten mit Hilfe virtueller und physischer Sensorik auswerten können. Mittels virtueller Sensorik, die auf mathematischen Algorithmen basiert, und der in die Nord-Umrichter integrierten PLC kann mit der aus den gemessenen elektrischen Daten berechneten Antriebsleistung und in Kombination mit den bekannten physikalischen Eigenschaften des Getriebeöls hinreichend genau die Öllebensdauer ermittelt werden. So werden der Ausnutzungsgrad des Getriebeöls und damit der voraussichtliche Ölwechseltermin zugänglich.

## Schwingungsfrequenzen schaffen Durchblick

Bei den Industriegetrieben sind auch reale Temperatur- und Schwingungssensoren wirtschaftlich und empfehlenswert. Speziell die Schwingungssensorik bietet eine Reihe von Vorteilen. Für die in den Industriegetrieben eingebauten Lager gibt es detaillierte Herstellerdatenbanken, die die charakteristischen Schwingungsfrequenzen für alle Komponenten jedes Lagertyps enthalten. Die einzelnen Frequenzen lassen sich also klar identifizieren und zuordnen. Anhand der Zeitsignale oder einer FFT-Analyse (Fast Fourier-Transform) kann das Frequenzspektrum untersucht werden. So kann nicht nur der ideale oder erforderliche Wartungszeitpunkt berechnet werden, es wird auch klar, wo gegebenenfalls der Fehler liegt und welche Ersatzteile erforderlich sind.

## Cloud-Anbindung für vernetzten Service

Der autarke Antrieb kommuniziert die Zustandsdaten in eine sichere Cloud. Dort stehen sie für die Auswertung mit Filter- und Analyse-Tools zur Verfügung, sodass die Überwachung der Antriebseinheiten von jedem beliebigen Ort aus erfolgen kann. Die Daten werden übersichtlich in einem browserbasierten Webinterface aufbereitet und die Anlage kann jederzeit mit einem Blick in einer übersichtlichen 3D-Darstellung überschaut werden.