



# Frühzeitige Fehlerdiagnose bei Maschinen dank RFID

**Wer den Zustand seiner Maschinen kontrolliert und kennt, ist vor teuren Überraschungen sicher. Plötzliche Produktionsausfälle können erkannt und vermieden, Kosten für Reparaturen und Ausfälle deutlich reduziert werden. Zudem lassen sich Maschinenlaufzeiten verlängern und die Restnutzungsdauer kann besser eingeschätzt werden.**

Bei rotierenden Maschinen geben Schwingungsänderungen Hinweise auf Störungen und Defekte. Messbar werden diese durch sogenannte Schwingungsmessgeräte. Diese Analysegeräte sind speziell für die Erfassung und Untersuchungen von sich ändernden Schwingungen, z.B. von rotierenden Wälzlagern, hergestellt. So wird eine zustandsabhängige Wartung möglich. Eine entsprechende Instandhaltungsstrategie kann entwickelt werden.

Eine Diagnose verlangt nach einem oder mehreren präzisen Messpunkten. Die Schwingungsmessungen müssen immer exakt am gleichen Punkt der Maschine durchgeführt werden. Somit sind Messergebnisse repräsentativ und können mit vorherigen Messwerten verglichen werden.

Bei der Sicherstellung der gleichbleibenden Messpunkte an den Maschinen kann die RFID-Technologie (=Radio Frequency Identification) einen erheblichen Vorteil leisten. Die definierten und unveränderbaren Messpunkte an den Maschinen werden mit einem RFID-Datenträger gekennzeichnet. Das entsprechende RFID-Lesegerät ist im Schwingungsmessgerät integriert.



Quelle: FAG Industrial Services GmbH (FIS)



Quelle: FAG Industrial Services GmbH (FIS)

Wird der RFID-Datenträger vom integrierten RFID-Lesegerät ausgelesen, ist die exakte Positionierung des Schwingungsmessgerätes gegeben und die Messungen können zuverlässig durchgeführt werden. Zudem bietet die RFID-Technologie die Möglichkeit, Messergebnisse im RFID-Datenträger abzuspeichern. Somit können neue Messergebnisse offline direkt mit den Messergebnissen eines vorhergehenden Instandhaltungszyklus verglichen werden.

Um den langfristigen Einsatz des RFID-Systems sicherzustellen, ist es notwendig einen robusten, witterungs- und temperaturbeständigen RFID-Datenträger zur Messpunktzeichnung an den Maschinen einzusetzen. Mechanische Belastungen, hohe Temperaturen und die Verwendung von Reinigungsmitteln dürfen in keinsten Weise die Funktionalität der RFID-Datenträger beeinträchtigen.

## **Klaus Dargahi**

Geschäftsführer  
smart-TEC GmbH & Co. KG, Oberhaching  
E-Mail: [k.dargahi@smart-TEC.com](mailto:k.dargahi@smart-TEC.com)  
Internet: [www.smart-TEC.com](http://www.smart-TEC.com)