

# PREDICTIVE MAINTENANCE - INTELLIGENTE SENSOREN DIENEN ALS HILFREICHE ALLROUNDER

Wie Smarte Sensoren für die vorausschauende Wartung Unternehmen in der Prozessstabilität und der Maschinenverfügbarkeit unterstützen können



„Predictive Maintenance“ (deutsch: vorausschauende Wartung) ist im Rahmen der Industrie 4.0 schon seit Jahren eine Vokabel im Diskurs für eine zeitgemäßen Instandhaltungsstrategie von Unternehmen.

„Tatsächlich kann sich Predictive Maintenance unabhängig der Branche für viele Unternehmen lohnen, die ihre Fertigungs-, Wartungs- und Instandhaltungs- Prozesse optimieren möchten.“ sagt Dipl.-Ing. Benjamin Krüger, Geschäftsführer der Gesellschaft für Prozessautomation und Datenverarbeitung GEPA mbH. Der seit 1970 in München etablierte Messtechnik Dienstleister konnte bereits in den unterschiedlichsten Industriezweigen mit ihren intelligenten Sensorlösungen weiterhelfen.

Die sensorbasierte Maschinenüberwachung zeigt Ihren Mehrwert in gleich mehreren Bereichen: So können Produktions- und Wartungsprozesse zustandsbasiert geplant und die Maschinenverfügbarkeit optimal bewertet werden. Eine automatisierte Überwachung und Auswertung der messbaren Indikatoren über Zustand und Verschleiß kann zur Maximierung der Laufzeit und der Vorhersage des Ausfallzeitpunktes einzelner Baugruppen und der Werkzeuge führen. Damit lässt sich sowohl der Ausschuss wie auch der personelle Aufwand in der Nachbearbeitung minimieren. Die kontinuierliche Sensordaten- Erfassung und Bewertung erlaubt eine bessere Einschätzung des Maschinenzustands und trägt somit zur Prozessstabilität bei automatisierten Produktionsabläufen bei. Ergebnis ist eine Optimierung der gesamten Wertschöpfungskette.

Was müssen Sensoren für die vorausschauende Wartung leisten:

Smart Sensor Solutions ist das Stichwort. Denn die programmierbaren Sensoren bieten im Vergleich zu Ihren analogen Verwandten sehr viel größere Flexibilität und lassen sich speziell auf die jeweilige Messaufgabe anpassen. Die Einstellung der Sensorabtastrate, schon ab Erdbeschleunigung von 0,0 – 3,3 kHz, die wählbaren Beschleunigungen +/- 2 oder +/-8 bis +/- 16 g, das individuelle Sensorinterface und die sensorinterne Datenauswertung machen die triaxialen Beschleunigungssensoren zu den Allroundern in Projekten der Digitalisierung.

Fehlerzustände bzw. Schwingungsmuster in unterschiedlichen Frequenzbändern einer FFT (Schnelle Fourier-Transformation) müssen die Intelligenten Sensoren in Bruchteilen von Sekunden erkennen, analysieren und bewerten. Messergebnisse, überschrittene Grenzwerte, Trendanalysen, Analogsignale oder digitale Sensorrohdaten können z.B. direkt an eine PLC oder über einen Feldbus übertragen und mittels OPC-UA Protokoll für die Weiterverarbeitung in der CLOUD bereitgestellt werden.

Vorteil der Intelligenten Sensor Lösungen sind somit die Fähigkeit der Anbindung an vorhandene PLCs oder einer vorhandenen Feldbus Infrastruktur, dies unkompliziert und ohne zusätzliche teure Komponenten. Die Smarten Sensoren sind als Retrofit oder auch als integrierte Sensorlösung erhältlich, ein auf die Anforderungen individuell anpassbares Sensor-Interface macht dies möglich. Die Spezialisten der GEPA mbH beraten Sie gerne in einer auf Ihre Anforderungen angepasste Gesamtlösung für Ihre erfolgreichen Projekte in der vorausschauenden Wartung.