



**AUTOMATION
DIGITALISIERUNG**

**SICHERE GESCHÄFTSMODELLE
FÜR MASCHINENBAUER
MIT STÄRKE IN DIE
DIGITALE ZUKUNFT**

... und Lenze als Enabler

Mehr ab Seite 10

SMART MAINTENANCE
Endlich ein entspannter
Betrieb S. 14-24

EXKLUSIVES INTERVIEW
„Die Energiekrise
rettet uns alle“ S. 26

NO-BRAINER
Synchronreluktanzmotoren
für mehr Effizienz S. 32

**publish
industry
verlag**

TITELBILD-SPONSOR: LENZE

Was sind die größten Hürden beim Umsetzen von Predictive Maintenance?

„PROZESSWISSEN BLEIBT NOTWENDIG“

Sensoren, die Daten generieren, Industrial Ethernet, IIoT & Co. um Daten zu transportieren, Software und Cloud-Lösungen, um die Daten zu interpretieren: Die technischen Voraussetzungen für Predictive Maintenance sollten kein Thema mehr sein. Dennoch sehen sich Unternehmen vor Hürden bei der Umsetzung. Besonders die IT-Sicherheit, die notwendige IT-Infrastruktur, die Auswahl der Daten und ein hoher Implementierungsaufwand werden einer Studie von BearingPoint zufolge als größte Herausforderung gesehen. Wir haben Experten nach ihrer Einschätzung dieser Hürden gefragt.

UMFRAGE: Rieke Heine, A&D

BILDER: Omron; Balluff; elunic; SMC; Pepperl+Fuchs; Weidmüller; iStock, stellalevi





**DR. LUCIAN
DOLD**

Sobald Firmen beginnen, für die vorausschauende Wartung große Datenmengen zu sammeln, wächst die Komplexität. Dabei kann es schwierig sein, Messwerte herauszufiltern, die sich auf normale Unterbrechungen beziehen, aber einen auffälligen Datensatz verursachen können. Das periodische Beladen einer Maschine kann zum Beispiel eine Schwingungsspitze verursachen. Ebenso können sich wiederholende Abfolgen im Prozess eine Zunahme der Schwingungen und damit eine Variation in den Messungen verursachen. Eine auf künstlicher Intelligenz (KI) basierende Technologie kann in diesem Zusammenhang eine gute Lösung bieten: Durch sie lassen sich Muster schnell erlernen und regelmäßige Aktivitäten herausfiltern, während anomale Zustände erkannt und hervorgehoben werden.

General Manager, Tactics and Operations, Omron Europe



**DR. THOMAS
MEISSNER**

Störungszeiten minimieren, Stillstände vermeiden: Um das zu garantieren, erfassen unsere Sensoren kontinuierlich Temperatur, Feuchtigkeit und Lebensdauer von Anlagen und Maschinen. Die tägliche Arbeit zeigt jedoch, dass vielen Unternehmen noch immer die für Predictive Maintenance benötigten Daten fehlen. Gleiches gilt für die daraus resultierenden Informationen. Das liegt nicht zuletzt an der oft aufwendigen Integration von Digitalisierungs- und IIoT-Lösungen in bestehende IT-Systeme. Fehlende Ressourcen und mangelnde Expertise werden zur Herausforderung. Um unsere Kunden auf diesem Weg zu begleiten, stehen wir ihnen als verlässlicher Partner zur Seite – von der Evaluierung über das Konzept bis zur Implementierung der entsprechenden Lösungen.

Strategic Incubation Manager, Balluff



**JONAS
SCHAUB**

Predictive Maintenance galt lange Zeit als Sinnbegriff für Industrie 4.0. Die Idee und Vision sind nach wie vor präsent und prägen nicht selten das Leitbild der „smart factory“. Die Praxis zeigt jedoch, dass die Technologie oft nicht die größte Hürde bei der Realisierung solcher Projekte darstellt. Denn die Erfassung, der Transport und die Persistierung von Maschinendaten stellen heute kaum ein Problem dar. Oftmals scheitern Projekte an der fehlenden Annotation der Daten – also der Dokumentation des Kontextes und Anreicherung von Maschinendaten mit relevanten Informationen (zum Beispiel zu Wartungen und Ereignissen). Hinzu kommt, dass Predictive Maintenance ein fortlaufender Prozess ist. Je mehr Daten zur Verfügung stehen, desto größer ist der Nutzen.

Vorstand, elunic



**OLIVER
PRANG**

Ich sehe weder die IT-Sicherheit noch die Technik oder ihre Implementierung als die eigentlichen Hürden in der Umsetzung von Predictive Maintenance – dafür gibt es aktuell genügend Kommunikationsprotokolle und Analysetools. Was fehlt, ist der passende Mindset, die Ressourcen und am Ende oftmals der klare Use Case, um dies an bestehenden Maschinen umzusetzen. Konkret muss zu Beginn die Anwendung klar definiert werden! Die Überwachung von Vibrationen von Motoren ist etwas total anderes als von Leckagen im Druckluftsystem. Denn ich benötige andere Sensoren, andere Algorithmen zur Analyse und oftmals auch unterschiedliche Abstraten. Allem voran brauche ich eine Gruppe von Experten aus allen Bereichen, um erfolgreich einen definierten Anwendungsfall umzusetzen. Und ganz wichtig: die Bereitschaft, Fehler machen zu dürfen und nicht nur den ROI im Blick zu haben!

Expert Digital Business Development, SMC