

# Mit Predictive Maintenance zu neuen Kundenservices

## Entwicklung eines „Health Indicator“ für die Schenck Process Europe GmbH

### Herausforderung

Schenck Process ist weltweiter Technologie- und Marktführer im Bereich der angewandten Messtechnik und punktet mit innovativen Lösungen unter anderem für das Wägen, Fördern und Sieben. Um das Serviceangebot für ihre Kunden stetig weiterzuentwickeln plant Schenck Process die Realisierung eines Use Cases aus dem Bereich der vorausschauenden Instandhaltung.

Dies ist für Schenck Process besonders relevant, da ungeplante Maschinenausfälle mit hohen Kosten und sehr aufwändigen Reparaturprozessen verbunden sind.

Schenck Process verfügte im Vorfeld des Projekts über eine eingeschränkte Datenbasis mit historischen Daten. Diese beinhaltete zahlreiche Datensätze von Maschinen im Gut-Zustand, allerdings nur wenige Datensätze mit einer Zuordnung zu bestimmten Fehlerfällen. Aufgrund individueller Spezifikationen stellt jede hergestellte Maschine ein Unikat dar.



Foto: Schenck Process Holding GmbH

### Ziel

Das Ziel von Schenck Process ist es, Zustandsänderungen an den Maschinen durch den Einsatz von Algorithmen zu erkennen. Konkret geht es um die Herleitung eines „Health Indicators“, der den Maschinenzustand auf Basis von Sensordaten für die Nutzer nachvollziehbar macht.

### Lösung

Zur Schaffung einer adäquaten Datenbasis haben Experten von Schenck Process die jeweils aktuellen Maschinenzustände definiert und damit die Grundlage für das Training der Analysemodelle geschaffen. Im Rahmen des Datenmanagements hat eoda zusätzlich durch die Interpolation fehlender Messzeiträume Äquidistanzen hergestellt.

Für die Generierung des „Health Indicators“ hat eoda auf Verfahren zur Detektion von Strukturänderungen auf Basis von Regressionsmodellen gesetzt.



#### Äquidistanzen

Äquidistanzen beschreiben die gleichen Abstände zwischen zwei Messpunkten.

## Mit Predictive Maintenance zu neuen Kundenservices

Entwicklung eines „Health Indicator“ für die Schenck Process Europe GmbH

### Fortsetzung: Lösung

Wichtige Aspekte bei der Konzeption der Analysemodelle durch eoda:

- **Effizientes Re-Training der Modelle:** Einfache Übertragbarkeit der Analysen auf andere Maschinen.
- **Einsatz von Echtzeitdaten:** Zustandsänderungen im Produktivsystem können kontinuierlich aktualisiert werden.
- **Vorhandenes Toolset:** Schenck Process setzt auf die kommerzielle Software Matlab. Daher sind die verwendeten Algorithmen und Methoden natürlich in Matlab reimplementierbar.

### Ergebnis

Mit dem „Health Indicator“ schafft eoda für Schenck Process die Mehrwerte für einen neuen Servicebaustein. Der Indikator hilft, Maschinenausfälle automatisch proaktiv zu erkennen und das Verständnis für den Maschinenzustand deutlich zu erhöhen.

Damit kann der „Health Indicator“ entscheidend dazu beitragen, die Maschinenverfügbarkeiten und damit auch die Kundenzufriedenheit zu steigern.

---

## Über eoda – Die Data Science Spezialisten

Als Data Science Spezialisten sind wir Ihr Partner im Umfeld von Big Data, Machine Learning und Künstlicher Intelligenz.

Wir unterstützen Sie ganzheitlich – von der Identifikation des richtigen Anwendungsfalls über die Datenanalyse und Interpretation der Ergebnisse bis hin zur Implementierung der entwickelten Lösung in Ihr Produktivsystem.



Effektivere Vertriebskampagnen, zuverlässigere Industrieanlagen oder optimierte Lagerbestände: Der Schlüssel zur Erreichung Ihrer Ziele liegt in den Daten. Wir helfen Ihnen, sich Daten zunutze zu machen und sich im Zeitalter der digitalen Transformation bestmöglich aufzustellen.

Schreiben Sie mit uns Ihre digitale Erfolgsgeschichte.