

Predictive Maintenance

Mit der Nutzung von Daten, die Produktionssicherheit steigern.

Die von der Trovarit AG, dem FIR an der RWTH Aachen und ihren Partnern durchgeführten Guided Tours verschaffen innerhalb von 2,5 Stunden einen ersten Überblick über den Software-Markt unter Berücksichtigung branchenspezifischer Schwerpunktthemen und geben einen Überblick über die entscheidenden Kriterien und Aspekte des Software-Einsatzes in diesen Bereichen. Nach einer kurzen Einleitung folgen Präsentationen von mindestens drei unterschiedlichen Systemen auf den jeweiligen Messeständen der Anbieter. Die Anbieter orientieren sich dabei an den vorgegebenen Stichpunkten, welche die unterschiedlichen Lösungsansätze und Kompetenzschwerpunkte der verschiedenen Systeme bzw. Anbieter exemplarisch verdeutlichen. Die nachfolgenden Stichworte dienen als Richtschnur für die zu diskutierenden Inhalte.

Thema 1: Anwendungsfall identifizieren

Im ersten Schritt muss ein geeigneter Anwendungsfall für Predictive Maintenance gefunden werden. Hier muss u.a. entschieden werden, für welche Anlagen / Anlagenbereiche Predictive Maintenance implementiert werden soll. Der (monetäre) Nutzen der Anwendung sollte im Vorhinein bewertet werden.

- Schwachstellenanalyse
- Potentiellen Mehrwert (monetär) bewerten
- Bewertung technischer Voraussetzungen (z. B. Sensorik, IT-Infrastruktur)

Thema 2: Datenaufbereitung

Die Basis für Predictive Maintenance bilden Daten, mit denen das Modell arbeitet. Die zur Verfügung stehenden Daten (Betriebs-, Zustands- und Ereignisdaten) müssen aufgenommen und so aufbereitet werden, dass Sie für die Analyse in einem Prognosemodell geeignet sind.

- Auswahl geeigneter Datenquellen
- Datenbereinigung und -strukturierung
- Anreicherung um weitere (Meta-) Daten

Thema 3: Datenanalyse

Das Kernstück von Predictive Maintenance bildet die Datenanalyse. Ein Prognosemodell wird entwickelt und trainiert, so dass (potentiell) kritische Zustände erkannt werden, bevor Sie auftreten.

- Parametrierung
- Trainieren des Prognosemodells (z. B. mit Hilfe neuronaler Netze)
- Datenfrequenz festlegen

Thema 4: Modellevaluierung

In der Phase der Modellevaluierung wird anhand verschiedener Parameter die Güte des entwickelten Prognosemodells bewertet. Abhängig von den Ergebnissen der Evaluierung muss das Prognosemodell entsprechend angepasst werden.

- Abwägung zwischen Güte und Komplexität



Predictive Maintenance

Mit der Nutzung von Daten die Produktionssicherheit steigern

Thema 5: Ergebnisse nutzbar machen

Die Erkenntnisse aus der Datenanalyse müssen für die betriebliche Praxis nutzbar gemacht werden, um einen Mehrwert durch Predictive Maintenance zu erzielen.

- Aufbereitung der Ergebnisse
- Visualisierung der Ergebnisse
- Bereitstellung der Ergebnisse (z. B. über mobile Endgeräte)

Thema 6: Referenzen: Wie machen es andere?

Die Implementierung von Predictive Maintenance wird maßgeblich beeinflusst von den individuellen Vorgaben und Voraussetzungen des jeweiligen Anwendungsfalles. Externe Beispiele von anderen Unternehmen, die möglicherweise ähnliche Ziele verfolgt haben können eine gute Informationsquelle sein, wenn man selbst vor der Entscheidung steht Predictive Maintenance anzugehen.

Notizen.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Wir bedanken uns für Ihr Interesse.
Bei Rückfragen, oder wenn Sie weitere Informationen wünschen, wenden Sie sich bitte an:

Frederick Birtel
FIR e.V. an der RWTH Aachen
Campus-Boulevard 55
52074 Aachen
Tel.-Nr.: +49 (0)241 47705-204
E-Mail: frederick.birtel@fir.rwth-aachen.de
www.fir.de