

Industrielle Datenanalyse

Automatische Datenanalyse und Predictive Maintenance

Um ein produzierendes Unternehmen zukunftsweisend auszurichten, sind neue Konzepte nötig, mit denen die rasant zunehmende Digitalisierung und Vernetzung von Prozessen gemeistert werden können. Dabei steht insbesondere die automatische Analyse von Mess- und Prozessdaten zur intelligenten Zustandsüberwachung sowie Qualitätssicherung im Fokus.

Denn schon heute werden in Unternehmen unzählige Daten erfasst, jedoch oftmals nicht umfassend ausgewertet. Mit einer effizienten Strukturierung, selbstlernenden Systemen sowie neuartigen Big-Data- und KI-Ansätzen können aus Potenzialen strategische Wettbewerbsvorteile werden. Das Fraunhofer IIS/EAS unterstützt Sie dabei.

Unsere Leistungen

- Planung und Begleitung von Digitalisierungsprojekten
- Machbarkeitsstudien zum Einsatz von industrieller Datenanalyse
- Analyse, Klassifikation sowie Visualisierung vorhandener Mess- und Prozessdaten
- Strukturerkennung in Datenbeständen durch Machine Learning
- Trendanalysen zu Toleranzgrenzen, Qualitäts-KPIs und Verschleißeffekten
- Entwicklung kundenspezifischer Stand-alone bzw. embedded Software
- Dedizierte Algorithmenentwicklung
- Umsetzung individueller Cloudlösungen aus dem KI-Umfeld

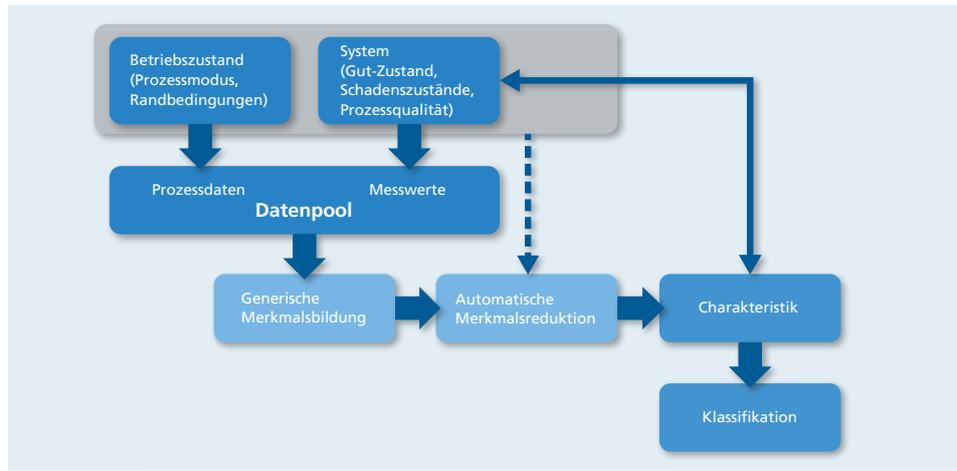
Ihre Vorteile

- Interdisziplinäre Datenanalyse für Produktentwicklung, Qualitätssicherung und Predictive Maintenance
- Steigerung der Produktivität
- Reduktion von Stillstandszeiten
- Kosteneinsparung durch verbesserte Planung von Reparaturen

Mehr Informationen



Teil der



rechts:
 Der Predictive-Maintenance-Ansatz des Fraunhofer IIS/EAS: Wir nutzen für die Bildung generischer Merkmale sowohl Messwerte als auch Prozessdaten. Mithilfe von KI-Algorithmen werden dabei die für eine Überwachung der Maschine oder Anlage relevanten Zustände selbstständig erlernt. Die automatische Merkmalsreduktion macht eine Trennung verschiedener Systemzustände möglich. Die Klassifikation führen wir über den sich ergebenden charakteristischen Zusammenhang zwischen Zuständen und Merkmalen durch und ermitteln Soll-Ist-Abweichungen zuverlässig.

Industrielle Datenanalyse

Um den steigenden Anforderungen in der Produktion hinsichtlich höchster Flexibilität und Effizienz gerecht zu werden, streben immer mehr Unternehmen eine enge Verbindung von Automatisierungs- und Computer-Technologie an. Damit einher geht ein intensiver Austausch von Daten aller Art.

Das betrifft nicht nur Produktions- und Qualitätsdaten, sondern zum Beispiel auch Daten von Zustandsüberwachungssystemen, die so immer öfter Eingang in einen gemeinsamen Daten-Pool finden. In diesen Daten stecken wertvolle Informationen über den Produktionsverlauf, die Produktqualität und den Verschleiß von Komponenten an Maschinen und Anlagen.

Basierend auf verteilten Datenanalysealgorithmen und mit Machine-Learning-Ansätzen aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz lassen sich diese Informationen herausfiltern und nutzen. Machine-Learning-Methoden können Muster in Daten erkennen und somit relevante Informationen für Predictive Maintenance und die Qualitätssicherung liefern.

Die erfolgreiche Anwendung intelligenter Datenanalyse in der Industrie setzt eine Kombination von technischem Verständnis, mathematischen Kenntnissen und moderner Informationstechnik voraus.

Unser Seminarangebot für Sie

Nutzen auch Sie das Potenzial Ihrer Daten. Wir bieten offene oder firmeninterne ein- und zweitägige Seminare zu folgenden Themen an:

- Predictive Maintenance als Instandhaltungsstrategie der Zukunft
- Qualitätsmonitoring durch Auswertung vorhandener Datenbestände
- Zielgerichtete Auswertung Ihrer Mess- und Prozessdaten
- Automatisierte Datenanalyse und selbstlernende Systeme
- Roadmap zur Einführung von KI-basierten Lösungen

Kontakt

Dr. Olaf Enge-Rosenblatt
 Datenanalysesysteme
 Tel. +49 351 45691-360
 olaf.enge-rosenblatt@eas.iis.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS
 Institutsteil Entwicklung Adaptiver Systeme EAS
 Münchner Straße 16
 01187 Dresden
 www.eas.iis.fraunhofer.de