

Prädiktive Wartung

Big Data für den Digitalen Zwilling



Der Maschinen- und Anlagenbau und seine Zulieferer stehen durch den starken asiatischen Wettbewerb und hohe Lohnstückkosten unter immensem Preisdruck. Deshalb muss ungeplanter Anlagenstillstand um jeden Preis vermieden werden. In diesem Zusammenhang ist die prädiktive Wartung ein sehr mächtiges Werkzeug zur Kostensenkung.

Wenn die Anlagen aber schon relativ ausgereift sind und folglich selten ausfallen, sieht auch die Datenlage für ein rein sensorbasiertes Machine-Learning mager aus. Hier liefern virtuelle Sensordaten – wie sie numerisch basierten digitalen Zwillingen entnommen werden können – eine aussagekräftige Ergänzung, um die zu erwartende verbleibende Lebenszeit zu bestimmen. Der digitale Zwilling ist ein Simulationsmodell, welches das reale Produkt über die gesamte Lebenszeit begleitet – initialisiert mit Daten aus der Produktion und kontinuierlich gespeist mit virtuellen Sensordaten aus dem realen Zwilling. Da-

mit ist der digitale Zwilling in der Lage, den tatsächlichen Zustand auch an Stellen zu messen, die messtechnisch nicht zugänglich sind.

Sowohl für den Hersteller als auch den Anwender ergibt sich eine Vielzahl an Vorteilen: Der Anwender kann sich darauf verlassen, dass es nicht zu ungeplantem Ausfall und zu hohen Kosten kommt. Für den Hersteller ist der Nutzen noch größer, denn über die prädiktive Wartung mit dem digitalen Zwilling eröffnen sich für ihn neue Geschäftsfelder in Form von „Machine as a Service“. Durch den Verkauf von Wartungsverträgen mit einer garantierten Anlagenverfügbarkeit lässt sich die Kundenbindung erhöhen.

Ein weiterer großer Vorteil wird mit Big-Data-Analysen erzielt, denn die anonymisierten Nutzungsdaten sind eine wertvolle Basis, um die Anlagen gezielt nach den Bedürfnissen der Kunden weiterzuentwickeln. CADFEM und die ITficient AG (ein Mitglied der CADFEM Group) bieten gemeinsam Lösungen für Digitale Zwillinge mit Big-Data-Analysen an.

Digitaler Zwilling ermöglicht neue Geschäftsmodelle

Unter dem Titel „Welche neuen Geschäftsmodelle ermöglicht der Digitale Zwilling?“ wurde während der 23. Schweizer CADFEM ANSYS Simulation Conference im Juni in Rapperswil erstmalig ein Workshop angeboten. Dabei diskutierten 18 Teilnehmer führender Schweizer Industrieunternehmen mögliche Einsatzgebiete eines digitalen Zwillinges. Teresa Alberts, ITficient AG, und Christof Gebhardt,

CADFEM GmbH, begleiteten die Teilnehmer in 90 Minuten auf ihrer Themenreise. Anhand der Methode „Design Thinking“ wurden mögliche Einsatzgebiete für einen Digitalen Zwilling besprochen. Folgende Themen standen bei den teilnehmenden Unternehmen besonders im Fokus:

- Individuelle Produkte
- Produktoptimierung
- Analyse Nutzungsverhalten
- Verfügbarkeit
- Effizienz
- Kostensenkung
- Transparenz und Sicherheit
- Kalkulierbares Risiko

Info ITficient

ITficient ist Experte in Big-Data-Analysen und der Aufbereitung und Integration von Sensoren, virtuellen Sensoren und weiteren Datenquellen. Zusätzlich unterstützt ITficient ihre Kunden durch Design Thinking, den Fokus vor der technischen Implementation auf neue mögliche Geschäftsmodelle zu legen. Als Schweizer Start-up agiert ITficient in einem internationalen Unternehmensnetzwerk mit dem Fokus, Lösungen aus dem Bedarf von Unternehmen zu entwickeln und in vertrauensvoller Zusammenarbeit mit dem Kunden Big Data erfolgreich umzusetzen.



Weitere Informationen
www.itficient.com