

„Jede Hardware wird in der Cloud abgebildet“

Die Digitalisierung greift immer stärker um sich. Diesen Trend hat Tünkers aufgegriffen und verfolgt ihn konsequent in allen Bereichen der Automatisierung. Ralf Görtz gibt im Interview praktische Einblicke in die aktuellen und künftigen Aktivitäten des Ratinger Maschinenbauers.



Ralf Görtz ist Leiter Elektrotechnik und Fahrerlose Transportsysteme bei der Tünkers Maschinenbau GmbH in Ratingen. Bild: Tünkers

Herr Görtz, wie treibt Tünkers die Digitalisierung in der Automation voran?

Durch eine gezielte Weiterentwicklung unserer Produkte. So haben wir auf unserem diesjährigen Symposium intelligente pneumatische und elektrische Spanneinheiten vorgestellt. Diese liefern Diagnosedaten, die direkt in eine Cloud oder einen Edge Gateway übertragen werden können und den Zustand des Systems widerspiegeln. Zudem versuchen wir mit neuen Techniken die gesammelten Daten direkt an der Maschine für den Benutzer sichtbar zu machen, zum Beispiel mit Augmented Reality. In dieser erweiterten Realität sieht der Instandhalter die Daten der Maschine und kann sich parallel Bedienungs- und Wartungsanleitung aus unserer Cloud herunterladen.

Geschäftsführer André Tünkers sagt, dass Zelle und Produktionsmittel noch intelligenter werden müssen. Wie sieht das in der Praxis aus?

Mit intelligenter Sensorik kann das einzelne Produktionsmittel seinen Zustand überwachen und an ein übergeordnetes System melden. Über eine intelligente Datenauswertung wird dann eine vorausschauende Wartung möglich. Die Produktionsmittel werden also durch neue Sensoren intelligenter und kennen ihren eigenen Zustand.

„Bei der Aufbereitung der Daten sind wir auf die Data Scientists mit ihren Algorithmen angewiesen.“

Bauen Sie Intelligenz auch in die Automationsmodule zum Positionieren, Greifen und Drehen ein?

Viele unserer Produkte sind bereits mit Sensorik und intelligenten Auswertungen ausgestattet. Wir arbeiten täglich daran, die Zahl unserer smarten Produkte zu steigern.

Können Sie konkrete Beispiele nennen?

Auf unserem Symposium haben wir neue IO-Link-Spanner vorgestellt, die ihren Zustand überwachen und gezielt Fehlermeldungen absetzen können. Durch spezielle Gateways lassen sich alle Daten auch in die Cloud übertragen. Und mit unserem Smart-Sensor EGBE zur Erfassung und Verarbeitung von Bewegungsdaten können wir Drehtische, Greifer, Schwenkeinheiten und Transportsysteme ausstatten. Der Sensor erfasst neun Werte, aus denen per Sensorfusion der Zustand des Produktes abgeleitet werden kann. Auf den Sensor lassen sich Apps laden, sodass unterschiedliche Applikationen realisiert werden können. Unser Smart Conveyor schließlich ist ein Stauförderband, das seinen Zustand überwacht. Wird ein kritischer Wert überschritten, schlägt das Produkt Alarm.

Wie verbindet Tünklers für Kunden die physikalische und die digitale Welt?

Die Verbindung sieht so aus, dass es zu jeder Hardware eine Repräsentation in der Cloud gibt. Im ersten Schritt werden hier produkt- und projektspezifische Informationen zu finden sein. Im zweiten Schritt können wir dann, wenn das der Kunde wünscht, die Produktions- und Zustandsdaten in einer speziell gesicherten Cloud speichern und anzeigen.

Haben Sie ein eigenes Cloud-Angebot oder nutzen Sie Lösungen wie beispielsweise Mindsphere?

Wir bieten unseren Kunden eine eigene Cloud-Solution an. Für die Produktions- und Zustandsdaten können unsere Geräte aber auch Informationen mit anderen Cloud-Systemen wie zum Beispiel Cumulocity oder Mindsphere austauschen. Wir sind dabei nicht auf einen Hersteller festgelegt, sondern unterstützen mehrere Systeme. Bei dieser Vorgehensweise lassen sich unsere Produkte leichter in bestehende Infrastrukturen integrieren.

Geschäftsführer André Tünklers will mit Cloud-Lösungen die Daten genau dort verarbeiten und bereitstellen, wo der Kunde sie braucht. Wie läuft das im praktischen Alltag ab? Um welche Anwendungen geht es konkret?

Im ersten Schritt werden die Daten für ein Condition Monitoring gesammelt. Damit kann der Kunde den Zustand seiner Anlage überwachen und bei Störungen mit Hilfe der Daten eine Diagnose durchführen. Im zweiten Schritt lassen sich die Daten für das Predictive Maintenance nutzen. Über neuronale Netze und der Technik des Deep Learning kann aus den gesammelten Daten der aktuelle und der zukünftige Maschinenzustand abgeleitet werden. Auf diese Weise lassen sich zum Beispiel Wartungen an Geräten gezielt in einer Produktionspause einplanen und durchführen, bevor es zum Anlagenausfall kommt. Maschinenstillstände aufgrund von Störungen werden dadurch natürlich minimiert.

Welche Rolle spielt bei diesen Anwendungen die KI, also die künstliche Intelligenz?

Die KI ist für uns wichtig bei der Auswertung der riesigen Datenmengen. Diese Datenozeane lassen sich nicht manuell aufbereiten. Wir sind dabei auf die Data Scientists mit ihren Algorithmen angewiesen, um aus den gesammelten Daten die richtigen Schlüsse ziehen zu können. Das reine Sammeln, Speichern und Übertragen der Daten endet ohne KI nur in einem Datengrab.

Wie bekommt der klassische Maschinenbauer die nötige Softwarekompetenz ins Haus?

Wir sind ständig auf der Suche nach qualifizierten und talentierten Softwareentwicklern. Mit attraktiven Ausbildungsplätzen und Werkstudentenverträgen versuchen wir,

den Nachwuchs aus den eigenen Reihen zu rekrutieren. Hierfür bieten wir auch permanent Bachelor- oder Masterarbeiten an. Die meisten unserer aktuellen Führungskräfte haben uns über unser Traineeprogramm kennen gelernt, das seit 2003 besteht.

Denken Sie im Zusammenhang mit Cloud & Co auch an neue Geschäftsmodelle wie zum Beispiel Abrechnung on Demand?

Ja, diese Gedanken gibt es. Dabei wird nicht mehr die Hardware verkauft, sondern nur noch die Dienstleistung, also Spannen, Greifen und Drehen. Die Abrechnung könnte dann automatisch über Smart-Contracts in einer Blockchain ablaufen.

Wie verändert die flexible Produktion insbesondere den Bereich Transportieren?

Der Bereich verändert sich stark. Flexible Fördersysteme wie zum Beispiel die FTS, also die fahrerlosen Transportsysteme, werden die klassische, starre Fördertechnik zukünftig ersetzen.

Wie wirken sich diese Entwicklungen auf das Geschäftsfeld FTS bei Tünklers aus?

FTS ist eine sinnvolle Ergänzung zu unseren bestehenden Produkten. Wir können damit unsere klassische Technik ergänzen und vernetzen. Dieses Geschäftsfeld ist für uns das verbindende Element bei der Aufgabe, dem Kunden das komplette Produktprogramm rund um den Industrieroboter zu liefern.

Werden die FTS nur zum Transport eingesetzt oder findet darauf auch schon eine Bearbeitung oder eine Montage statt?

Sowohl als auch. Es gibt Fahrzeuge, die nur für den Transport bestimmt sind. Auf anderen Vehikeln werden Arbeitsschritte ausgeführt, entweder manuell oder mit einem Roboter. Es wird aber auch kollaborativ auf den Fahrzeugen montiert. Das stellt hohe Anforderungen an die Präzision und die Sicherheit der FTS.

Wird das gute alte Fließband als Symbol der Industrie 2.0 eines Tages komplett durch das FTS abgelöst?

In manchen Applikationen ist das Fließband oder eine klassische Fördertechnik weiterhin die bessere Lösung. Wir setzen auf eine sinnvolle Kombination aus klassischer Fördertechnik und fahrerlosen Transportsystemen. (ub) ●