

1

1 Rexroth digitalisiert aktuell, wo noch nicht geschehen, nahezu das gesamte Produkt- und Lösungsportfolio. Einer der Schwerpunkte sind digitale Assistenten in der Fertigung.



Bild: Bosch Rexroth

# Vernetzung für den Mehrwert

## Digitalisierung zwischen Kompetenzaufbau und -einkauf

Wo steht die Digitalisierung heute und wie stellen sich Hersteller aus der Antriebstechnik und Automation auf den letzten Metern auf? *ke NEXT* hat Spezialisten von Rexroth, STW, Schunk, Wittenstein und Baumer befragt.

**S**ieht man sich das Programm des diesjährigen Automatisierungstreffs Böblingen an, genauer gesagt: den Workshop „Geschäftsmodellinnovationen für Industrie 4.0“, so erhält man den Eindruck, dass es für etliche Unternehmen aus der Branche aktuell noch ein Weg bis zur Umsetzung von Industrie 4.0 im eigenen Unternehmen ist. Diesen Eindruck bestätigt auch Hans Wiedemann, Head of Marketing bei Sensor-Technik Wiedemann: „Wir sehen heute, dass sich viele Firmen in der Findungsphase befinden. Diese sind zwar oft noch technisch getrieben, dienen aber oft auch der internen Vermarktung und der Evaluierung der IT-Landschaft. Parallel steigt die Anfrage nach Workshops, in denen Geschäftsmodelle entwickelt werden sollen.“

Sein Kollege Thorsten Walter, Head of Digital Solutions, sieht die ersten praktische Umsetzung des Trendthemas: „In den von STW abgedeckten Marktsegmenten Baumaschinen- und Agrar-

fahrzeuge werden die ersten Ideen für digitale Dienstleistungen umgesetzt. Neue Angebote, Bezahl- und Verleihmodelle entstehen und es findet ein Technologietransfer aus den Bereichen Consumer, Automotive und Produktion in Richtung Maschinenbau statt. Datenanalyse, vorausschauende Wartung und Steigerung der Effektivität sind wichtige Themen, die auf den inzwischen geschaffenen Grundlagen aufbauen.“ Was danach kommt, skizziert Hans Wiedemann: „In fünf Jahren werden wir also eine hohe Abdeckung der Vernetzung sehen. Die Maschinen werden vorbereitet sein, die Hersteller nutzen die Daten zu technischen Zwecken und die Besitzer bieten Dienste an.“ Dies sieht auch Thomas Fechner, Leiter des Produktbereichs New Business bei Bosch Rexroth so. Für Fechner geht es nun sukzessive darum, die Fabrik der Zukunft zu vernetzen, den Wertstrom zu digitalisieren, Transparenz zu schaffen und Flexibilität zu maximieren.



**Autor**  
Florian Blum,  
Redakteur für Industrie 4.0,  
Automatisierung  
und Elektrotechnik



**Autorin**  
Angela Unger  
Redakteurin für  
Innovation &  
Management



„Es werden mehr Algorithmen in immer kürzerer Zeit immer mehr Daten sowohl auf der Maschine, als auch in der Cloud verarbeiten.“

**Hans Wiedemann,**  
Head of Marketing bei  
Sensor-Technik Wiedemann



„Daten werden zu Informationen, aggregierte und ausgewertete Informationen zu Wissen, das Prozessinnovationen ermöglicht und neue Geschäftsmodelle sowie Plattformen für digitale Services entstehen lässt.“

**Patrick Hantschel,**  
Leiter Digitalization Center bei  
Wittenstein



„Künftig werden Komponenten auf ihrem Weg vom Rohmaterial zum fertigen Endprodukt alle nötigen Daten mit sich führen und die Bearbeitungs-, Montage- und Verpackungsprozesse selbst anstoßen.“

**Henrik A. Schunk,**  
Geschäftsführender Gesellschafter &  
CEO bei Schunk



„Eine Digitalisierung um jeden Preis wird es nicht geben. Der Mehrwert für den Betreiber von Produktionsanlagen oder auch den Maschinen- und Anlagenbauer steht ganz klar im Vordergrund.“

**Karsten Just,**  
CMO & Mitglied des Vorstandes bei der  
Baumer Group

## Offen sein für Neues

Einen großen Anteil daran haben werden Fechners Meinung nach echtzeitfähige Standards wie die 5G-Technologie, deren erste Frequenzen noch im ersten Quartal 2019 auf den Markt kommen sollen. Entscheidend sei ohnehin, dass sich die Branche hier und auch bei weiteren wichtigen Standards herstellerübergreifend einig, so Fechner weiter. Einmal mehr wird deutlich, wie wichtig es ist, das Thema Digitalisierung nicht nur in technologischer Hinsicht ganzheitlich zu denken. „Bis hinunter zu einzelnen digitalen Lösungen, die für sich und in Kombination alle Vorteile der Digitalisierung erschließen müssen“, erklärt Fechner. Lösungen, die bestehende Infrastrukturen mitnehmen, wie die IoT Gateway Software von Bosch Rexroth, sind hier gefragt. Anwender können die Konfiguration und Inbetriebnahme schnell und völlig programmierfrei

über das integrierte Web-Interface realisieren – ohne jegliche Veränderung bestehender Maschinenprogramme. „Von zunehmender Bedeutung ist die Offenheit“, erklärt dann auch Hans Wiedemann von STW und begründet: „da geschlossene Lösungen Weiterentwicklungen und Anpassungen an neue Marktanforderungen bremsen und meist mit hohen Kosten verbunden sind.“ Und dann wären da ja noch die vielen weichen Faktoren, die die digitale Transformation mit sich bringt. Für Patrick Hantschel, Leiter Digitalization Center bei Wittenstein braucht es deshalb nicht nur offene Lösungen, sondern auch eine gewisse Offenheit der Mitarbeiter: „Manche Produktinnovation wird zuvor nicht erwartete Prozessinnovationen ermöglichen, sodass die Digitalisierung auch eine neue Geisteshaltung erfordert, die nicht zuerst fragt, was etwas bringt, sondern neue Entwicklungen ergebnisoffen begleitet.“



## INDUSTRIAL BEARINGS KOMPETENZZENTRUM MASSGESCHNEIDERTE LÖSUNGEN AB LOSGRÖSSE 1

Benötigen Sie einen Prototypen, eine Kleinserie oder eine individuelle Lösung ab Losgröße 1? Mit unserer besonders großen Werkstoff- und Fertigungskompetenz ist fast alles machbar. Kontaktieren Sie uns, wir finden gerne mit Ihnen das für Ihren Einsatzbereich perfekte Gleitlager.

[www.tailormadebearings.de](http://www.tailormadebearings.de)



2



Bild: Baumer Group

3



Bild: Schunk

.....  
**Veranstaltungstipp**  
**Digital Twinning**

- Vom 7. bis zum 8. Mai 2019 findet in Berlin die Veranstaltung „Digital Twinning 2019 – von der Anlagenplanung zum Betrieb“ statt. Sie richtet sich an alle Projektleiter, Führungskräfte, leitenden Mitarbeiter und Fachkräfte von Unternehmen, die den digitalen Zwilling im Kontext des Anlagenbaus und -betriebs einsetzen oder dies erwägen.
- Zu den behandelten Themen gehören neben der Datensicherheit und den rechtlichen Rahmenbedingungen unter anderen: „Der digitale Zwilling – Möglichkeiten für die Planungs- und Designphase“, „Digital Twinning in der Praxis – Voraussetzungen, Implementierung und erste Erfahrungen“, „Wieviel Zwilling braucht die Maschine – Strategien und Konzepte für die Praxis“.
- Die Veranstaltung besteht aus einer 1,5-tägigen Tagung und einem halbtägigen Workshop, wobei auch jeweils eine separate Teilnahme möglich ist.
- Weitere Infos finden Interessierte unter: <https://tacevents.com/uk/events-de/digital-twinning-2018/>

2 Durch die einfache Integration via IO-Link liefern Baumers Alpha-Prox-Sensoren Prozessdaten zur Frequenzmessung und Zählerfunktion.

3 Der smarte Präzisionswerkzeughalter iTendo von Schunk ermöglicht eine Echtzeitprozessüberwachung und -regelung unmittelbar am Werkzeug.

Auf diesem Weg gelte es die Komplexität gering zu halten, erklärt Thomas Fechner von Bosch Rexroth – für Mitarbeiter und natürlich Anwender: „Aktuell statten Hersteller wie Rexroth alle Technologiefelder, auch die Hydraulik, die Mechanik und die Montagetechnik, mit eigener Intelligenz aus und machen sie digital ansprechbar. Wo heute noch händisch Informationen zusammengetragen werden, schaffen digitale Lösungen die Transparenz aller relevanten Fertigungsdaten auf Knopfdruck. Das bedeutet, dass die Komplexität der Systeme für den Anwender in den nächsten Jahren immer besser beherrschbar wird.“ Dabei sollten Anwender auch offen dafür sein, digitale Kompetenzen einzukaufen. Der Anspruch müsse es nicht sein, alles selbst zu machen, erklärt Thorsten Walter von STW: „Es wird sich zeigen, dass die Entscheidung „Make or Buy“ enorme Tragweite sowohl auf die finanzielle, als auch auf die zeitliche Umsetzung hat. IoT wird mehr und mehr zur Commodity, einem Standardprodukt also, das einfach eingekauft werden kann.“

**Aufbau von Know-how**

Auch wenn die Digitalisierung auf allen Kanälen gehypt wird, wird sich für Karsten Just, CMO und Mitglied des Vorstandes bei der Baumer Group, eine Sache nicht ändern: „Der Mehrwert für den Betreiber von Produktionsanlagen oder auch den Maschinen- und Anlagenbauer steht ganz klar im Vordergrund und wird auch zukünftig die Triebfeder der digitalen Transformation sein.“ Henrik A. Schunk, Geschäftsführer des Greiftechnikspezialisten Schunk, stimmt Fechner hier zu. Die Digitalisierung sei kein Selbstzweck erklärt der Unternehmer. Vielmehr seien die Mehrwerte offensichtlich: „Künftig werden Komponenten auf ihrem Weg vom Rohmaterial zum fertigen Endprodukt alle nötigen Daten mit sich führen und die erforderlichen Bearbeitungs-, Montage- und Verpackungsprozesse selbst anstoßen“, erklärt Schunk und fährt fort: „Mannlose Transportmittel werden sich frei zwischen den einzelnen Stationen bewegen und durch die vom Transportbehälter oder auch Werkstück eingespeisten Informa-

tionen selbst zum Ziel navigieren. Zudem ermöglichen modular aufgebaute Produktionsanlagen ein hohes Maß an Flexibilität: Fertigungsmodule können getauscht, beliebig kombiniert und ergänzt werden.“ Auf diesem Weg werde eine hohe Variantenvielfalt in noch kürzeren Produktionszeiten, eine hohe Anlagenverfügbarkeit und zugleich eine hohe Transparenz erzielt. Maschinenkomponenten könnten so permanent wichtige Parameter zum Prozess und den Bauteilen erfassen, sich selbständig und in Echtzeit an die jeweiligen Parameter anpassen, automatisch NIO-Teile ausschleusen oder bei Störungen den entsprechenden Support anfordern.

Wissen wollten wir natürlich auch, mit welchen praktischen Lösungen sich die Befragten für die digitale Transformation aufstellen. Schunk setzt hier neben dem Thema Digital Twin auf smarte Greifsysteme und Spannmittel: So sind zahlreiche Schunk-Komponenten bereits heute als digitale Zwillinge online verfügbar. Henrik A. Schunk erklärt: „Darunter verstehen wir virtuelle Baugruppen und Komponenten, die sich hinsichtlich der Schnittstellen, ihres physikalischen Verhaltens und der Parametrierung im Steuerungsumfeld wie ihre realen Vorbilder verhalten. Smarte Schunk Greifer erfassen systematisch Informationen über das gegriffene Bauteil, den Prozess und die Komponenten, verarbeiten diese und führen entsprechende Reaktionen aus.“ Sämtliche Prozessdaten werden so auf Ebene des Greifers in unmittelbar nutzbare Informationen umgewandelt und stehen über eine einzige Schnittstelle sowohl innerhalb der Anlage zur Inline-Prozessregelung sowie auf Cloudlösungen als Grundlage für die Prozessoptimierung zur Verfügung. Der smarte Präzisionswerkzeughalter iTendo von Schunk wiederum ermöglicht eine Echtzeitprozessüberwachung und -regelung unmittelbar am Werkzeug.

Baumer baut sein Portfolio an IO-Link Sensoren konsequent aus. „Insbesondere im Bereich der einfachen Sensoren, beispielsweise der induktiven Alpha-Prox-Sensoren“, erklärt Karsten Just. Hierfür hat Baumer die Sensoren mit Sekundärfunktionen und Messwerten erweitert, mit denen Anwender die Möglichkeit haben, Predictive



„Die Komplexität der Systeme wird für den Anwender in den nächsten Jahren immer besser beherrschbar.“

**Thomas Fechner,**  
Leiter Produktbereich New Business  
bei Bosch Rexroth



„Studien belegen, dass gerade diejenigen Unternehmen am erfolgreichsten sind, die sich auf ihre Kernkompetenz fokussieren und mit erfahrenen Digitalisierungsexperten zusammenarbeiten.“

**Thorsten Walter,**  
Head of Digital Solutions bei  
Sensor-Technik Wiedemann

Maintenance oder Big Data Szenarien realisieren zu können. „In leistungsfähigeren Sensor-Plattformen sehen wir Ethernet Schnittstellen mit dem OPC-UA-Protokoll als längerfristigen, globalen Standard“, fügt Just hinzu.

Als Berater zur digitalen Transformation stellt sich STW für seine Kunden auf: „Dafür gibt es kein Patentrezept und jeder Fall erfordert eine individuelle Lösung. Es hat sich gezeigt, dass konkrete Ideen und Use-Cases wichtige Elemente zur Erstellung einer Digitalisierungsstrategie sind.“

Bosch Rexroth setzt neben smarten Lösungen wie der IoT-Gateway-Software zum Beispiel auf digitale Assistenten, wie die intelligente Montagestation Active Assist, die Mitarbeiter durch die Arbeitsschritte einer variantenreichen Montage führen. Thomas Fechner erklärt: „Die Informationen aller Maschinen und Montageplätze erfasst die interaktive Kommunikationsplattform Active Cockpit. Sie visualisiert in Echtzeit alle relevanten Fertigungsdaten und schafft eine bislang nicht erreichbare Transparenz. Damit können die Mitarbeiter vor Ort die Arbeitsabläufe kontinuierlich verbessern.“

Auf intelligente Antriebstechnik setzt Wittenstein. Patrick Hantschel, Leiter Digitalization Center bei Wittenstein, skizziert den Fokus des Antriebstechnikspezialisten: „Daten rund um den Antrieb werden zu einem wertvollen Rohstoff, der die Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen wesentlich verbessert, zum Beispiel durch eine vorausschauende Wartung. Insbesondere Sensor- und antriebstechnische Komponenten werden in Zukunft Datenschätze und Informationen generieren, die einen wertvollen Nutzen für Kunden und Anwender darstellen werden.“ Dass alle Befragten inzwischen eigene Kompetenzteams zur digitalen Transformation aufgebaut haben und weiter aufbauen wollen, unterstreicht den Service-Anspruch der Hersteller nicht nur Produkte, sondern in Zukunft auch verstärkt Beratung verkaufen zu können.

Auf unserer Homepage [www.ke-next.de](http://www.ke-next.de) finden Sie zu diesem Beitrag alle ausführlichen Einzelinterviews. ■

# Ihre zündende Idee

## Unsere Lösung nach Mass



### Carry

Kugelgewindetriebe  
nach Mass

- beliebige Mutterform
- gerollte Präzision
- leistungsstark
- hoher Wirkungsgrad
- auch mit Steilgewinde
- zuverlässig
- preiswert

🇨🇭 100% Swiss made



## Eichenberger Gewinde

Eichenberger Gewinde AG  
5736 Burg · Schweiz  
T: +41 62 765 10 10

[www.gewinde.ch](http://www.gewinde.ch)

wir bewegen. weltweit

Ein Unternehmen der Festo Gruppe