



Whitepaper

Sieben Digitalisierungsstrategien für den Mittelstand

So können Unternehmen die Vernetzung für sich nutzen

„Die Anbindung unseres Bestückungsautomaten an proALPHA ist ein Stück gelebte Industrie 4.0, die so sicherlich noch nicht allzu oft im Mittelstand vorkommt. Vielleicht ist es ein kleiner Ansatz, aber für uns hat dieser eine große Wirkung.“

Christoph Bendel, Leiter Produktmanagement & Dienstleistungen, Hydrotechnik GmbH

So können Unternehmen die Vernetzung für sich nutzen

Dank neuer Technologien stellen viele mittelständische Unternehmen ihre Geschäftsprozesse und -modelle auf den Prüfstand. Wo liegen die größten Chancen, wenn in Zukunft alles mit allem vernetzt ist? Im Folgenden finden Sie die wichtigsten Umsetzungsstrategien zu einer Übersicht zusammengefasst.

Die Vernetzung ist das zentrale Element für Digitalisierung und Industrie 4.0. Die Möglichkeiten, die sich daraus ergeben, unterstützen Initiativen innerhalb eines Unternehmens ebenso wie entlang der Lieferkette. Sie ermöglicht darüber hinaus auch völlig neue Konstrukte und Geschäftsmodelle auf Basis von Plattformen. In Projekten rund um das Industrial Internet of Things stehen diese Umsetzungsstrategien heute im Fokus:



Anbindung neuer Technologien

Zu den Technologien, die sich bereits vielfach bewährt haben, zählt die Robotik. Immer mehr Unternehmen integrieren Industrieroboter für das Handling von Produktionsschritten – insbesondere von Aufgaben, die für Menschen mit größeren Gefahren verbunden sind. Relativ neu dagegen ist der Einsatz von Service-Robotern. Eine weitere Technologie, die sich immer mehr etabliert, ist der 3D-Druck. Auch hier ist die Vernetzung Voraussetzung: Für den Aufbau eines Prototyps zum Beispiel erhält der Drucker alle nötigen Parameter direkt vom CAD-System.



Vertikale Integration

Für den Einsatz von Sensoren und Aktoren innerhalb eines Produktionssystems bedarf es einer ausgereiften Steuerung. Die Limtronik GmbH beispielsweise stellt ihre Fabrikeinrichtungen dem Smart Electronic Factory e.V. zur Verfügung. Hier werden im laufenden Betrieb Industrie 4.0-Lösungen kontinuierlich getestet und verfeinert. Die Aufgabe der zentralen Steuerung übernimmt ein ERP-System.



Produktionsautomatisierung

Die Möglichkeiten einer produktionsübergreifenden Automatisierung sind ebenfalls recht weit gediehen. Ergänzend zur durchgängigen Steuerung auf dem Shopfloor gehört hierzu auch eine entsprechende Multiressourcenplanung. Für dieses Advanced Planning and Scheduling (APS) gibt es bereits im Markt vielfach erprobte Lösungen, so zum Beispiel als Teil der ERP-Komplettlösung proALPHA. Dieses Vernetzungsszenario wird sich in den nächsten Jahren noch stärker verbreiten.



Cyber-physische Systeme (CPS)

Ebenfalls auf dem Vormarsch sind die Cyber-physischen Systeme. Sie verbinden informationstechnische mit mechanischen Komponenten. Datenaustausch, Kontrolle und Steuerung erfolgen dabei verzögerungsfrei über eine Infrastruktur wie das Internet. Hier gilt es, Massendaten so in smarte Daten umzuwandeln, dass sich daraus ein Plus an Produktivität erzielen lässt.

Ein Beispiel aus der Intralogistik zeigt, wie dies gelingen kann: Moderne Sensoren und Real-Time-Location-Systeme verfolgen die Position eines Auftrags in Echtzeit durch die Produktion, erfassen Transport- und Wartezeiten und helfen, innerbetriebliche Transporte von Rohmaterial, Teilen und Fertigproduktion zu optimieren. Voraussetzung dafür: Lager und Produktion sind über das ERP-System eng miteinander verknüpft.

Experten erwarten, dass hierbei auch Künstliche Intelligenz stark an Bedeutung gewinnen wird. Dank Natural Language Processing, maschinellem Lernen und „Deep Learning“ mit künstlichen neuronalen Netzen wird aus der Vision einer Smarten Fabrik zunehmend Realität werden.



Horizontale Integration

Selbst Unternehmen mit hoher Fertigungstiefe können sich der unternehmensübergreifenden Vernetzung nicht entziehen: Denn sie umspannt alle Geschäftsprozesse, von der Beschaffung über den Vertrieb bis zum Service. Da der Einfluss auf die IT-Architektur jenseits der Firewall endet, müssen Unternehmen den bilateralen Informationsaustausch mit Lieferanten und Kunden in verschiedensten Formaten bewerkstelligen. Die technischen Voraussetzungen dafür gibt es bereits.



Smarte Produkte

Allein in Deutschland wird es nach Schätzungen des Netzerkstrüsters Cisco 2023 über 823 Millionen vernetzte Geräte geben, eine Verdoppelung gegenüber 2018. Knapp zwei Drittel davon werden Machine-to-Machine- beziehungsweise IoT-Geräte ausmachen, Tendenz steigend. Denn laut einer IDC-Studie von 2020 erhöhen die deutschen Unternehmen ihre Investitionen in das IIoT stetig: Treiber dieser Entwicklung seien 5G, KI/ML und neue Anwendungsszenarien. Unternehmen, deren Erzeugnisse laufend Informationen übermitteln, lernen nicht nur viel über die Einsatzbedingungen. Sie können beispielsweise Wartungsservices individualisieren, Stichwort Predictive Maintenance.



Serviceplattformen

In der Industrie vernetzen sich Hersteller und Dienstleister immer stärker über Plattformen, um neue Services zu ermöglichen und gemeinsam Kundenbeziehungen zu intensivieren. Unter dem Dach von Adamos etwa kooperieren 20 namhafte Maschinen- und Anlagenbauer und 10 unterstützende Software-Unternehmen. Bosch hat mit seiner eigenen IoT-Suite eine Basis für die Vernetzung von Kunden und Partner quer über die ganze Gruppe und alle Branchen geschaffen – von Energie und Einzelhandel bis zu Smart Home und Landwirtschaft. Jedes produzierende Unternehmen muss sich daher fragen: Welche Rolle will ich spielen? Wie werden meine Produkte und Dienstleistungen Plattform-kompatibel?

Welcher Strategiemix der richtige ist, lässt sich nicht pauschal beantworten. Eines ist jedoch gesetzt: Wenn immer mehr Devices mit immer mehr Systemen sprechen und Daten aus so vielen Quellen fließen, braucht es eine zentrale Steuerungsinstanz. ERP-Systeme sind heute bereits das digitale Rückgrat der Unternehmen. Sie werden in Zukunft noch stärker die verschiedenen Systeme und Bereiche miteinander verbinden.

Über proALPHA

proALPHA macht seit mehr als 25 Jahren Kunden glücklich, mit Software, die sie wirklich voranbringt. Neben mittelständischen Unternehmen aus Fertigung und Handel unterstützt die proALPHA Gruppe heute Anwender aus verschiedensten Branchen. Rund 1.200 Mitarbeiter begleiten jeden Tag mehr als 4.500 Kunden weltweit bei ihrer Digitalisierung. Dabei bildet die leistungsstarke

ERP-Komplettlösung das digitale Rückgrat, das Systeme und Prozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette miteinander vernetzt und steuert. Weitere Lösungen, etwa zu Zutrittssicherung, Betriebs- und Maschinendatenerfassung sowie Datenanalyse, sowie von zertifizierten Partnern schließen sich direkt daran an.

Sie möchten mehr erfahren?

Dann rufen Sie uns jetzt an unter

+49 6374 800-0

oder schreiben Sie uns an info@proalpha.com

proALPHA Business Solutions GmbH

Auf dem Immel 8 • 67685 Weilerbach

info@proalpha.com • www.proalpha.com