



Von der Vision zur Umsetzung: Mit Lösungen von IBM ins Zeitalter von Industrie 4.0

Von der Vision zur Umsetzung: Mit Lösungen von IBM ins Zeitalter von Industrie 4.0
 IBM (NYSE: IBM) ermöglicht Unternehmen mit einem umfassenden, neu aufgestellten Lösungsangebot den Einstieg in das Thema Industrie 4.0. Insbesondere die Fertigungsindustrie steht durch die zunehmende Digitalisierung vor enormen Herausforderungen. Dabei gilt es, Systeme und Maschinen herstellerunabhängig zu vernetzen, über IT-Technologien effektive Standardisierungen zu erreichen und den gesamten Produktlebenszyklus individuell an Kundenwünsche im Sinne von Losgröße 1 anzupassen. Von Integrationswerkzeugen über Cloud Computing, Big Data & Analytics bis hin zu Software Engineering, Collaboration Tools und Sicherheitslösungen: die Bausteine decken ein sehr großes Spektrum zur Umsetzung von Industrie 4.0-Projekten ab.
 Vertikale Integration
 Die Integration verschiedener IT-Systeme auf unterschiedlichen Hierarchieebenen - von der Maschinenebene über die Steuerung und Kontrolle der Produktion in Echtzeit durch ein Produktionsleitsystem (MES) bis hin zur Unternehmensplanungsebene (ERP-System) - führt zu einer durchgängigen Optimierung von Produktionsanlagen sowie einer flexiblen Produktionsplanung im Unternehmen. Ein Spezialanbieter für warmgewalzten Bandstahl konnte beispielsweise durch die Vernetzung seines ERP-Systems mit dem Produktionsleitsystem mittels eines IBM Integration Bus sein Produktionsvolumen um 30 Prozent erhöhen. Darüber hinaus wurde im Rahmen dieser Prozessautomatisierung die wirtschaftliche Fertigung auch kleiner Losgrößen erreicht.
 Horizontale Integration
 Grundvoraussetzung für Industrie 4.0 ist die Integration über die gesamte Wertschöpfungskette innerhalb und außerhalb des Unternehmens. Dazu gehören die Optimierung von Logistik, Produktionsplanung, Lagerbeständen oder Maschinenauslastung. Gerade beim Supply Chain Management geht es um die Datenintegration, optimale Reaktionen auf kurzfristige interne oder externe Ereignisse sowie Analysen der Umgebung inklusive der Berücksichtigung von Schnittstellen und Datenformaten. Hierfür bietet IBM unter anderem mit Sterling B2B Integration eine Lösung für die sichere Integration komplexer B2B-Prozesse in verschiedenen Partnercommunities. Sie ermöglicht den Einsatz unterschiedlichster Kommunikationsverfahren für das Management von Daten und Anwendungen.
 Software-Entwicklung aus einem Guss
 Das Thema Softwareentwicklung gewinnt für die gesamte Fertigungsindustrie massiv an Bedeutung. Denn der wertmäßige Anteil von Software in den Produkten, in der Produktion und in den Wertschöpfungsketten im Umfeld der Produkte steigt von Jahr zu Jahr. Umso entscheidender wird eine Orchestrierung dieser Entwicklungsarbeit, die oft rund um den Globus in unterschiedlichen Teams stattfindet. Mit Rational wird flexible Softwareentwicklung im Team ermöglicht. Hiermit können die Anforderungen erfasst, die Entwürfe dokumentiert, die Software erstellt, gewartet und weiterentwickelt werden. Intelligente Werkzeuge unterstützen bei der Analyse, Definition und Verwaltung der damit verbundenen Anforderungen. Daneben wird die Softwarequalität durch Tests und Ergebnisanalysen sichergestellt.
 IT-Security in Produktionsanlagen
 Sicherheitsvorfälle in der Fertigung können bis zum kompletten Stillstand der Produktion führen. Im äußersten Fall führt ein virtueller Angriff auch zu einem realen Schaden - an Maschinen, oder auch an Menschen. IBM hilft mit einem Security-Lösungsportfolio Unternehmen, ihre Assets und Prozesse abzusichern. Menschliches Fehlverhalten oder gezielte, externe Attacken können erkannt und gemeldet werden. Produktionsausfälle lassen sich somit minimieren, ein eventueller Handlungsbedarf wird frühzeitig erkannt. So sorgt beispielsweise QRadar Security Intelligence für zentralisiertes IT-Security-Monitoring - auf Wunsch auch über die Fertigungsgrenzen hinweg. Asset und Vulnerability Management sowie Threat und Virtual Patch Management gewährleisten hohe Sicherheitslevels in Produktionsanlagen und einen störungsfreien Betrieb.
 Regel-Management-Systeme
 Zur Optimierung der Losgröße 1 als einem wesentlichen Merkmal von Industrie 4.0 und einer "Smart Factory" ist es entscheidend, optimal auf geplante und ungeplante Ereignisse reagieren zu können. Der IBM Operational Decision Manager ist eine voll ausgestattete, benutzerfreundliche Plattform für die Erfassung, Automatisierung und Governance von häufig anfallenden, reproduzierbaren Geschäftsentscheidungen. Geschäftsereignisse und Geschäftsregeln werden über verschiedene Prozesse und Anwendungen hinweg integriert.
 Mobile Apps
 IBM bietet maßgeschneiderte Lösungen für die Entwicklung von Mobile-Anwendungen. Zum Beispiel zur Maschinensteuerung und Überwachung von Produktion, Maschinenstatus und Logistik, die über Devices wie Tablets oder Smartphones erfolgt. So sind wichtige Eingriffe in den Produktionsablauf auch ortsunabhängig möglich. Mit dem MobileFirst-Portfolio unterstützt IBM Unternehmen darin, ihre Ziele leichter, kosteneffizienter und kontrollierter zu erreichen. Von der Entwicklung von Mobile-Anwendungen über die Integration in die IT-Infrastruktur, das Systems Management bis hin zur Beseitigung von Sicherheitslücken - MobileFirst bietet skalierbare und flexible Lösungen, um Ressourcen zu bündeln, die Produktivität der Mitarbeiter zu steigern und Geschäftsprozesse zu optimieren.
 Cloud Computing
 Beim Einsatz von Cloud Computing geht es darum, flexibel auf neue Anforderungen zu reagieren. So können Unternehmen mithilfe der Cloud einfacher und schneller neue Dienste und Produkte anbieten, neue Geschäftsfelder aufbauen, die Kundenzufriedenheit erhöhen und Risiken minimieren. Hierfür bietet das SoftLayerCloud-Lösungsangebot Flexibilität und hohe Sicherheit durch verschiedene Optionen von der Virtualisierung bis zu Bare Metal, von Shared- bis zu dedizierten Umgebungen sowie auf Wunsch lokales Hosting in der EU oder in Deutschland.
 Big Data & Analytics
 In einer smarten Fabrik wird das reale Geschehen durch ein virtuelles, digitales Abbild in Echtzeit begleitet. Auf Basis dieses digitalen Abbildes werden die Produktionsprozesse gesteuert, analysiert und optimiert. Dadurch können die besten Zeitpunkte für einen notwendigen Werkzeugwechsel bestimmt, schleichende Qualitätsverschlechterungen identifiziert sowie durch rechtzeitige Wartung kostspielige Maschinenausfälle verhindert werden. Ein typisches Beispiel für eine Industrie-4.0-Anwendung ist Predictive Maintenance, über die herkömmliche Industrieprozesse mit intelligenter IT-Technologie verknüpft werden. Welche konkreten Vorteile erzielt werden können, zeigt ein Beispiel aus der Leichtmetallgießerei im Stuttgarter Werk von Daimler. Das Unternehmen produziert dort täglich ca. 10.000 Zylinderköpfe. Über 500 automatisierte Merkmale sammelt das Unternehmen - darunter Maße, Zeiten, Temperaturen, eingesetzte Merkmale und vieles mehr. Mit der IBM SPSS Data-Mining-Lösung überwacht und steuert Daimler den Produktionsprozess. Es lassen sich Schwellwerte bestimmen, bei deren Überschreitung Eingriffe erforderlich werden, um die vorgegebenen Toleranzen am Ende einhalten zu können. Unregelmäßigkeiten lassen sich nun rechtzeitig erkennen und Ursachen dafür identifizieren.
 Darüber hinaus helfen Erkenntnisse aus Daten dabei, neue Produkte und Services zu entwickeln oder bestehende zu verbessern. IBM Big Data und Analytics Lösungen wie SPSS Analytics Software, Cognos BI, InfoSphere Streams oder PureData for Analytics helfen, Auswertungen und Analysen noch umfassender, präziser, schneller und variantenreicher zu machen.
 Unternehmen, die erkannt haben, wie Industrie 4.0 die Wertschöpfungsketten verändern kann, haben große Chancen, sich durch einen frühzeitigen Einstieg in die Thematik enorme Wettbewerbsvorteile zu verschaffen. Dabei hilft ein ganzheitlicher Ansatz, der die schrittweise Transformation einzelner Unternehmensbereiche und -prozesse hin zur digitalen Fabrik erlaubt und den Unternehmen hierfür die notwendige Flexibilität verschafft. IBM kann dabei mit umfangreicher Expertise in Beratung sowie maßgeschneiderten Software- und Servicekonzepten unterstützen.
 Weitere Informationen:
<http://www.ibm.com/industries/de/de/industrie40>
<http://www.ibm.com/software/de/info/internet-of-things/>
 Kontaktinformation
 Dagmar Domke
 Unternehmenskommunikation
 IBM Deutschland
 Big Data Analytics, Global Services, Energiebranche
 +49 211 476 1913
 +49 170 480 82 28
 dagmar.domke@de.ibm.com
 Hans-Jürgen Rehm
 Unternehmenskommunikation
 IBM Deutschland
 Mobile Enterprise, Smarter Computing, Security
 +49 7034 15 1887
 +49 171 556 69 40
 hansrehm@de.ibm.com


Pressekontakt

IBM Deutschland

71137 Ehningen

Firmenkontakt

IBM Deutschland

71137 Ehningen

IBM gehört mit einem Umsatz von 95,8 Milliarden US-Dollar im Jahr 2009 zu den weltweit größten Anbietern im Bereich Informationstechnologie (Hardware, Software und Services) und B2B-Lösungen. Das Unternehmen beschäftigt derzeit 399.400 Mitarbeiter und ist in über 170 Ländern aktiv. Die IBM in Deutschland mit Hauptsitz bei Stuttgart ist die größte Landesgesellschaft in Europa. Mehr Informationen über IBM unter: ibm.com/de/ibm/unternehmen/index.html IBM ist heute das einzige Unternehmen in der IT-Branche, das seinen Kunden die komplette Produktpalette an fortschrittlicher Informationstechnologie anbietet: Von der Hardware, Software über Dienstleistungen und komplexen Anwendungslösungen bis hin zu Outsourcingprojekten und Weiterbildungsangeboten.