

Intelligenterere Fertigung

In der „smarten“ Fabrik der Zukunft wird Industrie 4.0 mit Enterprise Intelligence zur Realität.



verizon✓
business

Die Fertigungsindustrie konzentriert sich stark auf die Optimierung automatisierter Prozesse, die Schulung und Umschulung von Arbeitskräften und die Integration bahnbrechender Technologien in die bestehende Infrastruktur, um eine intelligenterere, vernetzte Zukunft zu schaffen. Da sich die Technik jedoch ständig weiterentwickelt, suchen Hersteller nach intelligenteren Möglichkeiten, ihre Prozesse zu optimieren und wettbewerbsfähig zu bleiben.

Wie genau soll das geschehen? Eine vielversprechende Methode sind Investitionen in intelligente Fabriken und die kritische Infrastruktur, die zu ihrer Unterstützung benötigt wird. Durch die Integration von IoT, KI, maschinellem Lernen und anderen modernen Technologien sowie den Aufbau flexibler, vernetzter Ökosysteme können die Prozesse in intelligenten Fabriken verbessert, der Ausschuss reduziert und die Effizienz gesteigert werden, um dem langfristigen Ziel der Enterprise Intelligence näherzukommen.

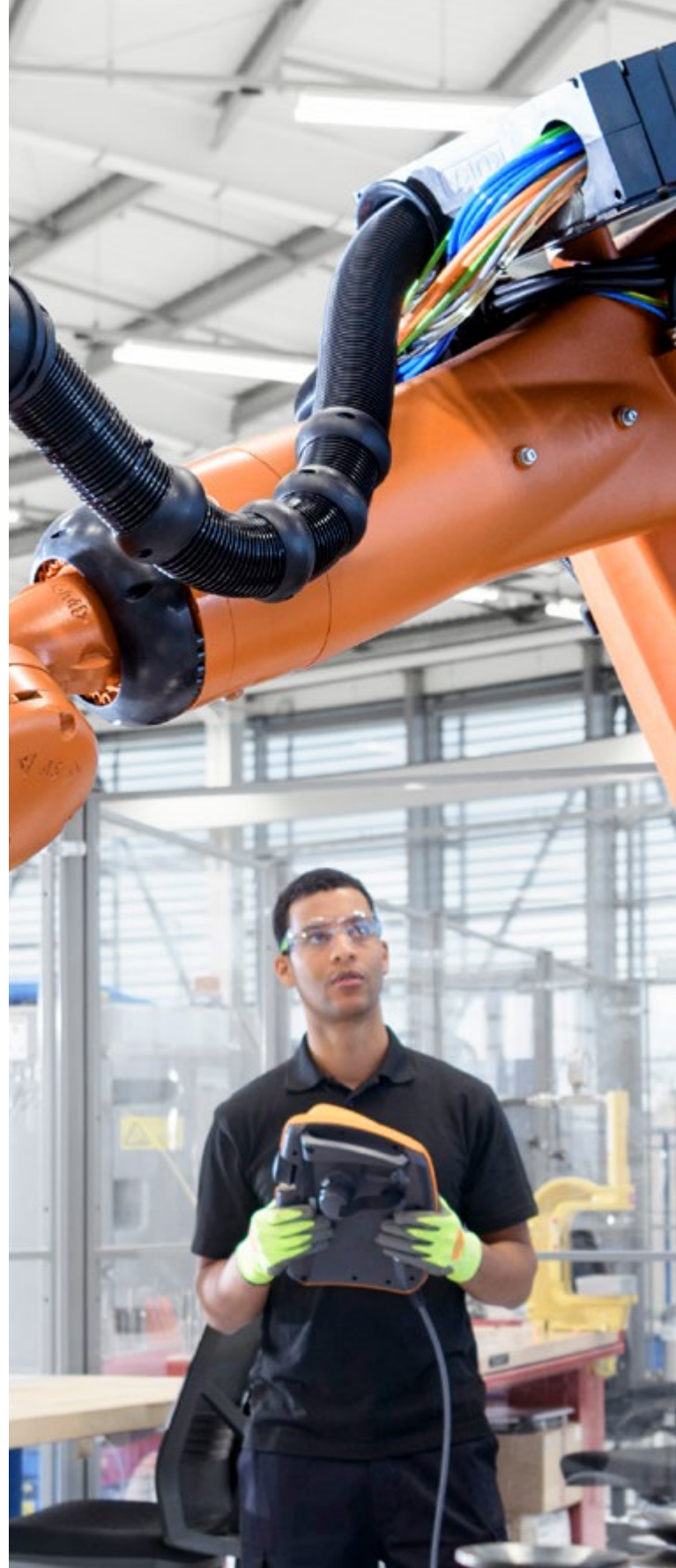
Wie sieht die Fabrik der Zukunft aus?

Wir wissen, dass Industrie 4.0 die nächste Etappe der industriellen Revolution ist und Maschinen, Produkte und Arbeiter in einem digitalen Ökosystem miteinander verbinden wird, das Probleme beheben kann, bevor sie die Produktion beeinträchtigen. In manchen Bereichen werden Roboter, Sensoren und automatisierte Prozesse menschliches Eingreifen völlig überflüssig machen.

Das ist eine bahnbrechende Entwicklung, die es Herstellern ermöglicht, die Effizienz zu steigern, Probleme zu erkennen und Ausfallzeiten einfach und effizient zu reduzieren, indem sie Technologien wie diese integrieren:

- Private 5G-Netzwerke und Edge Computing
- Industrielles Internet der Dinge (IIoT) und KI
- Cyber-physische Systeme
- Advanced Analytics und Berichterstellung
- Vorausschauende Wartung, Simulationen und digitale Zwillinge

Diese Technologien werden zur Bewältigung vieler der Herausforderungen beitragen, die derzeit die Produktivität und den Gewinn der Hersteller beeinträchtigen. Stillstandszeiten, Transparenz der Lieferkette und das Erreichen von Nachhaltigkeitszielen sind nur drei Beispiele hierfür.



Wie Herausforderungen durch Industrie 4.0 zu Chancen werden

Unternehmen, die Industrie 4.0 engagiert umsetzen, werden dadurch nicht nur flexibler, resilienter und innovativer, sondern schaffen auch die Voraussetzungen für ihren Erfolg, wenn die Nachfrage steigt und die Wirtschaftslage sich stabilisiert.

Eine stärkere Vernetzung in der Fertigung ermöglicht ein besseres Monitoring, eine rationellere Ressourcennutzung, eine schnellere Problembewältigung und eine zielführende Kommunikation mit Regierungsbehörden. Diese Verbesserungen können enorme Auswirkungen haben, darunter eine Steigerung der Mitarbeiterproduktivität um 15 bis 30 Prozent, eine Verkürzung der Stillstandszeiten von Maschinen um 10 bis 50 Prozent und eine erhebliche Verbesserung der Prognosegenauigkeit um bis zu 85 Prozent. Auch die effizienzsteigernde Wirkung von 3D-Druckern soll hier nicht unerwähnt bleiben – ein weiteres Beispiel für intelligentere und dadurch schnellere und bessere Arbeitsweisen.



Warum der Übergang zu Industrie 4.0 ein Marathon und kein Sprint ist

Entscheidungsträger in der Fertigung haben die nächste industrielle Revolution bisher kaum vorangetrieben, obwohl sie angesichts der hohen Inflationsrate und der anhaltenden wirtschaftlichen Erholung nach der Coronapandemie dringend erforderlich ist.

Bei einer Umfrage von Deloitte und dem Manufacturing Institute nannten 64 Prozent der Befragten den Fachkräftemangel als eine große Herausforderung bei der Digitalisierung.

Im Lagerbetrieb sind Aufgaben wie die Warenentnahme und -verpackung nach wie vor recht arbeitsaufwendig. Produktivitätssteigerung und Kostensenkung gehören in den meisten Industriezweigen zu den obersten Prioritäten. Dennoch kommt der Einsatz innovativer Industrie-4.0-Technologien nur schleppend voran, weil dabei gleich mehrere Herausforderungen bewältigt werden müssen, insbesondere der Mangel an technisch versierten Mitarbeitern, die fehlende Kommunikation zwischen verschiedenen Systemen und Zurückhaltung bei Investitionen in IIoT-Technologien.

Eine Wende zum Besseren zeichnet sich aber ab: 75 Prozent der fertigenden Unternehmen investieren in intelligente Fertigungstechnologien, von denen sie sich erhebliche Vorteile versprechen, unter anderem Produktivitätssteigerung, Qualitätsverbesserung und Kosteneinsparungen.

Wie Industrie 4.0 Innovationen den Weg ebnet

Zukunftsorientierte Unternehmen profitieren bereits von Vorteilen in der gesamten Fertigungsumgebung:

- Big Data und Analytics reduzieren die Materialverschwendung/ineffiziente Rohstoffnutzung und tragen zu einer besseren Übersicht über sämtliche Kennzahlen einer Fabrik bei.
- Vorausschauende Wartung, Simulationen und digitale Zwillinge reduzieren Stillstandszeiten und Betriebsrisiken.
- IoT und KI ermöglichen eine dynamische Zeitplanung, wodurch die Kapazität gesteigert und die Kosten gesenkt werden können.

Mit Industrie-4.0-Technologien ausgestattete Maschinen in Fabriken können auftretende Fehler nahezu in Echtzeit selbst melden und so erheblich zur Vermeidung von Unfällen beitragen. Autonome Roboter können den menschlichen Arbeitsaufwand und damit auch das Risiko menschlicher Fehler erheblich reduzieren. Die dynamische Zeitplanung und die Genauigkeit von Prognosen lassen sich ebenfalls deutlich verbessern. Wenn sie richtig implementiert werden, können diese Technologien in allen Bereichen einer Fabrik langfristig nützlich sein.

Wie Mitarbeiter dank Industrie 4.0 effizienter arbeiten können

Neue Technologien können Mitarbeitern helfen, effizienter zu arbeiten und die Sicherheit am Arbeitsplatz zu verbessern:

- Sensoren, Edge-Geräte und vernetzte Systeme sorgen für die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Systeme.
- Drohnen und intelligente Videoanalysen können die Anzahl der Sicherheitsvorfälle reduzieren.
- AR und Roboter übernehmen einen großen Teil der Arbeit in gefährlichen Bereichen.
- Durch die Prävention von Qualitätsproblemen nahezu in Echtzeit sind weniger Inspektionen durch Menschen erforderlich.

Engpässe in Lieferketten und andere unerwartet auftretende Krisensituationen können die Fertigung erheblich beeinträchtigen und zu verpassten oder verspäteten

Lieferungen führen. Doch modernste Technologien können Hersteller frühzeitig auf sich abzeichnende Engpässe, Unwetterwarnungen und viele andere relevante Situationen aufmerksam machen, sodass sie sich besser vorbereiten und sogar automatisch Bestellungen bei alternativen Anbietern tätigen können.



Verizon: das Geheimrezept für eine zukunftssichere Fabrik

Investitionen in effizienzsteigernde Technologien wie private 5G-Netzwerke, Mobile Edge Computing (MEC), AR, das IoT und Robotik sind der erste Schritt zu einer zukunftssicheren, intelligenteren Fabrik.

Verizon kann Ihnen Zugang zu den Netzwerken, Technologien und Infrastrukturen bieten, die Sie zur optimalen Nutzung von vorausschauenden Analysen, KI, 3D-Druckern, digitalen Zwillingen und Drohnen benötigen.

Fallstudie: Intelligente Fabrik von Deloitte

Ein sehr gutes Beispiel für die Unterstützung, die Verizon Herstellern anbietet, ist die Smart Factory @ Wichita von Deloitte. In dieser von Verizon gesponserten, voll funktionstüchtigen Fabrik werden in Partnerschaft mit Kunden Probleme aus der Praxis gelöst und zukunftsorientierte Fertigungsprozesse entwickelt.

In der Smart Factory in Wichita können Sie modernste Lösungen für Sensoren und Erkennung sowie Energiemanagement und einen vollständig vernetzten und vor Cyberbedrohungen geschützten Technologiestack in Aktion erleben. Zudem wird die Fabrik mit erneuerbaren Energien betrieben und ist klimaneutral.

Ein Team von Lösungsanbietern, Technologieinnovatoren und Forschern vor Ort unterstützt Kundenunternehmen bei der Bewältigung von Herausforderungen im Zusammenhang mit Anwendungsszenarien für intelligente Fabriken und bietet Gelegenheiten zum praxisnahen Wissenserwerb.

Mit Verizon wird eine intelligentere Fertigungsinfrastruktur machbar

Private 5G und Mobile Edge Computing von Verizon bieten die für KI und AR erforderliche latenzarme Konnektivität. Cloudbasierte Lösungen vernetzen die Niederlassungen von Herstellern und ihren Zulieferern schnell und kosteneffizient. Mit der richtigen Technologie und digitalen Basis können Hersteller die Effizienz steigern, Kosten einsparen und sich auf unerwartete Vorfälle vorbereiten.

Wenn es darum geht, das volle Potenzial vernetzter, intelligenter Fertigungsumgebungen auszunutzen, müssen Sie nur einen Namen kennen: Verizon. Als Ihr Netzwerk- und Technologiepartner des Vertrauens kann Verizon Sie bei der Modernisierung Ihrer Fertigungsprozesse im Rahmen Ihrer digitalen Transformation unterstützen. Stellen Sie sich eine Welt vor, in der Maschinen mühelos miteinander kommunizieren, Daten reibungslos fließen und Innovationen alltäglich sind. Das ist Enterprise Intelligence. Mit Verizon an Ihrer Seite können Sie mit eigenen Augen sehen, was mit umfassender Konnektivität alles möglich ist, und Ihre Unternehmensziele umsetzen.



