



Manufacturing Vision Study

Die vernetzte Fabrik im Aufwind

Der digitale Wandel
in der Fertigung

75%

Zusammenfassung

Erfahren Sie, wie vernetzte Fabriken unübertroffene Effizienz, Innovation und Skalierbarkeit ermöglichen und in der Branche für neue Agilität sorgen. Profitieren Sie von den Erkenntnissen branchenführender Entscheidungsträger in Führungsebenen, Informationstechnologie (IT) und Betriebstechnologie (OT), die in Werkshallen neue Impulse setzen.

Verschaffen Sie sich mithilfe dieser entscheidenden Ergebnisse einen strategischen Vorteil.

Relevante Technologie: agile Fertigung im Fokus

Hersteller setzen zunehmend auf den digitalen Wandel und akzeptieren dessen hohe Ressourcenanforderungen. Das Streben nach einer ganzheitlichen Strategie ist entscheidend, vor allem in Bezug auf digitale Agilität, um Marktschwankungen berücksichtigen, die Belegschaft modernisieren und Nachhaltigkeit fördern zu können. Fortschritt ist nur möglich durch die Beseitigung von Datensilos und das Fördern der Zusammenarbeit zwischen Management, IT und OT, um einer anpassungsfähigen Fertigung den Weg zu ebnen.

Hersteller setzen trotz Kosten- und Zeitbedenken auf digitalen Wandel

Anteil an Umfrageteilnehmern, die zustimmen

92%

Der digitale Wandel ist eine strategische Priorität für das Unternehmen.

90%

Aktuelle und prognostizierte Marktbedingungen beschleunigen Digitalisierungsprioritäten.

89%

Digitalisierungsprojekte sind zeit-, kosten- und arbeitsaufwendig und brauchen lange, bis sie sich amortisieren.

Unterschiedliche Prioritäten: strategische Visionen des Managements vs. betriebliche Realität von IT/OT

Herausforderungen für Management, IT und OT in der Fertigung



Management

- 1 Steigende Rohstoffkosten
Berücksichtigung von Nachhaltigkeit in Produktionsprozessen
- 2 Schwankende oder abnehmende Nachfrage
Inflation bei Verbraucherpreisen
- 3 Digitalisierung von Betriebsabläufen
Mehr immersive Technologien zur Unterstützung von Arbeitsabläufen und Fertigungsstraßen



IT

- 1 Digitalisierung von Betriebsabläufen
- 2 Technologie-Investitionen, um Lieferketten-Transparenz und Nachvollziehbarkeit zur Unterstützung der Produktion zu verbessern
- 3 Mehr immersive Technologien zur Unterstützung von Arbeitsabläufen und Fertigungsstraßen



OT

- 1 Digitalisierung von Betriebsabläufen
- 2 Technologie-Investitionen, um Lieferketten-Transparenz und Nachvollziehbarkeit zur Unterstützung der Produktion zu verbessern
- 3 Integration fortschrittlicher Technologien für mehr Automatisierung in der Fertigung

Beseitigung von Datensilos: intelligentere Fertigung durch Verschmelzung von IT und OT

Anteil an Umfrageteilnehmern, die zustimmen

89%

Die Zusammenführung von IT und OT hilft Unternehmen, Geld und Ressourcen zu sparen, da sie Daten nutzen, um maschinelle und Produktionsabläufe zu verbessern.

90%

IT und OT müssen gemeinsam an strategischen und Entwicklungsplänen für digitale Transformation und Automatisierung arbeiten.

79%

Die IT konzentriert sich auf Daten und Kommunikation, während sich die OT mit Verhaltensweisen und Ergebnissen befasst, **die in Datensilos resultieren.**

Assets mit digitaler Stimme: Verbesserung von operativer Transparenz und Innovation



Angesichts anhaltender Marktumwälzungen und ökonomischer Unsicherheit sind sich Hersteller heutzutage der zentralen Rolle bewusst, die der digitale Wandel für den zukünftigen Wohlstand spielt. Trotz steigender Investitionen in Technologielösungen können viele das Potenzial von Industrie 4.0 nicht vollständig ausschöpfen. Nach wie vor besteht eine erhebliche Transparenzlücke, zumal nur ein Bruchteil der Hersteller Echtzeit-Überwachung und -Verfolgung von Produkten über die gesamte Fertigungsstraße hinweg nutzt.

Im Management hat Technologie, die schnell eine Rendite abwirft, höchste Priorität. Indem sie Assets mit digitalen Merkmalen versehen, können Hersteller ihre Fertigungsstraßen in dynamische Systeme transformieren, die große Mengen an verwertbaren Daten bereitstellen. Diese detaillierten Einblicke in den Produktionsprozess ermöglichen bahnbrechende Fortschritte hinsichtlich Innovation und Transparenz, heben aber auch die großen regionalen Unterschiede bei der Akzeptanz von Technologie hervor.

Umfassende digitale Technologien stärken letztlich die Flexibilität der Lieferkette, da Hersteller sich in kürzester Zeit auf veränderte Markttrends und Verbrauchernachfrage einstellen können. Trotz dieser Gewinne steht der Kampf um vollständige Integration und Nutzung dieser Technologien, um die Transparenzlücke zu schließen, für Branchenführer weiterhin im Fokus und setzt den Maßstab für zukünftige Investitionen und Betriebsstrategien.



Transformation der Fertigung: Produktivität, Gewinne und Wettbewerbsfähigkeit

Hauptvorteile des digitalen Wandels

- 1 Optimierung der Belegschaft durch mehr Produktivität und zusätzliche Automatisierung
- 2 Höherer Durchsatz zur Steigerung von Ergebnis und Einnahmen
Verbesserte Wettbewerbsfähigkeit im Markt
Verbesserte Belastbarkeit und Agilität der Lieferkette
- 3 Verbesserte Bestandsverwaltung und Materialwirtschaft

Verborgenes aufdecken: die Transparenzlücke in der modernen Fertigung



der Umfrageteilnehmer verfügen über **Echtzeit-Überwachung im gesamten Produktionsprozess.**

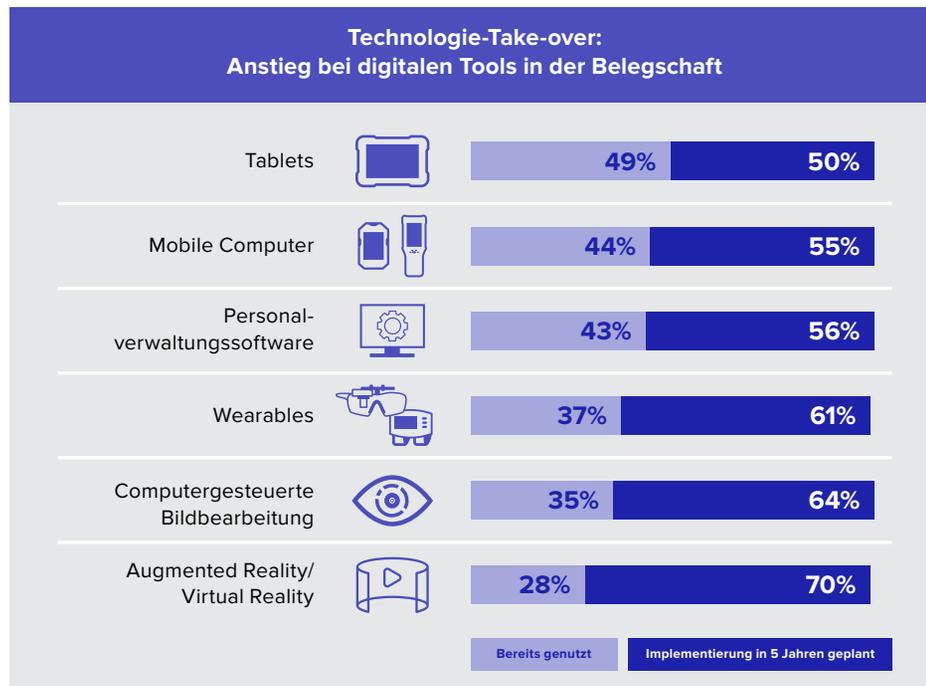


Unterstützung der Belegschaft: die digitale Zukunft der Fertigung steuern

Auf dem Weg in die Zukunft wird die Mitarbeit in der Fertigung durch die Integration von digitalen Tools neu definiert. Tablets und mobile Computer sind bald so zahlreich vorhanden wie Schraubenschlüssel und Bohrer, und Personalverwaltungssoftware etabliert sich als neuer Standard. Derweil steigt die Akzeptanzkurve für Wearables, computergesteuerte Bildbearbeitungssysteme und Augmented Reality steil an, was ein Umdenken in Bezug auf Ausführung und Verwaltung von Aufgaben erkennen lässt.

Angesichts dieses digitalen Wandels stellt sich die Frage der Zuständigkeit. Die Grenzen zwischen der Verantwortung, Technologie zur Leistungssteigerung im Fertigungsbereich einzusetzen, und dem Nutzungserlebnis verschwimmen. Die OT nimmt häufig eine Führungsrolle ein, während IT und Management mit der Entscheidungsfindung betraut sind. Jeder Bereich hat eine ganz eigene Perspektive mit dem Ziel, das Zusammenspiel von menschlicher Kompetenz und digitaler Innovation aufzuwerten.

Eine solche Dynamik überschreitet jedoch herkömmliche Abteilungsgrenzen, weshalb dringend eine übergreifende Strategie gebraucht wird. Während jede Gruppe für sich die Innovation steuern will, steht in der Branche insgesamt Zusammenarbeit im Mittelpunkt. Das Ziel ist eindeutig: Mitarbeiter müssen ebenso fortschrittlich sein wie die von ihnen genutzte Technologie, damit sie umfassend auf eine sich ständig ändernde Industrie vorbereitet sind.



Qualitätsoptimierung: Präzisionssteigerung durch Automatisierung

In modernen Fertigungsbetrieben rückt der digitale Wandel die Qualitätssicherung verstärkt in den Fokus. Die wachsende Verbreitung von fortschrittlicher Automatisierung erhöht nicht nur das Erfolgspotenzial, sondern auch den Druck, so schnell und genau wie möglich zu produzieren und auszuliefern. Zudem sehen sich Hersteller in einem zunehmend umkämpften globalen Markt gezwungen, immer mehr mit immer weniger Ressourcen zu erreichen.

Hersteller, die hohe Standards aufrechterhalten wollen, setzen vor allem auf Echtzeit-Transparenz und Reaktionsschnelligkeit. Automatisierte Systeme mit Sensoren und Echtzeit-Datenanalyse sind ausschlaggebend für Entscheidungsträger, die nach mehr Genauigkeit und Kontrolle im Werksbereich streben. Die Integration von Cobots verspricht im Vergleich mit bisherigen Automatisierungssystemen besser optimierte Arbeitsabläufe, mehr Flexibilität und weniger menschliche Fehler.

Darüber hinaus gelten die von diesen intelligenten Systemen erfassten Daten als wertvolle Ressource für kontinuierliche Verbesserung. Unternehmen mit geeigneten Tools und Fähigkeiten zur optimalen Nutzung ihrer Daten werden dabei unterstützt, strategische Entscheidungen zu treffen, die Produktqualität zu verbessern, für Compliance mit gesetzlichen Vorgaben zu sorgen und Kundenerwartungen zu übertreffen.



Qualitätsdilemmas: Echtzeit-Herausforderungen und gesetzliche Änderungen

Hersteller nennen derzeit größte Probleme beim Qualitätsmanagement



1
Echtzeit-Transparenz/
Dauer bis Identifizierung/
Lösung von Problemen



2
Schritt halten mit
neuen Standards und
Bestimmungen



3
Langfristige
Nachvollziehbarkeit



Integration von Daten

Erstklassigkeit im Blick: Automatisierung der nächsten Generation für mehr Qualität und Effizienz

Hersteller betonen Pläne zur Technologie-Implementierung



Stationäre Barcode-
Lesegeräte



AMR, Cobots,
Roboterarme



Industrielle Bildverarbeitung



RFID

Bereits genutzt

Implementierung in 5 Jahren geplant

Strategiewechsel: Was fördert Automatisierung in modernen Fabriken?

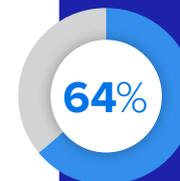
Hauptfaktoren



Mitarbeiter konzentrieren sich auf
wertschöpfende kundenorientierte
Aufgaben



Einhaltung von
Service Level Agreements
(z. B. Bestellgenauigkeit,
Umschlagszeit, Anpassung usw.)



Steigerung der Flexibilität bei
Nutzflächen im Werksbereich

Das neue Zeitalter der Fertigung

Mit Industrie 4.0 beginnt ein neues Zeitalter, in dem intelligente Fabriken, die mithilfe von modernen Systemen umfassend vernetzt sind, beispiellose Effizienz und Flexibilität versprechen. Durch die Unterstützung von Mitarbeitern und die Nutzung von flexiblen Lösungen zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Management, IT und OT werden Hersteller von mehr Konnektivität, besser fundierten Entscheidungen und verbesserter Nachhaltigkeit profitieren. Dank einem einheitlichen Innovationskonzept werden sie zu Vorreitern auf dem Weg zur Erstklassigkeit und setzen neue Maßstäbe im sich rasch entwickelnden globalen Markt. Diese Innovationen definieren Erstklassigkeit in der Fertigung neu, fördern den Wettbewerbsvorteil und läuten den transformativen Fortschritt in der Branche ein.

Über die Studie

Zebra beauftragte Azure Knowledge Corporation mit der Durchführung einer Online-Umfrage unter 1.200 Führungskräften und Entscheidungsträgern in Management, IT und OT in unterschiedlichen Fertigungsbereichen. Es wurden Teilnehmer in Asien, Europa, Lateinamerika und Nordamerika befragt.

Vorstellung der Serie

Die 2024 Manufacturing Vision Study von Zebra befasst sich mit Unternehmenstrends, Herausforderungen und Prioritäten von Führungskräften in der Branche bei der Transformation des Produktionsbereichs, stellt aber auch ihre Einschätzung von Technologietreibern für Bereitstellung und Ausgaben in der digitalen Entwicklung ihrer Unternehmen vor. Die Ergebnisse sind in einer dreiteiligen Serie zusammengefasst:



Die Macht der verwertbaren Transparenz
Transformation der Fertigung für das digitale Zeitalter



Mitarbeit in der Zukunft
Innovation trifft auf Produktivität



Streben nach Erstklassigkeit
Intelligente Automatisierung für höchste Qualität und Effizienz

Alles zur Manufacturing Vision Study: zebra.com/manufacturing-mgmt-vision-study

Über Zebra Technologies

Zebra (NASDAQ: ZBRA) hilft Organisationen dabei, Abläufe zu überwachen, zu antizipieren und zu beschleunigen. Dazu werden Mitarbeiter unterstützt und es wird dafür gesorgt, dass alle Personen und Assets sichtbar, vernetzt und vollständig optimiert sind. Unser vielfach ausgezeichnetes Portfolio deckt Software ebenso ab wie Innovationen in den Bereichen Robotik, industrielle Bildverarbeitung, Automatisierung und digitale Entscheidungsfindung. Es beruht auf mehr als 50 Jahren Erfahrung mit Scan-, Track-and-Trace- und Mobile-Computing-Lösungen. Mit einem Netzwerk aus 10.000 Partnern in über 100 Ländern unterstützt Zebra einen Kundenstamm, der über 80 % der Fortune-500-Unternehmen umfasst.



Zentrale Nordamerika und Unternehmenszentrale
+1 800 423 0442
inquiry4@zebra.com

Zentrale Asien-Pazifik
+65 6858 0722
contact.apac@zebra.com

Zentrale EMEA
zebra.com/locations
contact.emea@zebra.com

Zentrale Lateinamerika
zebra.com/locations
la.contactme@zebra.com