



» Automation in der Logistik:

**Mehr Effizienz und Transparenz
für die Fertigungsindustrie durch
IoT-basiertes Asset Tracking**





EINFÜHRUNG	01
VORTEILE DER AUTOMATISIERUNG IN DER LOGISTIK FÜR DIE FERTIGUNGSINDUSTRIE	02
IOT-BASIERTES ASSET TRACKING ALS TREIBER DER LOGISTIK-AUTOMATION	04
DATENINTEGRATION UND -ANALYSE	05
AUTOMATISIERTE WORKFLOWS UND PROZESSE	06
FALLBEISPIELE UND ERFOLGSFAKTOREN	07
AUSBLICK UND ZUKÜNFTIGE ENTWICKLUNGEN	08
FAZIT	08
ÜBER SMARTMAKERS	09



» Einführung

Die Automatisierung in der Logistik zählt zu den zentralen Strategien, um Produktionsketten effizienter und widerstandsfähiger zu gestalten. Insbesondere in der Fertigungsindustrie, wo präzise Zeitpläne, hohe Qualität und Kostenkontrolle entscheidend sind, bietet die Automatisierung erhebliche Vorteile. Laut einer Deloitte-Studie zur globalen Wettbewerbsfähigkeit in der Fertigung könnten Unternehmen bis zu **40 %** ihrer operativen Kosten durch Automatisierung einsparen.¹ Das Ziel: Bestände schneller, transparenter und effizienter verwalten und gleichzeitig die Abhängigkeit von manuellen Prozessen minimieren.



Tipp:

Fokus auf eine schrittweise Integration. Unternehmen sollten mit einer detaillierten Bedarfsanalyse beginnen und Prozesse identifizieren, die am anfälligsten für Fehler und manuelle Ineffizienzen sind. Dies ermöglicht eine gezielte Implementierung, die auf kurz- und langfristige Verbesserungen abzielt.

Vorteile der Automatisierung in der Logistik für die Fertigungsindustrie

Automatisierung bietet einen umfassenden Mehrwert in Form von Effizienzsteigerungen, Kosteneinsparungen und strategischer Flexibilität.

» Kostenreduzierung

Automatisierte Prozesse sind besonders wertvoll, da sie operative Kosten durch optimierte Abläufe und die Reduktion von Fehlern senken. McKinsey fand heraus, dass die Implementierung von automatisierten Logistiksystemen zu einer Senkung der Betriebskosten um bis zu **30 %** führen kann.² Fehleranfällige Aufgaben wie Inventur, Lagerbuchungen oder Kommissionierung werden durch Automatisierung zuverlässig und schneller abgewickelt.



Tipp:

Setzen Sie auf einen Mix aus automatisierten und manuellen Prozessen. Automatisierung kann besonders für Routineaufgaben von Vorteil sein, während komplexe oder besonders kundenorientierte Aufgaben besser durch menschliche Arbeitskräfte übernommen werden.



Tipp:

Evaluieren Sie periodisch die Effektivität der eingesetzten Systeme. Prüfen Sie halbjährlich, ob Prozesse durch neue IoT-Technologien weiter optimiert werden können, um Effizienzsteigerungen beizubehalten.

» Erhöhte Effizienz

Echtzeitüberwachung ermöglicht, dass Arbeitskräfte und Maschinen dort eingesetzt werden, wo sie am dringendsten benötigt werden. Laut einer Untersuchung des Capgemini Research Institute steigert Automatisierung die Durchsatzleistung in Logistikprozessen um bis zu **25%**.³ Auch wiederholte manuelle Aufgaben werden durch automatisierte Geräte und Systeme schneller durchgeführt.

Vorteile der Automatisierung in der Logistik für die Fertigungsindustrie

» **Transparenz und Nachvollziehbarkeit**

Durch Echtzeitdaten aus dem IoT-Tracking werden Materialflüsse kontinuierlich überwacht und optimiert. Dies erleichtert die Anpassung an sich verändernde Anforderungen und verbessert die Planbarkeit. Die permanente Verfügbarkeit der Bestands- und Positionsdaten ist besonders wertvoll in Lieferketten mit zeitkritischen oder empfindlichen Gütern, bei denen Standort und Zustand jederzeit transparent sein müssen.



Tipp:

Integrieren Sie Daten aus IoT-Systemen in Ihre Planungssoftware, um eine durchgehende Transparenz über den gesamten Warenbestand und die Ressourcen zu erzielen. Solche integrativen Ansätze erleichtern eine einheitliche, systemübergreifende Nachverfolgbarkeit.



IoT-basiertes Asset Tracking als Treiber der Logistik-Automation

IoT-gestützte Technologien wie Sensoren und GPS-Ortung bieten der Fertigungsindustrie eine neue Dimension der Kontrolle über ihre Logistikprozesse. Echtzeit-Tracking erlaubt es, Ressourcen effizienter zu verwalten und durch Datenanalysen Anpassungen vorzunehmen.

» Optimierung des Warenflusses

IoT-basierte Trackinglösungen erfassen Standort, Bewegung und Zustand von Waren in Echtzeit. Diese Daten fließen in automatisierte Entscheidungsprozesse ein und helfen, Verzögerungen zu vermeiden. Laut einer IDC-Studie ermöglichen Echtzeitdaten einen Lagerumschlag, der um **30 %** schneller ist und Lagerbestände um **20 %** reduzieren kann.⁴



Tipp:

Automatisieren Sie das Auslastungsmonitoring Ihrer Assets, wie z.B.

Produktionswerkzeuge, mit Sensoren, die Ihnen die notwendigen Informationen in Echtzeit zur Verfügung stellen.

» Effiziente Ressourcenzuordnung

Unternehmen können durch IoT-Tracking den Einsatz von Gabelstaplern, Transportwagen, Produktionswerkzeugen und weiteren Ressourcen optimal steuern. Eine vorausschauende Planung und Überwachung der Ressourcen minimiert Standzeiten und verbessert die Auslastung der Betriebsmittel.

⁴ IDC „Worldwide IoT Spending Guide“

Datenintegration und -analyse

Die Verarbeitung der gesammelten Daten ist entscheidend für den Erfolg der Automatisierung. Neben den reinen Positions- und Bestandsinformationen können zusätzliche IoT-Daten, etwa zum Zustand von Waren und Materialien, wichtige Hinweise auf mögliche Prozessoptimierungen geben.

» Nutzen von KI und maschinellem Lernen

Durch die Auswertung großer Datenmengen können Muster erkannt und Schwachstellen besser identifiziert werden. IBM stellte in ihrer Studie zur Datenintegration in der Fertigungsindustrie fest, dass KI-gestützte Datenanalyse Logistikprozesse um bis zu 25 % beschleunigen kann.⁵ Systeme können vorausschauend handeln und zum Beispiel Bestellungen anpassen, bevor Engpässe auftreten.

» Prognosen und Anpassungen:

KI-gestützte Systeme können Nachfrageprognosen verbessern und in Echtzeit Produktions- und Logistikpläne anpassen. Dies führt zu einer besseren Nutzung der Ressourcen und minimiert Überbestände oder Engpässe. Eine gut integrierte Datenbasis ist hier der Schlüssel.



Tipp:

Integrieren Sie Datenanalyse-Tools und KI in Ihre IoT-Plattform.

Beginnen Sie mit einem kleinen Pilotprojekt, um Schwachstellen frühzeitig zu identifizieren und zu beheben, bevor Sie die Lösung unternehmensweit skalieren.

⁵IBM „AI in the Supply Chain“

Automatisierte Workflows und Prozesse

Automatisierung macht es möglich, Logistikprozesse unabhängig und vorausschauend zu steuern, was die Abhängigkeit von menschlichen Eingriffen reduziert.

» Lager- und Bestandsmanagement

IoT-Systeme können automatisch den Lagerbestand überwachen und Buchungen oder Bestellungen auslösen. Dadurch sind Unternehmen weniger von manuellen Bestandskontrollen abhängig und können Lagerbestände dynamisch anpassen.



Tipp:

Setzen Sie automatische Bestandsbenachrichtigungen ein, die bei Bedarf Nachbestellungen auslösen und so Engpässe verhindern.



Tipp:

Verknüpfen Sie IoT-gestützte Routenplanung mit externen Datenquellen, etwa Verkehrs- und Wetterdaten, um Verzögerungen vorzuplanen und die Reaktionszeiten zu optimieren.

» Optimierung von Transport- und Lieferkettenprozessen:

Durch dynamisches Transportmanagement und Echtzeit-Tracking kann der Standort von Lieferungen jederzeit angepasst werden. Laut Boston Consulting Group reduziert Echtzeit-Tracking die Lieferzeiten um 15 %.⁶

Fallbeispiele und Erfolgsfaktoren

» **Erfolgreiche Implementierungen aus der Industrie geben wertvolle Hinweise darauf, wie Unternehmen ihre Prozesse nachhaltig transformieren können.**



Automobilzulieferer-Beispiel

Ein führender Automobilzulieferer erreichte mithilfe von IoT-Tracking eine Effizienzsteigerung von 36 % durch automatische Transportaufträge an Dienstleister. Das Tracking ermöglicht eine direkte Überwachung der Behälter- und Materialbestände in Echtzeit, somit eine effiziente Mengenplanung und sichert die Verfügbarkeit in Produktion und Montage.



Best Practices

Unternehmen, die erfolgreich Automatisierung eingeführt haben, haben oft eine zentralisierte Plattform zur Datenintegration genutzt. Dazu gehört eine einheitliche Schulung der Mitarbeiter im Umgang mit den neuen Technologien, um deren Akzeptanz und Nutzung zu gewährleisten.



Tipp:

Setzen Sie auf regelmäßige Evaluierungen der eingesetzten Technologien, um sicherzustellen, dass Systeme stets auf dem neuesten Stand und auf die aktuellen Bedürfnisse ausgerichtet sind.

5G

Ausblick und zukünftige Entwicklungen



Die technologische Entwicklung schreitet stetig voran. 5G-Netze, die Vernetzung durch Edge Computing und immer leistungsfähigere Sensorik eröffnen neue Möglichkeiten für IoT-Lösungen in der Logistik.



Tipp: Verfolgen Sie technologische Trends und Pilotprojekte anderer Unternehmen. Die Analyse dieser Projekte kann wertvolle Einblicke geben, um die eigene Strategie an sich verändernde Bedingungen anzupassen.

Fazit

Die Fertigungsindustrie steht an der Schwelle zu einer neuen Stufe der Logistikautomatisierung, die mit Hilfe von IoT-basiertem Asset Tracking realisiert werden kann. Die wichtigsten Vorteile liegen in den Bereichen Kostenreduktion, Effizienzsteigerung und erhöhter Transparenz. Unternehmen, die IoT und Automatisierung erfolgreich einführen, gewinnen eine strategische Flexibilität, um den Herausforderungen des Marktes auch in Zukunft gewachsen zu sein. Ein schrittweiser, datengetriebener Ansatz sowie die regelmäßige Anpassung der Systeme sind der Schlüssel, um die Potenziale dieser Technologien vollständig auszuschöpfen.

Über SmartMakers

- » SmartMakers ist ein führender Anbieter von IoT-basierten Lösungen für das Asset-Tracking in logistischen Abläufen.

Mit über 270 Kunden in 16 EU-Ländern und mehr als 130.000 vernetzten Betriebsmitteln bieten wir maßgeschneiderte Lösungen, die den Standort, Zustand und Kontext Ihrer Assets jederzeit und in Echtzeit sichtbar machen.

- » **Unsere Mission**

Unser Ziel ist es, durch den Einsatz fortschrittlicher IoT-Technologien die Geschäftsprozesse von Produktionsunternehmen zu optimieren. Wir bieten Lösungen, die nicht nur die Transparenz erhöhen, sondern auch die Effizienz steigern und die Betriebskosten senken.



Experten kontaktieren

sales@smartmakers.de

Tel: +49-721-90990120