

LOGISTIK-LEXIKON

INDUSTRIE 4.0

WAS IST INDUSTRIE 4.0?

Nach den bisherigen drei industriellen Revolutionen – der Dampfmaschine, der Massenfertigung und der Automatisierung durch Computer ist die Industrie 4.0 als digitale Revolution in aller Munde. Im Grunde wurde der Begriff als Marketingbegriff geschaffen und findet seinen Ursprung bei einem Hightech-Industrie-Projekt der Bundesregierung im Jahr 2011, obwohl das Thema schon länger in der Industrie Bedeutung findet. Die Verschmelzung von Digitalisierung und Fertigungstechnik bringt den Endkunden viele Vorteile, da die Möglichkeit besteht die Produkte kundenspezifisch herzustellen. Digitale und smarte Technologien automatisieren und vernetzen alle Produktionsprozesse. Sowohl Menschen, Maschinen, Produkte und ganze Anlagen kommunizieren untereinander und befinden sich im stetigen Austausch.



Smart Factory – Das Herz der Industrie 4.0

Im Zentrum der Industrie 4.0 steht die sogenannte intelligente Fabrik, die Smart Factory. Zu den Bausteinen einer Smart Factory zählen intelligente Maschinen, Steuerungssysteme und Sensoren. Es wird eine Vielzahl an Datenmengen produziert, die im Anschluss verarbeitet werden müssen. Dafür bekommt jedes Bauteil und jedes Produkt einen Chip eingebaut. Die Nachverfolgbarkeit der einzelnen Fertigungsstufen ist somit sichergestellt.

Veränderung der Arbeitswelt

Trotz zunehmender Digitalisierung, bleibt der Mensch nach wie vor ein elementarer Bestandteil in Produktionsbetrieben. Als sogenannter „Augmented Operator“ steuert und prüft er sämtlich Abläufe im Fertigungsprozess. Zudem lassen die neuen Kommunikationstechnologien den Anteil an Routineaufgaben sinken. Durch die Digitalisierung kann es zu verstärkten Arbeitsplatzverschiebungen kommen, da zukünftig mehr Kompetenzen der Mitarbeiter für vor- und nachgelagerte Arbeitsabläufe gefordert werden.

LOGISTIK-LEXIKON

INDUSTRIE 4.0

Vorteile der Industrie 4.0

- Neue Soft- und Hardware stellt Vereinfachung von Prozessen sicher
- Transparente Lieferkette
- Vereinfachung von Bestellprozessen
- Big Data ermöglicht Optimierung der Bestände
- Fehlervermeidung durch Automatisierung von Prozessen
- Effizienz und Mitarbeiterzufriedenheit können gesteigert werden

Nachteile der Industrie 4.0:

- Die Struktur von Industrie 4.0 kann sehr anfällig sein
- Datenschutz
- Unsicherheit aufgrund hoher Investitionskosten
- Fehlende Akzeptanz
- Hohe Erwartungshaltung

pL-Logistik-Lexikon
Weitere Begriffe aus der
Logistik erklären wir Ihnen
auf unserer Website ▶