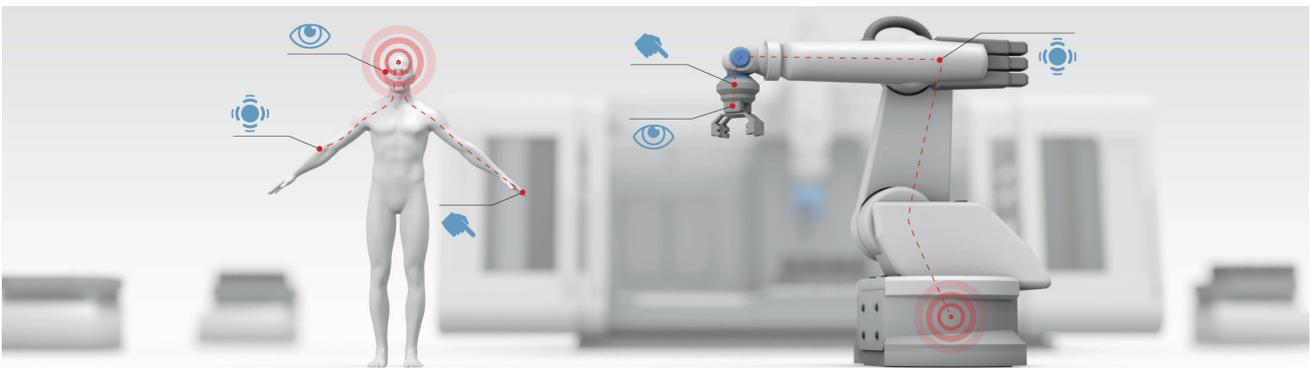


## Basiswissen der Automation – eine Einführung

# WARUM SENSOREN FÜR MASCHINEN SO WICHTIG SIND

Eine Maschine funktioniert – einfach gesagt – wie ein Mensch. Wie wir Menschen unsere Umwelt mit unseren Sinnesorganen wahrnehmen, erfasst eine Maschine ihre Umgebung mit Sensoren, Geräten und Wegmesssystemen. Kontinuierlich nimmt die Maschine Signale auf und schickt sie über das Netzwerk an die Steuerung. Diese interpretiert sie als Eingangssignale und sendet sie als Ausgangssignale zu den Aktoren. Beispielsweise an Ventile, Antriebe oder Lichtsäulen, die eine Aktion auslösen und die Maschine in Gang setzen.



Mensch und Maschine funktionieren prinzipiell gleich

Wenn Sie einen Gegenstand in die Hand nehmen, so prüfen Ihr Sehsinn die Handbewegung und Ihr Tastsinn die dafür nötige Kraft. Und die Muskeln erhöhen den Druck – falls notwendig.

Auf die Maschinenebene übertragen, kontrollieren beispielsweise am Roboter ein optoelektronischer Distanzsensord und ein Drucksensor die Bewegung des Vakuumbreifers und des Roboterarms. Der Opto-Sensor bestimmt kontinuierlich deren Position. Und der Drucksensor stellt das zuverlässige Greifen sicher, indem er den Druck der Vakuumb-Sauger überwacht. Die Steuerung verarbeitet die Sensorsignale und gibt sie an die Aktoren weiter, die falls nötig korrigieren.

### UNSER KÖRPER UND SEIN TECHNISCHES PENDANT

- **Seh-/Geschmacks-/Geruchs-/Tastsinn** – Vision-/Druck-/optoelektronischer/induktiver/kapazitiver Sensor, Positions-/ (Weg)messsystem
- **Hörsinn** – RFID-Lesekopf, Ultraschall-Sensor
- **Nerven** – Netzwerk, Leitung, Steckverbinder
- **Gehirn** – Steuerung, speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)
- **Sprache** – RFID-Schreibkopf, Hupe, SmartLight
- **Muskeln** – Ventil, Antrieb, Motor, Lichtsäule, Hupe



Optoelektronischer Sensor zur Objekterkennung mittels Licht/Laser



Drucksensor zur Druckerfassung in Flüssigkeiten und Gasen



Netzwerk-Modul zur Anbindung an die Steuerung



Ventilstecker zur Anbindung von Ventilen an die Steuerung

Wir bieten Ihnen eine breite Palette industrieller Lösungen zur Automatisierung Ihrer Fertigung. Sie reichen von der Sensortechnik über RFID bis hin zur industriellen Netzwerk- und Verbindungstechnik.