

## Die Automatisierung der Produktion

Der Ausdruck „Cobot“ steht für einen Leichtbauroboter, der in den Produktionsstraßen von Unternehmen und Handwerksbetrieben eingesetzt werden kann. Die Bezeichnung selbst setzt sich aus zwei Silben der englischen Worte „collaboration“ und „robot“ zusammen. Mithilfe der Cobots lassen sich die Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit von unternehmerischen Prozessen steigern. Dies liegt vor allem daran, dass die weltweite Vernetzung immer weiter zunimmt. Daher sollten auch [kleine und mittelständische Unternehmen \(kurz KMU\)](#) ihren Betrieb automatisieren.

Die Hauptgründe des Einsatzes von Cobots liegt in der Entlastung der Mitarbeiter, denn der Cobot kann auch von Mitarbeiter ohne technisches Wissen schnell programmiert und aufgestellt werden. Aufgrund seines relativ günstigen Preises gibt es eine schnelle Amortisation. Durch den Einsatz des Cobots in der Produktion steigt die Agilität und Flexibilität an. Gleichzeitig kann mithilfe der kollaborativen Robotik eine effiziente Automatisierung erreicht werden. So können Unternehmen diesen innovativen Ansatz nutzen, um ihre Produktion effizienter und flexibler gestalten.

### Ein weiterer Schritt zur Produktionsautomatisierung

Ein [programmierbarer Roboter](#) ändert sowohl die Industrie selbst als auch die Herstellungsprozesse. Die innovative Technologie hat die Fertigung flexibilisiert und automatisiert. Durch das breite Nutzungsspektrum können die kompakten, schnell zu programmierenden Geräte können . Es existiert kein Schutzzaun, sodass die Mitarbeiter problemlos mit den Cobots interagieren können.

Cobots sind besonders anwenderfreundlich, lassen sich einfach programmieren und können auch von Menschen ohne technisches Spezialwissen bedient werden. Die hauptsächlichen Einsatzgebiete des Cobots

1. **„Pick & Place“:** Über diese Art und Weise werden Lasten hochgenommen und am Zielort wieder abgelegt. Dadurch übernehmen die Cobots das Heben und das Bewegen schwerer Lasten – Aufgaben, wozu die der Mitarbeiter nicht in der Lage wären.
2. **„Maschinenbestückung“:** Der Cobot hat die Aufgabe, die Bearbeitungs- oder Werkzeugmaschinen mit den zu verbauenden Werkteilen zu bestücken. Die Mitarbeiter werden entlastet, da sie die monotonen Tätigkeiten an den Cobot abgeben können.
3. **„Montageaufgaben“:** In diesem Bereich übernimmt der Cobot dauerhafte Montagearbeiten, die besonders präzise erfolgen müssen, um die Mitarbeiter zu entlasten. Doch auch die Verpackung der Produkte und die Qualitätsprüfung erfolgt hier.
4. **„Einsparung von Personalkosten“:** Da der Cobot einen Teil der Arbeiten für den Mitarbeiter in der Produktion übernehmen kann, brauchen nicht so viele Arbeitnehmer eingestellt zu werden und die Arbeit ist gleich gut.



5. **„Kürzere Stillstands- und Übergabezeiten“:** Durch den Einsatz des Cobots ist es möglich, dass die Produktivität gesteigert wird. So erhalten die Unternehmen bereits nach kurzer Zeit einen „Return on Investment“ (kurz RoI) und eine höhere Wettbewerbsfähigkeit.

Bei den oben genannten Aufgabenbereichen des Cobots handelt es sich um die Hauptbereiche des Einsatzes, doch Cobots können noch mehr. Die Geräte lassen sich grundsätzlich in jedem Bereich der Fertigung und im Lager integriert werden, um die Herstellung zu optimieren und die Mitarbeiter zu entlasten. Die Entwicklung der Cobots zeigt, dass industrielle Automatisierung auch günstig sein kann.

Eine Technologie, die sich weiterentwickelt

Cobots immer häufiger in der Produktion eingesetzt. Dabei soll der Cobot – anders als der klassische Industrieroboter – die menschlichen Arbeitsabläufe unterstützen, nicht aber ersetzen. Darum wird die [Mensch-Roboter-Kollaboration \(kurz MRK\)](#) eingesetzt. Das K steht für die folgenden Bedeutungen:

- **K für „Kollaboration“**  
Roboter und Mensch arbeiten gemeinsam an einem Arbeitsraum. Dies bedeutet also, dass beide Parteien an demselben Werkstück tätig sind.
- **K für „Kooperation“**  
Mensch und Roboter arbeiten zwar zusammen, allerdings findet die Art der Tätigkeit am Werkstück zu einem unterschiedlichen Zeitpunkt statt.
- **K für „Koexistenz“**  
Roboter und Mensch arbeiten in benachbarten Arbeitsbereichen, ohne dass der Arbeitsbereich durch einen Zaun geschützt wird. Sie arbeiten an unabhängigen Aufgaben.

Der Cobot kann durch die enge Zusammenarbeit mit dem Menschen hochsensible Aufgaben erledigen. Dazu gehören Montagen in der Produktion oder aber Anwendungen in der Medizin bzw. im Dienstleistungsbereich.