

Automatisierung mit kollaborativen Robotern

Cobots als einfache & kostengünstige Automatisierungslösung.





Einfache Mensch-Roboter-Kollaboration ohne Schutzzaun

»» Facts & Figures zum Einfluss von Cobots auf die globale Wirtschaft

- **Wachstum:** Der Markt für Cobots wächst rasant. Laut dem Global Cobot Market Report 2021 wird der Markt in den nächsten Jahren voraussichtlich eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate von über **40 %** verzeichnen.
- **Arbeitsplätze:** Laut einer Studie der International Federation of Robotics (IFR) wird der Einsatz von Cobots bis 2025 weltweit voraussichtlich zu einem Nettoarbeitsplatzwachstum von rund **1,4 Millionen** führen.
- **Kostenersparnis:** Laut einer Studie der Boston Consulting Group (BCG) können Unternehmen durch die Automatisierung von Arbeitsprozessen mit Cobots ihre Arbeitskosten um bis zu **30 %** senken.
- **Produktivität:** Laut dem IFR Annual Report 2020 haben Unternehmen, die Cobots in ihre Produktionsprozesse integrieren, eine Produktivitätssteigerung von durchschnittlich **50 %** festgestellt.
- **Ergonomie:** Durch den Einsatz von Cobots kann die Ergonomie am Arbeitsplatz verbessert werden. Laut einer Studie des Fraunhofer-Instituts IAO führten Cobots in der Automobilindustrie zu einer Reduzierung der Muskel-Skelett-Erkrankungen der Mitarbeiter um bis zu **25 %**.
- **Potenzial:** Laut dem Deutschen Robotik-Verband sind aktuell weniger als **5 %** der Tätigkeiten in kleineren und mittelständischen Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe automatisiert.





Zugängliche Automationslösungen:

» Einfache Inbetriebnahme ermöglicht Cobots auch für Einsteiger.

Liebe Leserin, lieber Leser,

der Einsatz von Robotern ist kein neues Konzept. Industrieroboter halten seit Jahren Einzug in viele Produktionsumgebungen und tragen dazu bei, die Produktivität zu steigern und die Arbeitsbedingungen zu verbessern. Jedoch arbeiten klassische Industrieroboter hinter Schutzzäunen und sind aufgrund ihrer Größe, Geschwindigkeit und Komplexität oft Robotik-Experten vorbehalten.

Hier kommen Cobots ins Spiel: eine neue Generation von Robotern, die darauf ausgelegt sind, sicher und effektiv mit Menschen zusammenzuarbeiten. Durch ihre fortschrittlichen Sensoren und intelligenten Steuerungssysteme können Cobots menschliche Arbeitskräfte unmittelbar unterstützen. Sie übernehmen repetitive und monotone Aufgaben und setzen so das Potenzial der Mitarbeitenden frei.

In diesem E-Paper stellen wir Ihnen die vielfältigen Vorteile von kollaborativen Robotern vor. KUKA Cobots sind auf eine benutzerfreundliche und intuitive Bedienung ausgelegt. Von der einfachen Konfiguration über das gute Preis-Leistungsverhältnis bis hin zur Flexibilität und Anpassungsfähigkeit betrachten wir die Stärken von Cobots detailliert.

Wir zeigen auf, wie kollaborative Roboter nicht nur die Produktivität steigern, sondern auch die Produktqualität verbessern, Kosten senken, die Sicherheit am Arbeitsplatz erhöhen und die Mitarbeiterzufriedenheit fördern. Diese Vorteile belegen wir mit konkreten Praxisbeispielen erfolgreicher Anwendungen. Unser Ziel ist es, Ihnen dabei zu helfen, die richtigen

Entscheidungen für Ihr Unternehmen zu treffen. Wenn Sie Unterstützung bei der Integration Ihres Cobots benötigen, sprechen Sie uns einfach an. Gerne stellen wir den Kontakt zu einem unserer zertifizierten Systempartner her.

Wir möchten Ihnen wertvolle Informationen und Inspiration liefern und Sie ermutigen, die Möglichkeiten von Cobots für Ihre spezifischen Anforderungen zu prüfen.

Wir wünschen Ihnen eine informative Lektüre und stehen Ihnen bei Fragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Gerhard Müller
Chief Regional Officer DACH, KUKA





10 Gründe, warum Sie automatisieren sollten

1. Dem Fachkräftemangel trotzen:

In Zeiten des Fachkräftemangels bleiben Sie produktiv – und gewinnen mit einem modern aufgestellten Unternehmen sogar neue Mitarbeiter.

2. Zukunftssicher aufstellen:

Der Einsatz von Robotik ist einfacher als Sie denken – das trifft sowohl auf die Integration als auch auf die Konfiguration und Steuerung von Robotern zu.

3. Flexibilität gewinnen:

Eine flexible Produktion, die sich schnell auf neue Aufträge mit unterschiedlichen Losgrößen einstellen kann, macht Ihr Unternehmen attraktiv für Kunden und sichert Ihre Wettbewerbsfähigkeit.

4. Das Unternehmen aufwerten:

Bewerber finden Arbeitgeber attraktiv, die in den Fortschritt investieren. Und das Image, für die Zukunft gewappnet zu sein, beeindruckt potenzielle Investoren.

5. Mitarbeitende entlasten:

Roboter übernehmen körperlich schwere Tätigkeiten, was die Arbeitsbedingungen im Unternehmen verbessert. Die Folge: zufriedenes Personal sowie weniger Krankenstand und Fluktuation.

6. Effizienz steigern:

Durch die präzise und konsistente Arbeitsweise von Robotern wird die Anzahl von fehlerhaften Produkten und somit der Ausschuss reduziert.

7. Steigerung der Produktivität:

Roboter können Aufgaben schnell und effizient erledigen, was zu einer Steigerung der Gesamtproduktivität führt. Automatisierung reduziert Kosten, da Roboter 24/7 arbeiten können und keine Pausen benötigen.

8. Verbesserung der Produktqualität:

Roboter arbeiten mit hoher Präzision und Konsistenz, was zu einer verbesserten Produktqualität und geringeren Fehlerraten führt.

9. Optimierung von Lieferzeiten:

Automatisierung verkürzt die Produktionszyklen und ermöglicht eine schnellere Lieferung von Produkten an die Kunden.

10. Kleines Risiko, große Chance:

Die Automatisierung rechnet sich. Durch die kurze Zeit bis zum Return on Investment ist sie kosteneffizienter, als viele glauben. Sprechen Sie mit uns. Gemeinsam finden wir Ihre perfekte Lösung.

Wenn Sie mindestens 3 dieser Fragen mit „Ja“ beantworten können, ist ein Cobot genau richtig für Sie!

1



Benötigen Sie einen Roboter, der schnell in Betrieb zu nehmen und auch für Einsteiger einfach zu bedienen ist?

2



Möchten Sie eine Robotiklösung eines Markenherstellers zu einem günstigen Preis erhalten?

3



Brauchen Sie ein Produkt, das sich innerhalb kurzer Zeit amortisiert?

4



Haben Sie in Ihrer Produktion beengte Platzverhältnisse?

5



Möchten Sie Prozesse automatisieren, ohne Schutzzäune in Ihrer Produktion zu installieren?

6



Ihre Produktionsprozesse erfordern ein Tempo, das das einer menschlichen Arbeitskraft übersteigt?

7



Ist für Sie ein flexibles Produkt wichtig, das zwischen verschiedenen Aufgaben hin- und herwechseln kann?

8



Möchten Sie Ihre Mitarbeitenden bei monotonen und unergonomischen Aufgaben entlasten und dem Fachkräftemangel trotzen?

Beeindruckend flexibel

» Diese vielfältigen Möglichkeiten bieten der LBR iisy und das Betriebssystem iiQKA.OS.



Palettieren:

effizient & flexibel



Maschinenbe-/entladen:

zuverlässig & intuitiv



Qualitätsprüfung:

schnell & präzise



Montage, z. B. von Platinen:

entlastend & kostensparend



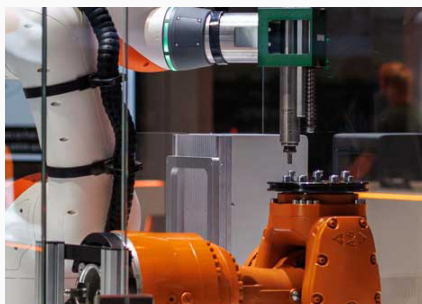
Pick-and-place / Handling:

maximal schnell & produktiv



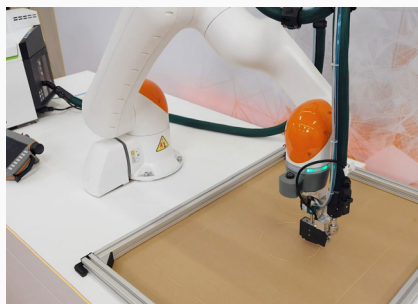
Gewindeprüfung:

millimetertreu & zuverlässig



Schrauben:

prozesssicher & leicht integrierbar



Kleben:

kostengünstig & funktional

Applikationen in Aktion:
Jetzt mehr in unserer
YouTube-Playlist erfahren!



Rechenbeispiel: So schnell amortisiert sich eine Automationslösung mit dem LBR iisy*

*Es handelt sich um eine beispielhafte Automationslösung mit dem LBR iisy. Die tatsächlichen Kosten können in Abhängigkeit von der genauen Ausgestaltung der Lösung abweichen.

- Kosten für den Cobot LBRiisy als Basis für eine beispielhafte Automationslösung**:
ab ca. 20.000 Euro
- Mögliche Integrationskosten durch KUKA Partner***:
rund 30.000 Euro
- Kosten für einen Mitarbeiter, der oft gar nicht mehr zu bekommen ist, pro Schicht:
35.000 bis 45.000 Euro/Jahr
- Die Automatisierung läuft im Zweischichtbetrieb
- Personalkosten für Zweischichtbetrieb:
2 x 40.000 Euro = 80.000 Euro
- Amortisation der Investitionskosten ab 7 Monaten (je nach Berücksichtigung des Restwertes und des durchschnittlichen Jahresrückflusses)

**Individuelle Kosten wie Wartungs- und Energiekosten für den Betrieb des LBR iisy sind hierbei nicht berücksichtigt.

*** Kosten können je nach Applikation variieren.



Schnell und flexibel dank Cobots

» Qualitätskontrolle mit dem KUKA LBR iisy

75 Mitarbeitende und „zu viele“ Aufträge: Das Familienunternehmen FMO Surface setzt bei der Kunststoffveredelung auf den Cobot [LBR iisy](#) mit dem intuitiven Betriebssystem [iiQKA.OS](#). Nun blickt Geschäftsführer Bastian Fest auf die Umstellung zurück – Bilanz: positiv!

Gesteigerte Präzision durch den Cobot

Die händische Qualitätskontrolle übernimmt bei FMO Surface jetzt ein Cobot. DataMatrix-Codes auf Kunststoff-Busverbindern mit jeweils achtstelligen Zahlenreihenfolgen werden auf ihre Korrektheit und Vollständigkeit überprüft. Der LBR iisy vermeidet kostspielige Fehler – und die Mitarbeitenden können für angenehmere Aufgaben eingesetzt werden.

Das überzeugte Bastian Fest am Cobot:



- Bequeme Bestellung
- Einfache Bedienbarkeit & Programmierbarkeit
- Flexibilität bei neuen Aufgaben
- Kollaborierende Einsatzbereitschaft
- Features für bestmögliche Sicherheit

Positive Erfahrungen im gesamten Unternehmen

Der Geschäftsführer des Familienbetriebs bilanziert: Der LBR iisy bringt nicht nur eine enorme Zeitersparnis, auch gibt es bei den Mitarbeitenden keinerlei Berührungsängste. Im Gegenteil: Sie nehmen eine Entlastung durch den Cobot wahr. Die Erfahrungen sind so positiv, dass bereits ein zweiter LBR iisy hinzugeholt wurde – weitere Ergänzungen durch Cobots befinden sich in der Planung. Dabei kommt FMO Surface die hohe Flexibilität zugute: Zahlreiche Arbeitsschritte lassen sich mit dem LBR iisy ohne Probleme umsetzen – je nachdem, welches Werkzeug vorne befestigt wird.





Der flexible Einstieg in die Automatisierung

» Automatisierte Maschinenbeschickung mit Cobots

Cobots für die Maschinenbeschickung einzusetzen, kann Unternehmen zu mehr Effizienz, Produktivität und Qualität verhelfen. Daher entwickelte KUKA mit dem Technologie- und Automationsentwickler MAIROTEC eine modulare Automationszelle, die sich in der Maschinenbeladung anwenden lässt – kostengünstig und intuitiv.

Maschinenbeschickung mit dem LBR iiwy

Ausgehend vom KUKA Cobot LBR iiwy kreierte MAIROTEC den MAIROFlex iiwy. Dessen Ziel: ein einzigartig kostengünstiger und spielend leichter Einstieg in die Automatisierung. Der erste Praxiseinsatz des Cobots ist die automatisierte Be- und Entladung einer Drehmaschine mit kleinen Sechskantstahlblöcken. Eine Alltagsaufgabe für einen Metallbetrieb, die der kollaborierende Roboter effizient, präzise, zuverlässig und selbstständig übernimmt.

Das leisten Cobots in der Maschinenbeladung:

- Kontinuierlicher & schneller Materialfluss zur Maschine
- Konsistente & exakte Positionierung von Werkstücken
- Langfristig reduzierte Arbeitskosten
- Minimierter Ausschuss
- Einfache Integration & Skalierbarkeit

Automatisierung als Chance

„Gerade im Mittelstand und bei Handwerksbetrieben steigt der Bedarf an Automatisierung bei vielen immer wiederkehrenden Arbeitsschritten“, so Andreas Matthes, Gründer und Geschäftsführer von MAIROTEC. „Für den Einstieg ist dabei eine eigene, hochgradig flexible Lösung gefragt, die sich jeder leisten kann.“



Was ist ein Cobot?

» Kollege Roboter stellt sich vor.

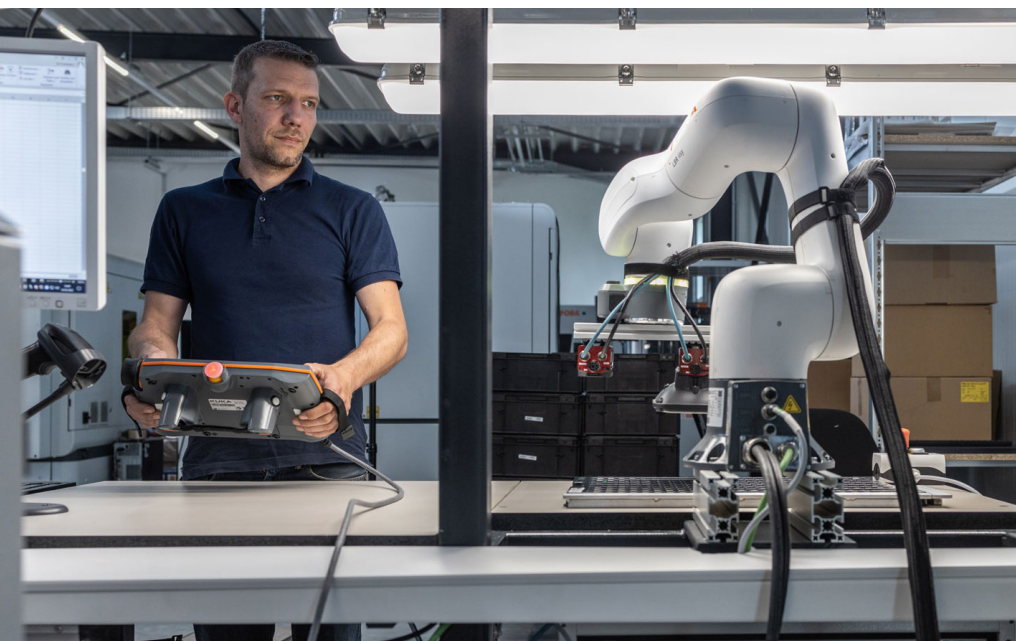
Cobots sind kollaborative Roboter, die für die Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine entwickelt wurden. Im Gegensatz zu herkömmlichen Industrierobotern, die hinter Schutzzäunen arbeiten, sind Cobots so konstruiert, dass sie **sicher und effektiv mit Menschen interagieren** können. Sie sind darauf ausgelegt, menschliche Arbeitskräfte zu unterstützen, anstatt diese zu ersetzen.

Ein besonderes Merkmal von Cobots ist ihre einfache Konfiguration, denn Cobots sind **benutzerfreundlich und intuitiv**. Die Einrichtung erfordert meist weniger Vorkenntnisse als Betrieb und Wartung von klassischen Industrierobotern. Cobots verfügen oft über eine grafische Benutzeroberfläche, die die Programmierung auch unerfahrenen Bedienern ermöglicht. Umfangreiche Schulungen sind nicht zwingend erforderlich und eine **schnelle Implementierung in verschiedenen Arbeitsumgebungen** ist möglich. Und falls Unterstützung bei der Integration eines Cobots gewünscht ist, stellt KUKA gerne den Kontakt zu einem zertifizierten Systempartner her.

Ein weiterer Vorteil von Cobots ist das **Preis-Leistungsverhältnis**. Im Vergleich zu traditionellen Industrierobotern sind Cobots oft kostengünstiger und bieten dennoch eine hohe Leistungsfähigkeit. Dies macht sie für kleine und mittelständische Unternehmen besonders attraktiv. Cobots ermöglichen auch Unternehmen mit begrenzten Ressourcen den Einstieg in

die Robotik. Automatisierungslösungen kosten heute weniger als zu ihren Anfangszeiten und anfängliche Investitionen amortisieren sich meist schnell.

Cobots sind enorm vielseitig. Sie können in verschiedenen Branchen und Anwendungen eingesetzt werden, von der Fertigung über die Logistik bis hin zum Gesundheitswesen. Sie übernehmen repetitive und monotone Aufgaben, um menschliche Arbeitskräfte zu entlasten. Gleichzeitig ermöglichen sie es den Mitarbeitenden, sich auf anspruchsvollere und kreative Aufgaben zu konzentrieren.





Warum sind Cobots von KUKA die beste Wahl?

» Erfahrung, Präzision, Nachhaltigkeit.

KUKA ist ein renommierter Hersteller von Industrierobotern und verfügt über langjährige Erfahrung in der Robotik-Branche. Die Marke KUKA steht für hochwertige und zuverlässige Roboter. Mit einem KUKA Cobot erhalten Sie ein Produkt, das auf **bewährter Technologie und langjähriger Expertise** basiert.

Das KUKA Cobot-Portfolio enthält verschiedene kollaborative Roboter, die für unterschiedlichste Anwendungen und Branchen geeignet sind. Die Cobots zeichnen sich durch **hohe Leistungsfähigkeit, Präzision und Langlebigkeit** aus. Sie können an verschiedene Aufgaben angepasst werden und bieten fortschrittliche Hardware, einfach-intuitive Konfiguration und kollaborative Fähigkeiten.



Integration leicht gemacht

Profitieren Sie vom großen KUKA Systempartnernetzwerk. Sprechen Sie uns einfach an, wenn Sie Unterstützung bei der Integration Ihrer Automatisierungslösung benötigen. Gerne stellen wir den Kontakt zu einem unserer zertifizierten Systempartner her. [Jetzt Systempartner finden.](#)

KUKA



Wir beraten Sie gerne!

DEUTSCHLAND

Patrick Mack

sales.robotics.de@kuka.com

T +49 821 7973787

ÖSTERREICH

Sarah Schützenberger

office.at@kuka.com

T +43 732 784 752 24

SCHWEIZ

Marko Ivisic

info.ch@kuka.com

T +41 62 555 25 22



Automatisierung mit kollaborativen Robotern



 [kuka.com/contacts](https://www.kuka.com/contacts)

 facebook.com/kukaglobal

 youtube.com/kukarobotgroup

 twitter.com/kukaglobal

 linkedin.com/company/kukaglobal

 instagram.com/kukaglobal

Details provided about the properties and usability of the products are purely for information purposes and do not constitute a guarantee of these characteristics. The extent of goods delivered is determined by the subject matter of the specific contract. No liability accepted for errors or omissions. Subject to alterations. © 2023 KUKA

www.kuka.com