

# Entfalten Sie das volle Potential von Industrierobotern

Wie Maschinenhersteller (OEMs) und -integratoren  
zukünftig die Effizienz von Robotern steigern

[se.com/de/robotics](https://se.com/de/robotics)



Life Is On

**Schneider**  
Electric

# Inhaltsverzeichnis

Der Aufstieg von  
Industrierobotern

1

Vorteile der Robotik

2

Wichtige Anwendungen

3

Intelligente integrierte  
Robotiklösungen

4

Die entscheidende Rolle  
globaler Partnerschaften

5

Schlusswort

6

# Der Aufstieg von Industrierobotern

Der Aufstieg von Industrierobotern

Vorteile der Robotik

Wichtige Anwendungen

Intelligente integrierte Robotiklösungen

Die entscheidende Rolle globaler Partnerschaften

Schlusswort



# Der Aufstieg von Industrierobotern

Die wachsende Nachfrage nach intelligenten Maschinen, einschließlich intelligenter Roboter, wird von dem Wunsch angetrieben, die Produktivität und Qualität zu erhöhen, die Produktion nach Bedarf anzupassen, Kosteneinsparungen zu erzielen und die Markteinführungszeit zu verkürzen.

Industrieroboter spielen eine Schlüsselrolle in der Zukunft der intelligenten Fertigung und der intelligenten Fabriken. Maschinenhersteller (OEMs) können zusätzlichen Wert generieren, indem sie Maschinen mit Automatisierung und Digitalisierung ausstatten, sodass sowohl Maschinen als auch Roboter stärker verbunden und datengesteuert sind.

Um dieses Ziel zu erreichen, müssen Sie aufstrebende Technologien wie künstliche Intelligenz (KI), maschinelles Lernen (ML) und Robotik verwenden, damit Ihre Endkunden schneller auf intelligente Fabriken umsteigen können.

Industrieroboter sind keine Neuheit. Neu ist das Aufkommen von kollaborativen Robotern (Cobots) und ein Maß an Agilität und Konnektivität

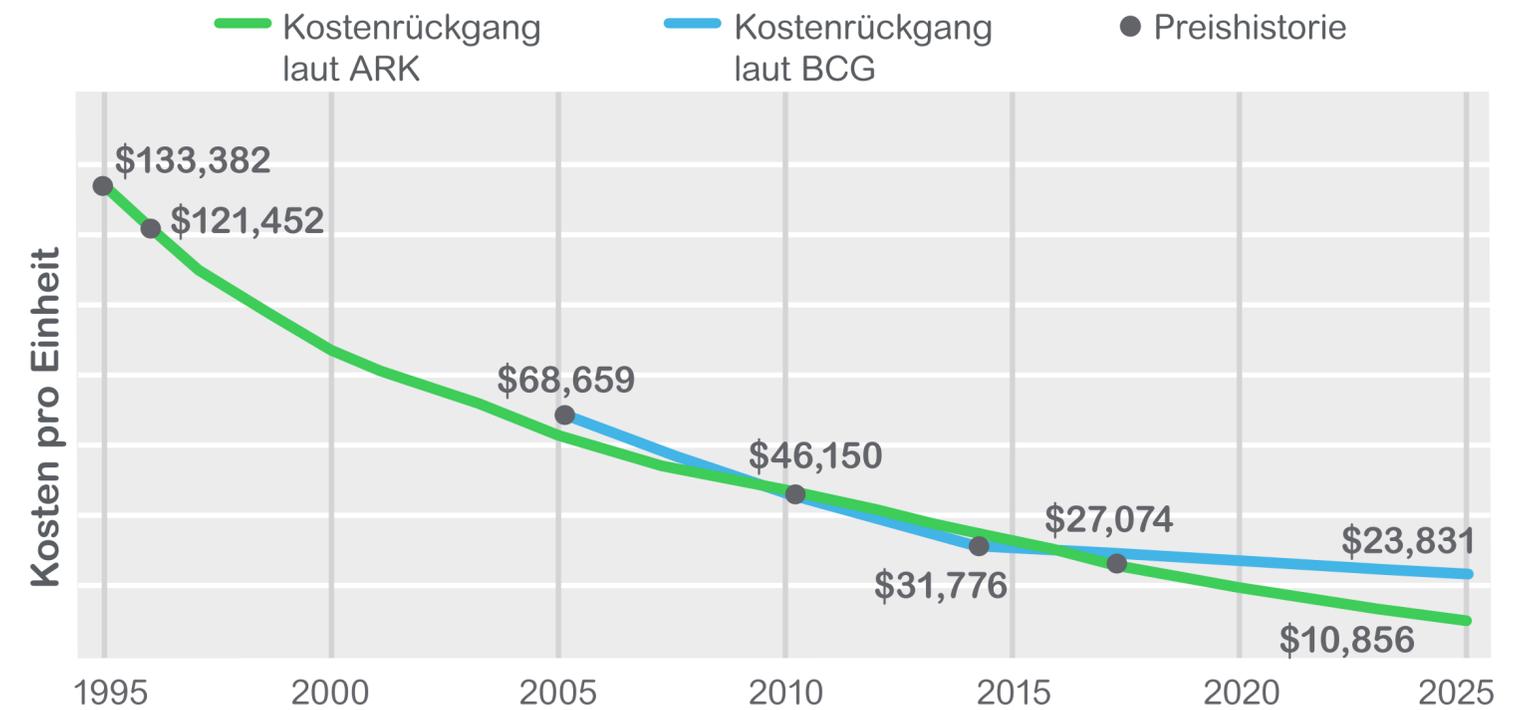
der Industrie 4.0, das die Programmierung und Integration zu einem günstigeren Preis erleichtert. **Siehe Abbildung 1.**



3,5 M

Industrieroboter in globalen Fabriken

Quelle: [IFR – World Robotics Report 2022](#)



**Abbildung 1:** Kostenrückgang bei Industrierobotern

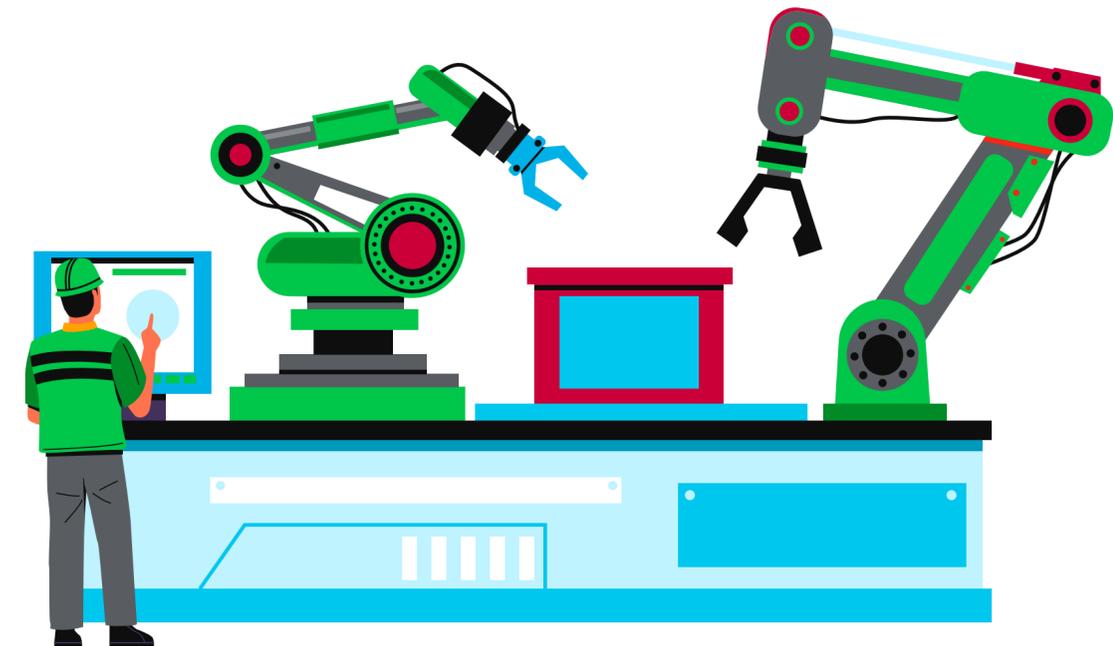
Quelle: [ARK Invest](#)

Während die Kosten für Industrieroboter sinken, ist ein praktischer Ansatz, um den vollen Wert zu verstehen, die Bewertung ihrer Gesamtbetriebskosten (TCO, aus dem engl. total cost of ownership) – Einsparungen bei den Löhnen des Personals, der Wartung und dem Energieverbrauch.

# Sechs Trends, die das Wachstum von Robotern und Cobots vorantreiben

- 1 Effizienzsteigerung durch Roboter** – Roboter wirken sich auf mehrere Betriebsbereiche aus:
- ✓ **Produzieren Sie größere Mengen** von Qualitätsprodukten in kürzeren Zeiträumen und arbeiten Sie dabei rund um die Uhr ohne Ermüdung.
  - ✓ **Produzieren Sie eine einheitliche Ausbringungsmenge** mit geringen Schwankungen innerhalb einer bestimmten Produktionscharge.
  - ✓ **Entwickelt, um sich wiederholende und langwierige Aufgaben** zu erledigen, sind sie nicht anfällig für Fehler oder Ablenkungen und gewährleisten eine hohe Qualität und Gesamtanlageneffektivität (OEE).
  - ✓ **Höhere Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz** durch den Einsatz in rauen Umgebungen und das Übernehmen risikoreicher Aufgaben mit schweren Gewichten, um so Unfälle und Verletzungen des Personals zu vermeiden.

- 2 Arbeitskräftemangel** – Das Hindernis, dass nicht genügend Personal zur Verfügung steht, um den Geschäftsanforderungen gerecht zu werden, kann mit Hilfe von Robotern überwunden werden. Dies kann auch zur Lösung von Automatisierungsproblemen beitragen und gleichzeitig den vorhandenen Mitarbeitern die Möglichkeit bieten, neue Fähigkeiten zu erlernen und von repetitiven manuellen Arbeiten zu mehr Aufsichtsfunktionen überzugehen.



# Sechs Trends, die das Wachstum von Robotern und Cobots vorantreiben

(Forts.)

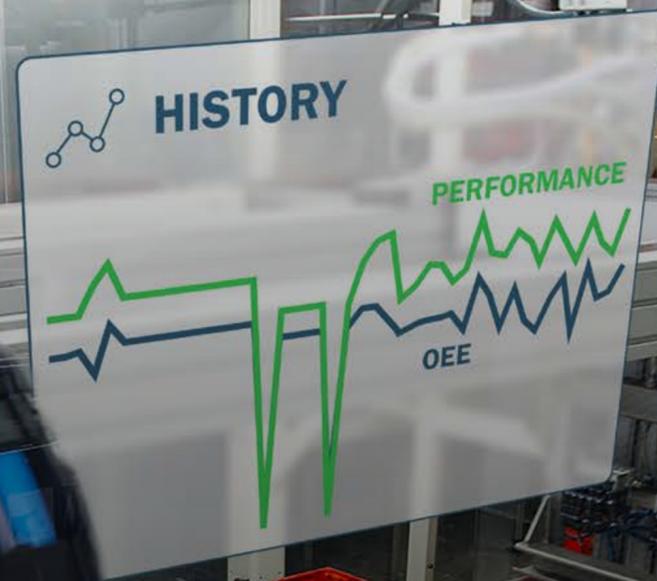
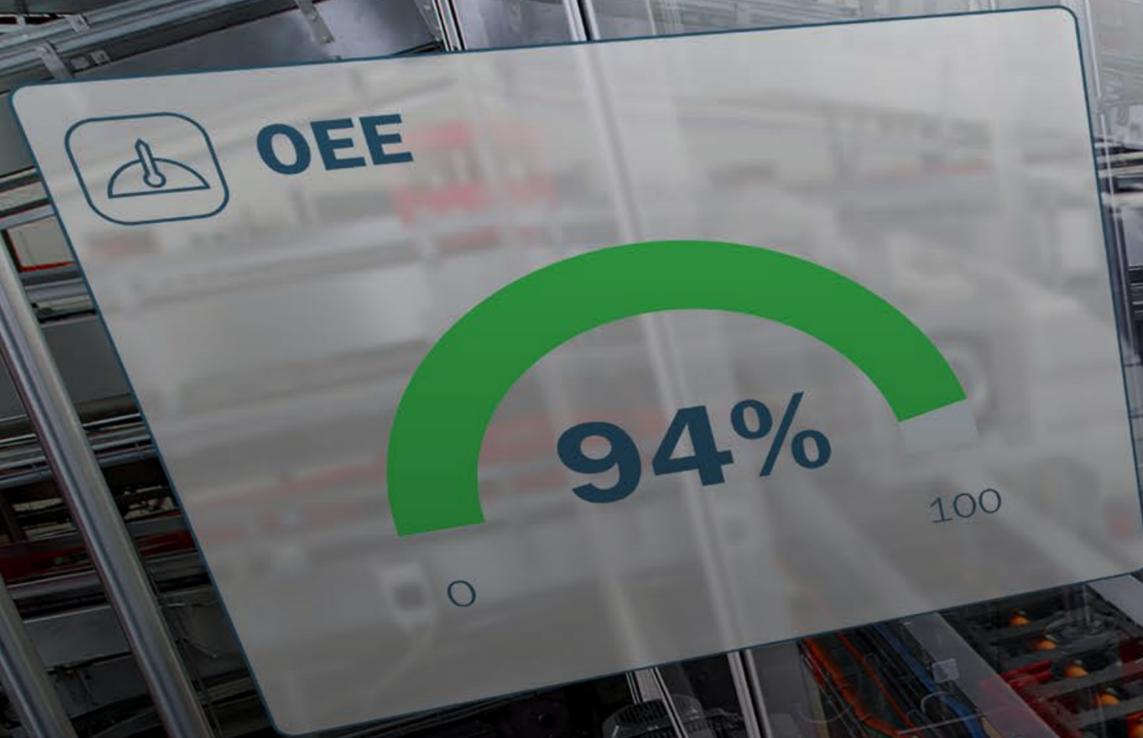
**3 Globale Pandemie** – Unterbrechungen der Lieferketten, Einschränkungen bei der Isolierung von Arbeitsplätzen und ein neuer Fokus auf die Widerstandsfähigkeit haben die Einführung von Robotertechnologien in Unternehmen beschleunigt. Unabhängig von Personal vor Ort können einige Roboteroperationen mit Fernverwaltung und -steuerung weiter funktionieren.

**4 Digitalisierung und Industrie 4.0** – Durchbrüche in der software-gesteuerten Digitalisierung erhöhen die Geschwindigkeit, Flexibilität und Qualität des Betriebs. Anpassungen an Kundenwünsche, mit reduzierten Kosten und Markteinführungszeiten, sind möglich. Fortschritte wie KI (Künstliche Intelligenz), ML (Machine Learning), das Internet der Dinge (IoT), der digitale Zwilling und Big Data sind nun enger mit Robotern verbunden.

Mit dem Übergang von Industrie 4.0 zu 5.0 werden menschenzentrierte Lösungen – Cobots – zur Norm, um neue Effizienzniveaus zu erreichen und eine stärker personalisierte autonome Fertigung durch soziale Unternehmensnetzwerke zu ermöglichen.

**5 Geringere Kosten und höhere Benutzerfreundlichkeit** – Robotersysteme werden immer erschwinglicher und die Benutzerfreundlichkeit steigert das Interesse an Cobots. Jetzt kann jeder ein Mobiltelefon oder ein Tablet verwenden, um einen Cobot zu programmieren, was die Interaktion zwischen Mensch und Roboter erheblich vereinfacht.

**6 Einfache Integration und Interoperabilität** – Aus technischer Sicht haben Fortschritte bei der Rechenleistung, offene Softwareentwicklungstechniken und Netzwerktechnologien eine schnellere Montage, Installation, Integration und Wartung von Robotern ermöglicht. Eine zentralisierte Architektur mit einer Programmierplattform, die offene Standards verwendet, macht die Zusammenarbeit von Automatisierungssystemen, Maschinen und Robotern viel einfacher. Mit der Einführung von Cobots wird diese Konnektivität auch auf das Personal ausgeweitet, die direkt mit den Robotern interagieren.



# Vorteile der Robotik

# Wirtschaftliche, menschliche und ökologische Faktoren

Da das Interesse an Robotern und Cobots weiter zunimmt, können sich Maschinenhersteller (OEMs) und -integratoren positionieren, um die Nachfrage mit zukunftsweisenden Lösungen zu befriedigen, die die Anforderungen der Endkunden berücksichtigen. Diese Anforderungen lassen sich im Allgemeinen in drei große Kategorien einteilen: Wirtschaft, Soziales und Umwelt – die drei Säulen der Nachhaltigkeit.

## Wirtschaftswachstum

## Umweltbewusstsein

## Mitarbeiterproduktivität

Hersteller in wichtigen Branchen wie der Halbleiterindustrie, der Logistik und der Konsumgüterindustrie haben erkannt, dass die Integration von Maschinen mit Robotern und Cobots zu schnelleren Zykluszeiten, höheren Erträgen, geringerem Umlaufbestand, größerer Flexibilität und niedrigeren Kosten führt.

Zum Beispiel werden an vielen Standorten die Endprodukte immer noch von Hand verpackt. Dieser manuelle Ansatz ist sowohl hinsichtlich der Arbeitskosten als auch des Durchsatzes ineffizient. In einigen Fällen könnten diese Unternehmen nicht mehr Produkte herstellen, selbst wenn sie mehr Mitarbeiter hätten, da ihre Expansionsmöglichkeiten durch den begrenzten Platz eingeschränkt sind. Roboterlösungen bewältigen diese Herausforderung, indem sie eine schnellere Produktion auf begrenztem Raum ermöglichen, ohne dass mehr Personal benötigt wird.



Entdecken Sie, wie Sewtec Automation seine Produktionseffizienz mit Automatisierungs- und Robotiklösungen von Schneider Electric maximiert hat.

# Wirtschaftliche, menschliche und umweltbedingte Faktoren (Forts.)

Da das Interesse an Robotern und Cobots weiter zunimmt, können sich Maschinenhersteller (OEMs) und -integratoren positionieren, um die Nachfrage mit zukunftsweisenden Lösungen zu befriedigen, die die Anforderungen der Endkunden berücksichtigen. Diese Anforderungen lassen sich im Allgemeinen in drei große Kategorien einteilen: Wirtschaft, Soziales und Umwelt – die drei Säulen der Nachhaltigkeit.

## Wirtschaftswachstum

## Umweltbewusstsein

## Mitarbeiterproduktivität

Hybridlösungen aus Roboter und Maschinen können einen nachhaltigeren Ansatz für die Produktion bieten. Sie können ökoeffizient und flexibel gestaltet werden, wodurch der Rohstoffabfall und der Energieverbrauch über den gesamten Lebenszyklus reduziert werden, was einen weiteren Wettbewerbsvorteil darstellt.

Die Verbesserung der industriellen Produktion und Effizienz durch fortschrittliche Automatisierung und Roboter – oder das, was wir heute als vierte industrielle Revolution bezeichnen – führt zu intelligenteren Abläufen und besseren Geschäftsergebnissen und könnte dazu beitragen, den Planeten zu erhalten.



Mehr erfahren

# Wirtschaftliche, menschliche und umweltbedingte Faktoren (Forts.)

Da das Interesse an Robotern und Cobots weiter zunimmt, können sich Maschinenhersteller (OEMs) und -integratoren positionieren, um die Nachfrage mit zukunftsweisenden Lösungen zu befriedigen, die die Anforderungen der Endkunden berücksichtigen. Diese Anforderungen lassen sich im Allgemeinen in drei große Kategorien einteilen: Wirtschaft, Soziales und Umwelt – die drei Säulen der Nachhaltigkeit.

## Wirtschaftswachstum

## Umweltbewusstsein

## Mitarbeiterproduktivität

Hersteller müssen bei der Einführung von Robotern die menschlichen Faktoren berücksichtigen. Roboter wurden entwickelt, um körperlich anstrengende, monotone und sich wiederholende Aufgaben wie zum Beispiel die Zuführung von Materialien und die Bedienung von Maschinen, zu erleichtern. Sie minimieren auch Verletzungen und Unannehmlichkeiten am Arbeitsplatz und begrenzen die Exposition von Menschen gegenüber gefährlichen Tätigkeiten und rauen Arbeitsumgebungen. Menschliche Mitarbeiter können stattdessen mehr Zeit für Aufgaben aufwenden, die einen höheren Geschäftswert schaffen, indem sie datengestütztes Feedback in Echtzeit nutzen, um die Effizienz in allen tief integrierten Abläufen zu optimieren.



Mehr erfahren

# Wichtige Anwendungen

# Typische Anwendungen der Industrierobotik

In vielen Fertigungsprozessen sind Industrieroboter unverzichtbar für Anwendungen, die hohe Ausdauer, Volumen, Geschwindigkeit und Präzision erfordern. Zu den typischen Maschinenanwendungen von Robotern gehören:

## Verpackung

## Montagetechnik

## Materialbearbeitung

## Förderanlagen & Maschinen

Als wichtiger Bestandteil des Verpackungsherstellungsprozesses werden Industrieroboter dazu beitragen, die stark wachsende Nachfrage nach nachhaltigen und recycelbaren Verpackungen zu erfüllen. Roboter sind besonders nützlich für automatisierte Aufgaben bei Verpackungsanwendungen (z. B. Be- und Entladen, Palettieren/Depalettieren).

**Vorteile:** Produktionsgeschwindigkeit und -konsistenz; Mitarbeiter können sich wieder auf Aufgaben mit Mehrwert konzentrieren.



Entdecken Sie, wie Livetech effiziente und nachhaltige Verpackungssysteme mit bis zu 50 % schnelleren Umrüstzeiten und bis zu 30 bis 40 % Kosteneinsparungen baut.

# Typische Anwendungen der Industrierobotik (Forts.)

In vielen Fertigungsprozessen sind Industrieroboter unverzichtbar für Anwendungen, die hohe Ausdauer, Volumen, Geschwindigkeit und Präzision erfordern. Zu den typischen Maschinenanwendungen von Robotern gehören:

Verpackung

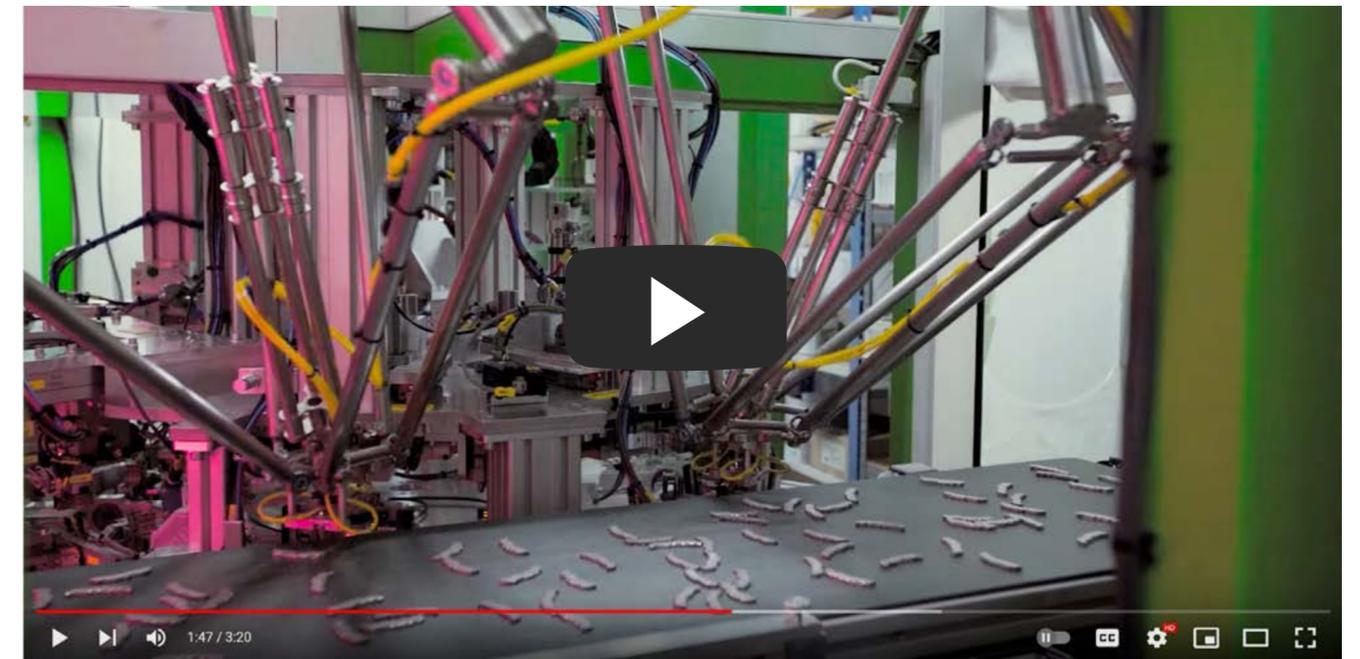
Montagetechnik

Materialbearbeitung

Förderanlagen & Maschinen

Roboter montieren schnell und präzise, setzen kleine Teile in größere Einheiten um und eliminieren mühsame Aufgaben.

**Vorteile:** Größere Gesamtflexibilität, kürzere Produktlebenszyklen, höherer Durchsatz und Qualität und weniger Platzbedarf.



Entdecken Sie, wie Krofian CZ seine vollautomatische Montagemaschine mit Hilfe von EcoStruxure-Lösungen gebaut hat, die auf Lexium Motion Controllern und Delta-Robotern für die Bestückung basieren.

# Typische Anwendungen der Industrierobotik (Forts.)

In vielen Fertigungsprozessen sind Industrieroboter unverzichtbar für Anwendungen, die hohe Ausdauer, Volumen, Geschwindigkeit und Präzision erfordern. Zu den typischen Maschinenanwendungen von Robotern gehören:

Verpackung

Montagetechnik

**Materialbearbeitung**

Förderanlagen & Maschinen

Die Anwendungen reichen von einfachen Biegemaschinen oder Pressen bis hin zu mehrachsigen Materialbearbeitungsmaschinen. Industrieroboter sind aufgrund ihrer hohen Präzision und Effizienz ideal für diese Branche.

**Vorteile:** Hohe Präzision, weniger menschliche Fehler und mehr Sicherheit.



# Typische Anwendungen der Industrierobotik (Forts.)

In vielen Fertigungsprozessen sind Industrieroboter unverzichtbar für Anwendungen, die hohe Ausdauer, Volumen, Geschwindigkeit und Präzision erfordern. Zu den typischen Maschinenanwendungen von Robotern gehören:

Verpackung

Montagetechnik

Materialbearbeitung

Förderanlagen & Maschinen

Komplettlösungen, die weit über die Basistechnologien hinausgehen, von Logik-, Motion- und Antriebssteuerungen bis hin zu kartesischen und Delta-Bestückungslösungen.

Beispiele hierfür sind das Bewegen, Verpacken und Auswählen von Waren sowie das Umladen von Teilen von einer Maschine auf eine andere.

**Vorteile:** Geringerer Arbeitsaufwand und schnellere Durchlaufgeschwindigkeit.



Entdecken Sie, wie die Partnerschaft zwischen MHS und Schneider Electric zu einer hochpräzisen und effizienten Lösung für die Vereinzelung von Artikeln aus dem Schüttgutfluss geführt hat.

# Top-Industrien, die Robotik einsetzen

Roboter sind in vielen Industrien vertreten und spielen eine entscheidende Rolle in verschiedenen Endkundensektoren. Schneider Electric hat seine Kompetenz in einem breiten Spektrum von Maschinenanwendungen und Endkundensegmenten unter Beweis gestellt:



## Lebensmittel & Getränke

In diesem Segment geht es bei der Robotik darum, eine vielseitige und flexible Lösung anzubieten. Roboterteile müssen unter Einhaltung einzigartiger hygienischer Anforderungen entworfen werden.

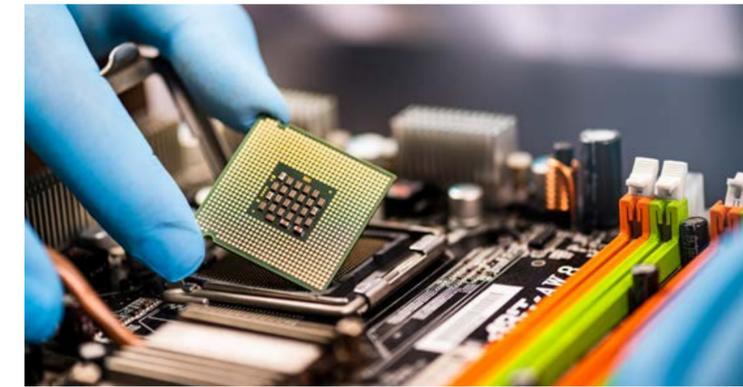
[Mehr erfahren](#)



## Biowissenschaften

Angesichts der steigenden Nachfrage nach neuen Medikamenten unterstützt die Robotik die Prozesse im Labor und in der Industrie der Biowissenschaften durch höhere Effizienz, verbesserte Durchlaufzeiten und geringere Kosten.

[Mehr erfahren](#)



## Halbleiter

Angesichts steigender Nachfrage, Lieferengpässen und zunehmender globaler Verlagerung laufen die Labore für elektronische Geräte und Halbleiter ununterbrochen. Roboter helfen, hochpräzise Montage, Flexibilität, Zuverlässigkeit und Konsistenz zu bieten, um die Herausforderungen des Marktes zu meistern. Darüber hinaus tragen sie dazu bei, den Arbeitskräftemangel zu verringern, die Kosten zu senken und die Produktionseffizienz zu steigern.

[Mehr erfahren](#)

# Top-Industrien, die Robotik einsetzen (Forts.)

Roboter sind in vielen Industrien vertreten und spielen eine entscheidende Rolle in verschiedenen Endkundensektoren. Schneider Electric hat seine Kompetenz in einem breiten Spektrum von Maschinenanwendungen und Endkundensegmenten unter Beweis gestellt:



## Automobilsektor

Mit der zunehmenden Komplexität der Automobilproduktion steigt auch der Bedarf an der Integration von Industrierobotern, insbesondere zur Unterstützung von Lackier- und Schweißprozessen. Cobots sind der Schlüssel zur Behebung des Arbeitskräftemangels und zur Schaffung eines sichereren und produktiveren Arbeitsplatzes.

[Mehr erfahren](#)



## Logistik und Lagerhaltung

Trends wie der elektronische Handel, die servogesteuerte Robotik und die digitale Transformation beschleunigen das Tempo der Produktlieferungen. Dieses Muster einer hocheffizienten Logistik wird nun in den meisten Regionen der Welt nachgeahmt.

[Mehr erfahren](#)



## Batterien für Elektrofahrzeuge

Der schnell wachsende Markt für Elektrofahrzeuge erfordert eine hohe Präzision der Batterien, eine Schlüsselanwendung für die Robotik. Starke Lieferketten und Robotik sind entscheidende Erfolgsfaktoren für die Produktion und das Recycling von Batteriezellen. Roboter helfen, Kosten zu senken, die Kapazität in Echtzeit zu erhöhen und die Produktivität zu steigern.

[Mehr erfahren](#)

# Intelligente integrierte Robotiklösungen

Der Aufstieg von  
Industrierobotern

Vorteile der  
Robotik

Wichtige  
Anwendungen

**Intelligente  
integrierte  
Robotiklösungen**

Die entscheidende  
Rolle globaler  
Partnerschaften

Schlusswort



# Roboter und mehr: Ihr digitaler Partner für Nachhaltigkeit und Effizienz

Der Einsatz von Robotern muss mit Digitalisierung und fortschrittlicher Automatisierung gekoppelt werden, um die Herausforderungen in den Bereichen Produktion, Flexibilität und Nachhaltigkeit zu lösen. Deshalb geht Schneider Electric über Roboter hinaus und bietet vollständig integrierte Robotersysteme an – digital entwickelt vom Konzept bis hin zu Betrieb und Wartung.

Von einachsigen Maschinen bis hin zu leistungsstarken mehrachsigen Maschinen ermöglichen unsere umfassenden [Lexium-Roboter](#) in Verbindung mit der dynamischen [Servoantriebstechnologie](#) Hochgeschwindigkeitsbewegungen und präzise Positionierungen.

Die Integration von Robotern in die Maschinensteuerungslösung über [EcoStruxure™](#), unsere IoT-fähige, offene und interoperable Architektur und Plattform, ermöglicht einen kollaborativen Datenfluss von der Werkstatt bis zur obersten Etage, indem intelligente Produkte, Roboter, Steuerungen, Software und Services miteinander verbunden werden.

Gesteuert von [Modicon Motion Controllern](#), die die SPS-, Motion- und Robotik-Steuerungsfunktionen auf einer einzigen Hardwareplattform vereinen und in die [EcoStruxure Machine Expert](#)-Software integriert sind, bieten zusammen eine komplette Robotiklösung. Diese basiert auf offenen Automatisierungsstandards und -protokollen, bietet Flexibilität und Skalierbarkeit und lässt sich problemlos mit Geräten anderer Hersteller integrieren.

Die innovativsten Steuerungen verfügen über digitale Zwillingsfunktionen, um die Inbetriebnahmezeit zu verkürzen und die Implementierung der Systeme zu erleichtern. Unsere Roboterlösungen sind mit [EcoStruxure Machine Expert Twin](#), unserer digitalen Zwillingslösung, kompatibel.

## Die Vorteile des Einsatzes von Robotik:

Die Zeit bis zur Markteinführung der Maschine wird um bis zu

**50 %**  
reduziert

Benutzer sparen bis zu

**60 %**  
der Inbetriebnahmezeit

Die Zeit für Korrekturmaßnahmen verringert sich um

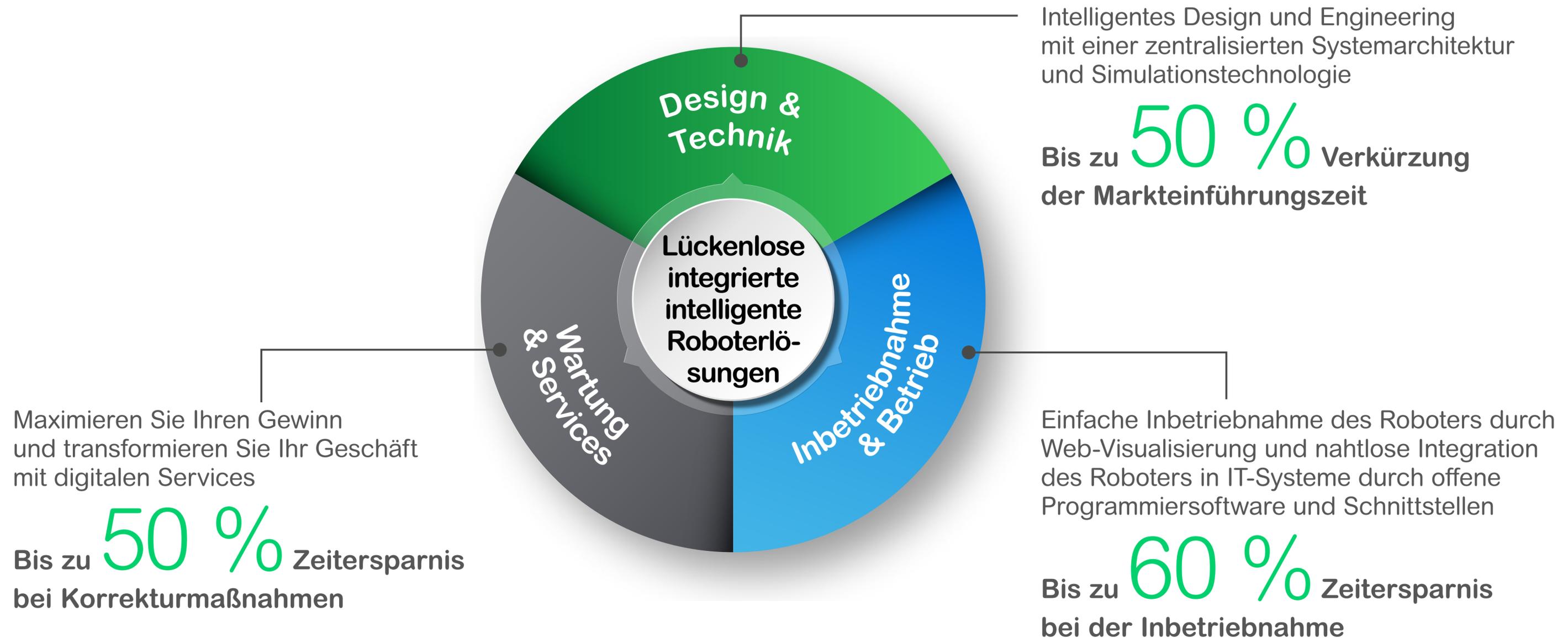
**50 %**

# Integration der Robotik in die Maschinensteuerung mit EcoStruxure

Die Integration der Robotik in die Maschinensteuerungslösung ist einer der herausragenden Vorteile von EcoStruxure, der IoT-fähigen und offenen Architektur und Plattform. Intelligente Geräte und Roboter, Edge Control und analytische Softwareschichten sind nahtlos miteinander verbunden und ermöglichen einen kollaborativen Datenfluss über den gesamten Lebenszyklus der Maschine.

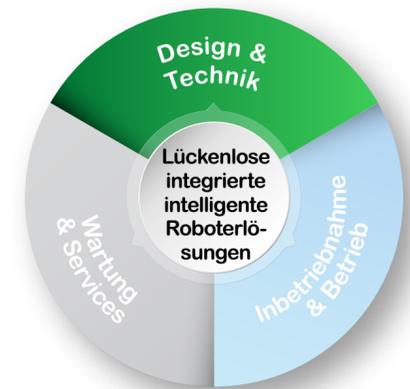


# Nutzung des Potenzials der Digitalisierung und der integrierten Robotik über den gesamten Lebenszyklus von Maschinen



# Intelligentes Design und intelligente Technik

Eine integrierte Architektur, eine Plattform mit offenen Standards, eine Projektdatei und gemeinsame Schnittstellen



## Die Entwicklung von intelligenten Robotern kann für Maschinenhersteller (OEMs) eine Herausforderung sein:

- Lieferung von fortschrittlichen Roboterlösungen
- Leistung, Sicherheit und Zuverlässigkeit kombiniert mit kürzeren Vorlaufzeiten
- Optimierung des Kosten-Leistung-Verhältnisses

## Es ist von entscheidender Bedeutung, die Fähigkeiten der Maschinenkomponenten schnell zu überprüfen und die Spezifikationen und Anforderungen abzugleichen. Dazu benötigen Sie technische Designwerkzeuge, die:

- Komplexe Skalierbarkeit und technische Integrationen vom Prototyp bis zur endgültigen Produktion berücksichtigen
- Flexibel genug sind, um Änderungen in letzter Minute zu berücksichtigen
- Risiken reduzieren können

## Konfigurator Automatische Codegenerierung

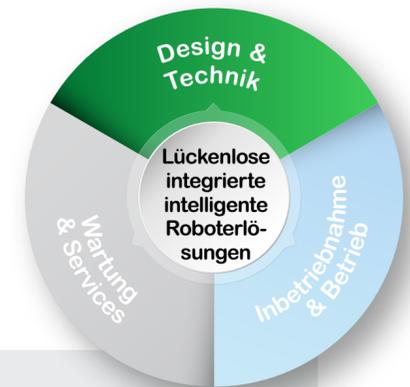
The screenshot shows a software interface for creating a new robot node. It includes a 'Name' field with 'MyRobot', a 'Filters' section with dropdowns for 'Manually input' (VRKP), 'Robot size' (All), 'Motor type' (All), and 'Rotational axis' (All). Below are two lists: 'Mandatory Robot Configurations' and 'Selected Robot Configurations'. The 'Selected' list shows a 3D model of a robot arm and a table of configuration details: Robot name: MyRobot, Reference-No.: VRKP2S0RNC00000, Robot size: P2, Motor type: SH, Drive type: LXM62, Node type: Non Template, With Rotational axis: Yes, Generate call: Yes. At the bottom are 'Add' and 'Cancel' buttons.

# Intelligentes Design und intelligente Technik (Forts.)

Eine integrierte Architektur, eine Plattform mit offenen Standards, eine Projektdatei und gemeinsame Schnittstellen

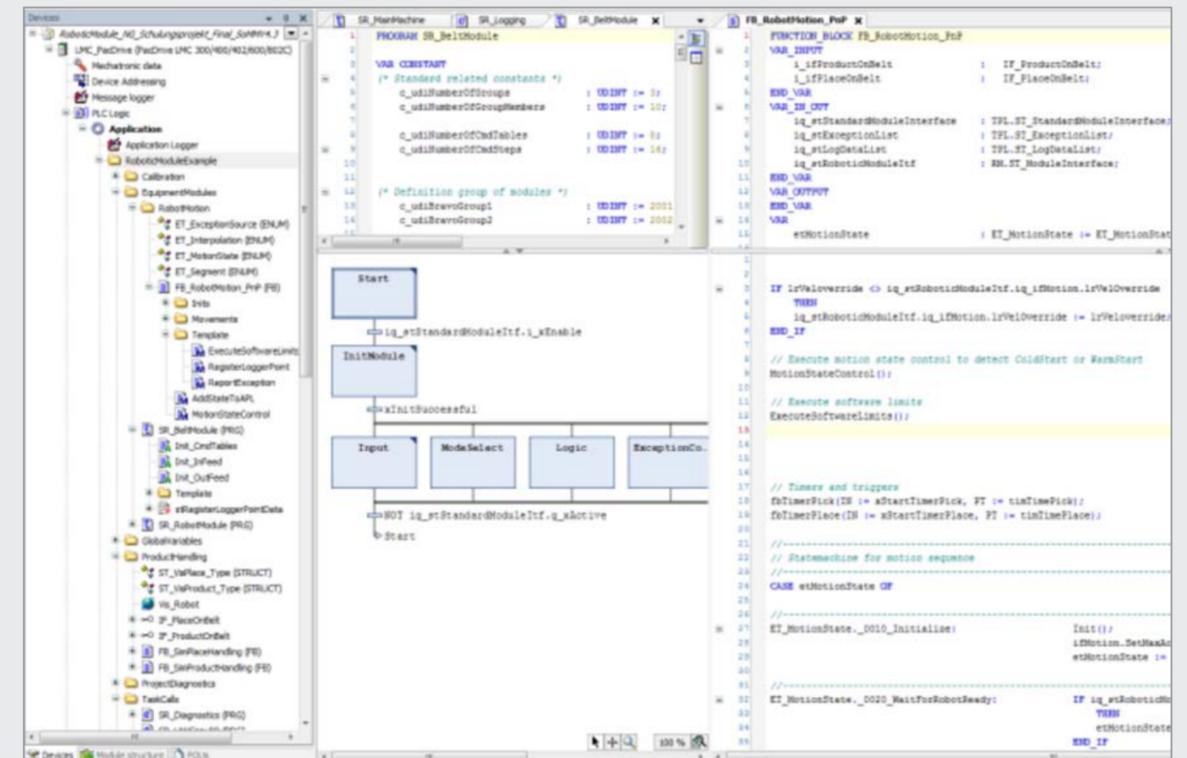
Schneider Electric hilft OEM-Entwicklungsabteilungen auf vier Arten, solche Hindernisse zu überwinden:

- 1. Einfache Entwicklung** – Vorgefertigte Programmierungen sorgen für eine konsistente Maschinenqualität, integrieren Produkte von Drittanbietern und bieten die Flexibilität, Designideen einfach zu ändern und zu validieren.
- 2. Reduzieren Sie die Markteinführungszeit und die Risiken** – Digitale Zwillingsemulatoren, Konfiguratoren und Objektbibliotheken beschleunigen das Design und die Entwicklung und helfen dabei, die Leistung und Integration von Robotern zu überprüfen, bevor die Hardware bestellt und installiert wird. Dies steigert die Qualität und macht die Leistung der Maschine genauer vorhersehbar.
- 3. Zugang zu Produktivitäts-Tools** – Innerhalb von Minuten stimmen unsere Konfiguratoren einen Roboter auf die Anwendung des Endkunden ab. Sie können auch auf umfassende Bibliotheken zur Verwaltung von Robotern, Carriern und Materialflussstrategien zugreifen, die eine schnelle Realisierung anspruchsvoller, nicht standardisierter Anwendungen ermöglichen.
- 4. Einhaltung von Cybersicherheitsstandards** – Unsere Produkte, Systeme und Lösungen werden im Rahmen eines globalen Secure Development Lifecycle (SDL)-Prozesses entwickelt und sind für die Einhaltung der international anerkannten Cybersicherheitsstandards [ISA/IEC 62443-4-1](#) und [62443-4-2](#) zertifiziert. Unsere Motion Controller haben die Achilles Level 1 Zertifizierung für Cybersicherheit.



## Programmierung mit IEC 61131

- Leistungsstarke Bibliotheken
- Flexible Programmiersprache



# Innovation mit digitaler Zwillingstechnologie über den gesamten Lebenszyklus von Maschinen

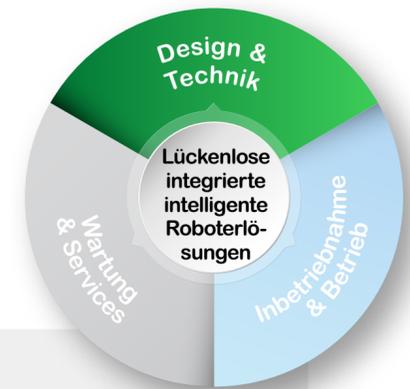
Die Technologie des digitalen Zwillings ist bei der Konstruktion von Robotern unverzichtbar, um die Hardware vom Rohmaterial bis zum Endprodukt zu virtualisieren und gleichzeitig Änderungen zu erleichtern.

[EcoStruxure Machine Expert Twin](#) ist eine Software-Suite für digitale Zwillinge, mit der Sie digitale Modelle von realen Maschinen, einschließlich Robotern, erstellen können. Vor dem Bau der Maschine können Sie ein virtuelles Design testen, eine virtuelle Inbetriebnahme durchführen und eine parallele Entwicklung und Optimierung der mechanischen und elektrischen Steuerungen vornehmen, was die **Markteinführungszeit um bis zu 50 %** und die **Inbetriebnahmezeit um bis zu 60 % reduziert**.



## Transformation im Maschinenbau

EcoStruxure Machine Expert Twin unterstützt Maschinenbauer durch die Digitalisierung von Prozessen – vom Konzept bis zur detaillierten Mechanik und Software – und ermöglicht so virtuelle Tests und Inbetriebnahmen sowie verkürzte Werksabnahmetests (FAT). Beschleunigen Sie Systemintegrationstests, erhöhen Sie die Softwarequalität, beschleunigen Sie den Produktionsanlauf und reduzieren Sie die Zeit für die Inbetriebnahme vor Ort. Durch eine schnellere Markteinführung, höhere Design- und Softwarequalität und geringere zukünftige Ausfallzeiten lassen sich **20-40 % der Investitionskosten** einsparen.



## Video ansehen



## Erfahren Sie mehr:

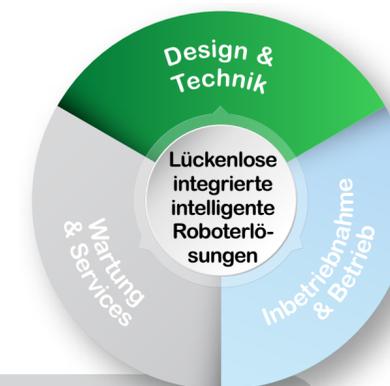
[Demo von EcoStruxure Machine Expert Twin](#)

[Lesen Sie mehr](#) über die 5 Möglichkeiten, wie digitale Zwillinge OEMs helfen, über den gesamten Lebenszyklus einer Maschine hinweg Mehrwert zu schaffen.

[Wie man einen Roboter mit EcoStruxure Machine Expert Twin entwirft](#)

# So wählen Sie den geeigneten Industrieroboter

Die Auswahl des geeigneten Roboters hängt von der Anwendung ab. Einige wichtige Auswahlkriterien müssen berücksichtigt werden, wie z.B. die Zusammenarbeit mit Menschen, die Geschwindigkeit und die Zykluszeiten, die Anforderungen an den Arbeitsbereich, die Nutzlast und die Platzbeschränkungen.



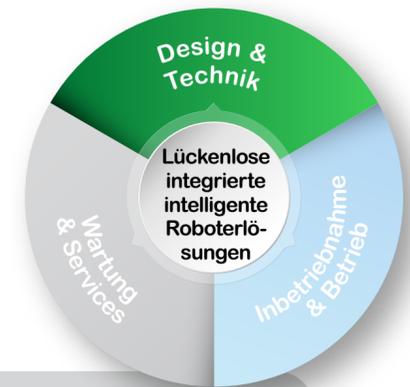
	Delta Roboter	Kartesische Roboter	Kollaborative Roboter	Einachsige Systeme	Multi-Carrier-Produkttransportsystem
<b>Angebot</b>	Lexium T, P – Delta-Roboter für Bestückungslösungen				
<b>Beschreibung/ Hauptmerkmale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnelle Bestückung</li> <li>• Begrenzte Nutzlast, begrenzter Arbeitsbereich</li> <li>• Gute Eignung für Förderbandverfolgung</li> <li>• Verfügbare Versionen für die Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie</li> <li>• Breites Angebot an Delta-Roboter-Varianten</li> </ul>				
<b>Vorteile &amp; Auswahlkriterien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Geschwindigkeit</li> <li>• Hohe Wiederholgenauigkeit (0,1 mm)</li> <li>• Last: Serie T bis zu 60 kg Serie P bis zu 15 kg</li> <li>• Komplette Washdown-Versionen für Anwendungen in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie</li> <li>• Zusätzliche Flexibilität durch kippbare und doppelt drehbare optionale Module</li> </ul>				
<b>Einsatzbereiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensmittel &amp; Getränke</li> <li>• Logistik und Lager</li> <li>• Pharma</li> <li>• Elektronik</li> </ul>				
<b>Zielanwendungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primärverpackung</li> <li>• Umgang mit unverpackten Produkten (Fisch, Geflügel)</li> <li>• Montage</li> <li>• Bestückung</li> <li>• Sortierung</li> </ul>				

Mehr erfahren

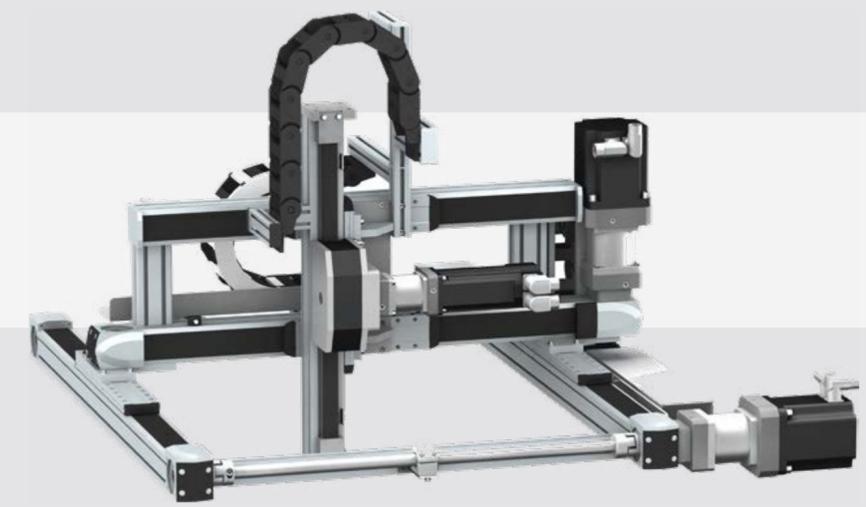


# So wählen Sie den geeigneten Industrieroboter (Forts.)

Die Auswahl des geeigneten Roboters hängt von der Anwendung ab. Einige wichtige Auswahlkriterien müssen berücksichtigt werden, wie die Zusammenarbeit mit Menschen, Geschwindigkeit und Zykluszeiten, Platzbedarf und Nutzlast.

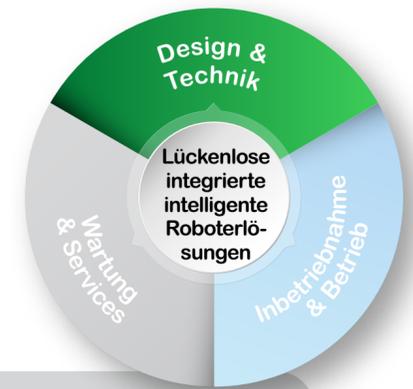


	Delta Roboter	<b>Kartesische Roboter</b>	Kollaborative Roboter	Einachsige Systeme	Multi-Carrier-Produkttransportsystem
<b>Angebot</b>		<b>Lexium MAX – Kartesische Mehrachsensysteme für 1, 2, 3 dimensionale Positionierungslösungen</b>			<b>Mehr erfahren</b>
<b>Beschreibung/ Hauptmerkmale</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kombination von Linearachsen</li> <li>• Sehr platzsparend</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibel in Nutzlast und Arbeitsbereich</li> <li>• Gute Eignung für Förderbandverfolgung</li> </ul>	
<b>Vorteile &amp; Auswahlkriterien</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Tragfähigkeit (&gt;100 kg Standard)</li> <li>• Hohe lineare Geschwindigkeit (bis zu 8 m/s)</li> <li>• Großer Arbeitsbereich</li> <li>• Flexibel (je nach Bedarf anpassbar)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Wiederholgenauigkeit (0,1 mm)</li> <li>• Leichte Programmierung</li> <li>• Kostengünstig</li> </ul>	
<b>Einsatzbereiche</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automobilsektor</li> <li>• Lebensmittel &amp; Getränke</li> <li>• Logistik und Lager</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metall und Bearbeitung</li> <li>• Pharma</li> <li>• Elektronik</li> </ul>	
<b>Zielanwendungen</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montage</li> <li>• Beladen/Entladen</li> <li>• Handhabungstechnik</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestückung</li> <li>• Verpackung und Palettierung</li> <li>• Sortierung</li> </ul>	



# So wählen Sie den geeigneten Industrieroboter (Forts.)

Die Auswahl des geeigneten Roboters hängt von der Anwendung ab. Einige wichtige Auswahlkriterien müssen berücksichtigt werden, wie die Zusammenarbeit mit Menschen, Geschwindigkeit und Zykluszeiten, Platzbedarf und Nutzlast.



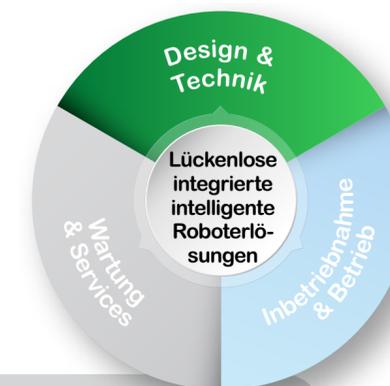
	Delta Roboter	Kartesische Roboter	<b>Kollaborative Roboter</b>	Einachsige Systeme	Multi-Carrier-Produkttransportsystem
<b>Angebot</b>			Lexium Cobot – Entwickelt für die Zusammenarbeit mit Menschen		
<b>Beschreibung/ Hauptmerkmale</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimale Lösung für kleine und mittelgroße Unternehmen</li> <li>• Übernimmt monotone, langweilige, sich wiederholende oder körperlich anstrengende Aufgaben</li> </ul>		
<b>Vorteile &amp; Auswahlkriterien</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnell zu installieren, einfache Integration, mobil</li> <li>• Einfach zu bedienen und zu programmieren, flexibel und vielseitig</li> <li>• Integrierte Sicherheitsfunktionen</li> <li>• Vernetzte, visuelle Lösung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximale Nutzlast 18 kg</li> <li>• Maximale Reichweite 1,3 m</li> <li>• Anzahl der Achsen 6</li> </ul>	
<b>Einsatzbereiche</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automobilsektor</li> <li>• Elektronik</li> <li>• Lebensmittel &amp; Getränke</li> <li>• Biowissenschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronik</li> <li>• Logistik und Lager</li> <li>• Metall und Bearbeitung</li> </ul>	
<b>Zielanwendungen</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestückung</li> <li>• Montage</li> <li>• Qualitätsprüfung</li> <li>• Maschinenbedienung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verpackung und Palettierung</li> <li>• Handhabungstechnik</li> <li>• Kleben und Schweißen</li> <li>• Lackieren und Polieren</li> </ul>	

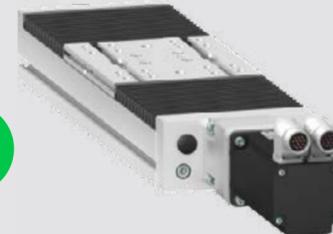
Mehr erfahren



# So wählen Sie den geeigneten Industrieroboter (Forts.)

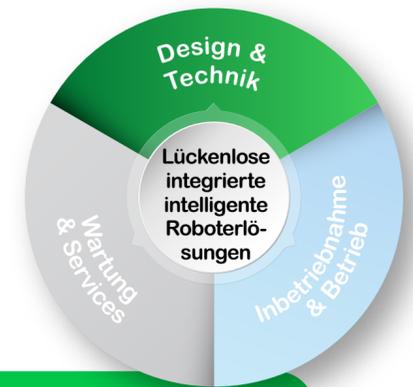
Die Auswahl des geeigneten Roboters hängt von der Anwendung ab. Einige wichtige Auswahlkriterien müssen berücksichtigt werden, wie die Zusammenarbeit mit Menschen, Geschwindigkeit und Zykluszeiten, Platzbedarf und Nutzlast.



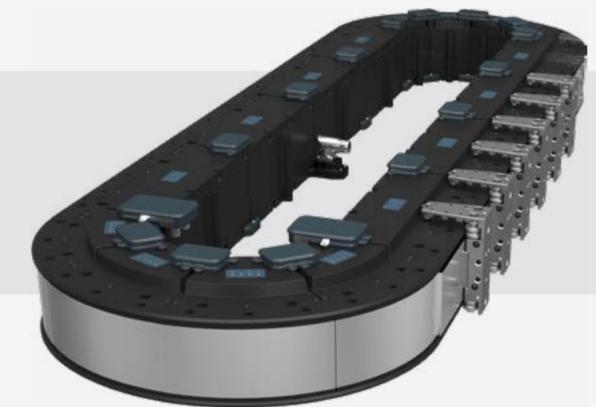
	Delta Roboter	Kartesische Roboter	Kollaborative Roboter	Einachsige Systeme	Multi-Carrier-Produkttransportsystem
<b>Angebot</b>		Lexium PAS, PAD <b>Mehr erfahren</b> 		Lexium CAS, CAR <b>Mehr erfahren</b> 	Lexium TAS <b>Mehr erfahren</b> 
<b>Beschreibung/ Hauptmerkmale</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linearachsen mit beweglichem Schlitten und fester Achse</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auslegerachsen mit beweglichen Achsenprofilen oder Endplatten und festem Antriebsblock</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineartische mit beweglichem Schlitten und fester Achse</li> </ul>
<b>Vorteile &amp; Auswahlkriterien</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Tragfähigkeit (Fz 6,270 N)</li> <li>• Hohe lineare Geschwindigkeit (bis zu 8 m/s)</li> <li>• Hohe Hublänge (standardmäßig bis zu 5,5 m)</li> <li>• Flexibel (je nach Bedarf anpassbar)</li> <li>• Hohe Wiederholgenauigkeit (0,05 mm)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platzsparende Lösung für vertikale Anwendungen</li> <li>• Hohe Tragfähigkeit (60 kg Standard)</li> <li>• Hohe Hublänge (bis zu 1,8 m Standard)</li> <li>• Flexibel (je nach Bedarf anpassbar)</li> <li>• Hohe Wiederholgenauigkeit (0,05 mm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doppeltes Führungssystem</li> <li>• Hohe starre Achse</li> <li>• Hohe Wiederholgenauigkeit (0,02 mm)</li> <li>• Flexibel (je nach Bedarf anpassbar)</li> </ul>
<b>Einsatzbereiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automobilindustrie • Nahrungsmittel &amp; Getränke • Logistik und Lager • Metall und Bearbeitung • Pharmazie • Elektronik</li> </ul>				
<b>Zielanwendungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montage • Beladen/Entladen • Materialtransport • Bestückung • Verpackung und Palettierung</li> </ul>				

# So wählen Sie das geeignete intelligente Förderband

Die Auswahl des geeigneten Roboters hängt von der Anwendung ab. Einige wichtige Auswahlkriterien müssen berücksichtigt werden, wie die Zusammenarbeit mit Menschen, Geschwindigkeit und Zykluszeiten, Platzbedarf und Nutzlast.



	Delta Roboter	Kartesische Roboter	Kollaborative Roboter	Einachsige Systeme	Multi-Carrier-Produkttransportsystem
<b>Angebot</b>					Mehr erfahren
<b>Beschreibung/ Hauptmerkmale</b>					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beispiellose Einfachheit bei Installation und Inbetriebnahme</li> <li>• Transportsystem zum Bewegen, Positionieren oder Gruppieren von Gegenständen in Maschinen</li> <li>• Freiheit bei der Entwicklung schnellerer und flexiblerer Maschinen mit weniger Stellfläche</li> </ul>
<b>Vorteile &amp; Auswahlkriterien</b>					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hohe Tragfähigkeit pro Carrier (2,2 kg)</li> <li>• Hohe Beschleunigung (120 m/s<sup>2</sup> für 1 kg Last)</li> <li>• Hohe Geschwindigkeit (4 m/s)</li> <li>• Maximale Systemlänge von 40 m</li> </ul>
<b>Einsatzbereiche</b>					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebensmittel &amp; Getränke</li> <li>• Elektronik</li> <li>• Biowissenschaft</li> </ul>
<b>Zielanwendungen</b>					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montage</li> <li>• Lebensmittelverarbeitung</li> <li>• Handhabungstechnik</li> <li>• Verpackung (Kartonieren, Gruppierung, Abfüllen, Faltung, Etikettierung)</li> </ul>



# Intelligente Inbetriebnahme und Bedienung

**Schnellere Inbetriebnahme und höhere Leistungssicherheit** - 60 % der Inbetriebnahmezeit wird für die Lösung von Problemen mit der Steuerungssoftware, dem Protokoll und der Integration verwendet. Diese Verzögerungen können jedoch durch den Einsatz [digitaler Modellierungswerkzeuge](#) vermieden werden. Ingenieure müssen nicht mehr warten, bis eine Maschine physisch gebaut ist, um Inbetriebnahmeaufgaben durchzuführen. Die Tests können digital durchgeführt werden, wobei nur eine SPS und das virtuelle Modell verwendet werden. Virtuelle Softwarekontrolltests und virtuelle Inbetriebnahmen machen die Systemintegration und die Bewertung der Softwarequalität einfacher und kostengünstiger, da sie nicht mehr vor Ort durchgeführt werden müssen.

**IT/OT-Konvergenz** – Ein Ökosystem mit einer einzigen Plattform für die Kommunikation zwischen Maschinen, Robotern und IT-Systemen, das eine nahtlose Integration von Automatisierung und Software unter Verwendung offener Standards ermöglicht.

## Tools für die Inbetriebnahme, die die Effizienz steigern

### EcoStruxure Machine Expert Twin

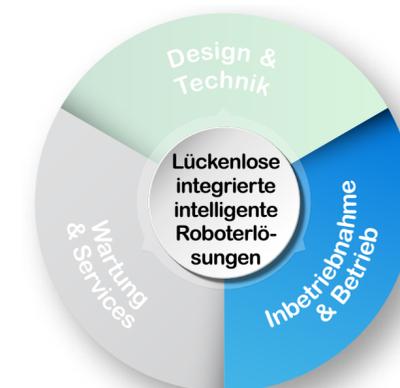
Ein digitaler Zwilling kann einzelne Objekte simulieren, das Verhalten aktiver Komponenten abbilden, das Maschinendesign unter realen Bedingungen testen und den Betrieb heute und in Zukunft kontinuierlich verbessern.

Mehr erfahren

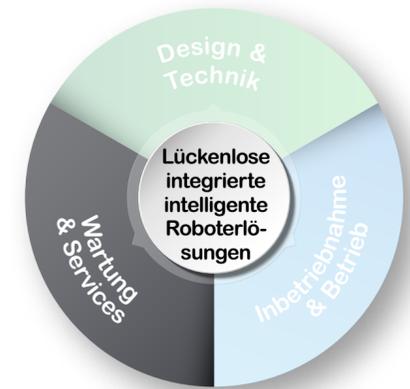
### EcoStruxure Machine SCADA Expert

Verbessern Sie die Effizienz des Roboter- und Maschinensystems, indem Sie den Zugriff auf kontextbezogene Vorgänge mit intuitiveren grafischen Dashboards vereinfachen, Produktionsdaten überall verfügbar machen und die Möglichkeit bieten, Daten in die Cloud zu übertragen.

Mehr erfahren



# Intelligente Wartungsservices

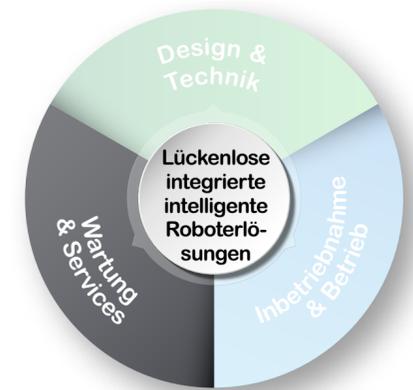


Beim After-Sales-Kundenservice mit Kundens Schulungen, Betriebsoptimierung und vorausschauenden Wartungsservices kann sich ein Maschinenhersteller als Gewinner auf dem Markt etablieren, indem er sich erfolgreich im Kontext des neuen digitalen Zeitalters neu erfindet. Nachfolgend finden Sie einige Beispiele für Serviceangebote im After-Sales:

- **Support nach der Installation** – Digitale Cloud-fähige Services schaffen umsatzfördernde Möglichkeiten, wie z. B. Fernschulung von Personal, Testen von Software-Upgrades, Verhinderung von Ausfallzeiten und Bewertung der Leistungseffizienz. Mit Hilfe von Fernservices können OEM- oder Werksingenieure und -betreiber die Leistungsdaten von Maschinen analysieren und genau feststellen, wo Effizienzsteigerungen möglich sind. Dies hilft Maschinenherstellern (OEMs), eine breitere Beziehung zu ihrem Kundenstamm aufzubauen. Das Ergebnis sind weniger ungeplante Maschinenstillstände und eine **50 prozentige Verbesserung der Gesamtanlageneffektivität (OEE, aus dem engl. Overall Equipment Effectiveness)**.
- **Tools zur Fernüberwachung und -verwaltung** – Tools, die Maschinen aus der Ferne programmieren, warten und überwachen, sparen Reisekosten für Techniker und beschleunigen die Reaktion auf Diagnoseprobleme, was wiederum die Kundenzufriedenheit erhöht.
- **Zustandsbezogene Wartungsservices** – Durch die weltweite Verfolgung von Maschinen, die Fernüberwachung von Leistungsdaten und die Anwendung von Korrekturen bei Anomalien bieten OEMs ihren Endkunden einen zusätzlichen Geschäftswert. Die Überwachung identifiziert Anomalien, bevor sie sich in ungeplanten Ausfallzeiten manifestieren können, und schafft so langfristiges Kundenvertrauen.

# Serviceorientierte Tools

Erweitern Sie Ihr Maschinen- und Roboterservicegeschäft mit einer Reihe von Servicelösungen:



## EcoStruxure Machine Expert Twin

- Anwenderschulungen, Tests von Software-Upgrades, Verhinderung von Ausfallzeiten und Bewertungen der Leistungseffizienz helfen den OEMs, eine breitere Beziehung zu ihrem Kundenstamm aufzubauen.
- Die von einem digitalen Zwilling ermöglichten Remote-Services, die vor Ort parallel zur realen Maschine laufen, ermöglichen es OEMs, Anlageningenieuren und Betreibern, genau zu ermitteln, wo Effizienzsteigerungen möglich sind.
- Das Ergebnis sind weniger ungeplante Maschinenstillstände und eine 50 prozentige Verbesserung der Gesamtanlageneffektivität (OEE).

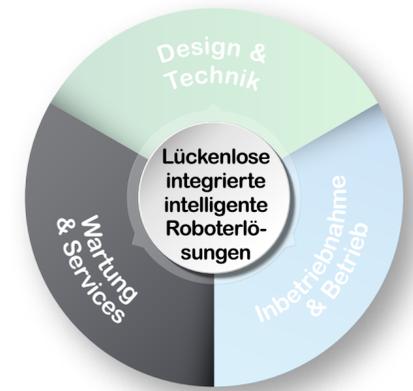
## EcoStruxure Machine SCADA Expert



Mehr erfahren

# Serviceorientierte Tools (Forts.)

Erweitern Sie Ihr Maschinen- und Roboterservicegeschäft mit einer Reihe von Servicelösungen:



## EcoStruxure Machine Expert Twin

## EcoStruxure Machine SCADA Expert

- Eine benutzerfreundliche, leistungsstarke und erschwingliche Lösung zur Verwaltung von Einzel- oder Multi-Roboter-Anwendungen.
- Bi-Dashboard-Vorlage – Zugriff auf kontextualisierte Daten, die an das Benutzerprofil angepasst sind.
- Offene Architektur – einfache Anpassbarkeit und Konnektivität mit bestehenden Systemen.
- Die integrierte, einfach zu bedienende Datenbankschnittstelle ermöglicht die Erstellung von fortgeschrittenen Anwendungen dort, wo historische Daten benötigt werden.
- Integrierte Funktionen zur Erstellung von FDA 21 CFR Teil 11-konformen Projekten mit Rückverfolgbarkeit und elektronischen Signaturen.



[Mehr erfahren](#)

# Die entscheidende Rolle globaler Partnerschaften

Der Aufstieg von Industrierobotern

Vorteile der Robotik

Wichtige Anwendungen

Intelligente integrierte Robotiklösungen

Die entscheidende Rolle globaler Partnerschaften

Schlusswort



# Beschleunigung der Modernisierung durch Partnerschaften

Die Fertigungsunternehmen von heute haben erkannt, dass Veränderungen unabdingbar sind, um im Geschäft zu bleiben, wobei der Einsatz von Robotern und digitale Transformationsprojekte immer schneller voranschreiten.

Aber die Umsetzung solch massiver Veränderungen kann überwältigend erscheinen. Die meisten Unternehmen erkennen, dass sie diese Herausforderungen nicht allein bewältigen können und dass Zusammenarbeit und Partnerschaften für den Erfolg entscheidend sind.

**Nur durch strategische Partnerschaften können schlüsselfertige intelligente Fertigungsanlagen und intelligente Fabriken geliefert werden.**



# Schneider Electric: Ihr Partner für Robotik, Automatisierung und Services, alles aus einer Hand

**Globale Präsenz mit lokalem Support** – Als weltweiter zentraler Anbieter kombiniert Schneider Electric die Bereiche Mechanik, Elektrik, Software und Services, um Lösungen mit integrierten End-to-End-Lösungen für intelligente Automatisierung, Robotik, SPS-Logik, Sicherheit, HMI, Vision, Kommunikation und IT-Datenerfassung anzubieten.

Die Angebote werden mit einer „glokalen“ Unterstützungsstruktur kombiniert. Unsere unübertroffene Nähe zu Ihnen ermöglicht es uns, Sie besser zu verstehen, zu antizipieren und uns anzupassen, um Ihre Geschäftskontinuität mit hohen ethischen Standards in allem, was wir mit unseren Partnern tun, zu unterstützen.

**Zugang zu einem Netzwerk von Experten** – Unsere Experten für Automatisierungssteuerungen, Software, Robotik und digitale Services für die wichtigsten Anwendungen und Branchen unterstützen Maschinenhersteller (OEMs) und Systemintegratoren während des gesamten Lebenszyklus ihrer Projektlösungen in den Phasen Design, Entwicklung, Installation und Support.

Die Kunden können sich darauf verlassen, dass sie sowohl von den Komponentenherstellern als auch von den Maschinenherstellern oder -integratoren unterstützt werden.



# Der Partner Ihrer Wahl für robotergestützte und softwarezentrierte Maschinen

## Stärkung unserer Alliance-Partner

Das Alliance-Partnerprogramm von Schneider Electric bringt einen dynamischen Querschnitt von Fachleuten der Industrieautomatisierung zusammen – Systemintegratoren, Maschinenintegratoren und Distributoren für Industrieautomatisierung – um gemeinsame Innovationen zu fördern und Mehrwert für die Kunden zu schaffen.

Durch die Zusammenarbeit in einem einzigartigen Ökosystem sind die Alliance-Partner in der Lage, eine reibungslose Systemintegration, Interoperabilität und Benutzerfreundlichkeit zu gewährleisten, die für die Industrien der nächsten Generation entscheidend sind.

Mehr erfahren

Integratoren suchen



Erfahren Sie, wie Automotion, unser Alliance-Partner und Kompetenzzentrum für Motion-Steuerung und Robotiklösungen, High-End-Roboterlösungen für den Einsatz unter schwierigen Bedingungen entwickelt hat, um Fisch zu sortieren und dessen Haltbarkeit zu verlängern.



# Schneider Electric Services für Maschinenhersteller (OEMs)

Schneider Electric bietet einen umfassenden Produkt- und Servicekatalog, der den gesamten Lebenszyklus von Maschinen unterstützt (Phasen der Entwicklung/Planung bis zur Erneuerung/Modernisierung).



Name des Services	Beschreibung	Lebenszyklusphase der Maschine				
Schulung	Wir bieten vor Ort und virtuelle Schulungen zur Nutzung und Wartung unserer Produkte/ Lösungen an, um die Fähigkeiten der OEMs zu verbessern und das Beste daraus zu machen.	Planen	Installation	Betrieb	Optimieren	Erneuern
Start & Inbetriebnahme	Unterstützung von OEMs bei der Inbetriebnahme von nicht bekannten Produkten und kritischen Anlagen an der Maschine. Der Support kann dezentral oder vor Ort erfolgen.		Installation			
Technischer Support	Wir begleiten den Lebenszyklus der Maschine mit dem OEM und bieten erstklassigen technischen Support für unsere Produkte. Der Support kann aus der Ferne, am Standort des OEM oder am Bestimmungsort der Maschine (im selben oder einem anderen Land) erfolgen.	Planen	Installation	Betrieb	Optimieren	Erneuern
Erweiterte Gewährleistung	Sorgenfreiheit für Maschinenhersteller durch die Verlängerung der Standardproduktgarantie und die Anpassung der Maschinengarantie.		Installation	Betrieb		
Teileverwaltung	Unterstützung bei der Identifizierung und Verwaltung von maschinenkritischen Ersatzteilen vor Ort (OEM oder EU) oder außerhalb des Standorts, um eine schnelle Lieferung zu gewährleisten und die Ausfallzeiten der Maschine auf ein Minimum zu reduzieren.		Installation	Betrieb		
Servicepläne	Wir bieten einige der bisherigen Angebote gleichzeitig an wie die bisherigen Aktivitäten vor Ort, um unerwartete Situationen zu vermeiden. Diese Verträge werden vorzugsweise unter dem Dach von EcoStruxure Machine abgeschlossen.		Installation	Betrieb	Optimieren	

# Schneider Electric Cybersicherheitsberatung

Die heutigen Produktionsstätten werden immer stärker digitalisiert und vernetzt. In diesen intelligenten Fabriken können Maschinen und Produkte besser miteinander kommunizieren, um die Produktion zu steigern. Während das Internet der Dinge (IoT) und die damit verbundenen Konnektivitätsvorteile die betriebliche Effizienz in einem noch nie dagewesenen Tempo steigern, ist der Schutz von Daten und kritischen Systemen eine entscheidende Herausforderung für unsere digitale Welt.

Mit zunehmender Konnektivität steigen auch die Risiken für potenzielle Cyberangriffe. Schneider Electric unterstützt Maschinenhersteller (OEMs) und Endkunden bei der Risikominderung durch globale Cybersecurity-Berater, Produkte und Architekturentwicklung, die den Cybersecurity-Standards ISA/IEC 62443-4-1 und 62443-4-2 entsprechen.

Unser **Prüfungs- und Bewertungsprozess für industrielle Automatisierung (IA3)** umfasst die Prüfung Ihres Standorts und Ihrer Dokumente durch Experten und die Erstellung eines Empfehlungsplans zur Verbesserung der Sicherheit Ihres Standorts.

Dank unserer jahrzehntelangen Erfahrung in der Herstellung, Installation und Integration wichtiger industrieller Automatisierungsanlagen wie SPS, FUs, HMI, Motion-Steuerungen und Robotern sind wir in der Lage, Ihr Geschäft zu verstehen und Ihre IT/OT-Integrationsprojekte sicherer zu machen.



# Schlusswort

Der Aufstieg von  
Industrierobotern

Vorteile der  
Robotik

Wichtige  
Anwendungen

Intelligente  
integrierte  
Robotiklösungen

Die entscheidende  
Rolle globaler  
Partnerschaften

**Schlusswort**



# Der Weg vorwärts

Die richtige Partnerschaft hilft Maschinenherstellern (OEMs) und Systemintegratoren dabei, zuverlässige, qualitativ hochwertige Robotiklösungen zu entwickeln und die Endkunden in der Industrie besser zu unterstützen.

- 1. Wachstum des Marktanteils** – Maschinenhersteller mit Robotik-Know-how werden für Endkunden immer wichtiger, um Implementierungsrisiken zu reduzieren, Ausfallzeiten zu minimieren, die Wartungs- und Betriebseffizienz zu erhöhen und die Prozesseffizienz zu steigern.
- 2. Gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit** – Bleiben Sie durch die Bereitstellung umfassender Lösungen und einzigartiger Fachkenntnisse stets am Puls der Probleme und Anforderungen der Anwender.
- 3. Nachhaltigere Lösungen** – Da globale Unternehmen die CO<sub>2</sub>-Emissionen und die globale Erwärmung neu bewerten, ist es von größter Bedeutung, Maschinenlösungen anzubieten, die den Abfall und den Materialverbrauch reduzieren und den Energieverbrauch während des gesamten Produktlebenszyklus begrenzen.
- 4. Widerstandsfähigere Lösungen** – Vernetzte Systeme und die gemeinsame Nutzung von Daten sind entscheidend für die Gewährleistung der Widerstandsfähigkeit von End-to-End-Prozessen. Partner, die offene und nachhaltige Lösungen verwenden, können die Widerstandsfähigkeit des Systems optimieren.
- 5. Arbeitskräfte fördern** – Roboter, insbesondere Cobots, ermöglichen es den Arbeitern, sich auf weniger langweilige und sich wiederholende Aufgaben zu konzentrieren und stattdessen einen größeren Mehrwert zu schaffen, wenn sie datengesteuerte integrierte Maschinen bedienen, die sie in die Lage versetzen, schnelle, genaue und profitable Entscheidungen zu treffen.
- 6. Kosteneinsparungen durch zentrale Beschaffung** – End-to-End-Lösungen und offene Technologiearchitekturen sparen OEMs Zeit und Geld, da sie weniger Zeit für die Erforschung und Validierung von Lösungen aufwenden müssen und mehr Zeit für zukünftige Entwicklungen haben.

# Auf dem Weg zur Robotik in der Industrie 5.0

Eine fünfte industrielle Revolution mit Schwerpunkt auf der Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine

Während es bei Industrie 4.0 um die Vernetzung von Fabriken und ihren Systemen geht – ein Prozess, der sich auf Konstruktionsbüros, Produktionslinien, Arbeitsprozesse und einzelne Maschinen auswirkt – **geht Industrie 5.0 über die Produktivität von Maschinen hinaus und konzentriert sich in erster Linie auf die Interaktion zwischen Mensch und Roboter.**

Die Industrie 5.0 basiert auf der Integration von Maschinen mit Robotern und der Zusammenarbeit dieser hybriden Umgebung mit Menschen. In diesem Umfeld sind offene Systemarchitekturen von entscheidender Bedeutung, um die kollektiven Ziele der Widerstandsfähigkeit, der Nachhaltigkeit und der sicheren und produktiven menschlichen Interaktion zu erreichen. Die Entwicklung der Industrie 5.0 wird sich also darauf konzentrieren, die Stärken von Menschen und Robotern für eine effizientere und gesündere Produktion zu kombinieren.



# Ihr digitaler Partner für integrierte End-to-End-Robotik

Maschinenhersteller (OEMs) und Systemintegratoren, die mit Schneider Electric in Projekten zusammenarbeiten, die Endkunden bei der Integration von Robotern und der Digitalisierung ihrer Abläufe helfen, müssen keine Pioniere sein.

Für viele Maschinenhersteller (OEMs) und Systemintegratoren, die sich bereits für die IT/OT-Konvergenz mit offenen Schneider Electric-Architekturen entschieden haben, wurden das Projektrisiko und die Implementierungszeiten reduziert.

Wir haben mehrere unserer eigenen Produktionsstandorte mit Robotern und digitalen Lösungen aufgerüstet und bieten eine globale Perspektive für die Entwicklung, den Aufbau und den Betrieb effektiver Robotik- und digitaler Lösungen in allen Geschäftsbereichen.

Unsere digitalen Maschinen, fortschrittliche Robotik und Automatisierungslösungen helfen Ihnen, die Erwartungen der Endkunden zu übertreffen, indem sie das Erfassen, Konsolidieren, Analysieren und Dokumentieren von Informationen vereinfachen. Infolgedessen kann die Zeit von der Konzeption bis zur Inbetriebnahme von Monaten auf Wochen verkürzt werden, und die Rekonfigurationszeiten sinken von Wochen auf Tage.

**Weitere Informationen unter:**

[se.com/de/robotics](https://se.com/de/robotics)

EcoStruxure Machine

Der Aufstieg von  
Industrierobotern

Vorteile der  
Robotik

Wichtige  
Anwendungen

Intelligente  
integrierte  
Robotiklösungen

Die entscheidende  
Rolle globaler  
Partnerschaften

**Schlusswort**



Life Is On



Weitere Informationen über  
**Industrieroboter** Besuch

[se.com/de/robotics](https://se.com/de/robotics)



### Schneider Electric GmbH

Gothaer Str. 29  
40880 Ratingen  
Tel. +49 212 73743000

