

# EINFACH AUTOMATISIEREN

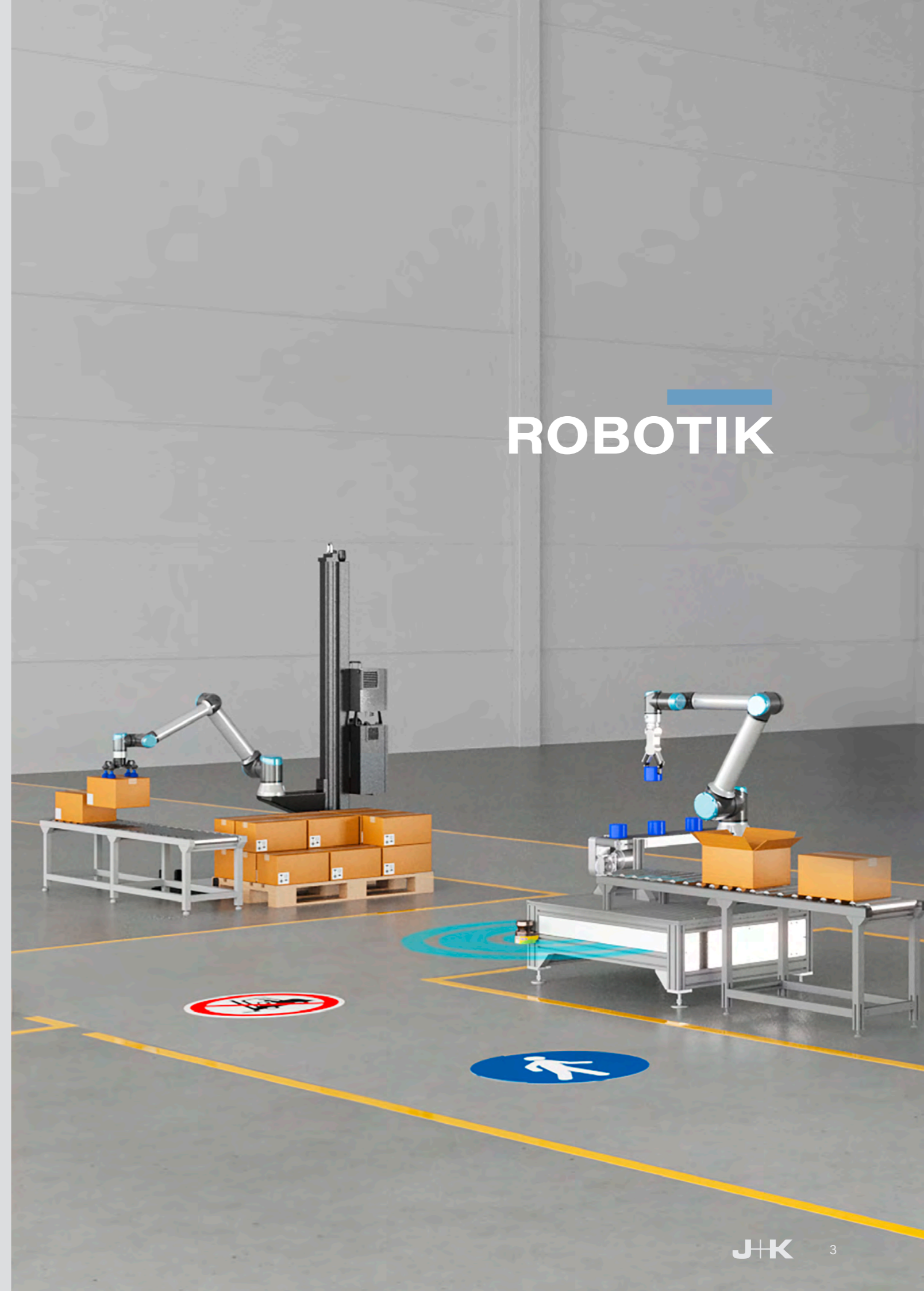


# JHK

## ÜBER UNS

Als Partner führender Hersteller von Cobots und autonomen Transportsystemen (AGVs & AMRs) unterstützen wir Sie bei Ihren Automationsvorhaben. Wir zeigen Ihnen, wo der Einsatz von Cobots und fahrerlosen Systemen sinnvoll ist und wie Sie Ihre Projekte mit nutzerfreundlichen Technologien schnell verwirklichen können. Hunderte kleiner und mittlerer Unternehmen in Bayern, Sachsen und Thüringen haben sich bereits für unseren Ansatz „Einfach automatisieren“ entschieden.

# ROBOTIK



Unsere Partner:



## Die Nr. 1 unter den kollaborativen Robotern

Mit kollaborierenden Robotern können komplexe Automatisierungen in der Industrie, aber auch zahlreiche Aufgaben in kleinen und mittelständischen Unternehmen schnell und kostengünstig realisiert werden. Überzeugen auch Sie sich von den Vorteilen der Cobots von Universal Robots:

### Schnelle Inbetriebnahme

Die einfache Bedienung und das unkomplizierte Zusammenspiel mit einer Vielzahl von Endeffektoren ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme.

### Flexibel einsetzbar

Die Cobots von UR können zusammen mit dem Plug&Play Zubehör aus dem UR+ Programm für verschiedenste Anwendungen eingesetzt werden.

### Einfache Programmierung

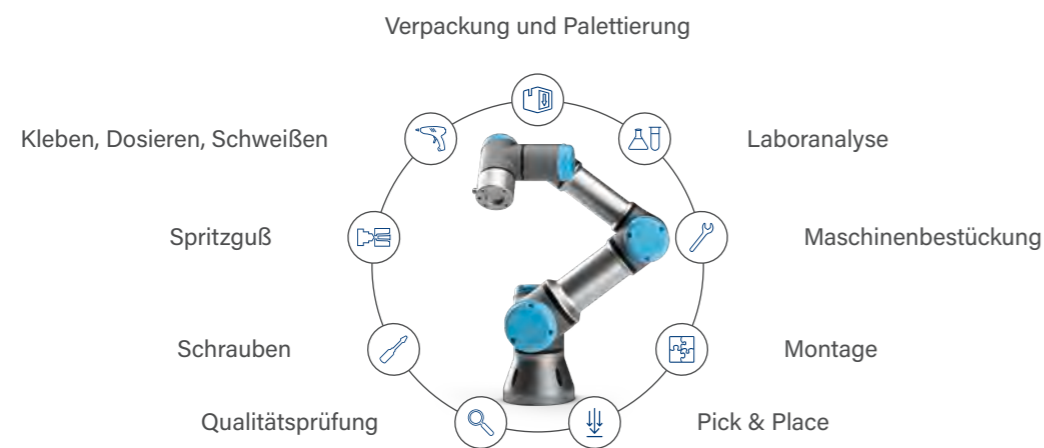
Cobots sind viel einfacher zu bedienen als herkömmliche Industrieroboter. Die intuitive Benutzeroberfläche macht den UR zum Multitalent.

### Kollaborativ nutzbar

Durch eine Vielzahl von Schutzfunktionen können die Cobots von Universal Robots auch ohne Schutzzaun genutzt werden.

## Universell einsetzbar

Cobots lassen sich in nahezu jedes Produktionsumfeld integrieren. Mit sechs Gelenken können Bewegungen eines menschlichen Armes nachgeahmt werden und so zahlreiche Anwendungen automatisiert werden.



	E-SERIE					
	UR3e	UR5e	UR10e	UR16e	UR20	UR30
Arbeitsradius	500 mm	850 mm	1300 mm	900 mm	1750 mm	1300 mm
Max. Traglast	3 kg	5 kg	12,5 kg	16 kg	20 kg	30 kg
Wiederholgenauigkeit	+/- 0,03 mm		+/- 0,05 mm		+/- 0,05 mm	
Typische TCP Geschwindigkeit	1 m/s			2 m/s		
Controller: Digitale Eingänge	16 + 4			16 + 4		
Controller: Digitale Ausgänge	16			16		
Controller: Analoge E/As	2			2		
Controller: Max. Strom der E/As	2 A			2 A		
Werkzeug: Digitale E/As	2			2		
Werkzeug: Analoge Eingänge	2 (wenn die serielle Schnittstelle nicht genutzt wird)					
Werkzeug: Serielle Schnittstelle	UART (9.6 k-5 Mbps)					
Werkzeug: Max. Strom der E/As	1,5 A	2,0 A		2,0 A		
Kommunikation	TCP/IP, Modbus TCP, Profinet, Ethernet IP, Optional: Euromap 67, Profisafe				+ USB2.0/3.0	+ USB2.0/3.0
Kraft/Momentenbestimmung	Integrierter F/T Sensor					
Genauigkeit Kraft x/y/z	3,5 N	4,0 N	5,5 N	5,5 N	10 N	10 N
Auflösung Kraft x/y/z	2,0 N	3,5 N	5,0 N	5,0 N	5,5 N	5,5 N
Genauigkeit Moment Rx/Ry/Rz	0,1 Nm	0,3 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm	0,2 N	0,2 N
Auflösung Moment Rx/Ry/Rz	0,1 Nm	0,2 Nm	0,2 Nm	0,2 Nm	1 Nm	1 Nm
Typischer Stromverbrauch	100 W	200 W	350 W	350 W	500 W	750 W
Sicherheitsfunktion (Software)	17			17		
Sicherheitsfunktion (Hardware)	Cat. 3, PI d			Cat. 3, PI d		
Gewicht	11,2 kg	20,6 kg	33,5 kg	33,1 kg	64 kg	63,5 kg
ISO Reinraum Klass. Controller	5			5		
ISO Reinraum Klass. Roboterarm	6			6		
IP Klassifizierung Controller	44			44		
IP Klassifizierung Roboterarm	54			65		





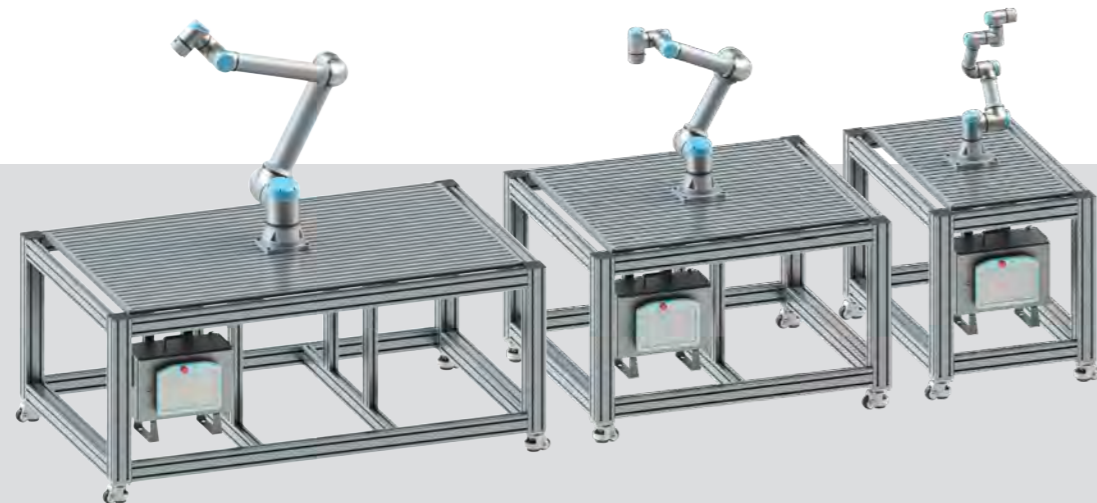
## Die optimale Basis für Ihre Automation

Mit J+K Robotertischen können Sie Ihr Automationsprojekt schnell umsetzen.

- » Stabile Roboterbasis auf Arbeitshöhe
- » Ortsflexible Positionierung des Cobots auf mitgelieferter Montageplatte
- » Vielseitig nutzbare Tischplatte bestehend aus T-Nuten-Profilen zur Anordnung von Vorrichtungen oder Magazinen
- » Erhältlich mit höhenverstellbaren Stellfüßen oder optional mit feststellbaren Rollen.
- » Erweiterbar zur J+K Roboterzelle

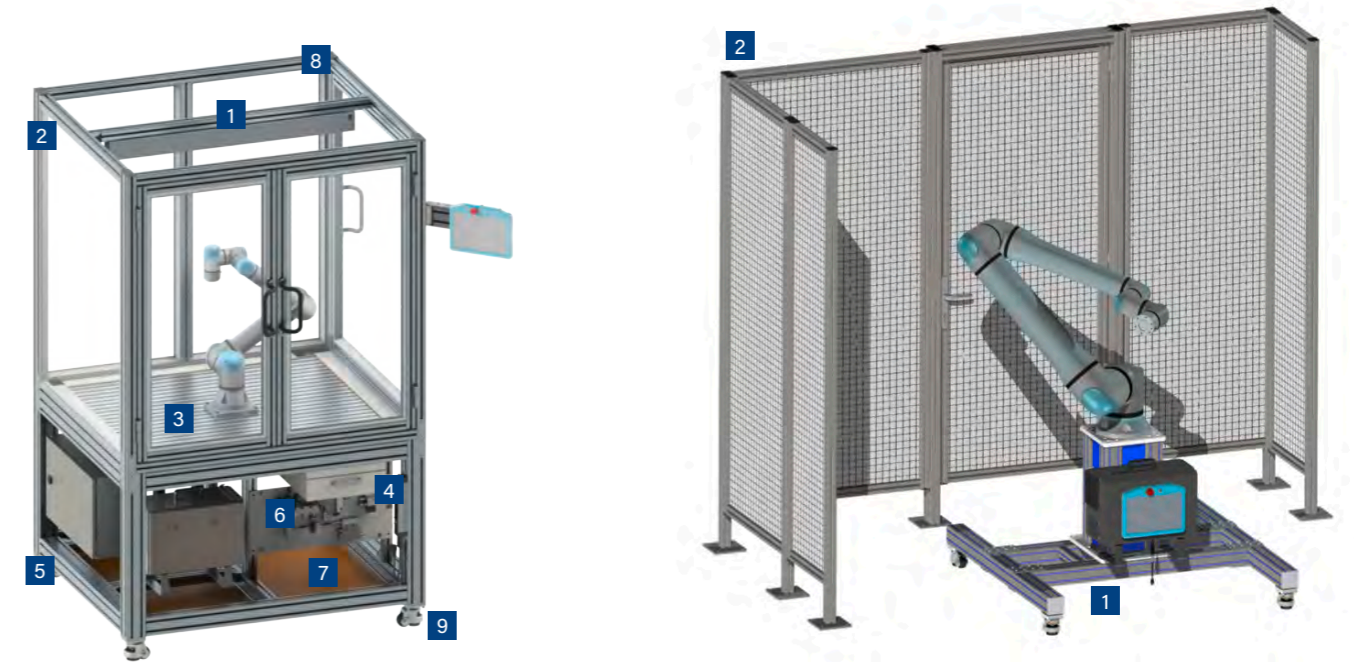
### TIPP

Cobots ortsflexibel einsetzen mit dem Base Connector



	Baugröße 1	Baugröße 2	Baugröße 3
Geeignet für (ohne Bodenmontage)	UR3, UR5, UR10	UR3, UR5	UR3
Länge	2040 mm	1405 mm	770 mm
Länge (T-Nutenplatte)	1860 mm	1225 mm	590 mm
Breite		1215 mm	
Breite (T-Nutenplatte)		1080 mm	
Höhe		892 mm	

## Roboterzelle, Roboterfuß und Schutzzaun



### Roboterzelle

- 1 Beleuchtung
- 2 Einhausung
  - » Polycarbonat Scheiben
  - » Individuelle Türenposition
  - » Auf Wunsch sind andere Materialien wählbar
- 3 T-Nuten Tischplatte
  - » Flexible Positionierung des Roboters und der Vorrichtungen
  - » Inkl. Montageplatte für alle UR Modelle
- 4 Schubladenblock
- 5 Positioniereinheit
  - » Genaues Positionieren des Tisches
  - » Gegenstück für Boden- oder Maschinenmontage
- 6 Pneumatik-/Vakuumpaket
  - » Druckminderer mit Wartungseinheit
  - » Ventilinsel
  - » Ejektor (Vakuumpaket)
- 7 Einlegeboden
- 8 Sicherheits-Türschalter
- 9 Stell- oder Rollfüße

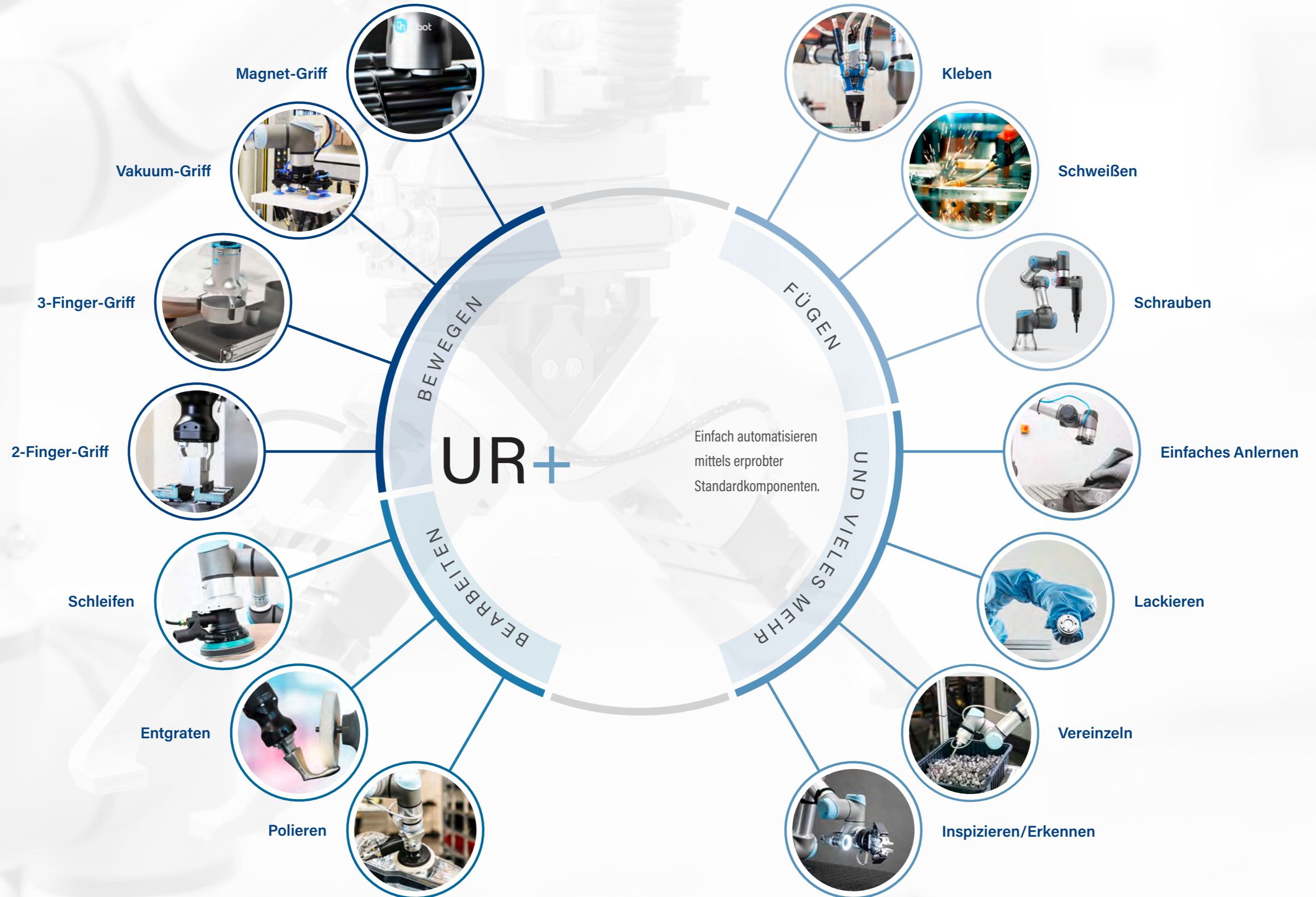
### Roboterfuß 1

Kostengünstige Montage des Roboters, inklusive Material zur optionalen Befestigung am Boden.

Länge (ohne Bodenmontage)	1200 mm
Breite (ohne Bodenmontage)	1200 mm
Höhe (Standard)	690 mm
Höhe (min. - max.)	500 - 1200 mm
Nutbreite	JKB: 10 mm JKI: 8 mm

### Schutzzaun 2

Je nach Risikobeurteilung kann es sein, dass der Arbeitsbereich des Roboters durch eine Einhausung (Roboterzelle) oder einen Schutzzaun von Personen abgetrennt werden muss.





**2-Finger Greifer**

Programmierbare Kraft, Geschwindigkeit und Öffnungsbreite



LINK

Weitere Greifer finden  
Sie hier:

**Robotiq Hand-E**

*Der kompakte Parallelgreifer*

- 50 mm Hub
- max. 185N Greifkraft
- Traglast: 4,7 kg\*

**Robotiq 2F-85**

*Der Allrounder*

- 85 Hub
- max. 235N Greifkraft
- Traglast: 5 kg\*

**Onrobot RG2**

*Greifer und Schnellwechsler*

- Integrierter Schnellwechsler
- 110 mm Hub
- max. 40N Greifkraft

**3-Finger Greifer**

Unterschiedliche Teilgrößen mit 3-Punkt-Kontakt sicher greifen

**OnRobot 3FG15**

*Die Lösung für Rundmaterial*

- 50 mm Hub
- max. 240N Greifkraft
- Traglast: 10 kg\*

**Robotiq 3F**

*Beliebige Objekte greifen*

- getrennte Steuerung der Finger möglich
- Traglast: 10 kg (Zylindergriff)

**Robotiq E-Pick**  
*Elektrischer Vakuum-Greifer*

- Vakuum-Erzeugung direkt am Werkzeug
- Integrierter Vakuumwächter

**OnRobot VGC10**

*Sauger mit zwei Kammern*

- Leichter Greifer für enge Räume
- Zwei unabhängige Vakuum-Kammern
- Keine externe Luftzufuhr erforderlich



Mit weiteren Saugern  
erhältlich

**Onrobot VG10**

*Konfigurierbare Saugfläche*

- Zwei unabhängige Vakuum-Kammern
- Bis 10 kg Traglast

**Flächen-Greifer**

Pneumatik-Sauger zum Handling von Kartonagen, Beuteln, Blechen u.v.m

**Kenos KCS**

*Für unterschiedliche Bauteile nutzbar*

- Pneumatischer Flächengreifer
- kompaktes Design

**Piab Cobot Palletizing Tool (CPT)**

*Mehrzonengreifer zum Palettieren*

- Mehrzonen-Greiferoberfläche
- extrem schnelle Reaktionszeiten

\* bei Formschluss

**Vakuumgreifer**

Voll integrierte elektrische Vakuumgreifer



TIPP

Bildverarbeitung und „Griff in die Kiste“

Komplettlösungen



**Pick it 3D-Kamera**

*Der „Griff in die Kiste“ war noch nie so einfach*

- 3D-Visionssystem zur Erkennung von Objekten ab 10x10x5 mm
- Einfache Universal Robots Integration
- Benutzerfreundliche und intuitive Web-Oberfläche zur Programmierung
- Arbeitet bei wechselnden oder schwachen Lichtverhältnissen



**Micropsi Mirai**

*Mit Varianzen umgehen*

- KI-basierte Hand-Auge-Koordination für Roboter
- Besserer Umgang mit Varianzen im Werkstück und in der Bereitstellung
- Mehr Flexibilität für Ihre Anwendung
- Keine Programmier- oder KI-Kenntnisse erforderlich



**Robotiq UR20 Palletizer**

*Automatisches Palettieren*

- Nutzlast bis zu 19 kg (Karton und Greifer)
- bis zu 13 Kartons pro Minute
- Einrichtung der Anwendung direkt im UR Teach Panel
- Roboterbewegungen werden automatisch generiert



**Schweißzelle Basic**

*Sofort einsatzbereite Schweißzelle für Cobots*

- Cobot UR10e
- Schweißtechnik Fronius TPS 400i Puls
- Brennerhalter und Bedienpanel operateONE
- Siegmund-Schweißstisch
- weldControl App zur Steuerung der Stromquelle



**Robotiq 2D-Kamera**

*Einfach, intuitiv und vielseitig*

- Plug&Play Hardware zur Verarbeitung von 2D-Informationen
- Hohe Benutzerfreundlichkeit
- Schnelle Montage, Installation und Inbetriebnahme
- Kein externer PC nötig - weder für Einrichtung noch Programmierung



**Automatische Maschinenbeschickung**  
*CNC- und Spritzgussmaschinen besser auslasten*

- Anbindung über E/As, Modbus oder Ethernet
- Türöffnung optional mechanisch durch UR
- Wegoptimierung durch Doppelgreiftechnik
- Druckluftzuführung für Spanntechnik und zum Abblasen von Werkstücken über den UR Cobot



**Universal Robots Education**  
*Lernstationen für Schulen und Ausbildungsbetriebe*

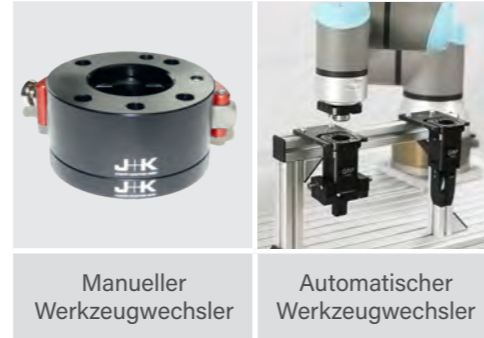
- UR Cobot mit Greifer
- Bauteil-Dummies
- Palettier-Vorlagen
- Förderbänder
- Unterrichtsmaterial



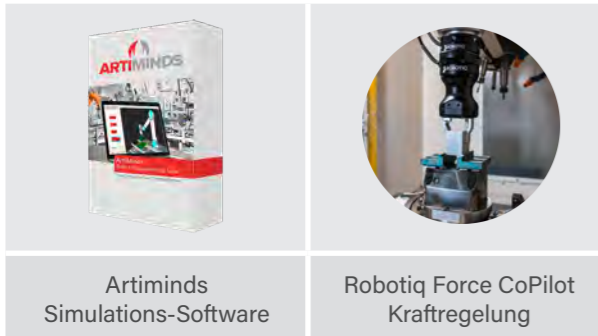
Zusätzliche Achsen



Werkzeugwechsler



Software und Programmierung



Sicherheitstechnik



Spezialwerkzeuge



Weiteres Zubehör

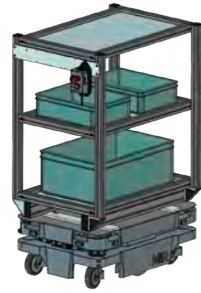


# INTRALOGISTIK





Mit autonomen mobilen Robotern von Mobile Industrial Robots (MiR) lassen sich Arbeitsabläufe einfach optimieren. Auf den fahrerlosen Systemen können Regale, Hubvorrichtungen oder Aufbauten befestigt werden. Die Navigation und Orientierung erfolgt durch Laserscanner, die die Umgebung erfassen. Bei Hindernissen oder Personen im Fahrweg wird eine automatische Korrektur der geplanten Route ausgelöst. Mit Hilfe der benutzerfreundlichen und intuitiven Oberfläche kann der MiR über jeden Webbrowser bedient und konfiguriert werden.



MiR250  
Fahrendes Regal



MiR250 Hook  
Kollaborativer mobiler Roboter mit Haken



MiR 250 Shelf  
Regale unterfahren



MiR250  
mit zwei Rollenbahnen



MiR600  
Paletten transportieren



Karakuri  
Materialfluss kostengünstig automatisieren

	MiR250	MiR250 Hook	MiR600	MiR1350
Ladegewicht	250 kg	bis 500 kg	600 kg	1350 kg
Zugkraft	500 kg	500 kg		
Länge	800 mm	1180 - 1275 mm	1350 mm	1350 mm
Breite	580 mm	580 mm	920 mm	920 mm
Höhe	300 mm	550 - 900 mm	320 mm	320 mm
Ladefläche	800 x 580 mm	800 x 580 mm	1300 x 900 mm	1300 x 900 mm
Betriebszeit	13 Std.	8 - 10 Std.	10,75 Std.	14,5 Std.
Geschwindigkeit	7,2 km/h	4 km/h	7,2 km/h	4 km/h

Optimieren Sie Ihren Palettentransport und entlasten Sie Ihre Mitarbeiter: Moderne Lidar-Technologien zur optischen Abstands- und Geschwindigkeitsmessung ermöglichen heutzutage den effizienten Einsatz von fahrerlosen Transport-systemen (FTS) in der Lager- und Intralogistik. Die Gabelstapler von Global AGV sind voll automatisiert.

Kurzbezeichnung FTS Linde	L12	L14
Tragfähigkeit	1,2 t	1,4 t
Transportierbarer Palettentyp	beliebig	vorwiegend EPAL
Palettenaufnahme	allseitig	nicht allseitig
Stützrad	Nein	Ja



Sie können sehr einfach in vorhandene Infrastrukturen integriert werden und sind flexibel einsetzbar. Mit ihrer bedienerfreundlichen Navigations- und Routenplanungssoftware stellen die autonomen Stapler ein Plug & Play-Produkt dar, das man innerhalb weniger Wochen in Betrieb nehmen und rund um die Uhr einsetzen kann. Zur Implementierung sind keinerlei baulichen Maßnahmen notwendig. Die Amortisationsdauer beträgt je nach Einsatzgebiet weniger als ein Jahr.

**1**

**Arbeitsraum kartographieren**

Teach-Modus aktivieren und Stapler mittels Deichsel durch den Arbeitsbereich bewegen

**2**

**Knotenpunkte abspeichern**

z.B.: Koordinaten von Abholplatz A und Zielpunkt B übernehmen

**3**

**Routen zeichnen und Funktionen hinterlegen**

z.B.: Platz A mit gesenkter Gabel anfahren, Abfahrt mit Gabelhöhe 400 mm

**4**

**Auto-Modus aktivieren und Mission starten**

z.B.: Start Mission „Fahre Palette von Abholpunkt A zum Zielpunkt B“





Lean 4.0 - Visual Management für Regale, Wände, Böden und Behälter sorgt für eine strukturierte Intralogistik und optimiert den Materialfluss.

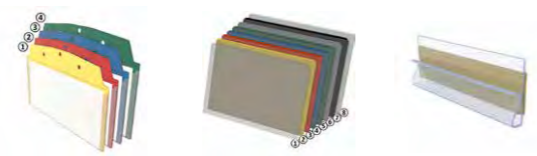
**Aufkleber**

Durch Lean 4.0 Aufkleber lassen sich Schutzmaßnahmen an Türen und Wänden einfach visualisieren, um ein sicheres Umfeld für Mitarbeiter und Besucher zu schaffen.



**Behälterkennzeichnung**

Kanban-Etikettenhalter, Hüllen und Sichttaschen zur schnellen Kennzeichnung mit flexiblen Befestigungsmöglichkeiten von Behältern.



**Bodenmarkierungen**

Kennzeichnung von Gefahrenzonen mit selbstklebenden Bodenschildern.



**Materialtransport**

Bodenroller für effektive und effiziente Materialversorgung für alle KLT / Eurobehälter.



**Visual Boards**

Emaillierte Boards zur übersichtlichen Darstellung von Informationen, auch in magnetischer Ausführung. Verschiedenes Zubehör separat erhältlich.



**EINFACH  
AUTOMATISIEREN  
MIT J+K**



## Alles rund um Ihr Cobot-Projekt aus einer Hand

An unseren drei Standorten Gera, Altdorf und München bieten wir Schulungen an und sorgen dafür, dass in jeder Projektphase schnell ein Anwendungstechniker bei Ihnen vorort ist.

Beratung	Schulungen	Risiko- beurteilung/CE	Technischer Support
Wartung	Reparatur	Robot as a service (RaaS)	Leasing

## Unsere Schulungszentren

Als zertifizierter Schulungspartner sind wir Teil des Universal Robots Schulungsprogramms. An drei Standorten bieten wir eine moderne Schulungsumgebung mit praxis-nahen Schulungsstationen. Mit praktischen Übungen zeigen unsere zertifizierten Trainer die Funktionen des Cobots und geben viele hilfreiche Tipps, damit Sie Ihre Cobots selbständig nutzen können.



LINK

Unsere Schulungstermine:



[www.jugard-kuenstner.de/schulungen-workshops/](http://www.jugard-kuenstner.de/schulungen-workshops/)



LINK

Unsere Referenzen:



[www.jugard-kuenstner.de/referenzen](http://www.jugard-kuenstner.de/referenzen)

### Beladung einer CNC Maschine

UR10e bestückt CNC-Maschine mittels Doppelgreifer und eigens entwickeltem Bauteilmagazin.

- 📍 Peter Merkl Präzisionsteilefertigung
- 📍 82205 Gilching
- 🌐 [www.petermerkl.de](http://www.petermerkl.de)



### Automatisiertes Kleben

Drei Cobots (2 UR10e, 1 UR16e) unterstützen den sächsischen Zulieferer beim Verkleben von mehr als 200 Glas-scheiben pro Tag.

- 📍 Bader Glastechnologie GmbH
- 📍 01665 Klipphausen
- 🌐 [www.bader-glas.de](http://www.bader-glas.de)



### Beladung einer Spritzgussmaschine

Ausgestattet mit einem individuellen Greifer bestückt ein UR10e eine Einlegevorrichtung und transportiert diese anschließend in eine Spritzgussmaschine.

- 📍 Wallstabe & Schneider GmbH & Co. KG
- 📍 94559 Niederwinkling
- 🌐 [www.wallstabe-schneider.de](http://www.wallstabe-schneider.de)



### Autonomer Palettentransport

Ein MiR1000 sorgt für den innerbetrieblichen Transport von Fertigteilen zum Warenausgang.

- 📍 Eirenschmalz Unternehmensgruppe
- 📍 86987 Schwabsoien
- 🌐 [www.eirenschmalz.de](http://www.eirenschmalz.de)



# Der schnellste Weg zu Ihrem Roboter!

#do it yourself

## Störungsfreier Betrieb

Mittels Wartungspaketen und Reparaturmöglichkeiten sorgen wir dafür, dass Ihre Hardware über den gesamten Lebenszyklus störungsfreie Dienste verrichtet.

## Schulung

Unter Anleitung zertifizierter Trainer lernen Sie in unseren professionell ausgestatteten Schulungszentren, wie Sie unsere Technologien erfolgreich einsetzen.

## Inbetriebnahme

Für die Programmierung Ihres UR Cobots oder MiR Transportsystems haben wir in unserem erfahrenen Team den Experten, den Sie für eine reibungsfreie Inbetriebnahme benötigen.

## Finanzierung

Neben dem Verkauf bieten wir Finanzierungslösungen wie z.B. Leasing oder Robot-as-a Service, um Ihre Automationspläne risikoarm und schnell umzusetzen.

## Machbarkeit

Sie wollen wissen, ob Ihre Idee umsetzbar ist? Unsere Robotik-Experten haben bestimmt schon einmal eine ähnliche Anwendung umgesetzt. Lassen Sie sich Ihre Anwendung an einem unserer Vorführ-Geräte simulieren und leihen Sie sich einen Roboter von uns, um sich von der Vorteilen zu überzeugen.







**Sie wollen *einfach* automatisieren?  
Wir beraten Sie gerne.**

---

## KONTAKT

Weidentalstr. 45  
90518 Altdorf

Beta-Straße 10E  
85774 Unterföhring

Fasaneninsel 1  
07548 Gera

☎ +49 9187 93669-0  
✉ [info@jk.de](mailto:info@jk.de)  
🌐 [www.jk.de](http://www.jk.de)

# JHK