

Hand in hand for tomorrow

SCHUNK 

Jede Bin Picking Anwendung braucht Ihren Greifer

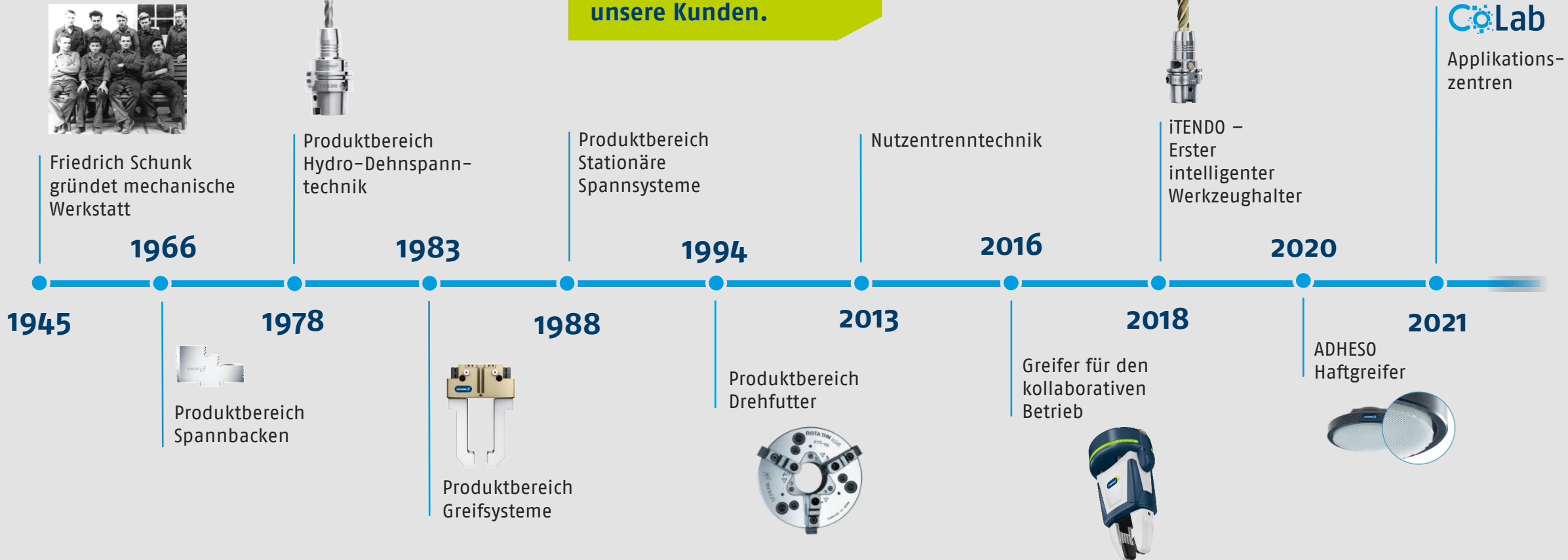
Expertenforum

Bin Picking in der Praxis

SCHUNK 

Von der Werkstatt zum Partner für Produktivität

Das leisten wir:
Mehr Produktivität für unsere Kunden.



Wer wir sind



Kompetenzführer in Spanntechnik, Greiftechnik und Automatisierungstechnik



Über **11.000**
Standardkomponenten

500 Mio. €

Umsatz 2021



2.000

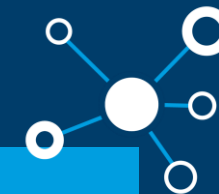
Kundenspezifische
Lösungen pro Jahr



9 Werke

34 Standorte

3.500 Mitarbeitende



8,5%

Investitionsquote F&E

SCHUNK ist in Ihrer Nähe – weltweit



- + In über 50 Ländern
- + Mit 34 eigenen Niederlassungen
- + 9 Produktions-Werke weltweit



Lauffen/Neckar



Brackenheim-Hausen



Mengen



St. Georgen



Morrisville USA



S.P.D. S.p.a.
Italien



Gressel AG
Schweiz



Winkler
Präzisionswerke



Eberhardt
Stanztechnik

- 1. Das System Bin Picking**
- 2. Herausforderungen beim Bin Picking**
- 3. Wichtige Greifereigenschaften**
- 4. Mögliche Lösungsansätze**

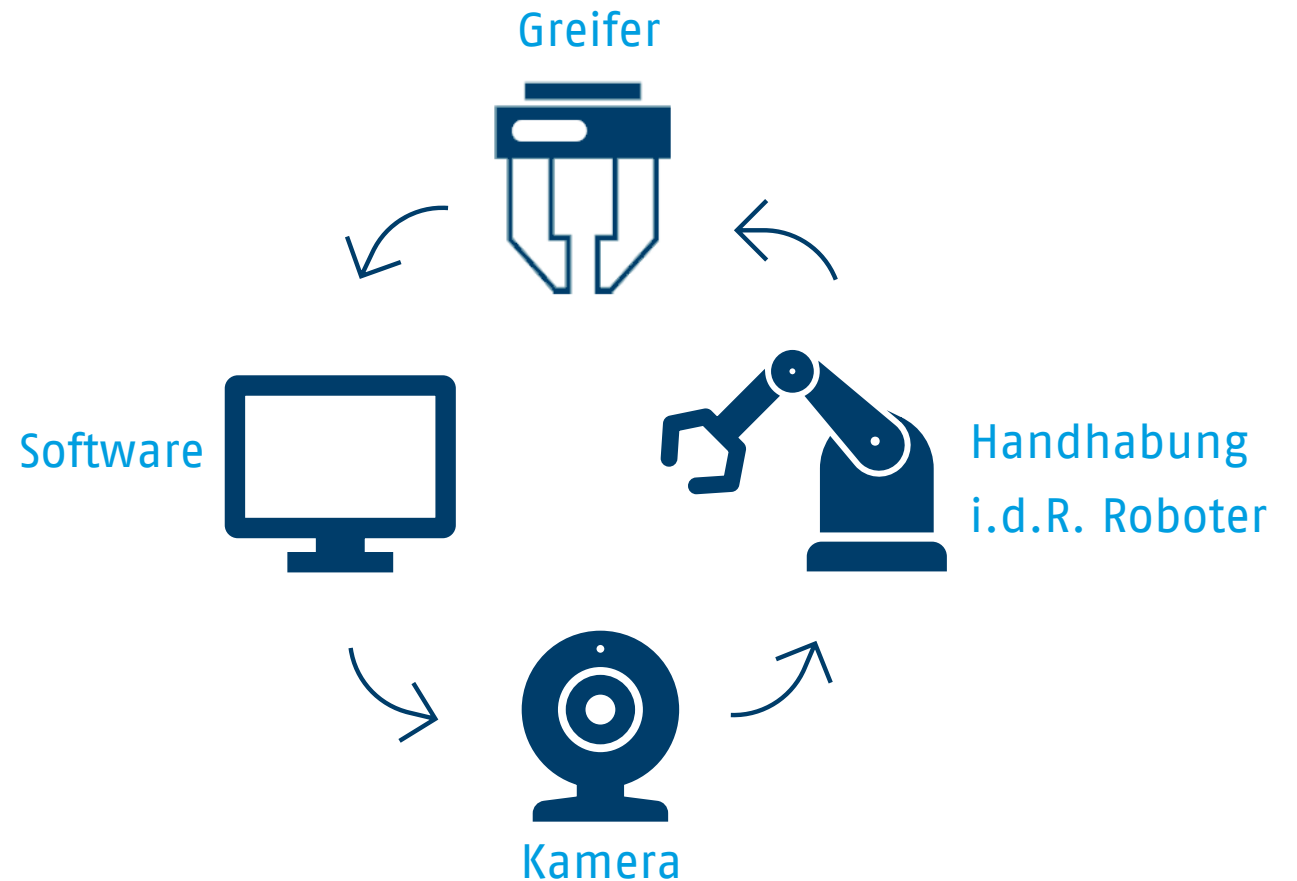
Übersicht Gesamtsystem

Die Stabilität des Bin Picking Prozesses hängt von der **Leistung, Prozesssicherheit** und **Qualität** jeder einzelnen Komponente, sowie dem **Zusammenspiel** aller Komponenten, ab.

Das System ist nur so gut wie die „schwächste“ Komponente



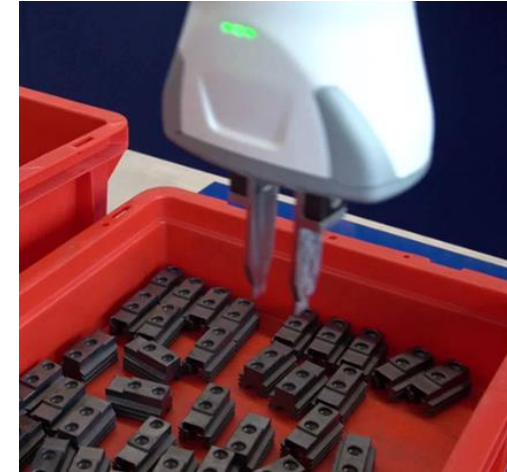
Bin Picking Applikationen



Herausforderungen und Anforderungen

Herausforderungen

- Erkennung der Werkstücke und Störkonturen
- Analysieren von möglichen Crashsituation
- Reihenfolge von chaotische aneinander liegende Bauteile bestimmen
- Optimale Bahnplanung und Roboterprogrammierung bei jedem Griff
- Nicht frei liegende Bauteile
- Definieren mehrerer Griffpunkte für alle Bauteile für hohen Entleerungsgrad
- Virtuelles Model und Realität stimmen nie 100% überein
- Usw.



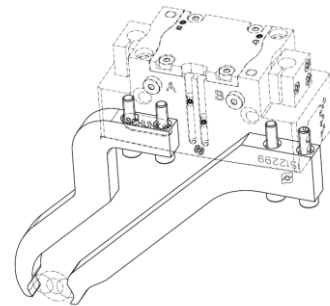
Quelle: YouTube – Wekal Maschinenebau

Anforderungen an den Greifer

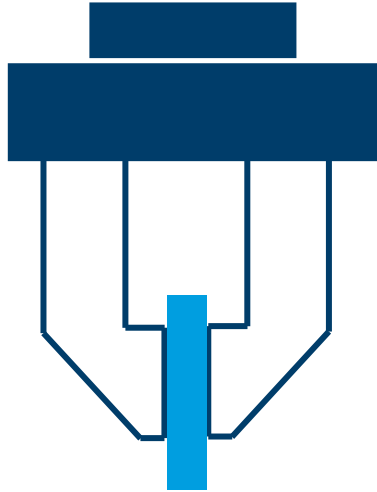
- Viele verschiedene Greifpositionen am Werkstück
 - großer Hub
- Möglichst kleine und filigrane Bauform
 - Kompakter Greifer
 - lange und/oder auskragende Finger
 - positionierbare Greiferfinger
- Rauhe Umgebung
 - Robuste Bauform des Greifers (z.B. Führung, IP-Schutzklasse)
- Schwere Werkstücke, unebene Werkstückoberfläche
 - Hohe Greifkraft
 - Fingerkontur und Fingereinsätze
- Traglast und Präzision des Roboters
 - Geringes Gewicht des Gesamtsystems (v.a. des Greifers)



Quelle: YouTube SICK



Übersicht Greifprinzipien



Klemmgriff

Antrieb pneumatisch oder elektrisch



Flächengriff

Magnetisch, Adhäsiv, Vakuum



Anwendungsbeispiele

Parallelgreifer



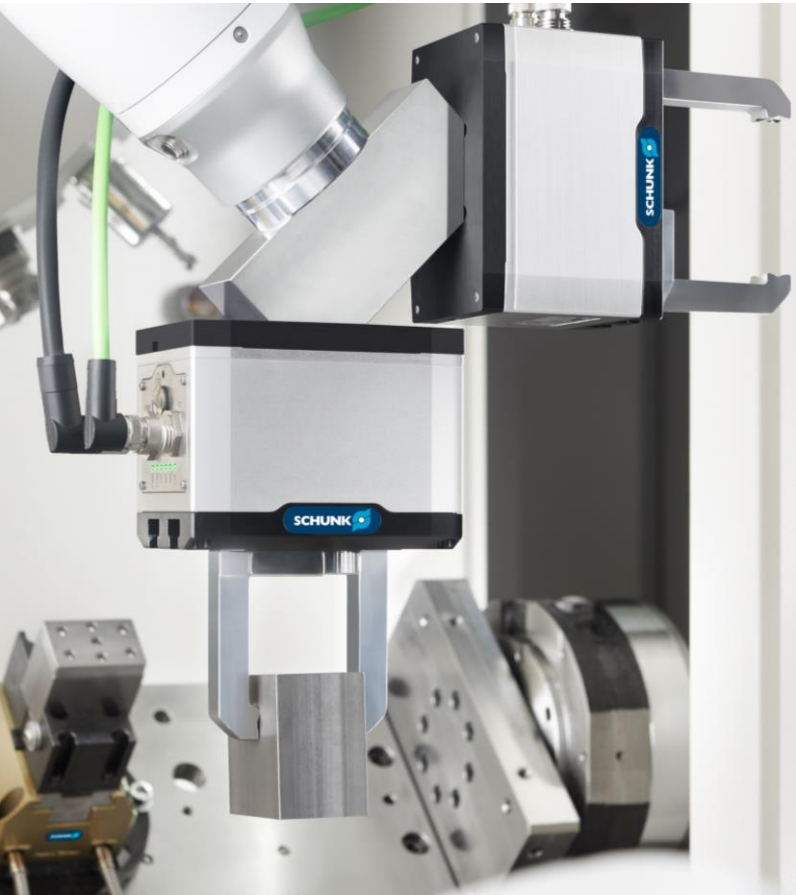
Anwendungsbeispiele

Zentrischgreifer

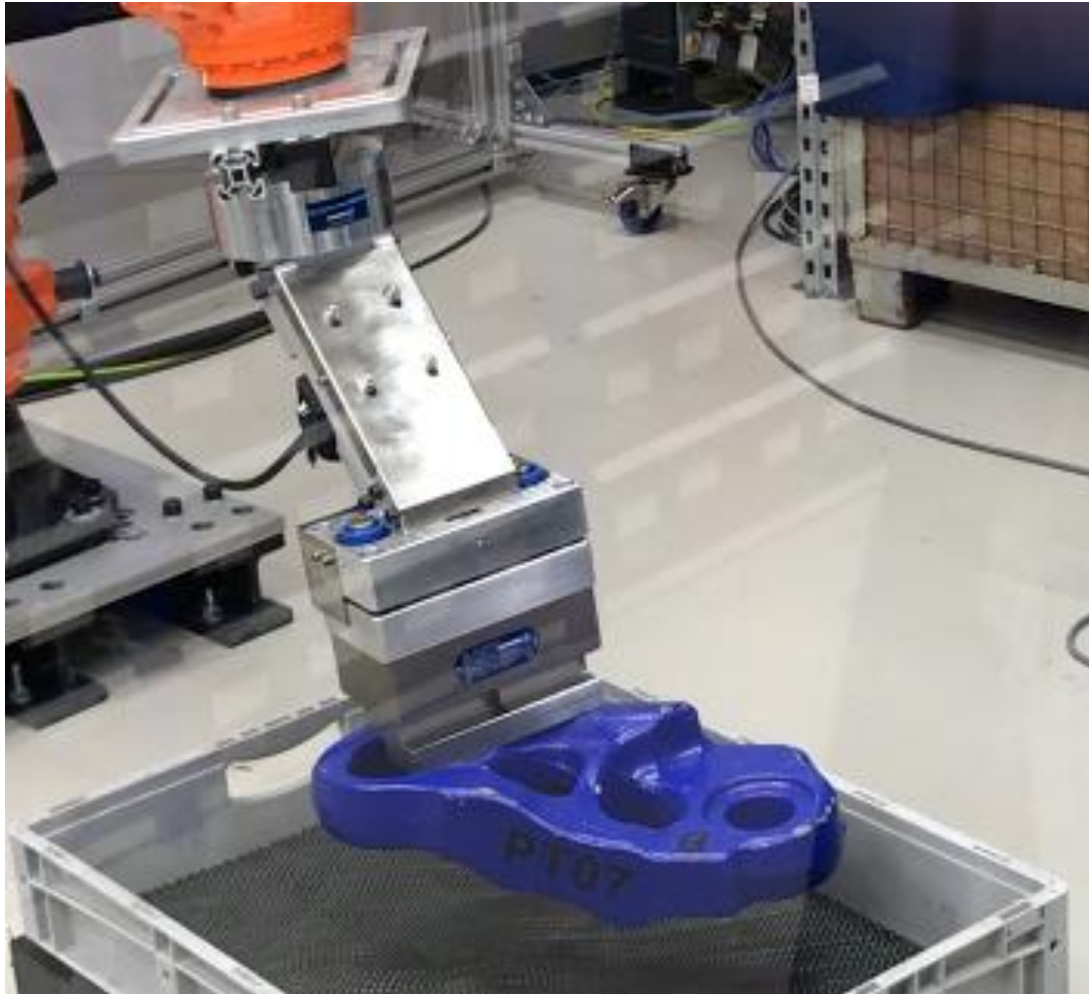


Quelle: YouTube – Fanuc Europe Channel

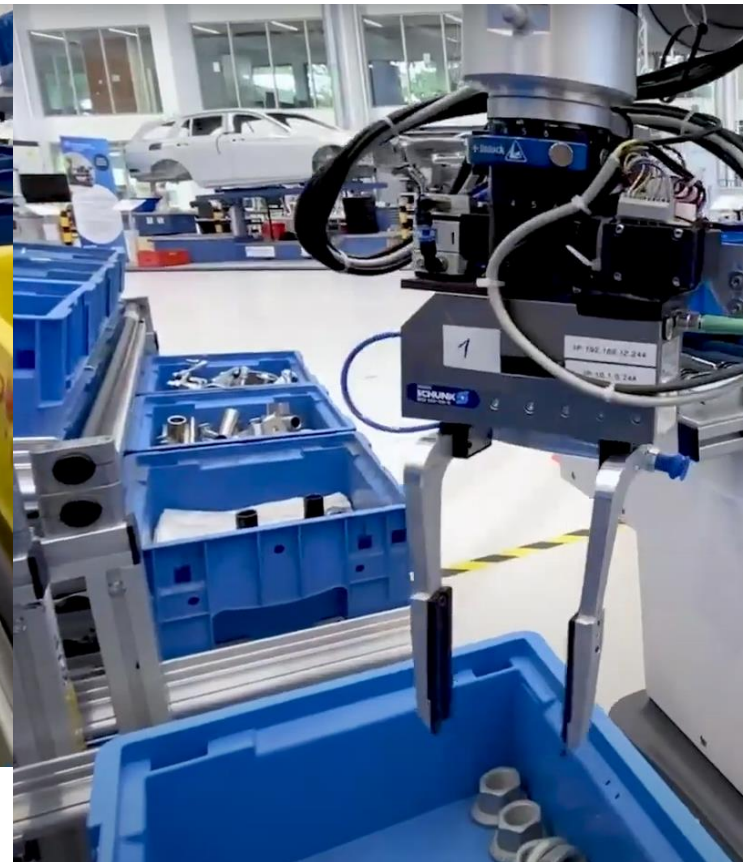
Anwendungsbeispiele Elektrische Greifer



Anwendungsbeispiele Magnetgreifer

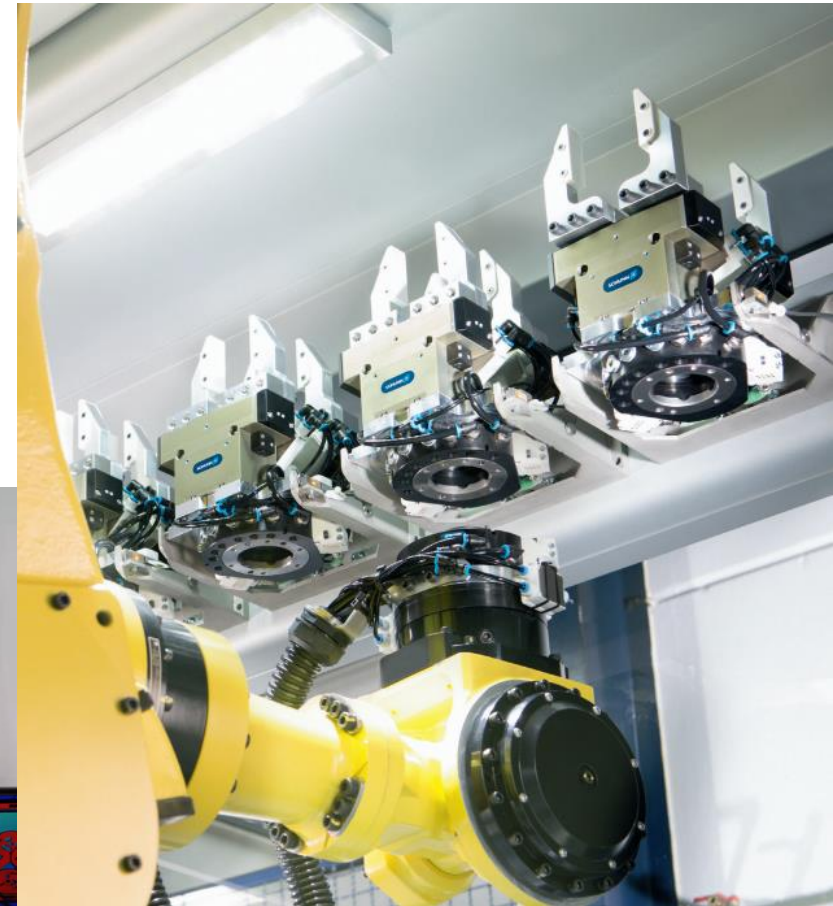
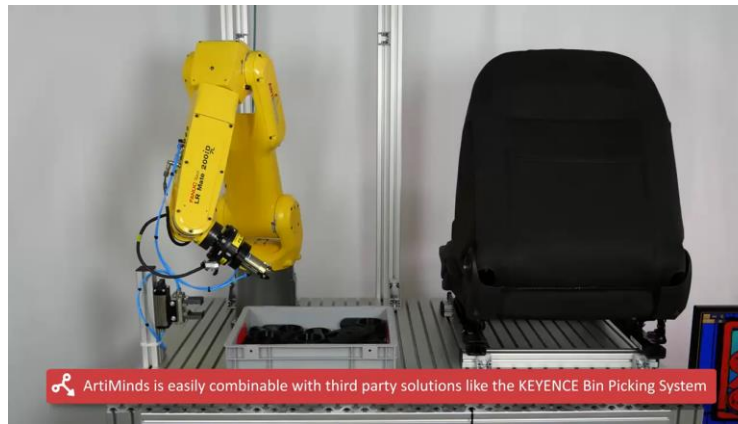


Anwendungsbeispiele Kombination Parallel & Vakuum



Quelle: YouTube – Arena 2036 – Robominds

Ergänzungen rund um den Greifprozess Wechseln, Ausgleichen und Messen



Wer wir sind

CoLabs validieren Anwendungen weltweit

8

Standorte rund
um die Welt

Über 275

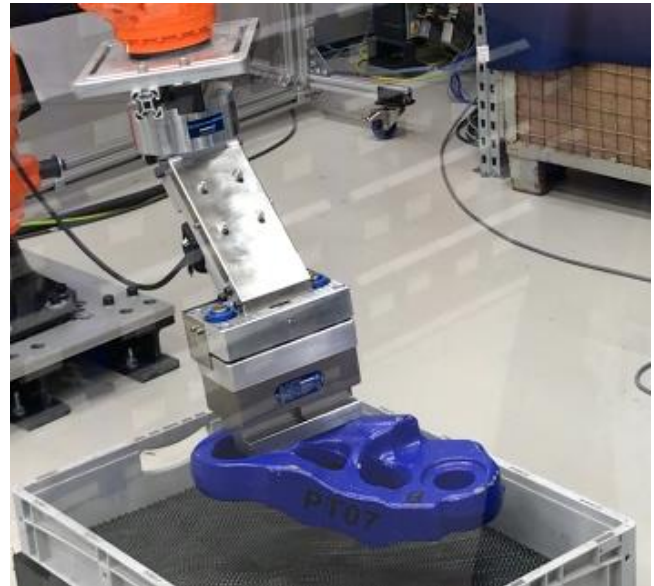
Besuche und Workshops

Über 800

validierte Applikationen

- + Machbarkeitsprüfung und Dokumentation von Applikationsexperten
- + Live-Demonstration und Kundens Schulung

- 800 m² Fläche
- > 15 Robots or Cobots





Hand in hand for tomorrow

© SCHUNK GmbH & Co. KG
schunk.com