

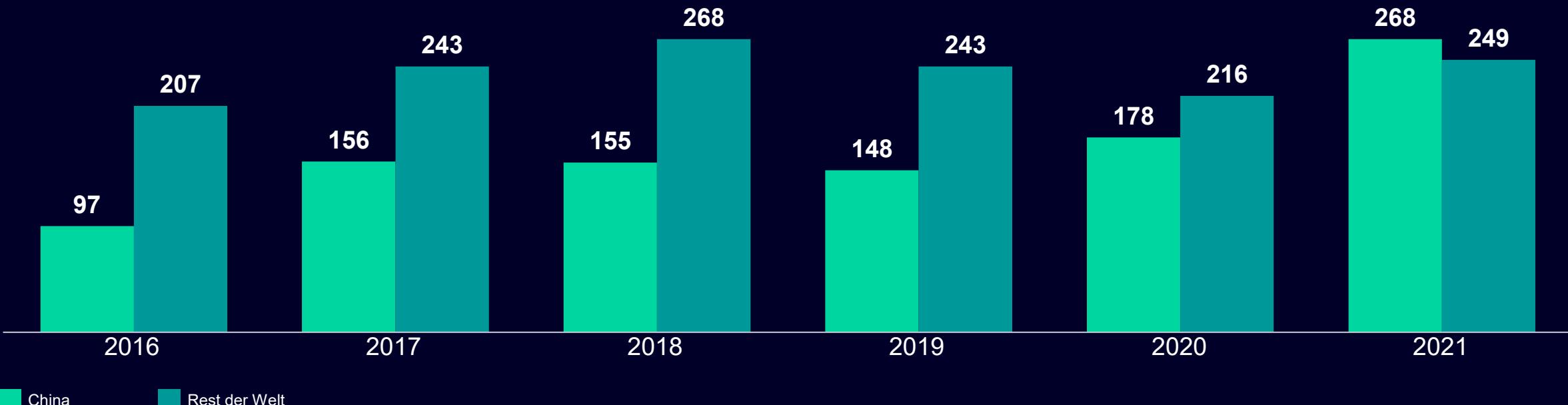


| **SPS trifft Industrieroboter**
nahtlose Integration
für maximale Effizienz!

Markttrend

weltweit steigender Absatz von Industrierobotern

Jährliche Installationen von Industrierobotern (in je 1000 Stück)



China

Rest der Welt

Christopher Müller, Nina Kutzbach: World Robotics 2022 – Industrial Robots, IFR Statistical Department, VDMA Services GmbH, Frankfurt am Main, Deutschland, 2022.

Markttrend

Einsatz von Industrierobotern in allen Branchen



Plastik

Spritzguss Entnahmegeräte,
In-Mold-Labeling, Side-Entry ...



Verpackung

Palettiersysteme, Stapeln,
Pick-and-Place, ...



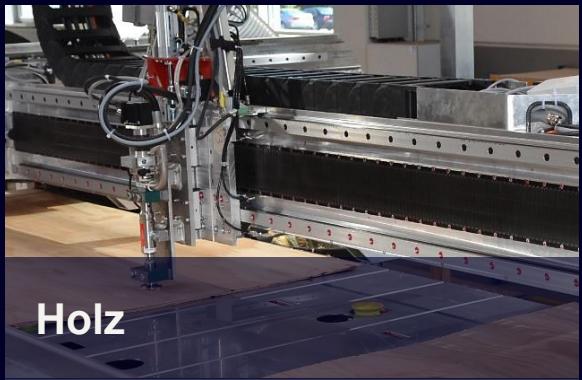
Umformtechnik

Pressentransfersysteme,
Pressbeschickung ...



Glas

Glasstapler, Beschickung ...



Holz

Holzverarbeitung, Stapler ...



Erneuerbare Energien

Wafer-Handling,
Reinraum-Anwendungen ...



Druck

Sleeve-Wechsel, Palettierung,
Postproduktion ...



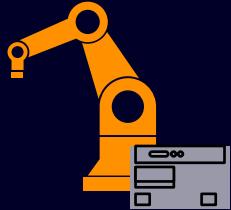
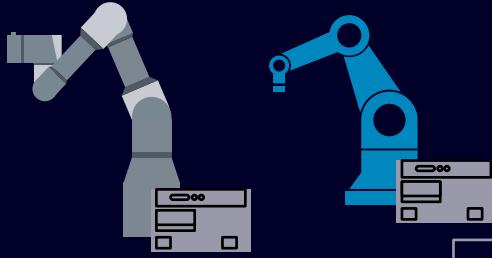
Textil

Spulenwechsler ...

SIMATIC für Industrieroboter oder spezifische Kinematiken

SIEMENS

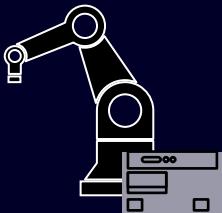
SIMATIC S7-1500



Industrieroboter mit SIMATIC

SIMATIC Robot Programming Suite

Ansteuerung klassischer Industrieroboter
durch SIMATIC
KUKA, Stäubli, Comau, Yaskawa, Universal
Robots...



S7-1500



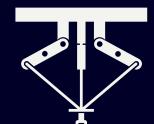
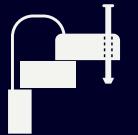
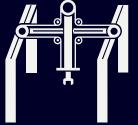
Maschinenintegrierte Kinematik

SIMATIC Robot Control Suite

Interpolation einer herstellerunabhängigen
Kinematik auf der SIMATIC S7-1500T als
systemintegrierte Lösung



S7-1500 T-CPU



SIEMENS

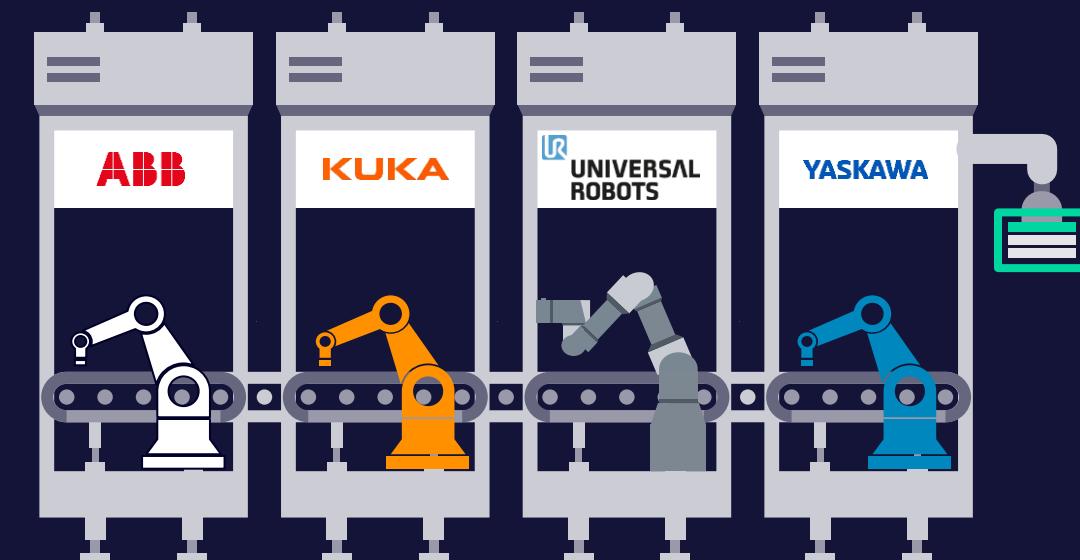
SIMATIC Robot Programming Suite

Situation von Maschinenbauern und Fertigungsbetrieben



Maschinenbauer

- endkundengetriebene Entscheidung
- Roboter verschiedener Hersteller
- Spezialwissen erforderlich
- Zukauf des Fachwissens nötig



Fertigungsbetriebe

- verschiedene Roboterhersteller für verschiedene Applikationen
- gleichzeitiger Einsatz in einer Produktionslinie

SIMATIC Robot Programming Suite

eine Sprache für alle Roboterhersteller



TIA Portal und SIMATIC S7



SIMATIC Robot Library



Standard Robot Command Interface



Hersteller A

Hersteller B

Hersteller C

Hersteller D

Hersteller E

Hersteller F

Hersteller G

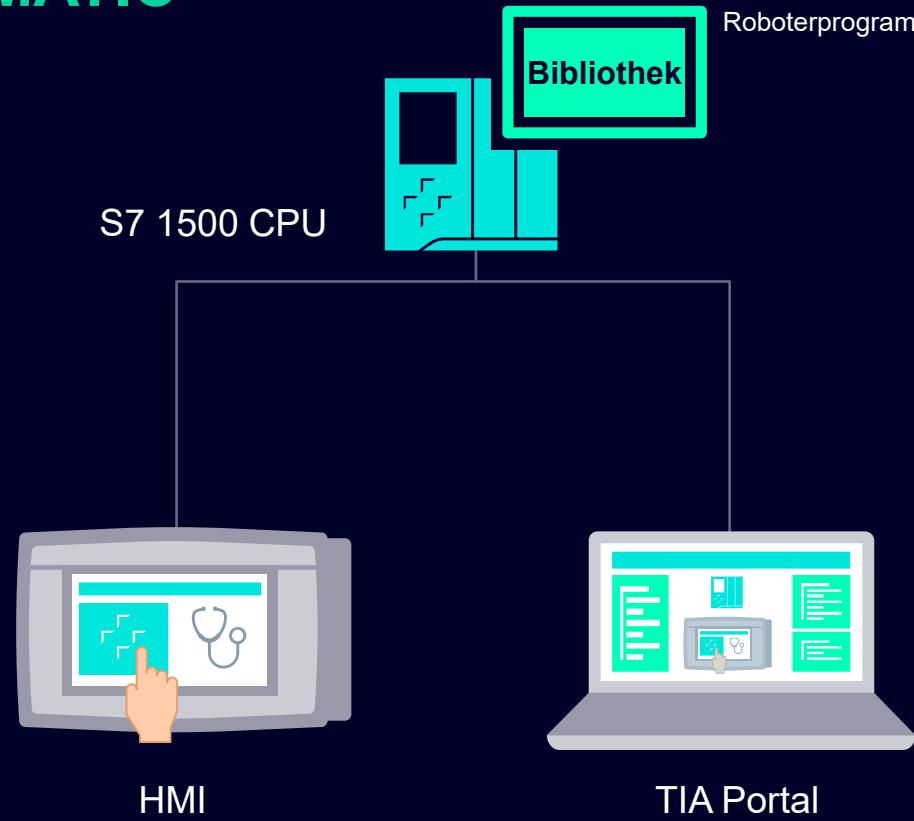
Hersteller ...



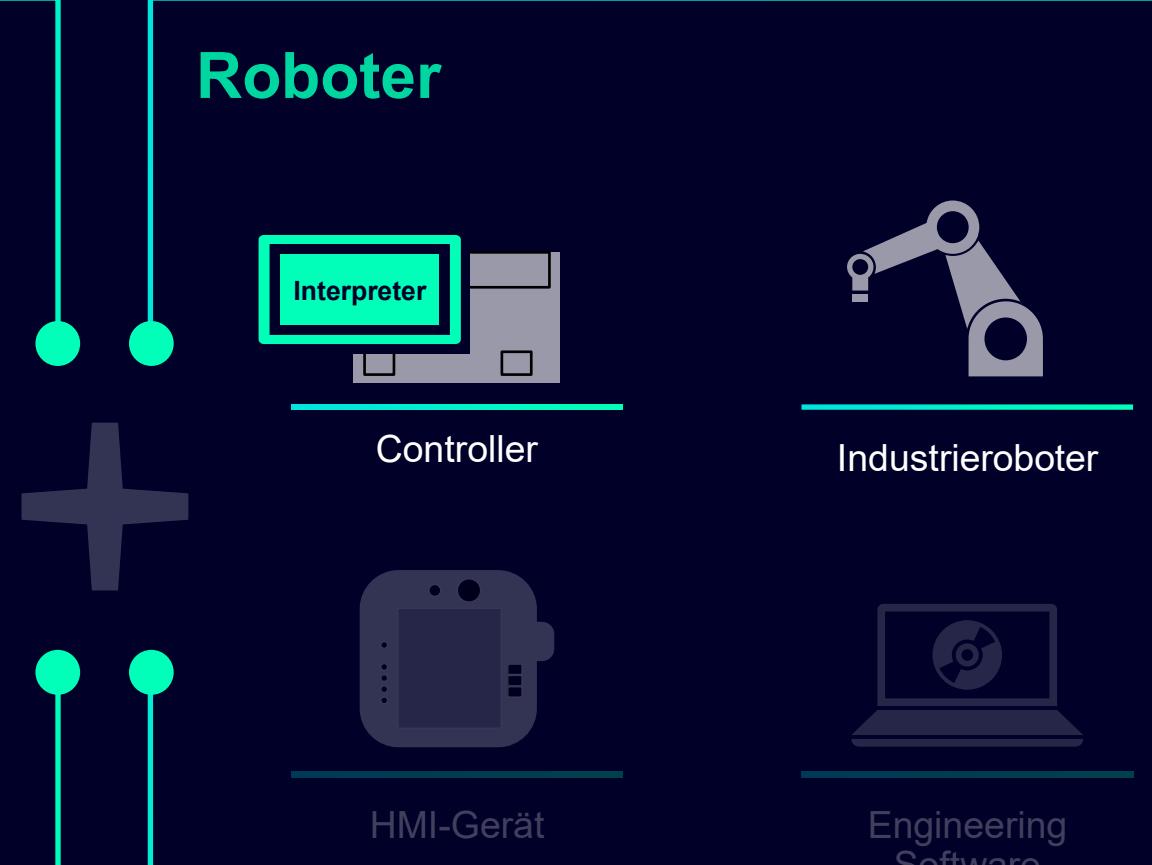
SIMATIC Robot Programming Suite

Roboterprogrammierung, -bedienung und -diagnose im TIA Portal

SIMATIC



Roboter



SIMATIC Robot Programming Suite

aktuelle Partner



Breitenfreigabe

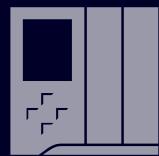
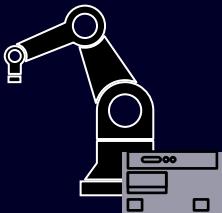
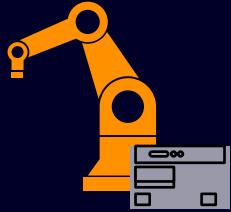
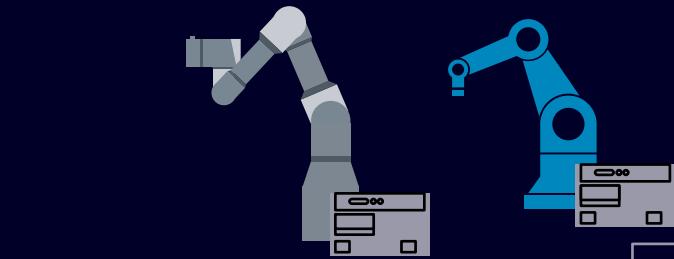


beschränkte
Freigabe



in Entwicklung

SIMATIC für Industrieroboter oder spezifische Kinematiken



S7-1500



Industrieroboter mit SIMATIC

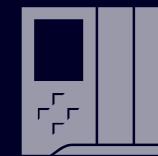
SIMATIC Robot Programming Suite

Ansteuerung klassischer Industrieroboter
durch SIMATIC
KUKA, Stäubli, Comau, Yaskawa, Universal
Robots...

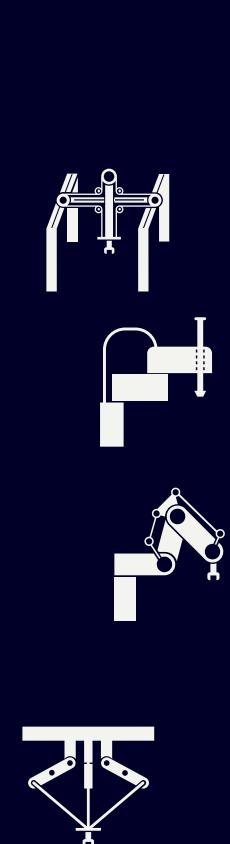
Maschinenintegrierte Kinematik

SIMATIC Robot Control Suite

Interpolation einer herstellerunabhängigen
Kinematik auf der SIMATIC S7-1500T als
systemintegrierte Lösung



S7-1500 T-CPU



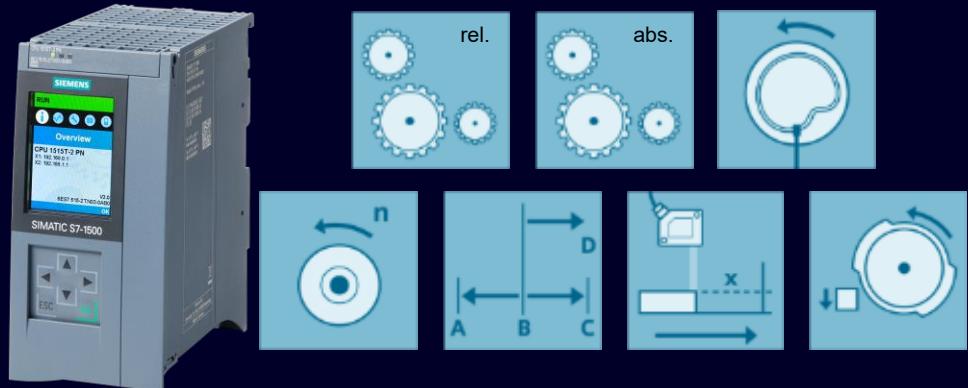
SIEMENS

SIMATIC Robot Control Suite

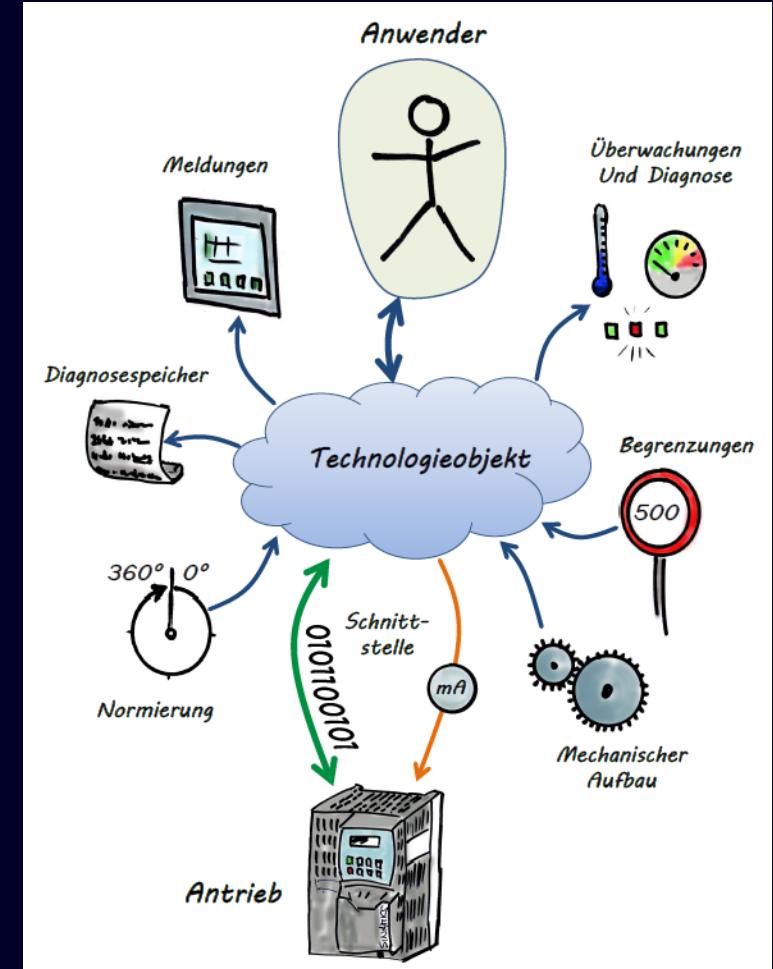
Was ist ein Technologieobjekt?

Technologieobjekte für Motion Control

- TOs sind Softwareobjekte in der Steuerung
- TOs repräsentieren die mechanischen Komponenten
- TOs kapseln die technologische Funktionalität
- TOs werden einheitlich konfiguriert und parametriert
- TOs erlauben eine einfache Sicht auf Motion Control



Einfache Konfiguration, IBN und Programmierung



SIMATIC Robot Control Suite

einfaches Engineering mit dem “Ready-to-use” Technologieobjekt

Kartesisches Portal



- 2D (x, z)
- 2D mit Orientierung (A)
- 3D (x, y, z)
- 3D mit Orientierung (A)
- **3D mit Orientierung (A,B)**

Knickarm



- 2D (x, z)
- 2D mit Orientierung (A)
- 3D (x, y, z)
- 3D mit Orientierung (A)
- **3D mit Orientierung (A,B,C)**

Rollenpicker



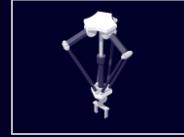
- 2D vertikal (x, z)
- 2D vertikal mit Orientierung (A)
- 3D vertikal (x, y, z)
- 3D vertikal mit Orientierung (A)
- 3D horizontal mit Orientierung (A)

Zylindrische Roboter



- 3D (x, y, z)
- 3D with orientation (A)

Deltapicker



- 2D (x, z)
- 2D mit Orientierung (A)
- 3D (x, y, z)
- 3D mit Orientierung (A)
- **3D mit Orientierung (A,B)**

SCARA



- 3D with orientation (A)

Tripod



- 3D (x, y, z)
- 3D mit Orientierung (A)

Benutzerdefinierte Kinematiken

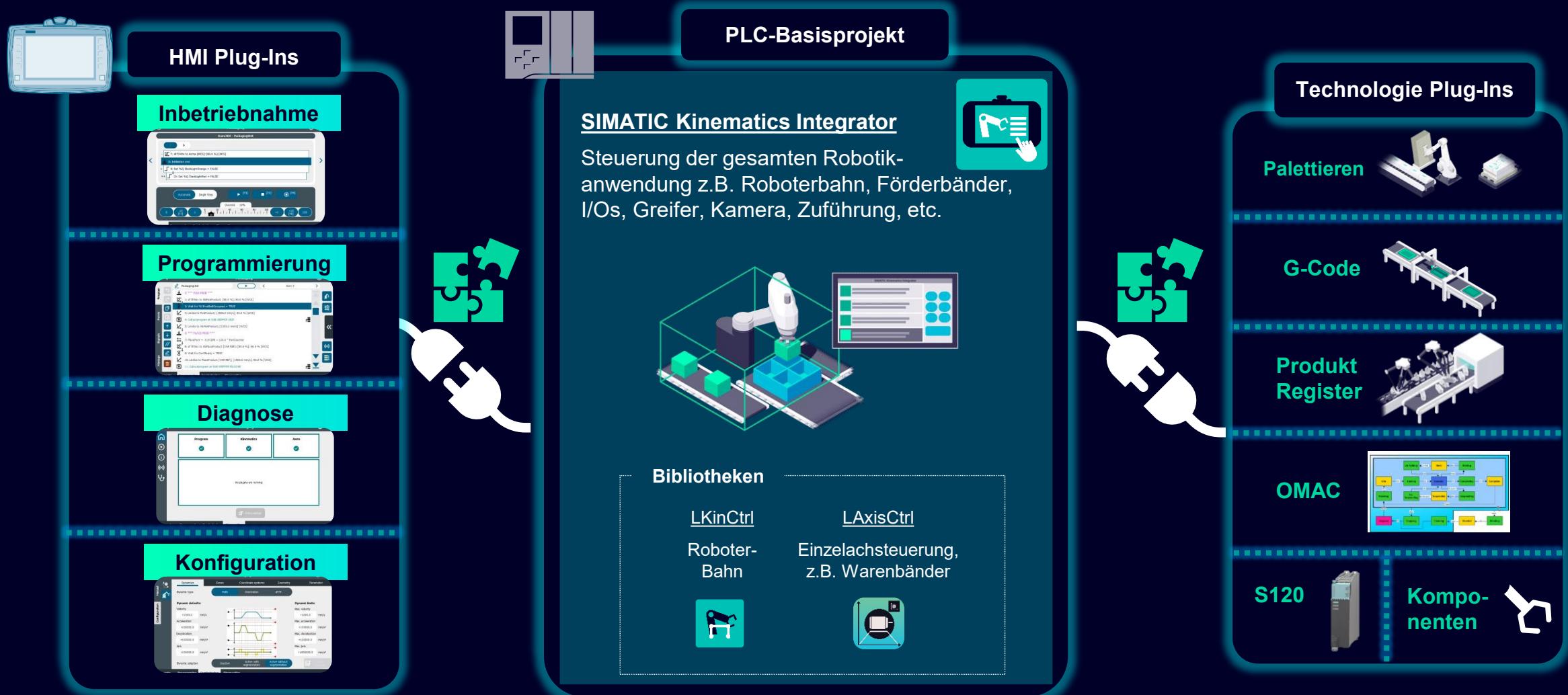
freie Transformation



- 2D (x, z)
- 2D mit Orientierung (A)
- 3D (x, y, z)
- 3D mit Orientierung (A)
- **3D mit Orientierung(A,B,C)**

SIMATIC Robot Control Suite

modulares & standardisiertes Konzept



SIMATIC Robot Control Suite

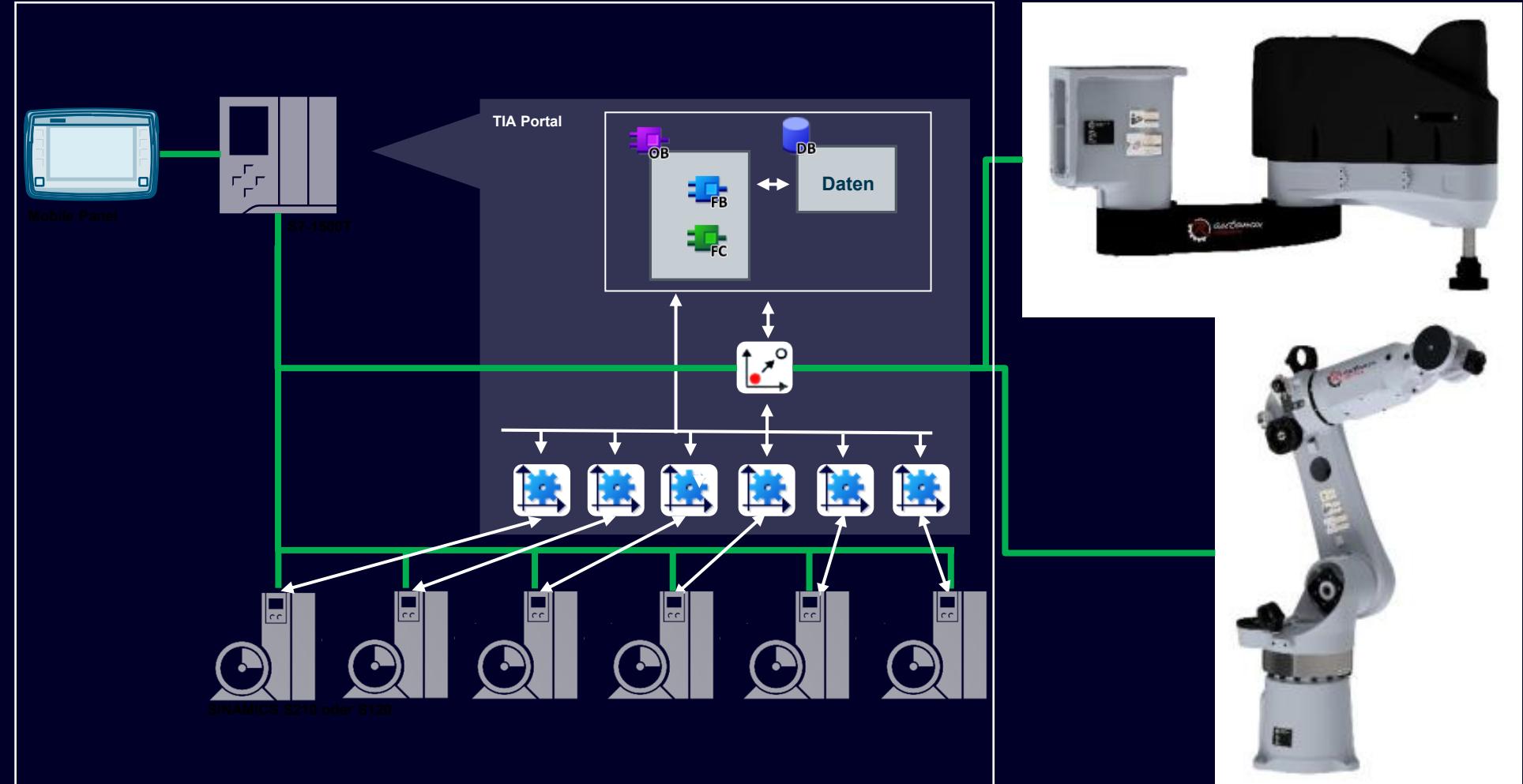
Beispielarchitektur für die Ansteuerung von „Robotern“ mit SIMATIC im TIA Portal

Projekt-architektur

Hardware

- SIMATIC T-CPU
- SINAMICS S210/120
- WinCC Mobile Panel
- Partnernetzwerk
 - [Autonox](#)
 - [Comau](#)
 - [Englert](#)
 - [Codian](#)
- individuelle Greifer- und Kamerasytseme z.B. Keyence

Roboter werden mit angeflanschten Siemens-Motoren und spezifischen Parametern geliefert.



Warum sollten Sie auf die Roboterintegration mit SIMATIC setzen?

Geringerer Aufwand

Einheitliche Bedien- und Engineering-Umgebung für PLC und Roboter



Höhere Effizienz

Einheitliche HMI-Oberflächen für Roboter unterschiedlicher Hersteller



Geringere Fehlerkosten

Herstellerunabhängige Roboterprogrammierung vermeidet Fehler bei der Programmübertragung



Optimierte Diagnose

Nutzung aller TIA-Diagnoseoptionen auch in der Roboterzelle



Full Motion – Easy Control!

Siemens AG

Kevin Wächtler

Sales Specialist für Motion & Simulation

Mobil: +49 (172) 4129184

kevin.waechtler@siemens.com 

RC-DE DI FA1 PROM 2
Clemens-Winkler-Straße 3
09116 Chemnitz

