

11. Ostsächsische Maschinenbautage (OMT)

Dr.-Ing. Thomas Wiener (Fraunhofer IWU), Andreas Hultsch (Trumpf Sachsen AG)

Potenziale von KI für roboterbasierte Automatisierung

An aerial photograph of a modern, multi-story building at dusk. The building features a mix of light-colored horizontal siding and dark grey panels. Large windows are illuminated from within, casting a warm glow. A prominent teal rectangular overlay is positioned on the left side of the image, containing the text 'Fraunhofer IWU' in white. In the foreground, there is a paved courtyard area with several small, cylindrical ground lights. To the right, a glass-enclosed structure is visible, showing an interior office space with a table and chairs. The sky is a pale, clear blue, suggesting twilight.

Fraunhofer IWU

Fraunhofer IWU

Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik

- Gründung am 1. Juli 1991
- Aktuell ca. 690 MitarbeiterInnen
- Ca. 45 Mio. Euro Forschungsvolumen



Chemnitz



Dresden



Wolfsburg



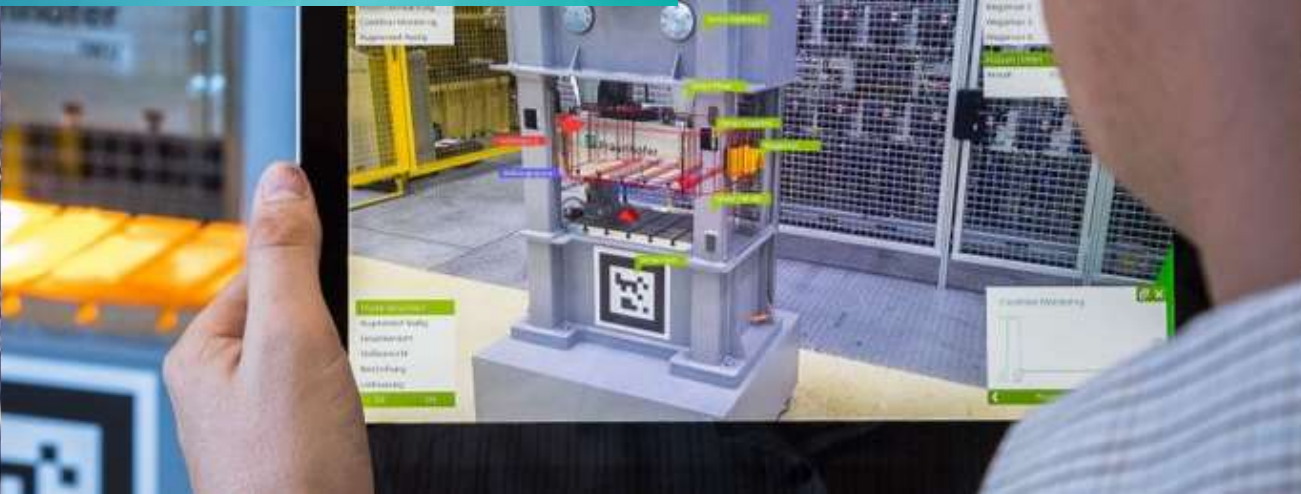
Zittau



Leipzig



Prozessdigitalisierung und Fertigungsautomation



A grayscale photograph of an industrial machine, possibly a CNC lathe or mill, with a teal rectangular overlay on the left side. The machine has a complex structure with various components, including a large cylindrical part on the right and a control panel on the left. The teal overlay contains the text 'Industrieapplikationen' in white. The background is a plain, light-colored wall.

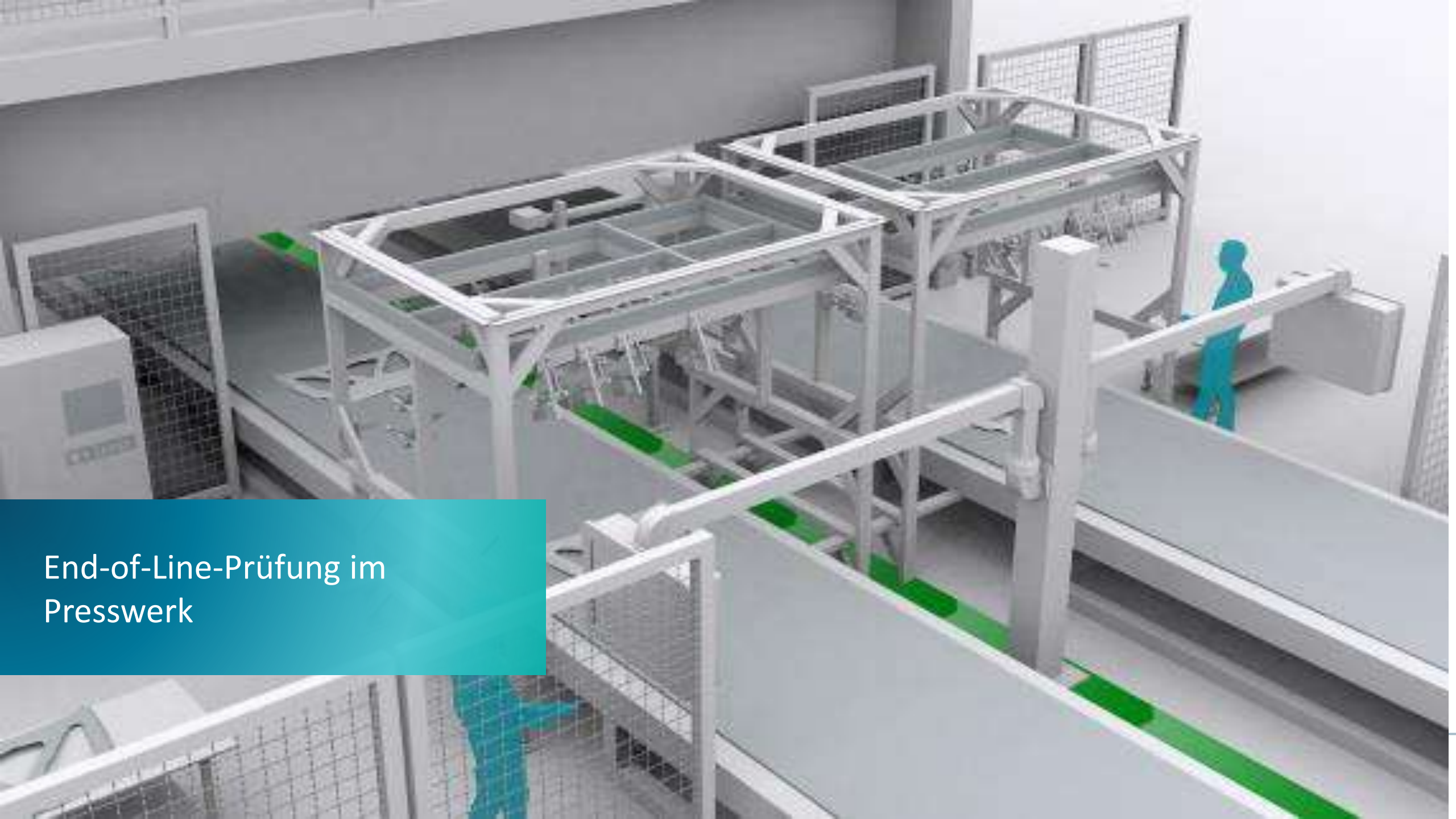
Industrieapplikationen



Inline Qualitätsüberwachung
von Meterwaren (Textilien)



Inline Qualitätsüberwachung
von Meterwaren (Textilien)



End-of-Line-Prüfung im
Presswerk



Fraunhofer
IPT

Integrierte
Sensoren

DOCK

DOCK

DOCK

DOCK

DOCK

DOCK

DOCK

DOCK

DOCK

DOCK



Anwendungsbereich
Sensoren & Datenanalyse

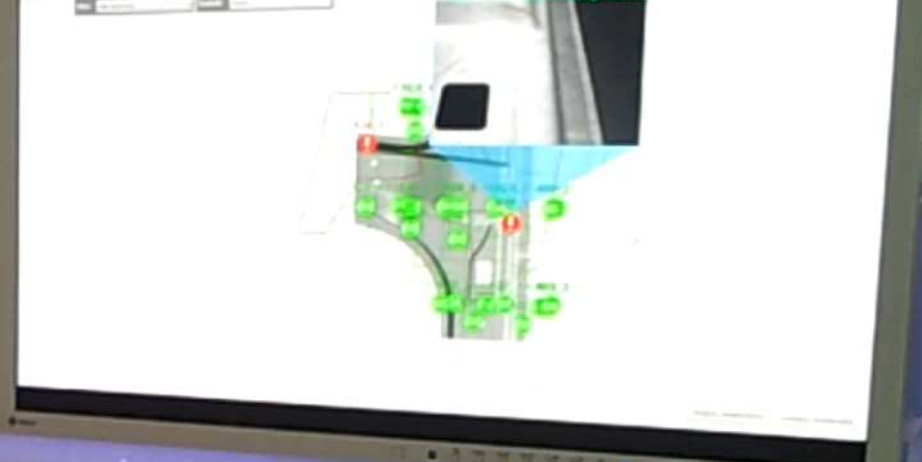
Herzberg verfügt über eine Vielzahl von Sensoren zur Abdeckung Prozess unterschiedlicher Sensoren, zur Datenanalyse und Datenverarbeitung, zur Fehlererkennung sowie zur Bereitstellung von Reaktionsmechanismen.

- Erkennung unterschiedlicher Sensortypen und -lagen
- Daten aus einer Vielzahl von physikalischen Größen nutz- und kombinierbar

Fraunhofer
IPT

Alle Eigenschaften
Aktuelle Werte
Anzahl der Sensoren
Anzahl der Daten
Anzahl der Fehler
Anzahl der Reaktionen

Altkaufes Teil: 600000 €
Neuer Kaufes Teil: 100000 €
Anzahl der Sensoren: 10
Anzahl der Daten: 1000
Anzahl der Fehler: 10
Anzahl der Reaktionen: 10



End-of-Line-Prüfung im
Presswerk

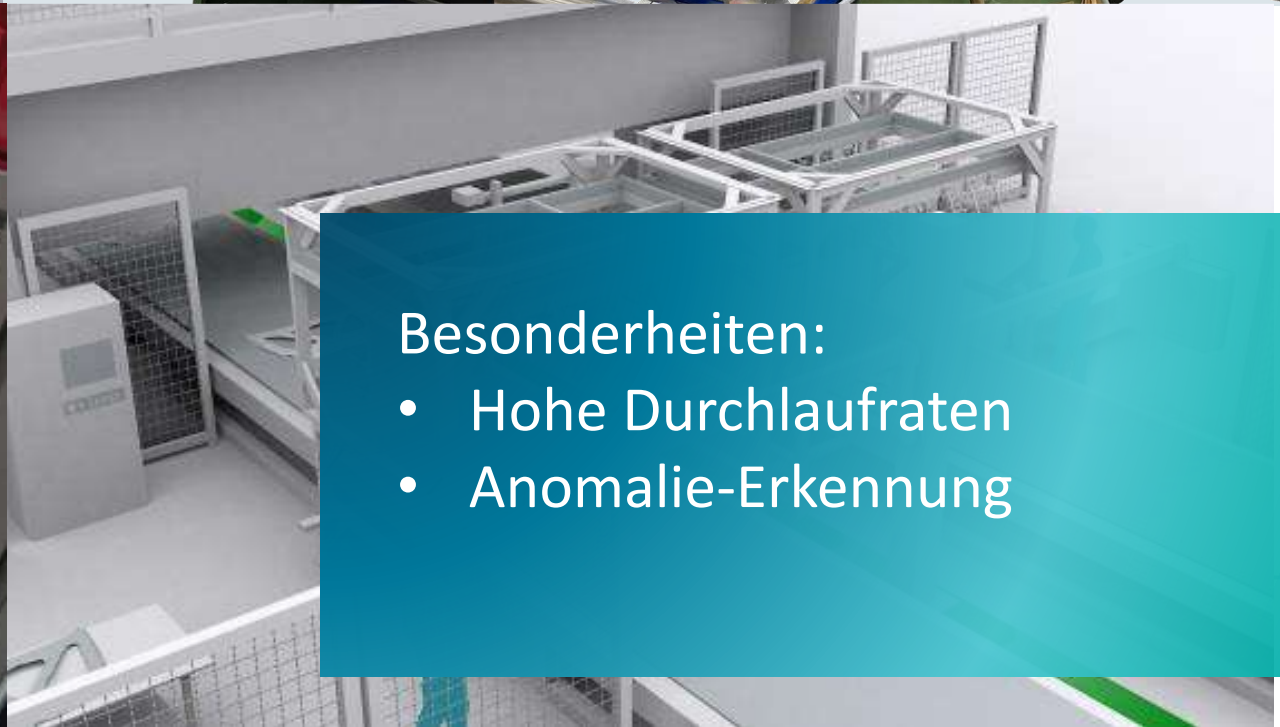
Partner 3Dsensoren



Inline Prüfsystem für lackierte
Kleinteile auf Trays

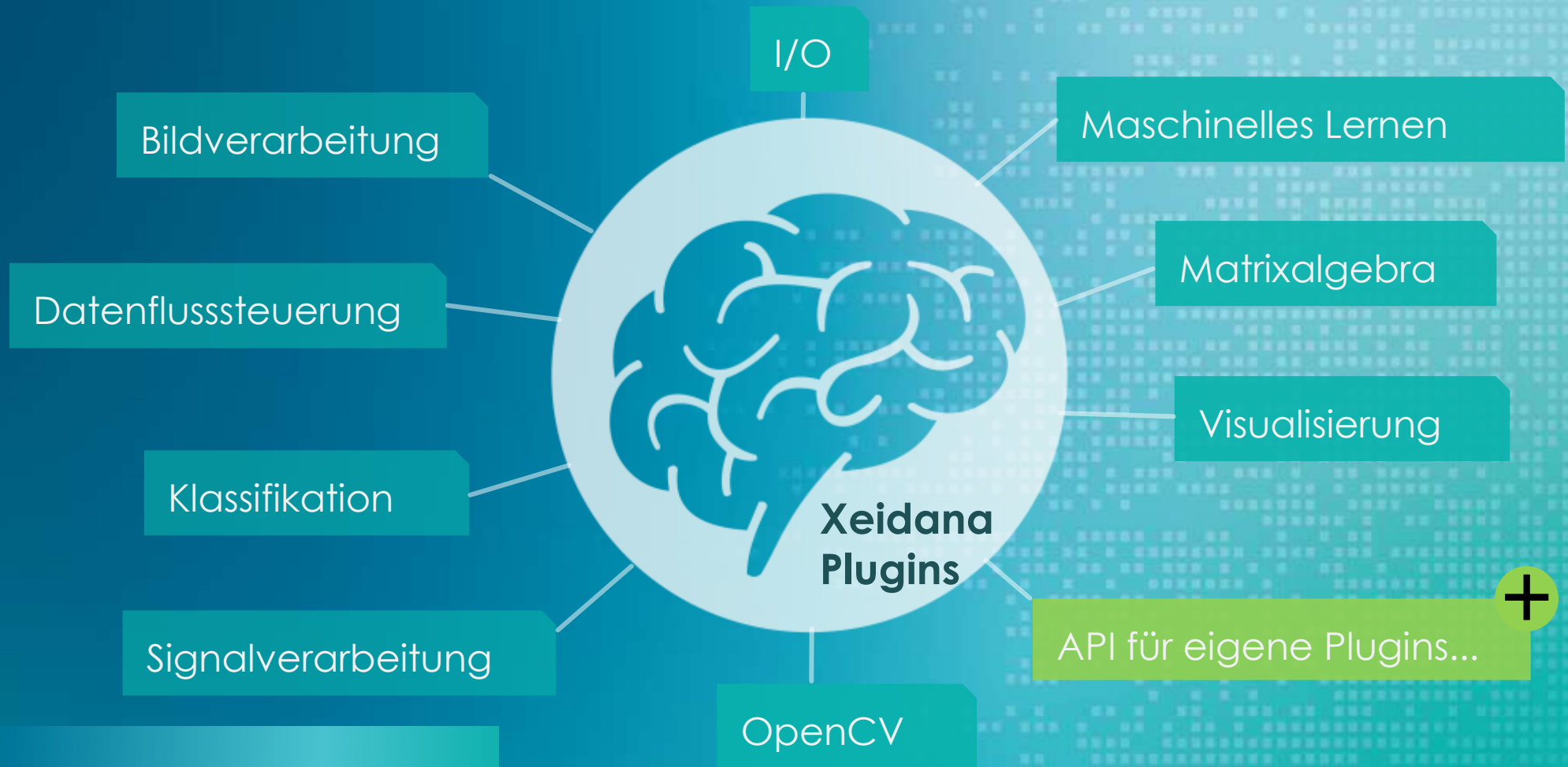


Inline Prüfsystem für lackierte
Kleinteile auf Trays



Besonderheiten:

- Hohe Durchlaufzeiten
- Anomalie-Erkennung



Xeidana

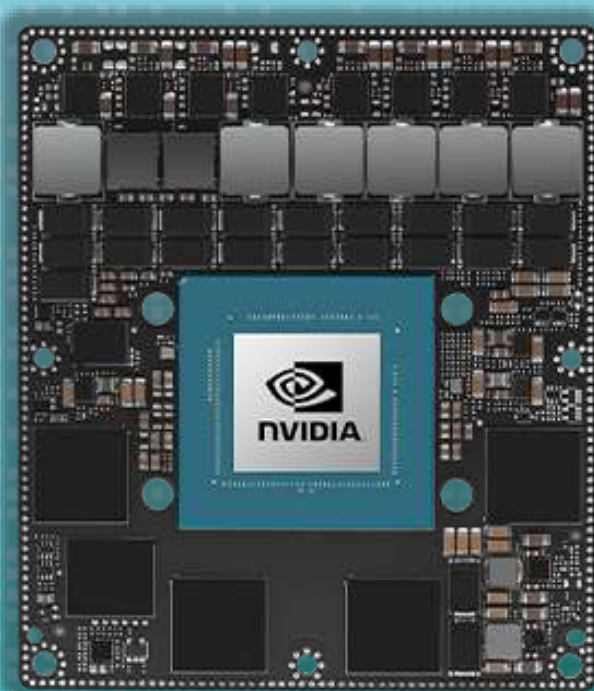
Erweiterbare Entwicklungsumgebung für industrielle Datenanalyse



NVIDIA GPU A100



Coral



NVIDIA Jetson



Hailo

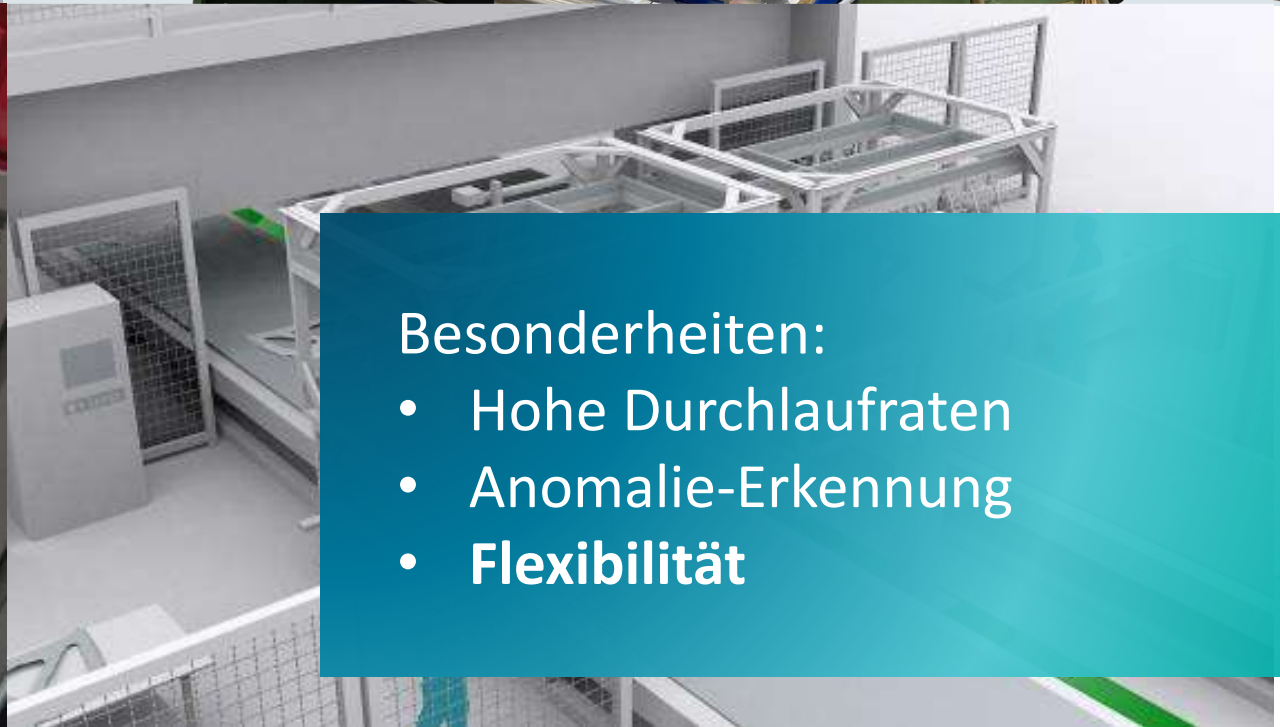


Vision Cam AI.go



Baumer VAX

Hardware

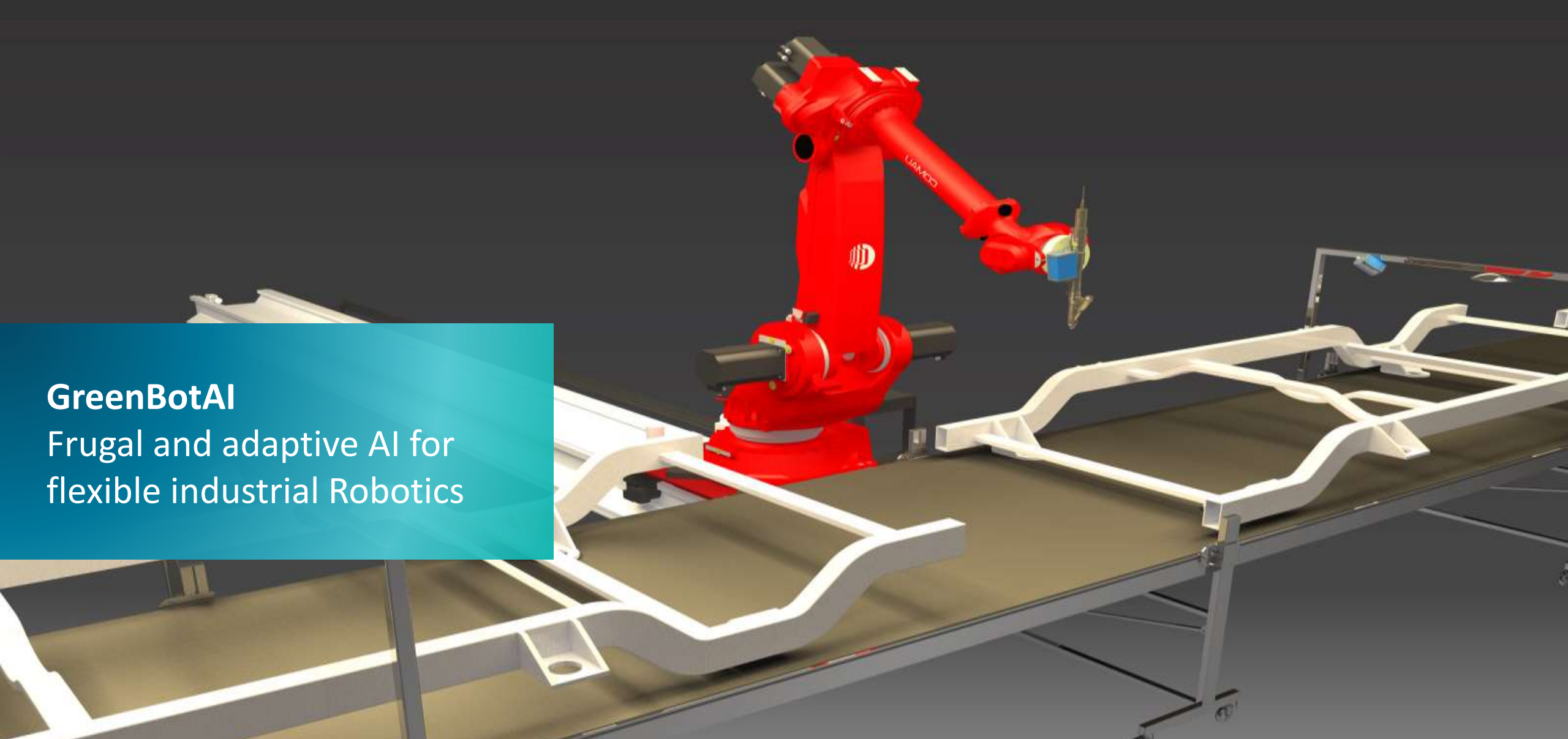


Besonderheiten:

- Hohe Durchlaufzeiten
- Anomalie-Erkennung
- **Flexibilität**

A blurred background image of a laboratory microscope. The microscope is shown from a side-on perspective, with its eyepiece, objective lenses, and base visible. A teal-colored rectangular box is overlaid on the left side of the image, containing white text. The overall image is out of focus, emphasizing the text overlay.

Aktuelle Forschungsthemen



GreenBotAI

Frugal and adaptive AI for flexible industrial Robotics

Supported by:

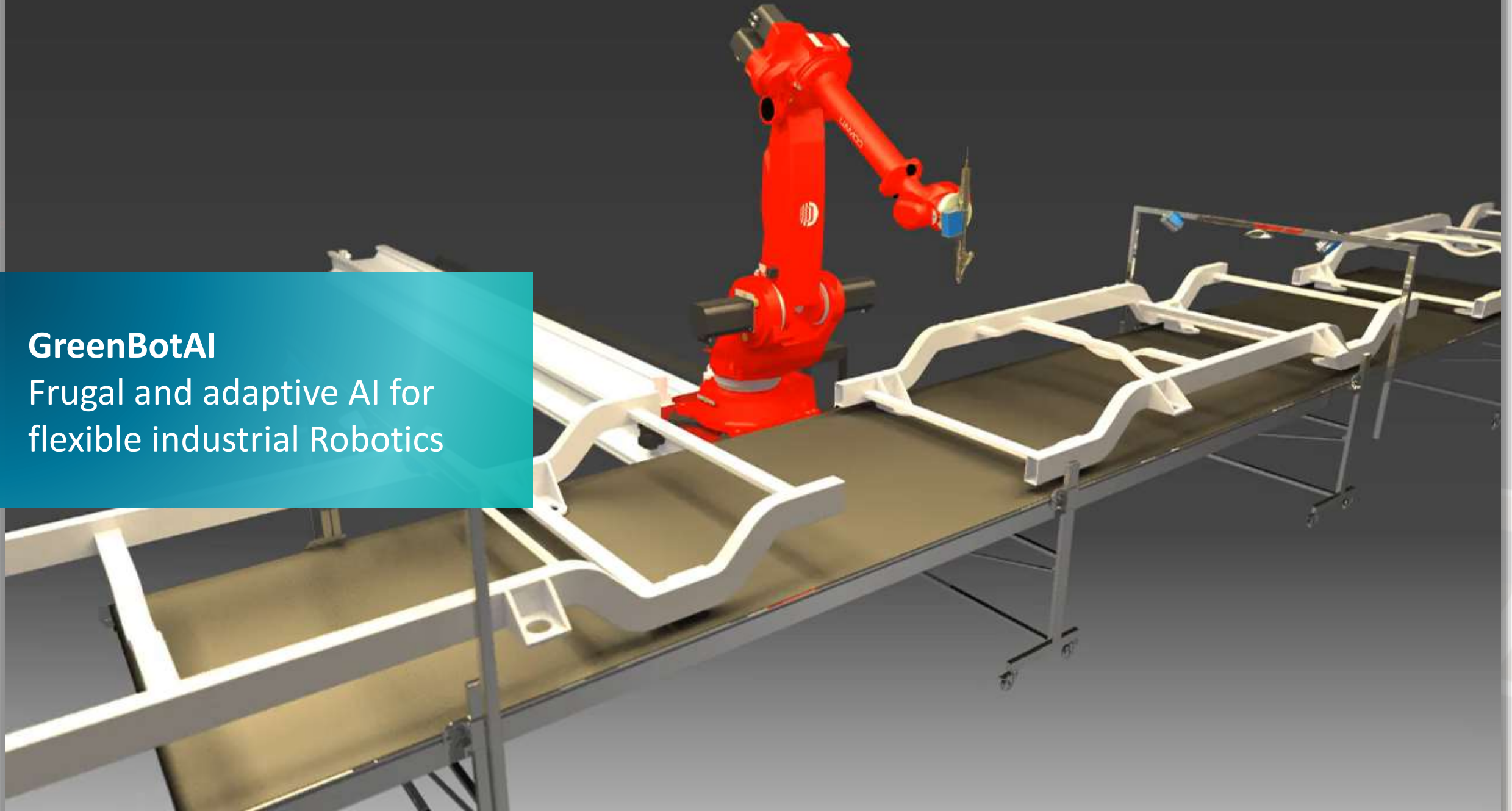


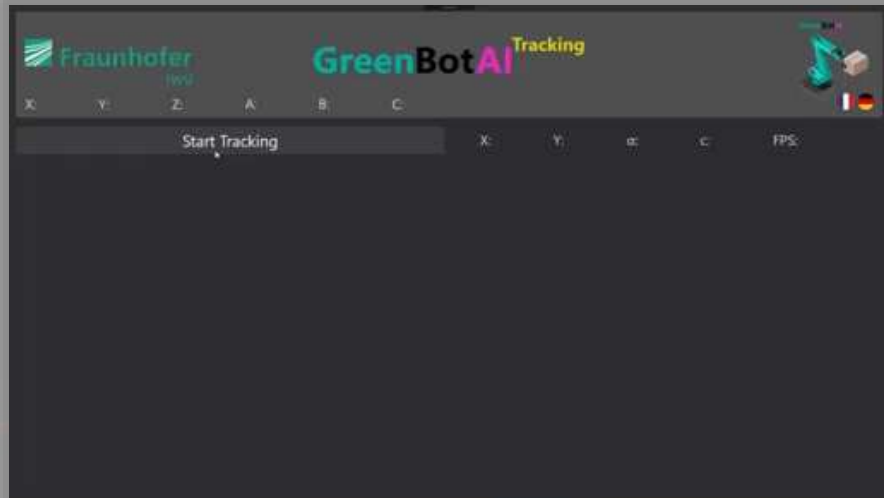
on the basis of a decision by the German Bundestag



GreenBotAI

Frugal and adaptive AI for flexible industrial Robotics

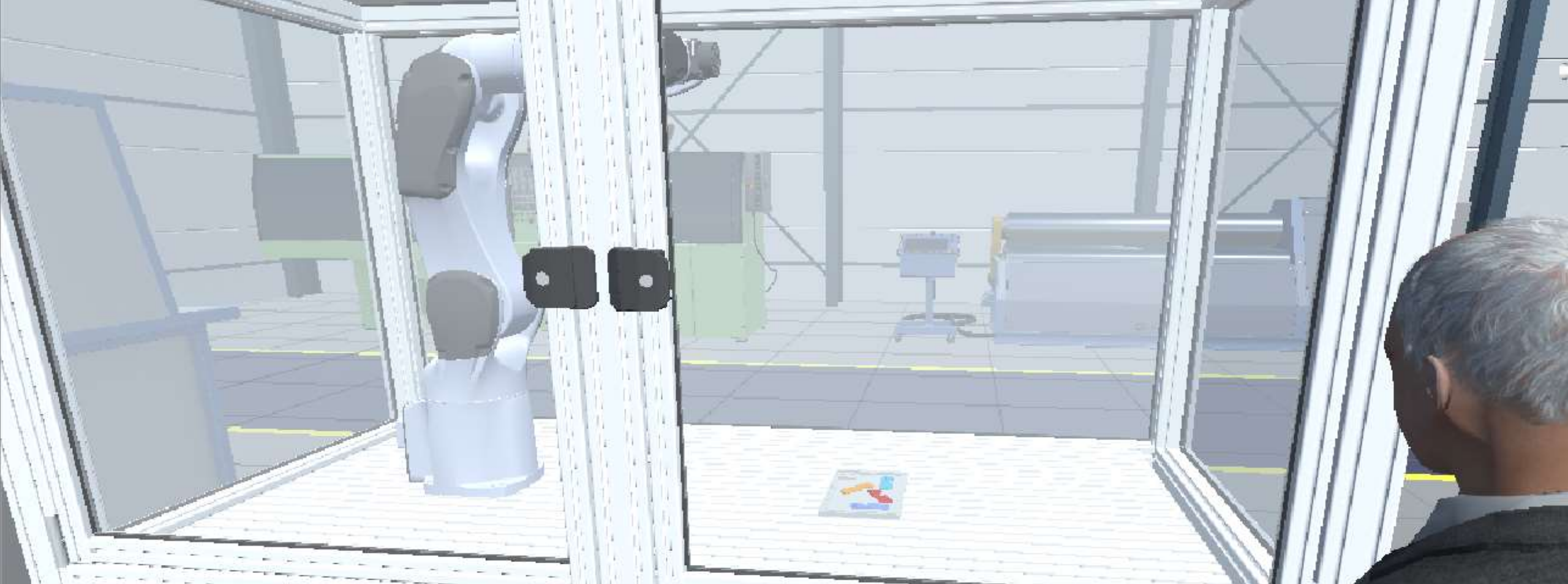




GreenBotAI

Frugal and adaptive AI for flexible industrial Robotics





Mit Unterstützung des
Industriearbeitskreises
Automation



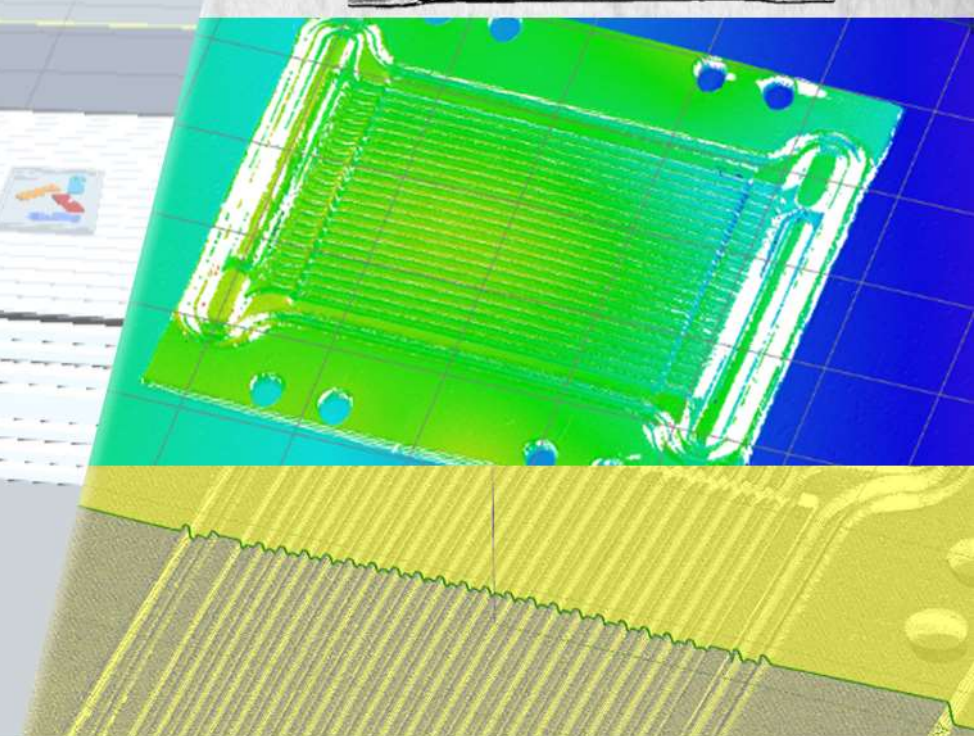
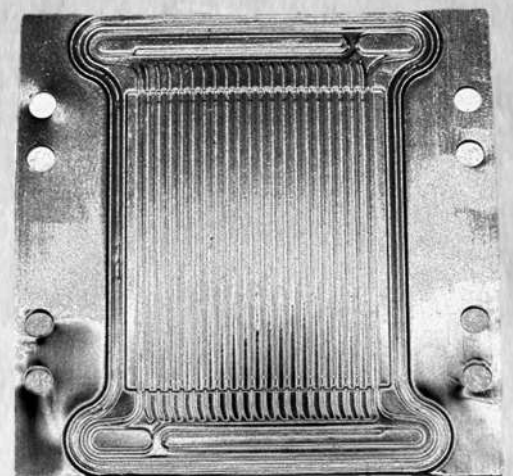
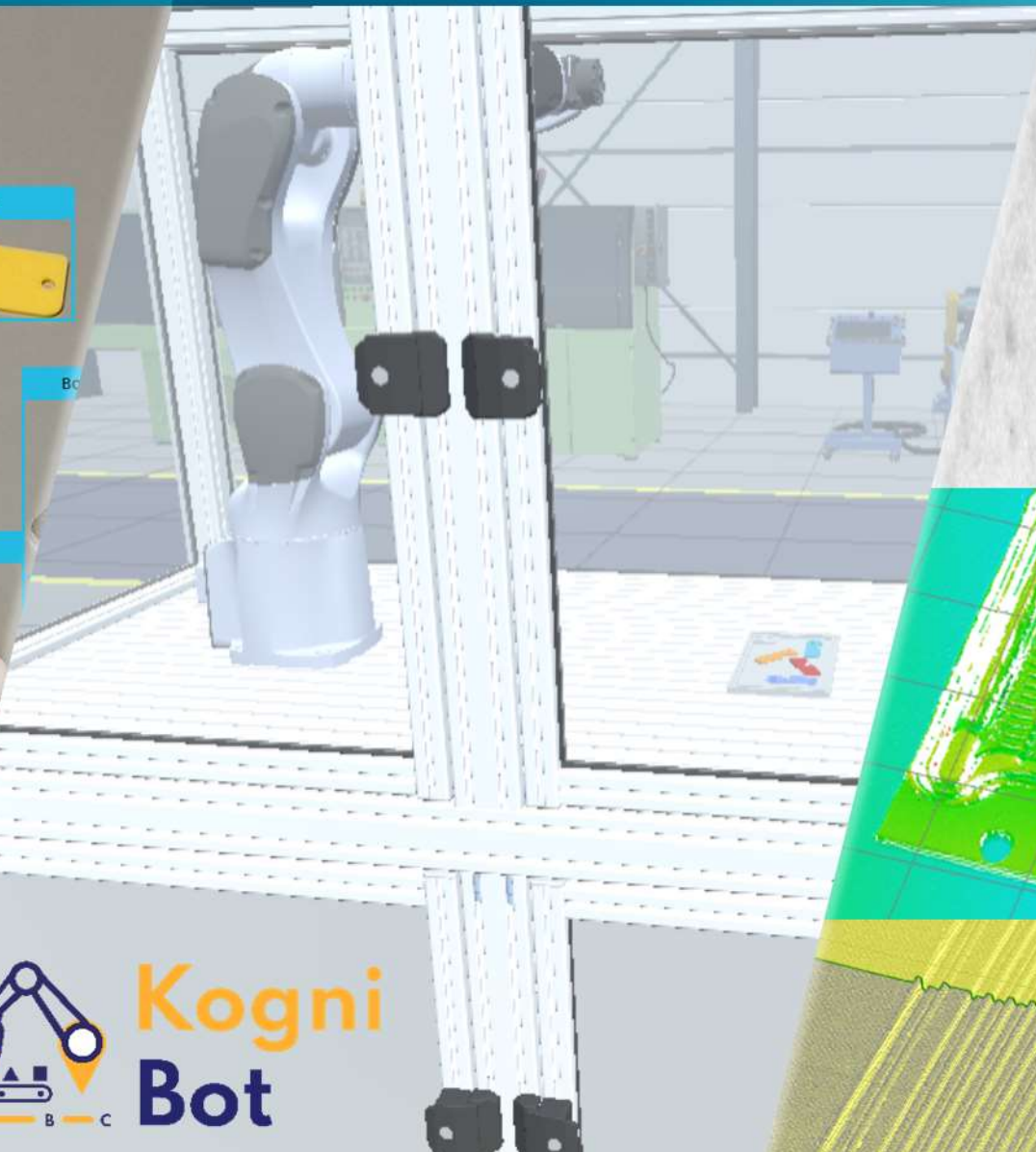
Kogni-Bot

Der modulare Softwarebaukasten zur kognitiven
Roboterprogrammierung für die intelligente und
flexible Produktion von morgen

Objekterkennung

Bahnplanung

Qualitätsprüfung





Kogni-Bot
Der modulare Softwarebaukasten zur kognitiven Roboterprogrammierung für die intelligente und flexible Produktion von morgen

Mit Unterstützung des Industriearbeitskreises Automation

Industriearbeitskreis **AUTOMATION** | **VE.MAS** *innovativ*

gefördert vom

 **DLR** Projektträger

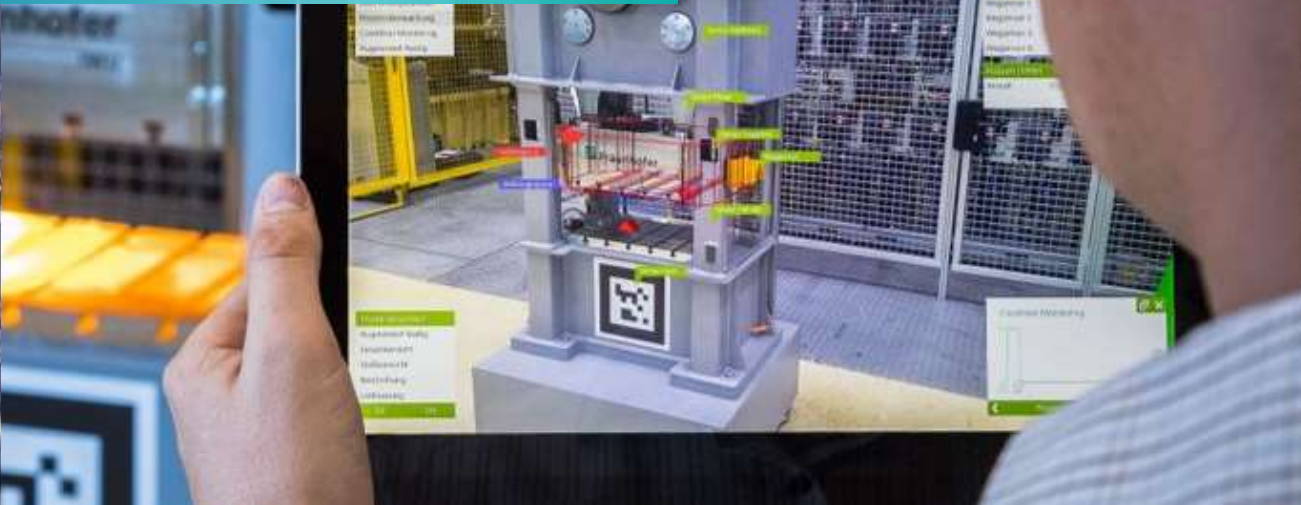
 Bundesministerium für Bildung und Forschung





Ausblick

Projektstart „Kognitive Automation für die Produktion“ (01/25 bis 12/27)



Kontakt

Dr.-Ing. Thomas Wiener
Prüftechnik und Automation
Tel. +49 371 5397-1757
Fax +49 371 5397-6-1757
thomas.wiener@iwu.fraunhofer.de