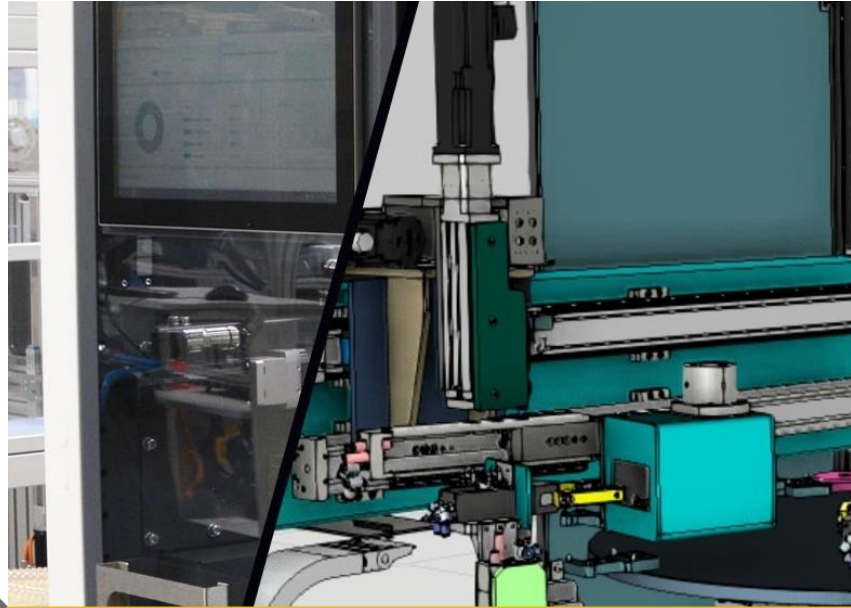




That's automation.

Virtuelle Inbetriebnahme im Sondermaschinenbau



Heiko Richter, 17. November 2023

Begriffserklärung und Motivation

Ausgangssituation

Virtuelle Inbetriebnahme

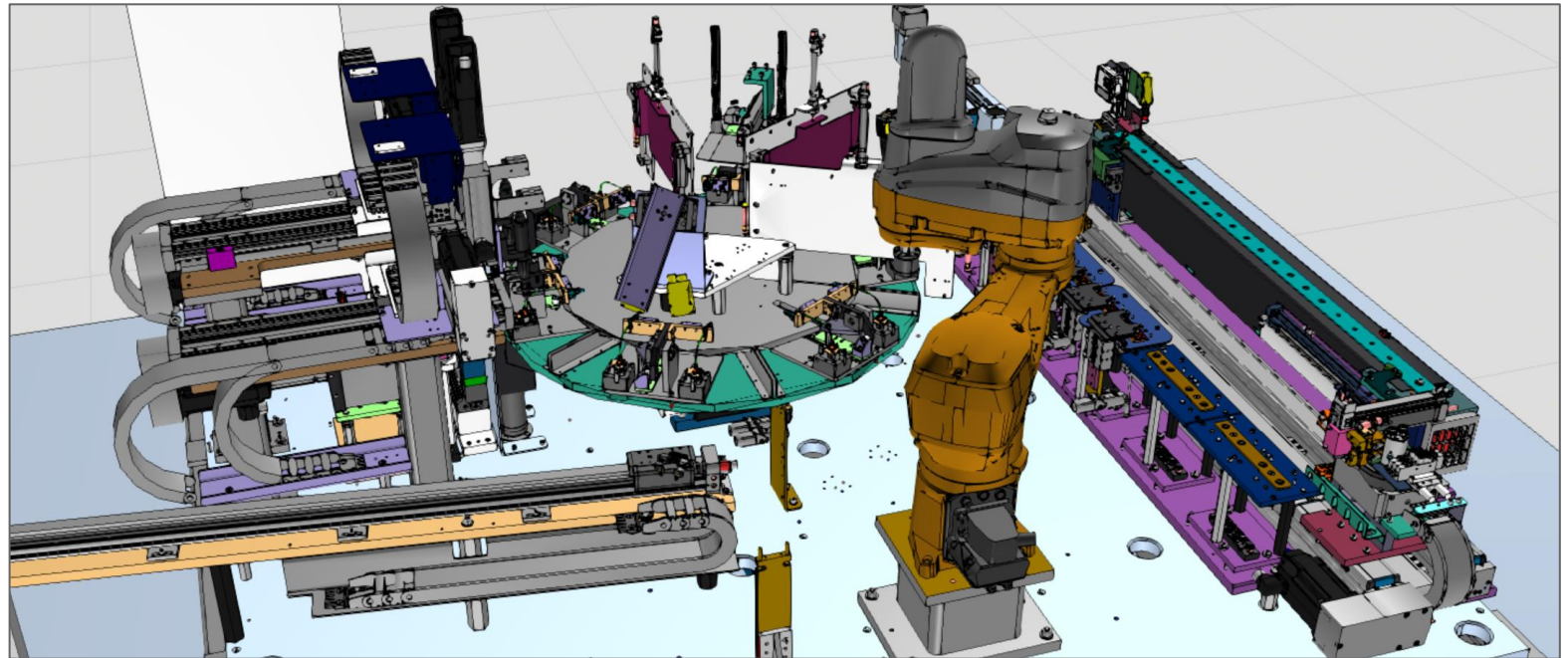
Ergebnisse und Fazit

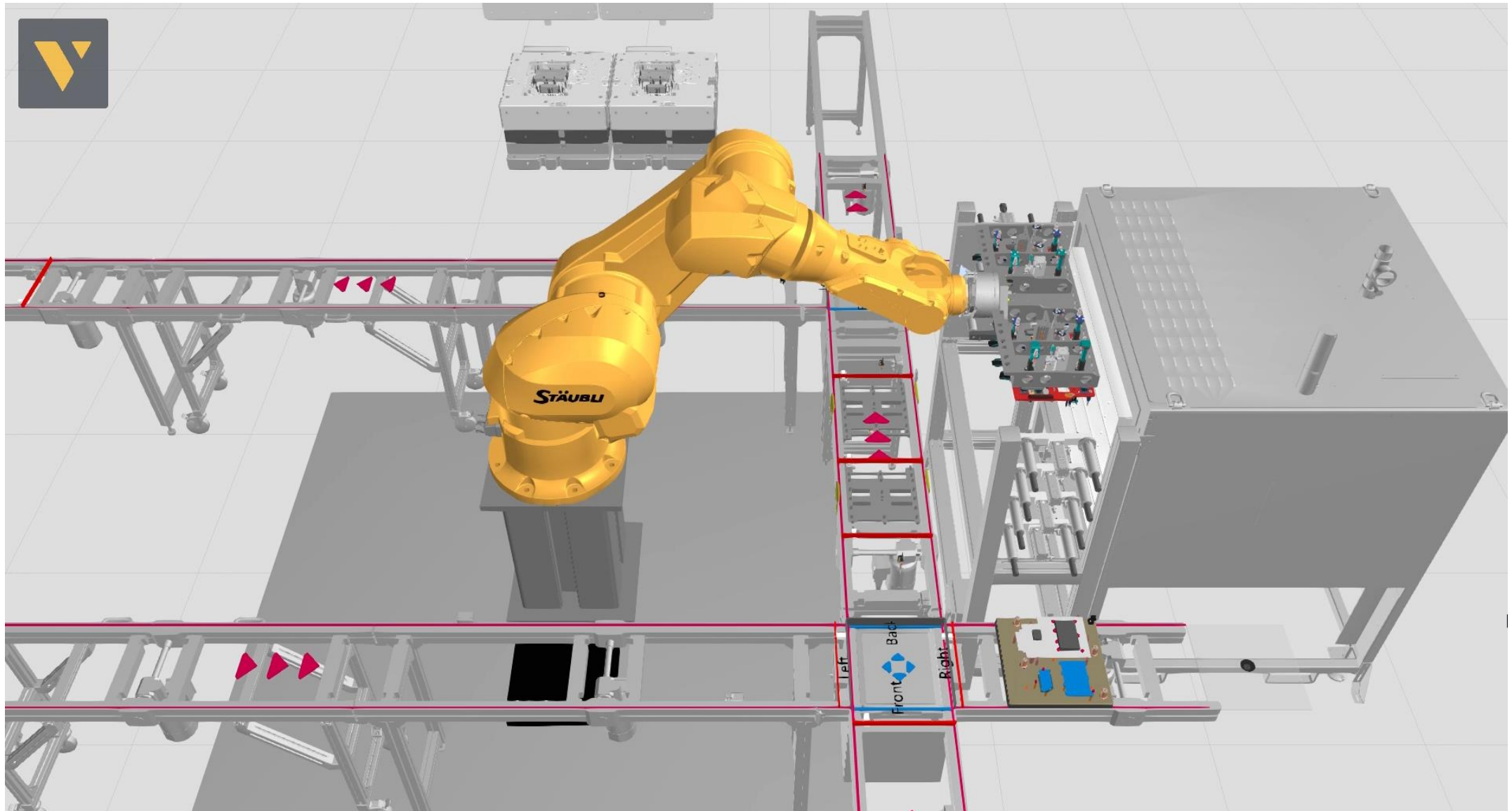


Begriffserklärung

Virtuelle Inbetriebnahme:

- Erstes Einschalten einer Maschine incl. Fehlerbehebung und Erprobung
- Reale Maschine wird durch Simulationsmodell ersetzt
- Testen der Software einer Maschine mit der realen SPS ohne die physische Maschine, sondern mit einem Simulationsmodell der Maschine







Begriffserklärung und Motivation

Ausgangssituation

Virtuelle Inbetriebnahme

Ergebnisse und Fazit





Schlüsselkompetenzen

- Ressourcenschonende Automatisierungskonzepte
- Verantwortung als Generalunternehmer
- Integration von Fremdsystemen
- Unterstützung bei der Produktentwicklung



AUTOMOTIVE

- Aktoren
- Sensoren
- Steckverbinder
- Leistungselektronik
- Steuergeräte

ELEKTRONIK

- Aktoren
- Sensoren
- Steckverbinder
- Elektrische Systeme

ENERGIE

- Solarzellen
- Brennstoffzellen
- Elektrolyseure
- Leistungselektronik

MEDIZINTECHNIK

- In Vitro Diagnostic Devices
- Drug Delivery Devices



Montage-
automation



Prüf-
automation



Spritzguss-
automation



Roboter-
automation



Digital
Services





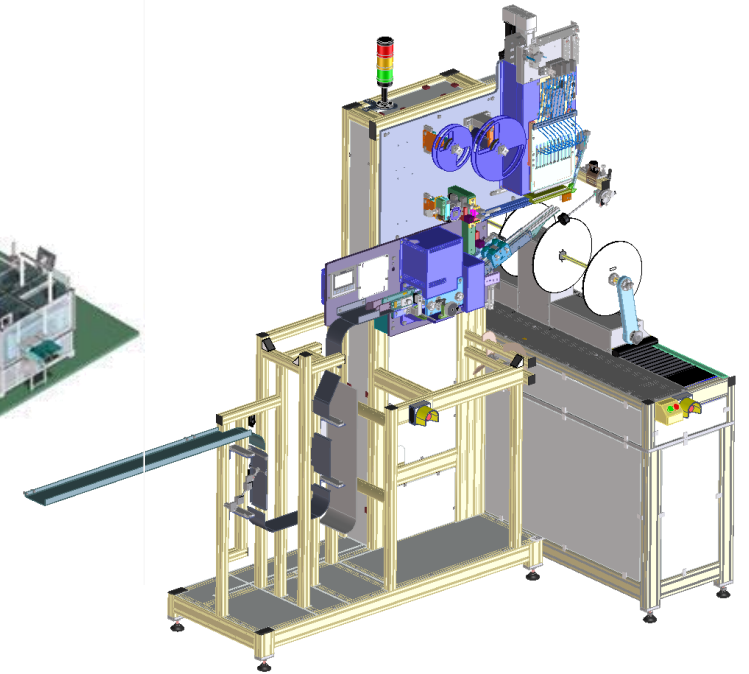
Maschinen und Anlagen auf Kundenwunsch

➤ Stückzahl: 1 (.. 2)



Nachbaumaschinen und -anlagen

➤ Stückzahl: 2 .. 8



Serienmodule und -baugruppen

➤ Stückzahl: 5 .. 100



Begriffserklärung und Motivation

Ausgangssituation

Virtuelle Inbetriebnahme

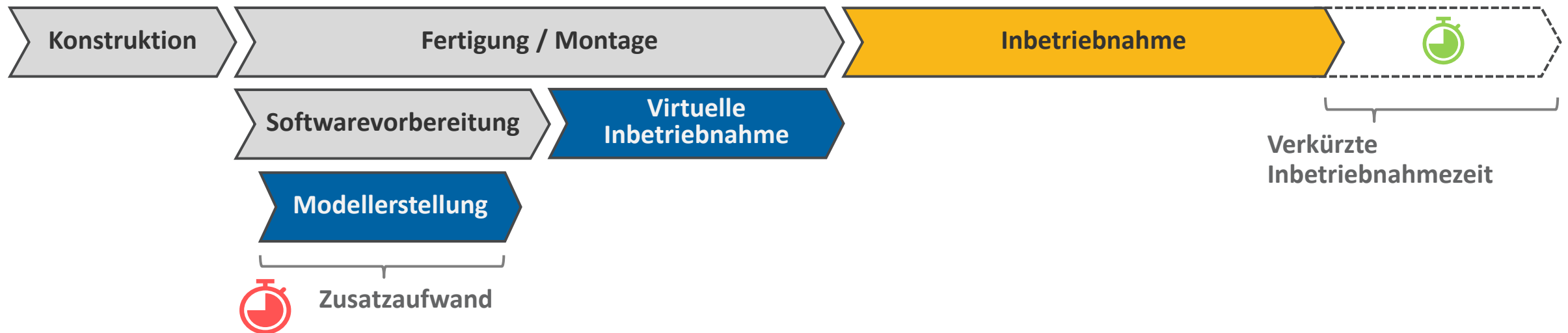
Ergebnisse und Fazit

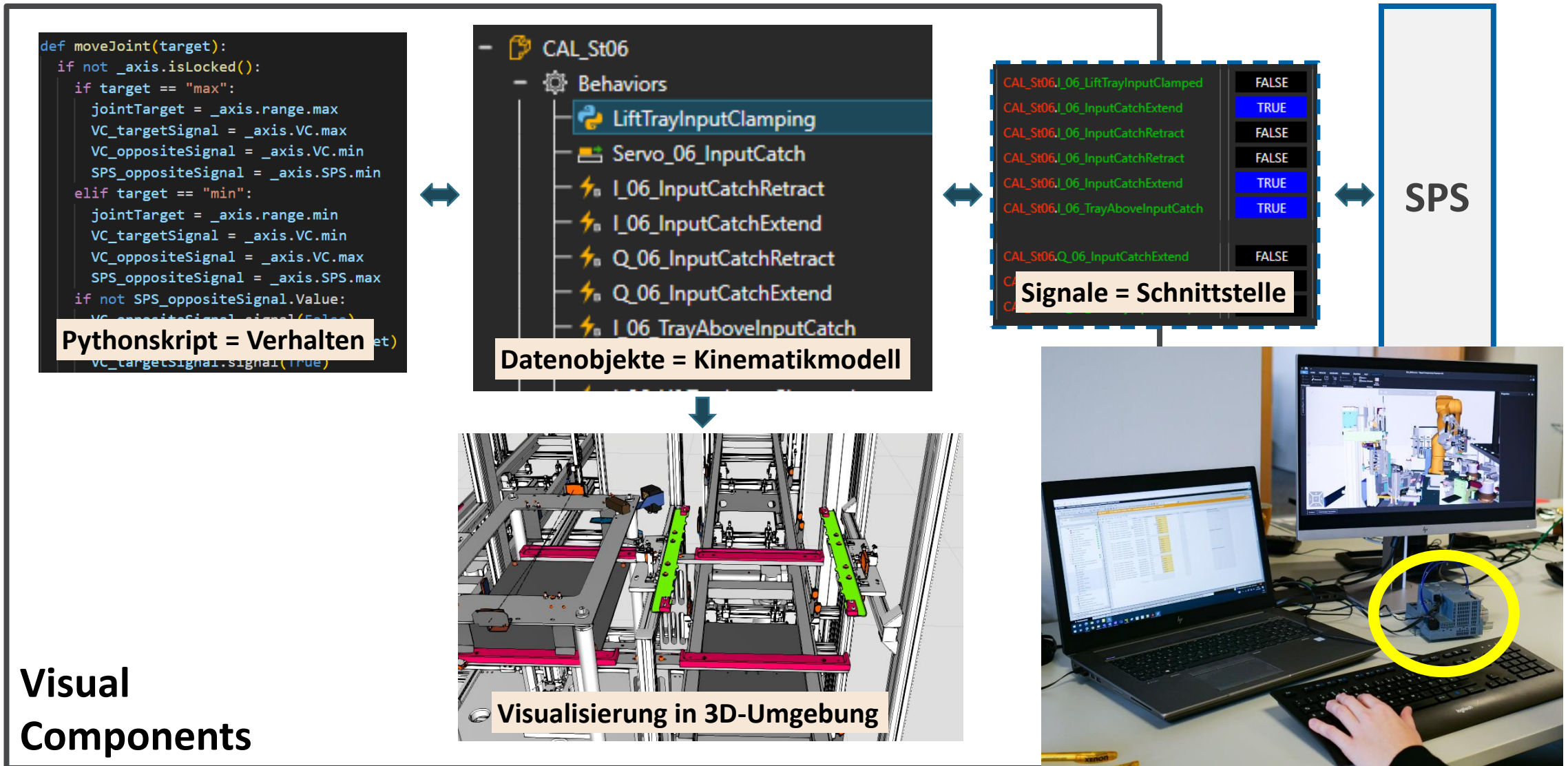


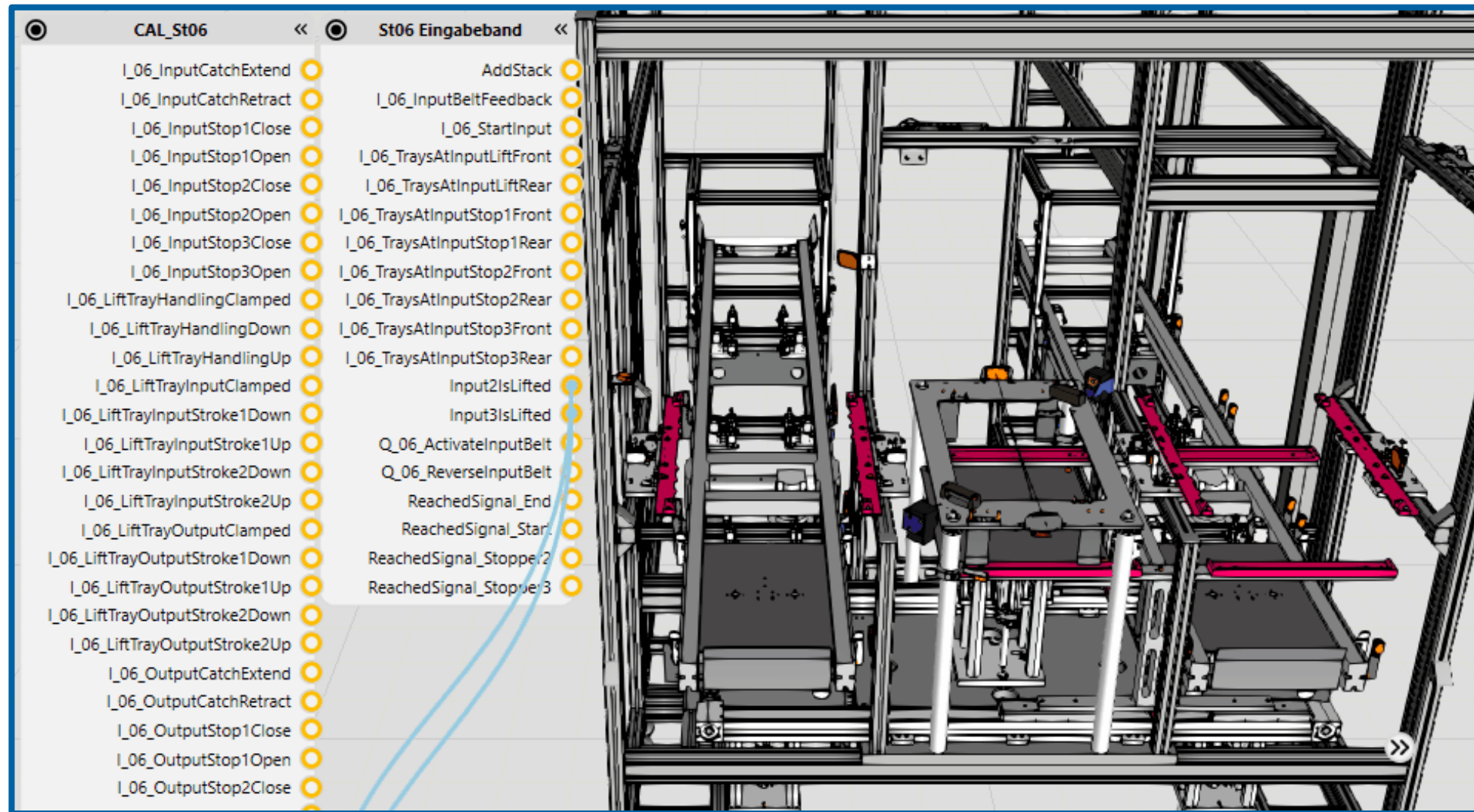
ohne VIBN



mit VIBN









Ausgangssituation

Begriffserklärung und Motivation

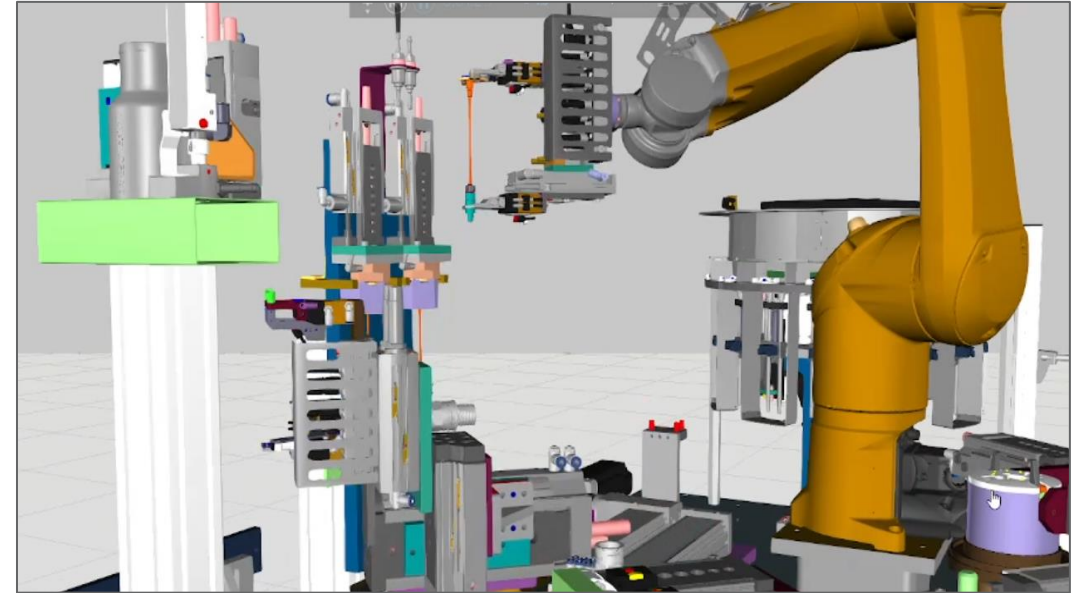
Virtuelle Inbetriebnahme

Ergebnisse und Fazit



Chancen – Anwendungsfeld "Automation Project"

- Frühes Erkennen von konstruktiven Defiziten
- Kürzere Inbetriebnahmezeiten und damit kürzere Projektlaufzeiten
- Inbetriebnahme unabhängig von Anlagenstand, Kundenteilen, Komponenten, Bedienern, ...
- Effizientere Softwaretests
- Projektrisiken senken
- Attraktivität als technologisch exzellenter Partner für unsere Kunden



„Wir hatten [in der IBN] eigentlich nur kleinere Bugs - an den Stellen wo die Simulation aufhörte“

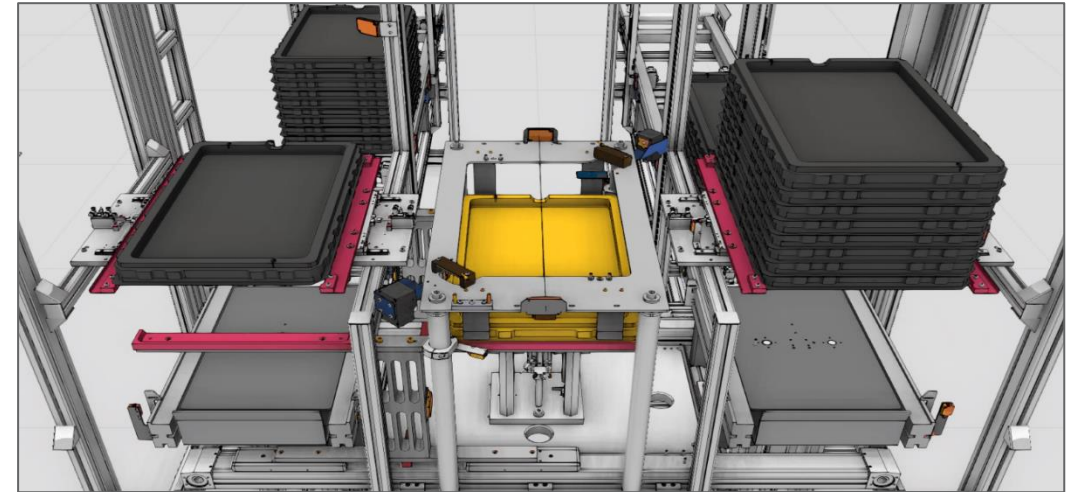
„Der Kunde war ziemlich begeistert“

„[Die VIBN] hat uns den Hintern gerettet. Ohne wäre das Projekt auf jeden Fall vor die Wand gefahren.“



Chancen – Anwendungsfeld "Technology Module"

- Einsparung von HW-Investitionen
- Mechatronische Entwicklung bei Abwesenheit des physischen Technologiemoduls
- **Neue Dimension der Technologiemodularisierung**





That's automation.

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit !
www.xenon-automation.com