



# SUPRA

# Sustainable Production by Automation

## Highly integrated, automated combined gripping and monitoring systems

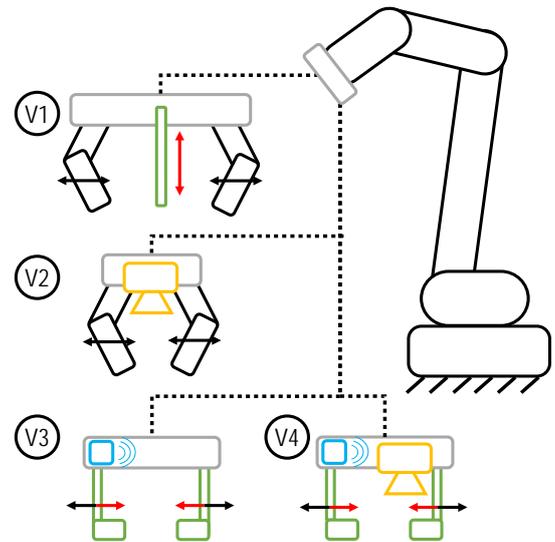
### GRIP (Internat. Kooperationsprojekt)

#### Motivation

Die Bearbeitung komplexer Bauteile bildet sich meist über lange Prozessketten ab, in denen die einzelnen Teilschritte durch Handlingsoperationen verbunden sind. Spezialisierte und kostenintensive Messmaschinen zur Prozessüberwachung beschränken sich auf die Werkstückdomain während im Bereich des Werkstückhandlings das Monitoring vor allem durch manuelle Tätigkeiten gekennzeichnet ist. Hochflexible, kombinierte Handlings- und Messsysteme sind derzeit marktseitig nicht verfügbar.

#### Funktionsprinzip

Durch einen kombinierten Greif- und Überwachungsprozess können bestehende Prozessketten verkürzt werden. Dazu wird ein bestehendes System (Delta-Picker, serieller Roboter) um eine modulare Handlingkomponente, bestehend aus Greifer, Aktorik und Sensorik erweitert. Neben einer kraft- bzw. formschlüssigen Handhabung wird durch zusätzliche Aktorik eine taktile Detektion geometrischer Parameter ermöglicht. Der Einsatz von Multisensorik (optisch, thermisch usw.) führt in Kombination mit entsprechenden Algorithmen zu einer umfassenden Überwachung der Prozessschritte.



■ Basis    ■ Greifmodul    ↔ Greifen    ↔ Messen  
 ■ Kamera    ■ taktiles Messmodul    ■ Sensormodul

#### Ziel

Das Projekt zielt auf die Entwicklung eines modularen, hochintegrierten Handling- und Monitoringsystems ab, welches aus den Komponenten Greifer, Aktorik und Multisensorik besteht und an einem Industrieroboter appliziert werden soll.

#### Partner



Projektlaufzeit: 01.07.2024 bis 31.08.2026



Technische Universität Chemnitz  
Professur Produktionssysteme und -prozesse  
09107 Chemnitz  
☎ +49 (0)371 531-30122  
✉ supra@tu-chemnitz.de