

# Funktionsweise der MRK-Demonstratoren HMI 2017

## - Kurzbeschreibung -

### Thema: Maschinenbeladung im Industriebereich – Automatisierung

#### Integrator

FAUDE Automatisierungstechnik GmbH  
Max-Planck-Str. 10  
D-71116 Gärtringen  
Telefon: +49 7034 2567 0  
Telefax: +49 7034 2567 67  
[faude@faude.de](mailto:faude@faude.de)  
<http://www.fau.de/>

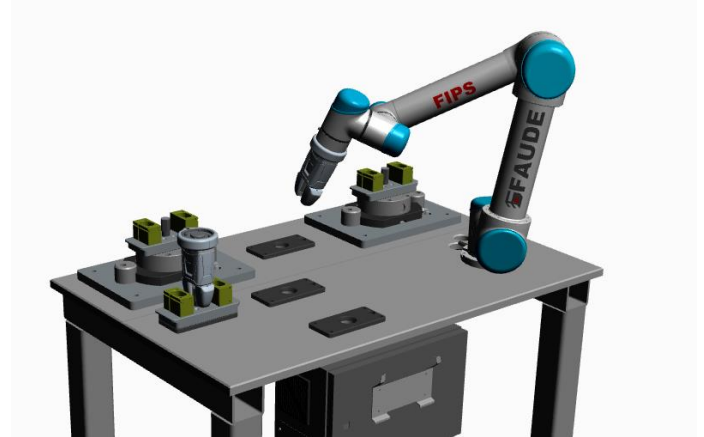
#### Beschreibung des Aufbaus

Auf dem Podest ist ein UR5 mit einem Co-Act EGP verbaut. Im hinteren Bereich befinden sich zwei Drehmaschinen-Dummys mit VERO-NSE, mit einer Warteposition für den Werkstückträger zwischen den Dummys.

Im vorderen Bereich wird ein Mitarbeiterarbeitsplatz simuliert. Hier montiert der Werker unbearbeitete Werkstücke auf den Träger und demontiert bearbeitete Werkstücke. Zwischen den Drehmaschinen und dem Arbeitsplatz des Bedieners befinden sich zwei Ablagestationen. Pro Träger werden ein unbearbeitetes Werkstück und ein bearbeitetes Werkstück vormontiert.

#### Beschreibung des Programmablaufs

1. Der Roboter greift sich den ersten Träger mit Werkstücken aus der Ablagestation und legt es in das linke VERO-S ein.
2. Nach kurzer Wartezeit entnimmt der Roboter den Träger aus der 1. Bearbeitungsmaschine und legt diesen auf die Warteposition.
3. Der Roboter greift sich den zweiten Träger mit Werkstücken aus der Ablagestation und legt es in das linke VERO-S ein.
4. Der Roboter greift sich den ersten Träger mit Werkstücken aus der Ablagestation und legt es in das rechte VERO-S ein.
5. Der zweite Träger wird inzwischen auf die Warteposition gesetzt.
6. Der Roboter entnimmt den ersten Träger und legt diesen auf die linke Ablagestation.
7. Der Zyklus startet nach kurzer Wartezeit von neuem sobald sich der zweite Träger auf der rechten Ablagestation befindet.



#### Verwendete Komponenten

|               |                                                                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Roboter       | Universal Robots UR5                                                                                                 |
| Flansch       | ISO 050                                                                                                              |
| Greifer       | EGP 40                                                                                                               |
| Sensorik      | 2x IN40                                                                                                              |
| Aufsatzfinger | kundenspezifisch, Material: Aluminium eloxiert, mit Umhausung und integrierter Beleuchtung, Material: PA12, lackiert |
| Schutzhülle   | angepasst auf EGP 040, im Automatica-Design, Material: PA 12, lackiert                                               |
| Adaptierung   | kundenspezifisch, 2-tlg. Adapterplatte zwischen EGP und UR5, Material: Aluminium eloxiert                            |

#### Weitere technische Informationen

|                         |                                                                                                          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Steuerungs-aufbau       | Ablaufprogramm über die UR-Steuerung                                                                     |
| Kommunikation           | Digitale I/O                                                                                             |
| Elektrische Verdrahtung | Anschluss des Greifsystems (Spannungsversorgung, Kommunikation, Beleuchtung ) über externen Kabelschlepp |

Ersteller: Anna Jung, Patrick Scherb, Benedikt Janßen  
Erstelldatum: 24. März 2017