

A man in a light blue shirt and dark trousers stands in the center of a factory aisle. He is surrounded by several industrial robotic arms, which are primarily light blue and yellow. The robots are mounted on a metal frame and are positioned on both sides of the aisle. The background shows a typical industrial setting with metal structures, pipes, and a door. The overall scene is brightly lit, and the robots appear to be in a state of readiness or operation.

# ERGONOMIE VERBESSERN MIT COBOTS

Praktische Beispiele aus dem Unternehmensalltag

# ÜBER DEN SPEAKER

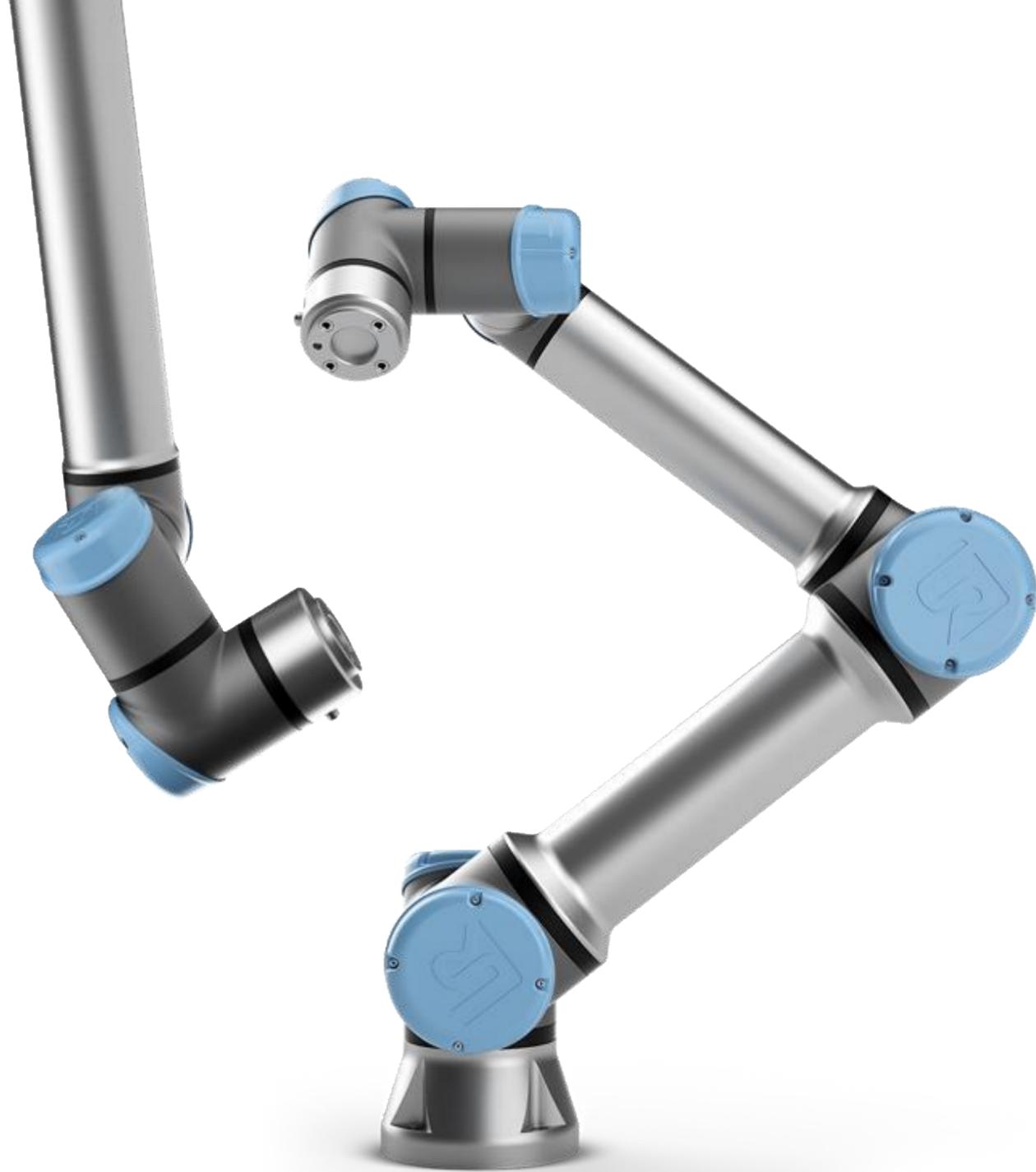


Rico Schultz

Technical Support Western Europe  
Universal Robot

# AGENDA

1. Kurze Einführung:  
Ergonomie & Arbeitssicherheit
2. Praxiseinblicke:  
Ergonomisches Arbeiten mit Cobots
3. Q&A Session:  
Zeit für Ihre Fragen & Anliegen



# WAS IST EIGENTLICH ERGONOMIE?

Eine Begriffserläuterung

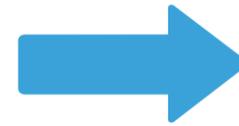
Altgriechisch



ἔργον (ergon)  
= „Arbeit“, „Werk“



νόμος (nomos)  
= „Regel“, „Gesetz“



„Optimale Anpassung der Arbeit  
an die Eigenschaften und Fähigkeiten  
des arbeitenden Menschen“

(Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)

# WAS SIND FOLGEN VON „UN-ERGONOMIE“?

- 📌 Überlastung von Muskeln und Sehnen
- 📌 Erhöhtes Verletzungsrisiko
- 📌 Gelenkverschleiß
- 📌 Langfristige Gefährdung der Gesundheit



HARIG

HARIG

NOV 17 2017  
Program: 01504  
Last Cross: 01504  
Time: 10:04:17  
Date: 10/04/17  
Operator: NIE Di Dao  
Notes: Y-1.500  
Z-2.00  
3.00L

Bridgeport

SURF  
Y - 8.8  
Z - 2.7

# ARBEITSSICHERHEIT DANK COBOTS



Befreiung von unergonomischen Aufgaben



Übernahme von repetitiven Tätigkeiten



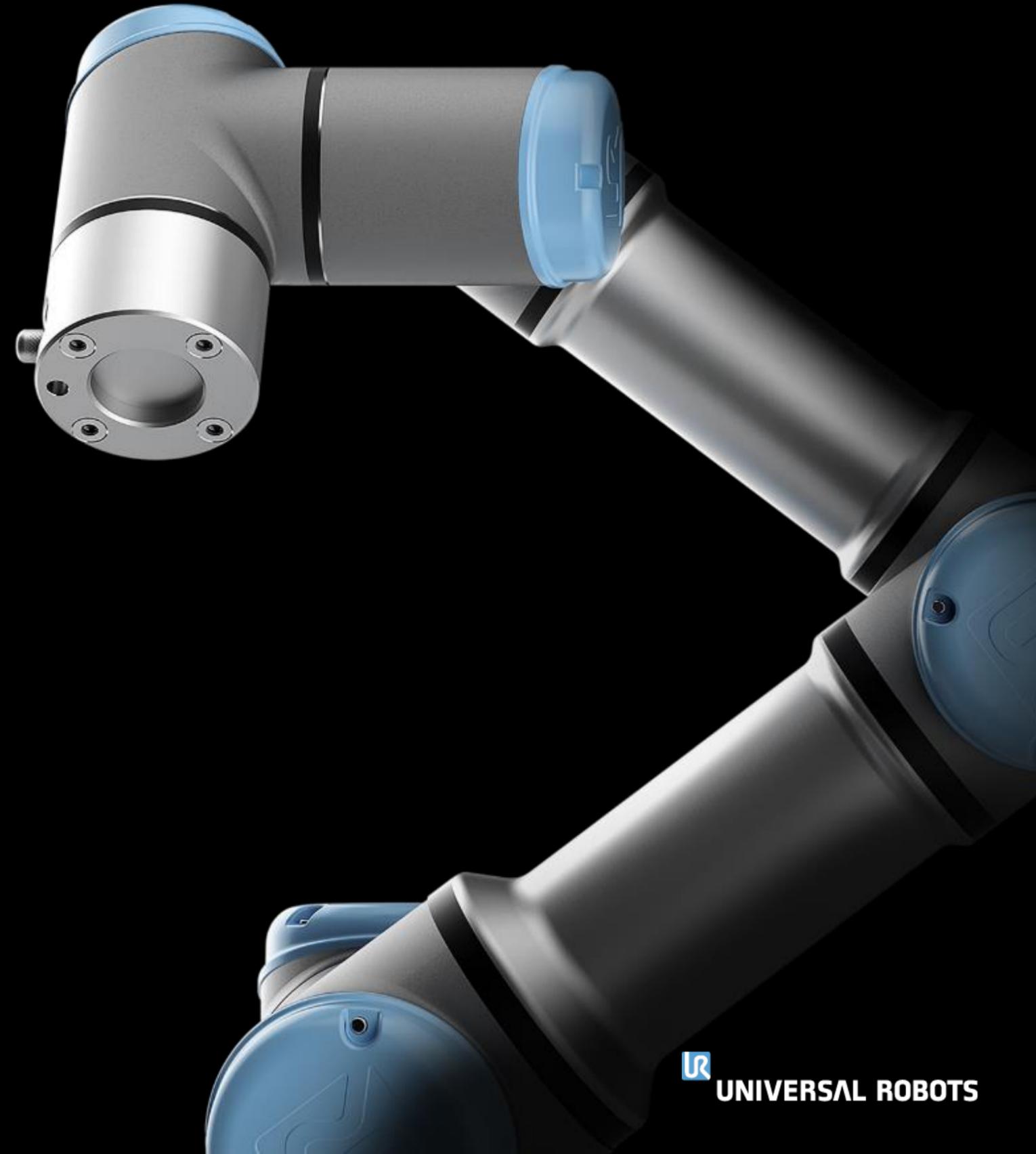
Handling von schädlichen Stoffen



Verringerung des Verletzungsrisikos an Anlagen

# ERGONOMISCH ARBEITEN MIT COBOTS

Einblicke in den Unternehmensalltag





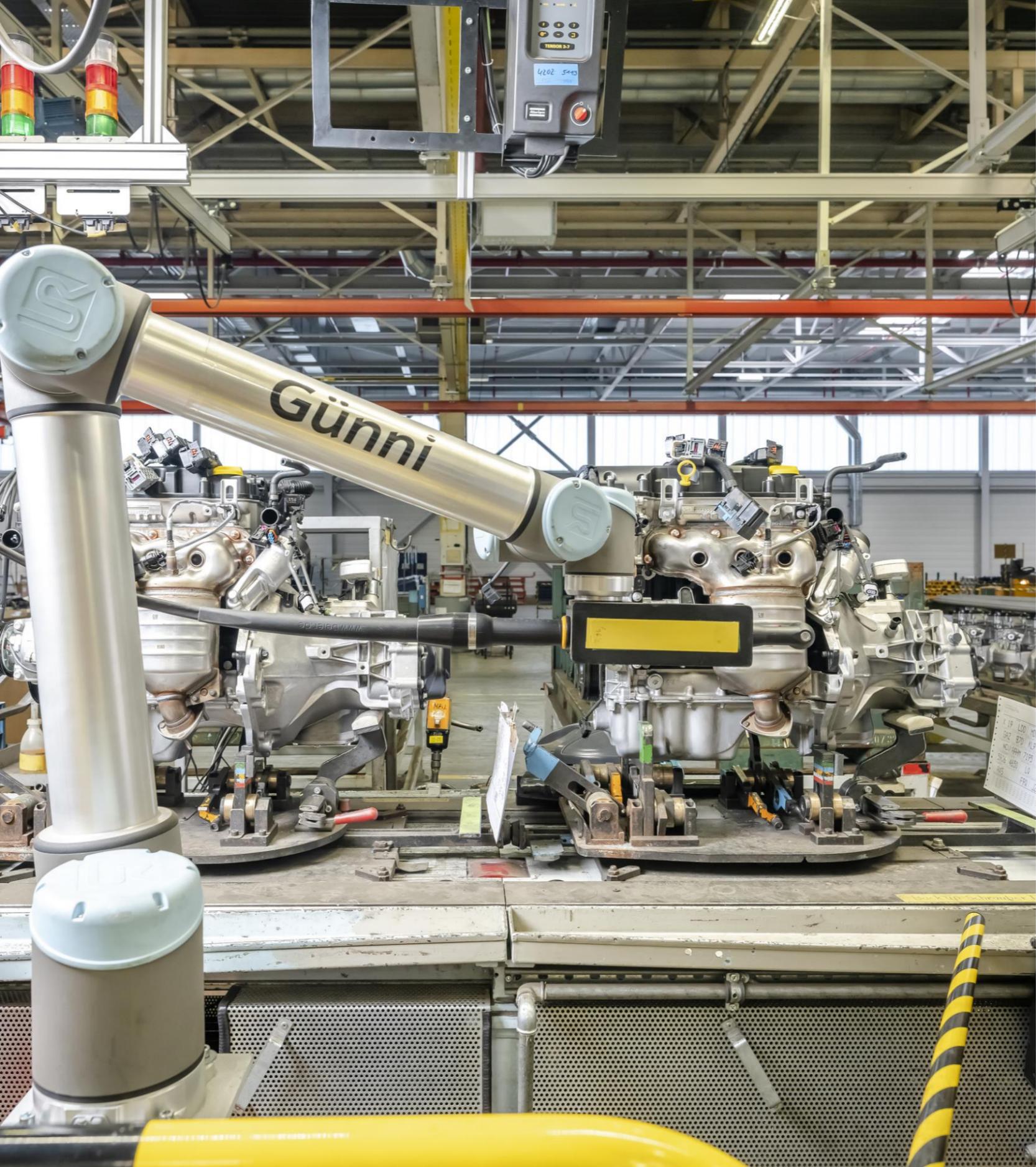
# OPEL

*Verschraubung von Klimakompressoren  
an Motorblöcken*

## Ausgangslage



- Abfangen von großer Gegenkraft beim Anziehen von Schrauben
- Anstrengende Hand- und Schulterbewegung, langfristig schädlich



# OPEL

*Verschraubung von Klimakompressoren  
an Motorblöcken*

## Lösung

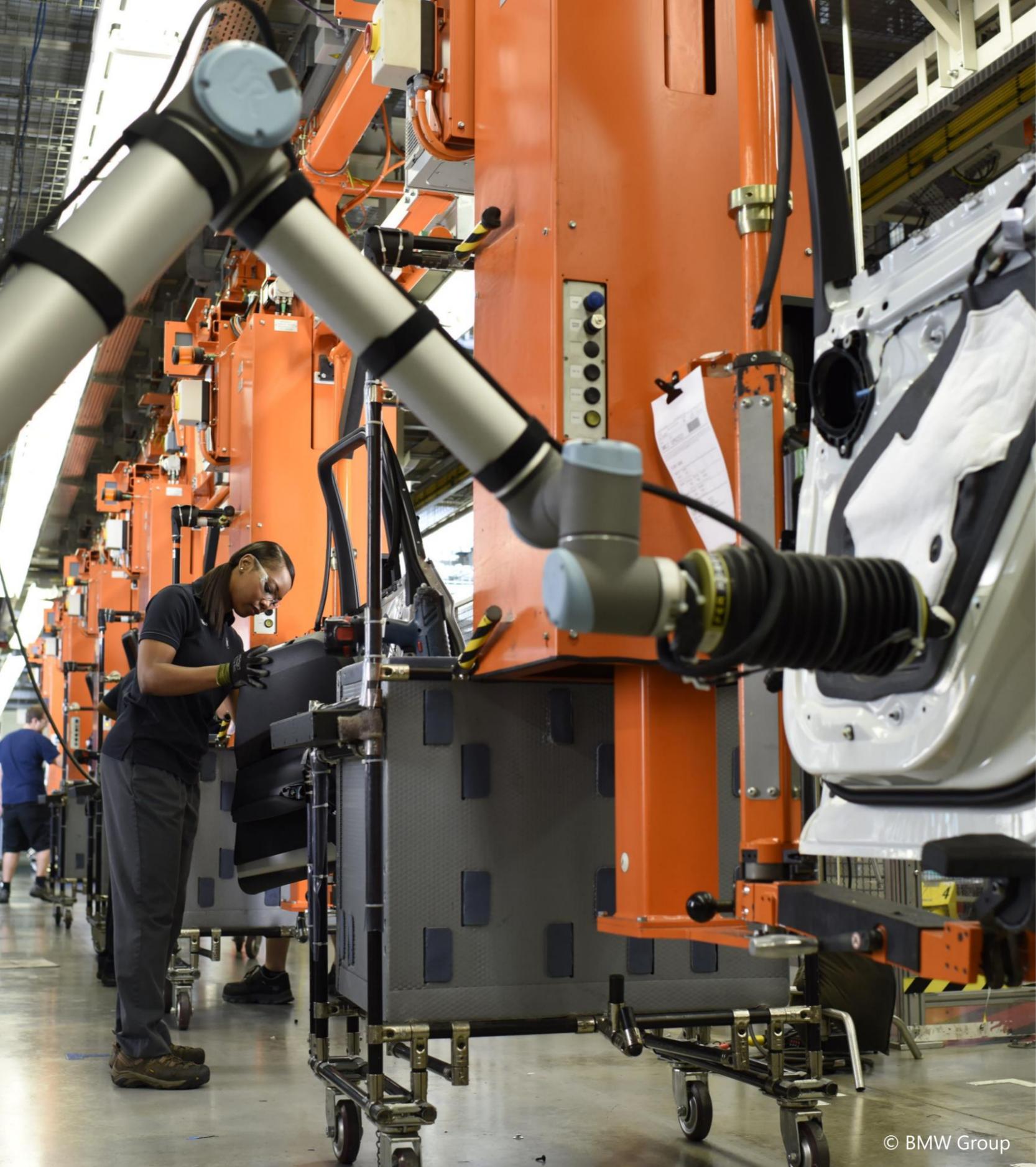


- Cobot wickelt 30 Motoren pro Stunde ab
- Montage von 1.200 Schrauben pro Tag

➔ Vermeiden physischer Belastung

- Arbeit an Stop-and-Go-Takt im Zwei-Schicht-Betrieb

➔ Reduzierung psychischer Belastung



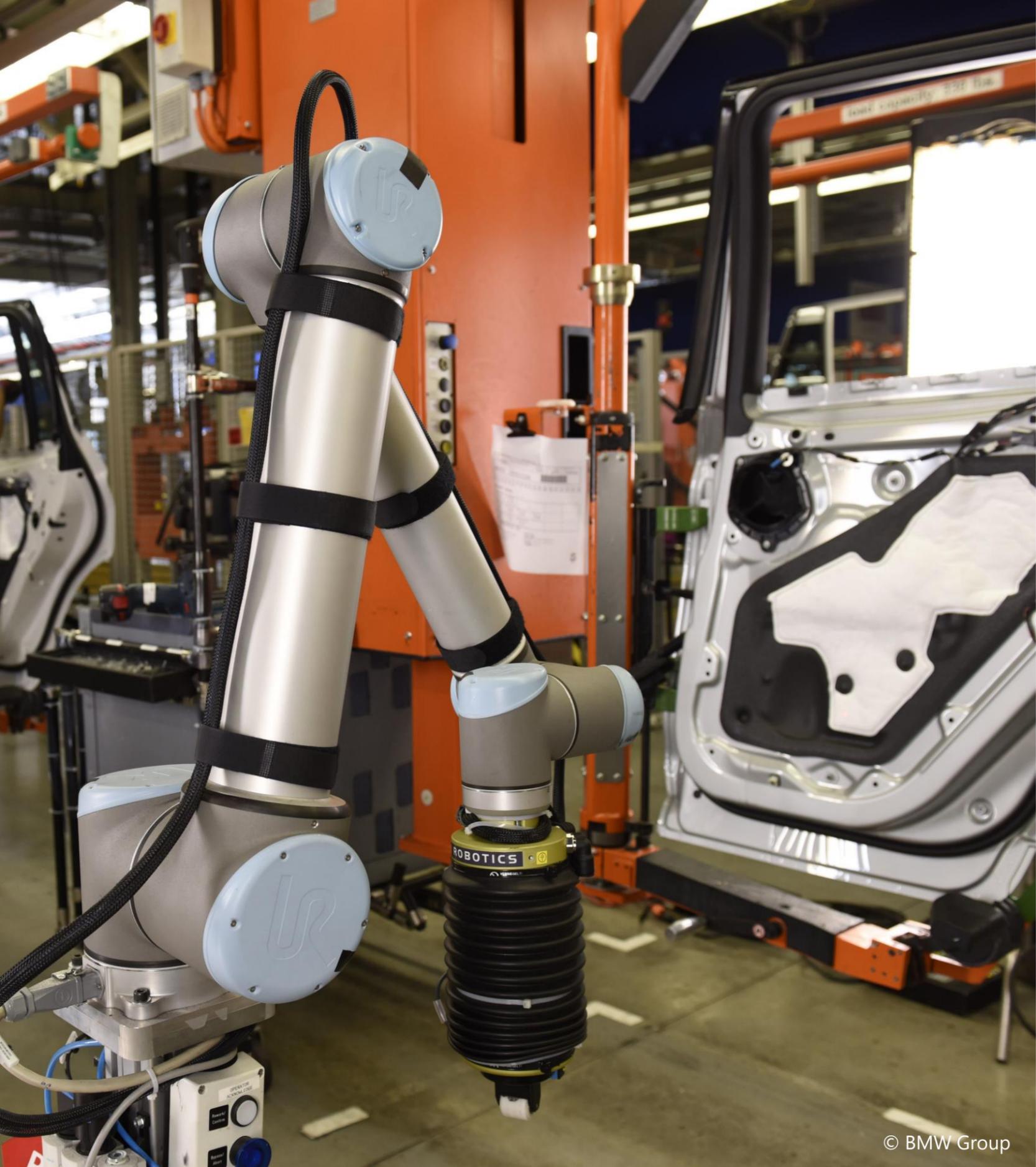
# BMW

*Anbringen von Innenverkleidungen  
an Autotüren*

## Ausgangslage



- Innenverkleidung muss mit großer Kraft an die Autotür gedrückt werden
- Belastung für Schultern und Handgelenke



© BMW Group

# BMW

*Anbringen von Innenverkleidungen  
an Autotüren*

## Lösung



- UR10 drückt mittels eines Rollaufsatzes die Innenverkleidung gleichmäßig an die Tür
- ➔ Vermeidung von Handgelenksverletzungen
- Cobot erledigt die Aufgabe präzise und zuverlässig
- ➔ Mitarbeiter werden von extremer Monotonie entlastet





# ALBRECHT JUNG

*Verschraubung kleinteiliger  
Elektronikkomponenten*

## Ausgangslage



- Mitarbeiterin verschraubt kleinteilige Elektronikkomponenten
- Die Arbeit gleicht einer „Fummelei“, Mitarbeiterin rutscht dabei oft mit der Hand ab



# ALBRECHT JUNG

*Verschraubung kleinteiliger  
Elektronikkomponenten*

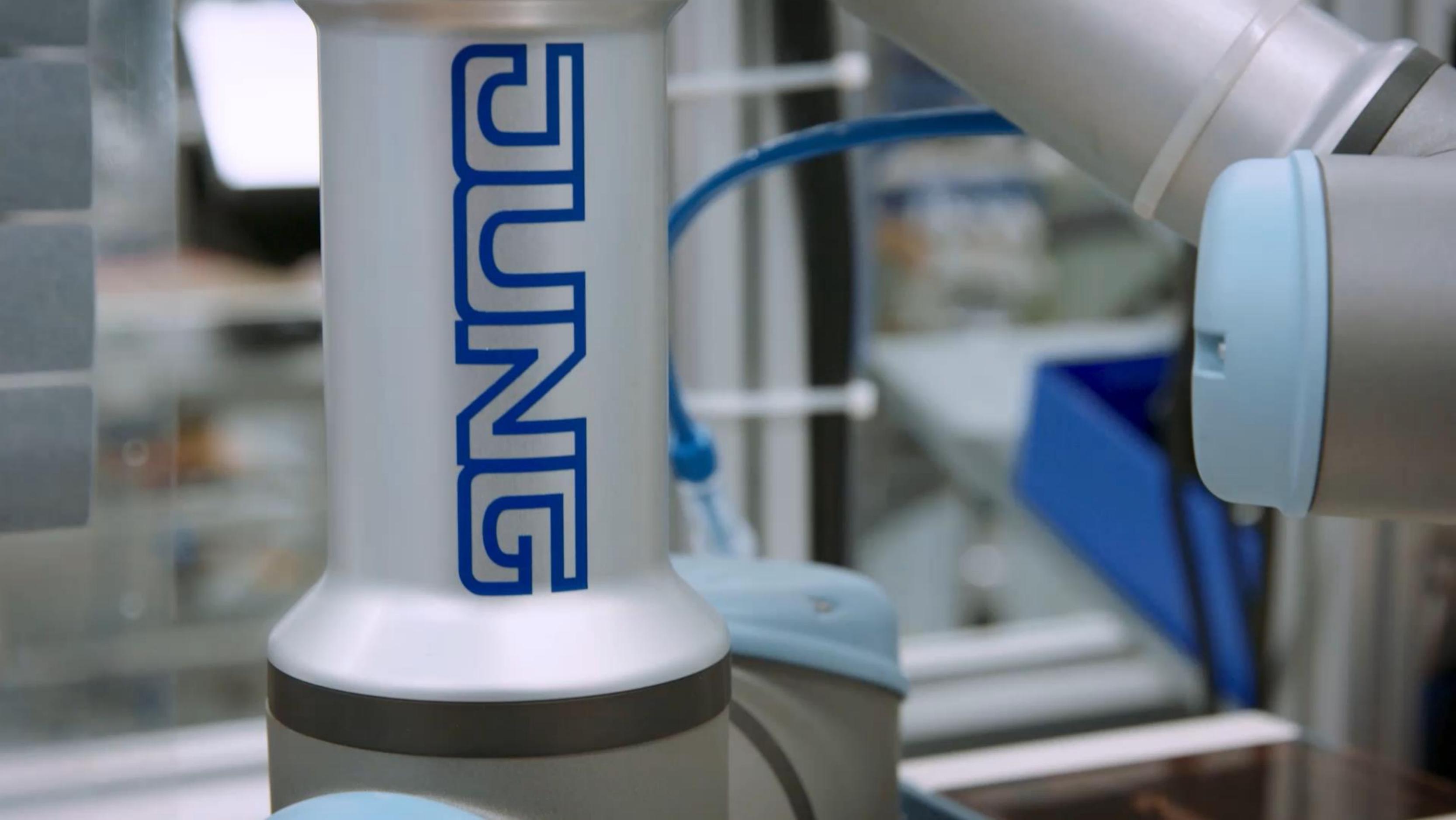
## Lösung

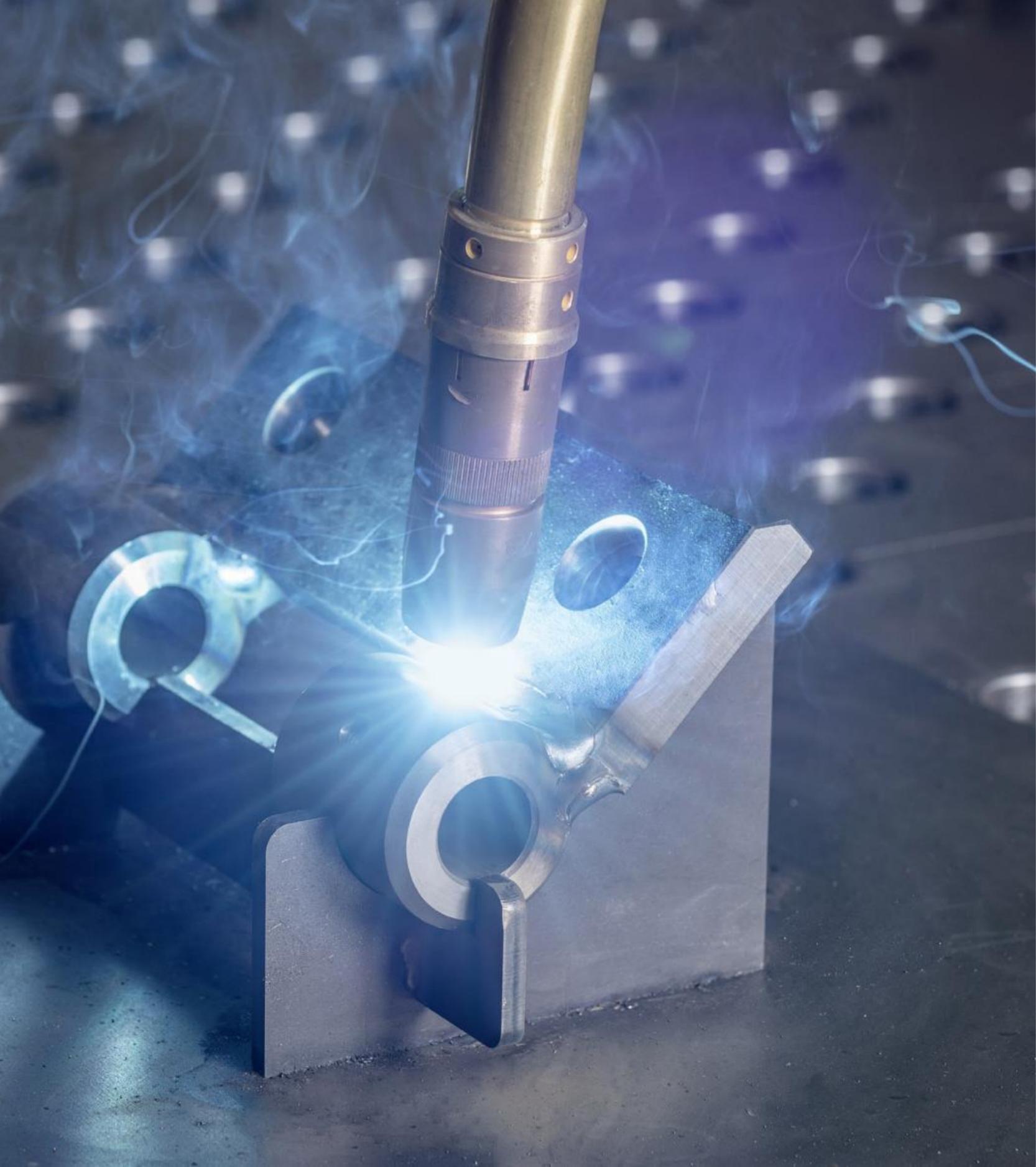


- Cobot verschraubt Verbindungselemente, die die Mitarbeiterin ihm bereit legt

➔ Verletzungsrisiko sinkt

AMT





# HODAPP

*Schweißen von Verbindungselementen  
aus Stahl*

## Ausgangslage



- Mitarbeiter schweißen Spezialaufträge in Kleinserien (80-120 Stück)
- Manuelles Schweißen der einzelnen Werkstücke erfordert Konzentration und Kraft
- Mitarbeiter atmen ungesunden Rauch ein



# HODAPP

*Schweißen von Verbindungselementen  
aus Stahl*

## Lösung



- UR10 übernimmt schwere Schweißaufgaben
- ➔ Mitarbeiter können sich bei Rauchentwicklung entfernen
- ➔ physische Entlastung
- Expertise kann zielgerichteter eingesetzt werden
- ➔ Mitarbeiter arbeiten ihren Kompetenzen entsprechend

# ARBEITSSICHERHEIT DANK COBOTS



Befreiung von unergonomischen Aufgaben



Übernahme von repetitiven Tätigkeiten

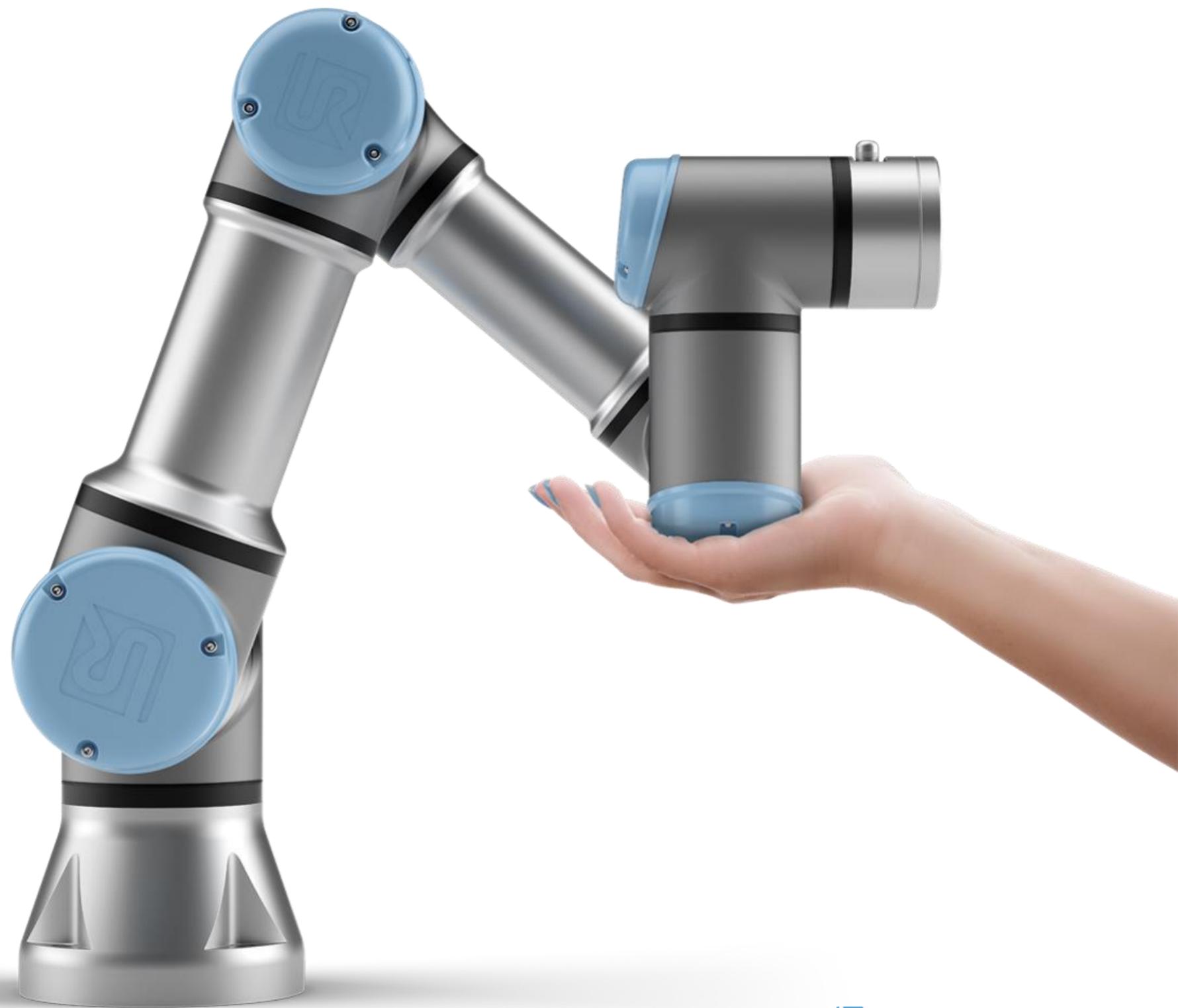


Handling von schädlichen Stoffen



Verringerung des Verletzungsrisikos an Anlagen

# HAND IN HAND MIT KOLLEGE COBOT



Q&A Session

ICH FREUE MICH  
AUF IHRE FRAGEN

**Rico Schultz**

*Technical Support Engineer Western Europe*

Handy:

0151 422 282 84

Email:

[risc@universal-robots.com](mailto:risc@universal-robots.com)

Homepage:

[www.universal-robots.com](http://www.universal-robots.com)



**UNIVERSAL ROBOTS**