

Projektpartner

Steinbichler Optotechnik GmbH
optische Sensorsysteme und Integration

INDS Automatisierungssoftware GmbH
Steuerungssoftware, Automation und Robotik

SAC Sirius Advanced Cybernetis GmbH
Bilddverarbeitung und Detektionsalgorithmen

Fraunhofer Institut für Experimentelles Software-Engineering
Softwareengineering und Wissensmanagement

Freudenberg Anlagen und Werkzeugtechnik GmbH
Pilotanwender, Systemintegration und Projektleitung

Fachhochschule Münster, Labor für Sensortechnik
Evaluation, Optimierung und Projektleitung

<http://checkmate-online.de>

Projektkoordination

Administrativ

Prof. Dr. Thomas Rose
Fachhochschule Münster
Stegerwaldstr. 39
48565 Steinfurt
Tel.: 02551 / 962 124
Fax: 02551 / 962 489
rose@fh-muenster.de

Technisch

Dr. Jürgen Grotepaß
Freudenberg
Höhnerweg 2-4
69465 Weinheim
Tel.: 06201 / 804026
Fax: 06201 / 80
juergen.grotepass@freudenberg.de

Projektträger

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unterstützt im Rahmenkonzept „Forschung für die Produktion von morgen“ das Projekt check*MATE*



Der **Projektträger** ist das Forschungszentrum Karlsruhe, Bereich Produktion und Fertigungstechnologien in Karlsruhe



checkMATE

Sensitiver
Adaptiver
Roboter

Mobile Serviceroboter zur Optimierung von Handhabung und Inspektion von Fertigungsabläufen in der Klein- und Mittelserienfertigung

Ziele von checkMATE

Optimierung von Produktionsabläufen in der Klein- und Mittelserienfertigung

In **checkMATE** werden Serviceroboter entwickelt, die zur Prozessstabilisierung in der Klein- und Mittelserie beitragen. Als intelligente Schnittstelle zwischen Teilprozessen realisiert, fördern und optimieren die in **checkMATE** anvisierten Lösungen eine „Single Piece Flow“ Bearbeitung. Bei der in Klein- und Mittelserien typischen hohen Artikelvielfalt mit eher kleinen Losgrößen, trägt der sensitive, adaptive Assitenzroboter (SAR) zur Reduktion von Rüstzeiten, Fehlerschlupf und Pseudofehlern bei. Dies wird durch eine integrierte automatische Sichtkontrolle von Artikeln und Werkzeugen erreicht, über die Serienfehler im Prozess erkannt und behoben werden.



Prozess Stabilisierung & automatische Sichtkontrolle

Zielstellung Software Engineering

Diagnose von Teilprozessen: „checkMATE on demand“

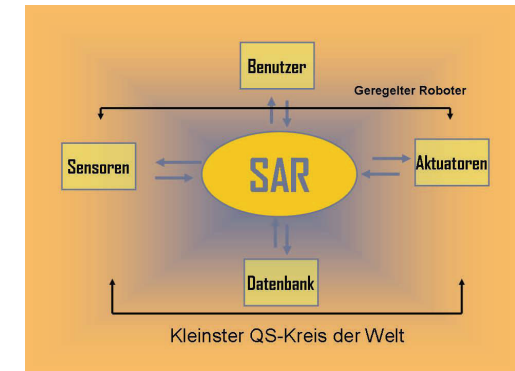
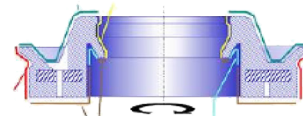
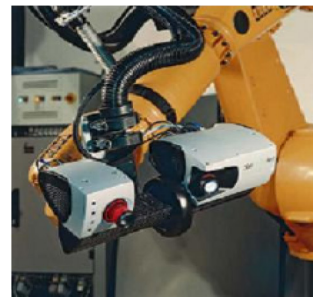
Fehlertrendsanalyse und zeitnahe Prozess Rückkopplung

Einbeziehung von Erfahrungswissen: Rohstoff, Werkzeug, Prozess

Zielstellung Roboterkonzeption

Integration von 3D-Sensoren zur Artikel- und Werkzeugkontrolle

Entwicklung intelligenter Steuerung und Aktorik
Regelschleifen: Werkzeugreinigung, Kontrolle (Messer, Artikel)



Zielmärkte für CheckMATE

Automobilindustrie

Zulieferindustrie

Haushaltswarenindustrie

Gummi- und Kunststoff-

verarbeitende Industrie