



SEMINARARBEIT

# TECHNOLOGIEANALYSE ROBOTISCHE DEMONTAGE VON NACHGIEBIGEN VERBINDUNGSELEMENTEN

© Bramsiepe / KIT

## BESCHREIBUNG

An der WSK-Demontagezelle des wbk wird erforscht, wie Baugruppen künftig automatisiert durch Roboter demontiert werden können. Nachgiebige Verbindungselemente wie Schnappverbindungen, Clips oder Sicherungsringe stellen dabei aufgrund ihrer Verformung, ihres Kontaktverhaltens und der komplexen Demontagebewegungen besondere Herausforderungen dar.

Du führst eine systematische Technologieanalyse zu Ansätzen für die automatisierte robotische Demontage nachgiebiger Verbindungselemente durch. Identifiziere bestehende Technologien, Ansätze und Forschungslösungen und analysiere systematisch deren Möglichkeiten, Anforderungen und Grenzen. Die Ergebnisse sollen in einer systematischen Technologi Landschaft und einem Vergleich bestehender Ansätze zusammengeführt werden. Ziel ist es, einen Überblick über den aktuellen Stand der Technik zu schaffen und vielversprechende Ansätze sowie bestehende Forschungslücken für die weitere Entwicklung zu identifizieren.

**Klingt spannend? Dann lass uns in einem persönlichen Gespräch die Details klären!**

## AUFGABEN

- **Technologie-Scouting** mittels der PRISMA-Methodik
- **Einordnung und Vergleich** der gängigen Ansätze
- **Ermittlung des Stands der Technik** aus den gewonnenen Ergebnissen
- **Mögliche Grenzen aufzeigen und weitere Schritte ableiten**

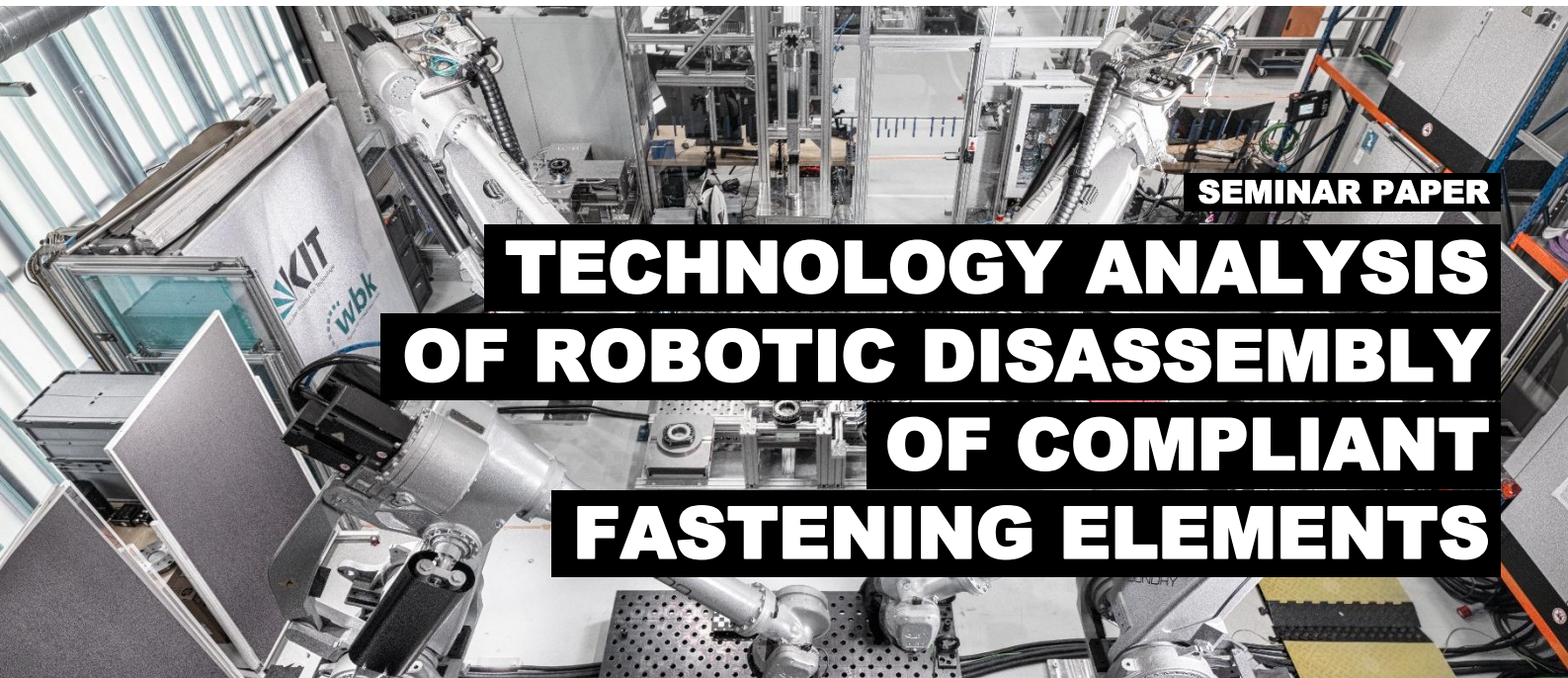
## WEITERE INFORMATIONEN

Beginn, Dauer: Ab sofort, 3 Monate  
Fachrichtung: Maschinenbau, Mechatronik  
E-Technik, Wing, o.ä.  
Bewerbung: Kurze Vorstellung + aktueller Notenauszug

## KONTAKT



Betreuer: Simon Otto, M.Sc.  
Webseite: [Simon Otto](#)  
E-Mail: [simon.otto@kit.edu](mailto:simon.otto@kit.edu)  
Tel.: +49 1523 9501234  
Gebäude: 70.16, Raum 002



SEMINAR PAPER

# TECHNOLOGY ANALYSIS OF ROBOTIC DISASSEMBLY OF COMPLIANT FASTENING ELEMENTS

© Bramsiepe / KIT

## DESCRIPTION

At the WSK disassembly cell at wbk, research is being conducted on how assemblies can be automatically disassembled by robots in the future. Compliant fastening elements such as snap-fit connections, clips, or retaining rings pose particular challenges due to their deformation, contact behaviour, and complex disassembly motions.

You will conduct a systematic technology analysis of approaches for the automated robotic disassembly of compliant fastening elements. Identify existing technologies, approaches, and research solutions and systematically analyse their capabilities, requirements, and limitations. The results will be consolidated into a systematic technology landscape and comparison of existing approaches. The aim is to provide an overview of the current state of the art and to identify promising approaches as well as existing research gaps for further development.

**Sounds interesting? Then let's discuss the details in a personal meeting!**

## TASKS

- **Technology scouting** using the PRISMA methodology
- **Classification and comparison** of established approaches
- **Assessment of the state of the art** based on the findings
- **Identification of potential limitations and derivation of further research directions**

## FURTHER INFORMATION

Start, Duration: From now on, 3 Month  
Field of Study: ME, MT, EE, IE, o.s.

Application: Brief introduction + current transcript of records

## CONTACT



Supervisor: Simon Otto, M.Sc.  
Website: [Simon Otto](#)  
Email: [simon.otto@kit.edu](mailto:simon.otto@kit.edu)  
Phone: +49 1523 9501234  
Building: 70.16, Room 002