



SEMINARARBEIT

# TECHNOLOGIEANALYSE FÜR AUTONOME SYSTEME IM BEREICH DEMONTAGE

©Pugun & Photo Studio

## BESCHREIBUNG

Im Sinne der **Kreislaufwirtschaft** müssen Batterien aus Elektrofahrzeugen am Ende ihres Lebens ausgebaut, demontiert und recycelt werden. Eine **Automatisierung** der bisher größtenteils manuell durchgeführten **Batteriedemontage** ist unverzichtbar, um die Effizienz zu steigern und menschliche Arbeitskräfte vor potenziellen Gefahren zu schützen. Ein großes Problem bei der Automatisierung liegt jedoch darin, dass oftmals keine Informationen über den Aufbau der Batterie und den benötigten Demontageprozessablauf vorliegen.

Hierzu sollen zukünftig autonome Systeme eingesetzt werden, die sich mittels **intelligenter Analyse- und Entscheidungsalgorithmen** auch in komplexen Umgebungen wie bei der Batteriedemontage zurechtfinden können.

Im Rahmen der Seminararbeit soll ein systematisches Review durchgeführt werden, um einen Überblick über Technologien und intelligente Ansätze für autonome Systeme im Bereich der automatisierten Demontage zu gewinnen.

## AUFGABEN

- **Technologie-Scouting nach PRISMA:** Aktuelle wissenschaftliche Publikationen systematisch recherchieren und sichten
- **Einordnung der „Intelligenz“ autonomer Systeme:** Vergleich unterschiedlicher Planungs- und Entscheidungsansätze
- **Blick nach vorn:** Stand der Technik, aktuelle Grenzen und nächste Schritte aufzeigen

## WEITERE INFORMATIONEN

- **Beginn:** ab sofort
- **Fachrichtung:** Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau, Mechatronik, Elektrotechnik oder verwandte Studienfächer
- **Anforderungen:** Analytische Denkweise sowie Begeisterung für aktuellste Forschung und Technologien

## KONTAKT



Marina Baucks, M.Sc.  
Gebäude 70.16, Raum 018  
Tel.: +49 1523 9502566  
E-Mail: marina.baucks@kit.edu