

# Abschlussarbeit: Drehzahlregelung für mobile Arbeitsmaschinen

Die Abschlussarbeit wird im Rahmen des Verbundprojekts POV.OS ([nähere Informationen hier](#)) ausgeschrieben. In dem Projekt wird eine Rechenplattform für die Umsetzung von Automatisierungs-, Assistenz- und autonomen Fahrfunktionen bei mobilen Arbeitsmaschinen entwickelt. Das Institut ELSYS ist hierbei für die Erforschung moderner Regelungsverfahren, wie Reinforcement Learning-basierter Regelung oder modellprädiktiver Regelung, für die elektrische Antriebsregelung zuständig.

In der Abschlussarbeit soll eine Drehzahlregelung umgesetzt werden, die das Fahrzeug-System in aufeinander aufbauenden Komplexitätsstufen modelliert und dabei Aspekte wie Schlupfregelung, Torque Vectoring, Lastschätzung und Reifenmodell berücksichtigt. Die Abschlussarbeit kann als Bachelor- oder Masterarbeit bearbeitet werden.

## Schwerpunkte:

- Literaturrecherche
- Simulation
- Experimentelle Validierung (optional)

## Anforderungen:

- Selbstständiges Arbeiten und Lösen von Problemen
- Grundkenntnisse in Regelungstechnik
- Vorteilhaft sind folgende Kenntnisse:
  - Grundkenntnisse zu elektrischen Maschinen
  - Erfahrung im Umgang mit Matlab/Simulink
  - Fahrzeug-technische Kenntnisse

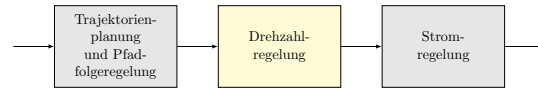


Abb. 1: Einordnung der Drehzahlregelung in Regelkreis

## Das Institut ELSYS bietet:

- Interessante Tätigkeit zu Zukunftsthemen (elektrische Antriebe, E-Mobilität, erneuerbare Energien, künstliche Intelligenz)
- Einblick in aktuelle Forschungsthemen durch öffentlich geförderte Projekte
- Aktive Betreuung und hochwertige Laborausstattung
- Mitarbeit in Open Source Projekten (optional)
- Finanzielle Unterstützung durch kombinierte HiWi-Tätigkeit
- Kontakt zu Industriepartnern (Großunternehmen, KMU & Start-ups: z. B. Porsche, Siemens, Fendt, Vitesco, Kübrich, Afag, DHG, Zohm Control)

## Ansprechpartner:

Institut ELSYS  
 M.Sc. Lara Broghammer  
[lara.broghammer@th-nuernberg.de](mailto:lara.broghammer@th-nuernberg.de)

Das Institut ELSYS freut sich über Ihre formlose Bewerbung per Mail inkl. aktuellem Notenauszug und Lebenslauf.