

## Qualifikationsziele:

### Master-Studiengang Maschinenbau / Mechanical Engineering (MME)

Das Ziel ist, die Studierenden auf eine führende Position in Entwicklung oder Konstruktion vorzubereiten. Im Zuge des in den nächsten Jahrzehnten zu erwartenden Wandels der Technologien – hauptsächlich getrieben vom Wandel im Hinblick auf nachhaltigen Umgang mit Ressourcen und Umwelt – müssen die zukünftigen Ingenieurinnen und Ingenieure vertiefte Grundlagenkenntnisse besitzen, um sich auf neue Herausforderungen einstellen zu können. Der Bachelor-Studiengang Maschinenbau hat einen besonderen Schwerpunkt in Produktentwicklung, Konstruktion und Fertigung. Im Master Maschinenbau / Mechanical Engineering sollen darauf aufbauend theoretisch-wissenschaftliche Kenntnisse vermittelt werden. In der Anwendung erwerben die Studierenden aber auch die in der regionalen Automobilzulieferindustrie benötigten Spezialkenntnisse.

Besondere Ausprägung hat die Behandlung numerischer Verfahren im Studiengang. Auf Basis der im Modul „Höhere Mathematik und Technische Mechanik“ vermittelten Inhalte eignen sich die MME-Studierenden Kenntnisse und Methoden zu FEM, CFD, Maschinendynamik sowie dynamischer Simulation an.

Die Studierenden sollen auf folgenden Kompetenzfeldern Fähigkeiten und Wissen aufbauen:

- Fachliche Kompetenz
- Methodenkompetenz
- Persönliche Kompetenz
- Wissenschaftliche Kompetenz

Konkret soll die/der Studierende nach erfolgreichem Studium in der Lage sein:

- Aufgabenstellungen im Bereich Konstruktion und Entwicklung schnell aufzunehmen und zu analysieren,
- Probleme zu abstrahieren und sinnvoll zu vereinfachen,
- Aufgabenstellungen zu modellieren und im Modell zu lösen,
- neue wissenschaftliche Publikationen aufzugreifen und auf ihrem/seinem Arbeitsgebiet anzuwenden,
- eigene wissenschaftliche Arbeiten anzufertigen und im Kontext zu veröffentlichen,
- Entwicklungsarbeiten in einem vorgegebenen Zeit- und Finanzrahmen durchzuführen und zu leiten,
- sich in Detailprobleme des Automotiv Engineerings schnell einarbeiten zu können.

Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage:

- Projekte in Teams zu bearbeiten, die entsprechenden Methoden anzuwenden und komplexe Entwicklungsarbeiten mit dem Team durchzuführen,
- Verantwortung im Team zu übernehmen,
- selbstständig ingenieurwissenschaftlich zu arbeiten, um Prozesse zu evaluieren und auch unter gesellschaftlich/ethischen Aspekten weiter zu entwickeln,
- anhand ihrer Präsentationsfähigkeiten, insbesondere im Rahmen der Projekt- und Teamarbeiten, und kommunikativen Fähigkeiten, fachbezogene Positionen und Problemlösungen zu formulieren und argumentativ zu verteidigen.