**Schwerpunkt Maschinenbau:**

*Grundlagemodule Maschinenbau Elektrotechnik Life Cycle Management*

1. Semester: -> 30CrP

* Mathematik 1 - 5CrP
* Physik – 3CrP
* Wissenschaftliches Arbeiten und Methodenlehre 1 – 2CrP
* Betriebswirtschaftslehre - 5CrP
* Volkswirtschaftslehre und rechtliche Grundlage - 5CrP
* Materialwissenschaften/Werkstoffkunde - 5CrP
* Technische Mechanik 1 (TM1) - 5CrP
* Einführung in die Elektrotechnik 1 - 5CrP
* Informatik 1- 5CrP
* Life Cycle Management 1- 5CrP
* Technische Mechanik 1- 5CrP

2. Semester: -> 30CrP

* Mathematik 2 - 5CrP
* Externes Rechnungswesen - 5CrP
* Industriebetriebslehre und Logistik - 5CrP
* Technische Mechanik 2 (TM2) - 5CrP
* Fertigungsverfahren - 5CrP
* Konstruktionslehre/CAD 1 - 3CrP
* Einführung in die Elektrotechnik 2 - 5CrP
* Informatik 2- 5CrP
* Elektrotechnik Labor 1 - 3CrP
* Materialwissenschaften/ Werkstoffkunde- 5CrP
* Technische Mechanik 2- 5CrP
* Konstruktionslehre/ CAD 1- 3CrP

3. Semester: -> 30CrP

* Physiklabor – 2CrP
* Wissenschaftliches Arbeiten und Methodenlehre 2 - 3CrP
* Statistik - 5CrP
* Internes Rechnungswesen - 5CrP
* Marketing- 5CrP
* Konstruktionslehre/CAD 2 – 2CrP
* Elektrotechnik - 5CrP
* Informatik - 5CrP
* Elektrotechnik Labor 2 - 2CrP
* Regelungstechnik für Wirtschaftsingenieure- 5CrP
* Elektrische Energieanlagen- 5CrP
* Konstruktionslehre/ CAD 2- 2CrP
* Life Cycle Management 2- 5CrP
* Fertigungsverfahren- 5CrP

4. Semester: -> 30CrP

* Qualitätsmanagement - 5CrP
* Operations Research - 5CrP
* Einführung ins Controlling, Investition und Finanzierung - 5CrP
* Lebenszyklusorientiertes Produktionsmanagement - 5CrP
* Maschinenelemente - 5CrP
* Technische Thermodynamik- 5CrP
* Projekt Elektrotechnik- 5CrP
* Energiewirtschaft/ Energierecht- 5CrP
* Industrial Ecology- 5CrP
* Maschinenelemente- 5CrP

5. Semester: -> 30CrP

* Projekt- und Prozessmanagement – Grundlagen - 5CrP
* Personalmanagement und Organisation - 5CrP
* 1 Wirtschaftliches Vertiefungsmodul: - 5CrP
* Technische Vertiefungsmodul - 5CrP
* Technisches Wahlpflichtmodul - 5CrP
* Wirtschaftliches Wahlpflichtmodul - 5CrP
* Technische Vertiefungsmodul - 5CrP
* Technisches Wahlpflichtmodul - 5CrP
* Wirtschaftliches Wahlpflichtmodul - 5CrP
* Technische Thermodynamik - 5CrP
* LCM-Vertiefungsmodul- 5CrP
* Wahlpflichtmodul (techn., wirtsch., LCM-spez.) - 5CrP

6. Semester: -> 30CrP

* Unternehmensplanspiel- 5CrP
* Sprache- 5CrP
* Wirtschaftliches Vertiefungsmodul- 5CrP
* Technische Vertiefungsmodul - 5CrP
* Technisches Wahlpflichtmodul - 5CrP
* Wirtschaftliches Wahlpflichtmodul - 5CrP
* Technische Vertiefungsmodul - 5CrP
* Technisches Wahlpflichtmodul - 5CrP
* Wirtschaftliches Wahlpflichtmodul - 5CrP
* Corporate Social Responsibility, Nachhaltigkeitsmanagement (CSR/NHM) - 5CrP
* LCM-Vertiefungsmodul- 5CrP
* Wahlpflichtmodul (techn., wirtsch., LCM-spez.) - 5CrP

7. Semester: -> 30CrP

* Praxisphase - 16CrP
* Bachelorarbeit - 12CrP
* Kolloquium zur Bachelorarbeit - 2CrP

Wirtschaftliche Vertiefungsmodule:

* PPS - 5CrP
* Arbeitswissenschaften / Fabrikplanung - 5CrP
* Technischer Einkauf - 5CrP
* Technischer Vertrieb - 5CrP
* Unternehmensfinanzierung und Unternehmenssteuern - 5CrP
* Jahresabschluss - 5CrP
* Lean Management - 5CrP
* Digitale Transformation - 5CrP

Technische Vertiefung

* Handhabungs- und Montagetechnik inkl. Labor - 5CrP
* Werkzeugmaschinen inkl. Labor - 5CrP
* Kontruktionsmethodik 4.0 (läuft 2 Semester) - 10CrP
* Mess-, Steuer-, Regeltechnik - 5CrP
* Energietechnik - 5CrP
* Maschinendesign - 5CrP
* Innovative Fertigungsprozesse - 5CrP

Technische Vertiefung:

* Kleinmotoren - 5CrP
* Elektrische Antriebstechnik - 5CrP
* Elektrische Fahrzeugsysteme und -aktuatoren - 5CrP
* Sensoren und Bussysteme im Fahrzeug - 5CrP
* Einführung in die Energietechnik - 5CrP
* Elektrische Energieumformung - 5CrP
* Elektrische Gebäudesystemtechnik - 5CrP
* Elektrische Gebäudesicherheitstechnik - 5CrP
* Digitale Übertragungstechnik - 5CrP
* Rechnernetzwerktechnik Grundlagen - 5CrP

LCM – Vertiefungsmodule:

* Lebenszyklusorientiertes Wertschöpfungskettenmanagement - 5CrP
* Life Cycle Assessment/ Lebensweganalysen (Vertiefung mit EDV-Anwendung) - 5CrP
* XLab – Lernfabrik - 5CrP
* Lebenszyklusorientiertes Ressourcenmanagement - 5CrP
* Umweltkostenrechnung/ Life Cycle Costing - 5CrP

Wahlpflichtmodule

* Technisch:
  + Digitales Produktdesign - 5CrP
  + Pneumatik und Hydraulik - 5CrP
  + Fallstudie - 5CrP
  + Elektrotechnik - 5CrP
  + Energietechnik - 5CrP
  + Informatik - 5CrP
* Wirtschaftlich:
  + Total Quality Management (TQM) (W) - 5CrP
  + Produktinnovation - 5CrP
  + Logistische Spezialprobleme - 5CrP
  + Fallstudie - 5CrP
  + Operations Management - 5CrP

Informationen:

Maschinenbau:

* Zusammenhänge zwischen Technischen und Wirtschaftlichen Aspekten -> Konstruktion von Maschinen, Produkten und Anlagen.

Elektrotechnik:

* Schnittstellenprobleme zwischen Technik und Wirtschaft

Life Cycle Management:

* Sensibilität für ressourcenschonendes Verhalten und Einsatz ressourceneffizienten Technologien

Unterschiede der Schwerpunkte bezüglich der Zukunftsperspektiven:

* Maschinenbau: Zukunftsaussichten in der:
  + Prozesssteuerung
  + Fertigung
  + Arbeitsvorbereitung
  + Im Controlling
  + Unternehmensplanung- und Leitung
  + Im Qualitäts-, Produkt- und Projektmanagement
  + Im Betrieb und Marketing
* Elektrotechnik: Zukunftsaussichten in Bereichen:
  + Planung und Vertrieb von Unternehmen, die Elektro- bzw. Automatisierungsgeräte und -anlagen mit dazugehöriger Software herstellen oder einsetzen
  + Beratungsunternehmen und bei Anwenderfirmen aller Branchen (z. B. Industrie, Handel, Gebäudemanagement)
* Life Cycle Management: Perspektiven in:
  + Einkauf/Materialwirtschaft
  + Arbeitsvorbereitung / Industrial Engineering
  + Fertigung / Produktion
  + Rechnungswesen / Controlling
  + Organisation / Datenverarbeitung
  + Marketing/Vertrieb
  + Projektmanagemen
  + Unternehmensplanung und -leitung
  + Forschung, Entwicklung und Revision.