# OPTIMIERUNG DER ENERGIEEFFIZIENZ IN DER RADIOLOGIE

Betreuer: Georg Avemarie, L1|01 Raum 207, avemarie@ims.tu-darmstadt.de

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

BACHELOR THESIS | MASTER THESIS | ADP

- Sustainable Use of Resources
- Clean Energy and Process Engineering
- Future Automotive Systems
- Digital Based Production and Robotics

AERO SPACE ENG. | MECH. ENG. | ENERGY SCIENCE | MEDIZINTECHNIK

**Motivation**

Die Radiologie, insbesondere die MR-Tomografie mit supraleitenden Magneten, trägt erheblich zum Energieverbrauch in der Medizin bei. Der Anteil der Radiologie am Gesamtenergieverbrauch eines Krankenhauses der Maximalversorgung liegt bei ca. 4 %. Eine Verbesserung der Energieeffizienz radiologischer Versorgungseinheiten ist daher dringend geboten. Grundlegende Ansätze der energetischen Optimierung von Microgrids sind auch für den Anwendungsfall der Radiologie vielversprechend. Vor allem die Ergänzung der Modelle und Methoden um die relevanten klinischen und prozessualen Daten können die Optimierungsergebnisse potenziell stark verbessern.

**Aufgaben**

- Einarbeitung in die relevanten methodischen, technischen und wirtschaftlichen Grundlagen und Hintergründe
- Analyse, Aufarbeitung und Strukturierung relevanter Einflussfaktoren, Daten und Parameter
- Konzeptionierung und Implementierung eines Modells zur Optimierung des energetischen Betriebs radiologischer Strukturen unter Berücksichtigung der relevanten klinischen und prozessualen Aspekte

**Beginn:** ab sofort