

## Bachelor-/Masterarbeit

### „Entwicklung und Validierung einer Methodik zur Modellierung von Jahreslastgängen des Wärmebedarfs für Industriebetriebe“

Die Energiewende ist eine der größten globalen Herausforderungen dieses Jahrhunderts und der Handlungsbedarf hierfür wird immer dringlicher. Nach der Energiewirtschaft ist die Industrie der emissionsintensivste Sektor in Deutschland. Etwa 67 % dieser Emissionen sind auf den Einsatz von fossilen Brennstoffen zur Energiebereitstellung, bspw. für Prozesswärme zurückzuführen. Im Gegensatz zu den Emissionen in der Energiewirtschaft stagnieren die Emissionen des Industriesektors, sodass hier ein verstärkter Handlungsbedarf besteht.

Neben der Steigerung der Energieeffizienz industrieller Prozesse ist die effiziente Energieversorgung mit erneuerbaren Energieträgern (bspw. mit H<sub>2</sub>-KWK) eine wichtige Maßnahme zur Dekarbonisierung des Industriesektors. Für die detaillierte Analyse und Bewertung solcher Versorgungskonzepte ist die Kenntnis der zeitlichen Verteilung des Strom- und Wärmebedarfs in Form von hochaufgelösten Jahreslastgängen eine wichtige Basisgröße.

#### **Aufgabenstellung:**

- Im Rahmen der Arbeit soll eine Methodik zur generischen Erzeugung von Jahreslastgängen des Wärmebedarfs von Industriebetrieben entwickelt und exemplarisch angewandt werden.
- Grundlage hierfür soll eine Literaturrecherche sowie eine am LEE entwickelte Methodik zur Erzeugung von Stromlastgängen sein
- Die Methode soll in Form eines Skripts (MATLAB) implementiert werden.
- Die Methode soll beispielhaft zur Generierung von Jahreslastgängen des Wärmebedarfs ausgewählter Industriebetriebe (bspw. Papierherstellung) genutzt und möglichst an realen Lastgängen validiert werden

**Bei Interesse wenden Sie sich per Mail (inkl. Lebenslauf und Notenspiegel) an:**

Colin Fischer M. Sc.

E-Mail: [colin.fischer@uni-due.de](mailto:colin.fischer@uni-due.de)