

Ausschreibung einer studentischen Arbeit am IFT

## Konzeptentwicklung einer zentralen Simulationsplattform zur Integration von Simulationsmodellen für Wärmeversorgungsstrukturen

Art der Arbeit:	<input checked="" type="checkbox"/> Bachelorarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> SC (Wing)	<input type="checkbox"/> Masterarbeit
Beginn der Arbeit:	ab Februar 2025			
Betreuer(-in):	Jonas Hesse, M.Sc., <a href="mailto:hesse@ift.uni-hannover.de">hesse@ift.uni-hannover.de</a> , 0511 762-14584			

### Hintergrund der Arbeit:

Im Rahmen der Energiewende müssen Versorgungssysteme ganzheitlich betrachtet werden. Die Entwicklung geht von wenigen zentralen Anlagen hinzu vielen dezentralen Systemen. Im Spektrum der Wärmeversorgung geht es hier spezifisch um Wärmequellen, Wärmepumpen, thermische Speicher und entsprechende Wärmesenken.

Im Rahmen des niedersächsischen Forschungsverbunds [TEN.efzn](#) wird in der [Forschungsplattform Wärme im Innovationsbereich 1](#) die zukünftige Wärmeversorgung im Hochtemperaturbereich (70–200 °C) untersucht. Ziel ist es eine Plattform zu errichten, in der Simulationen der verschiedenen Komponenten kombiniert werden können und entsprechende Handlungsschritte bzw. ganzheitliche Erkenntnisse daraus abgeleitet werden können.

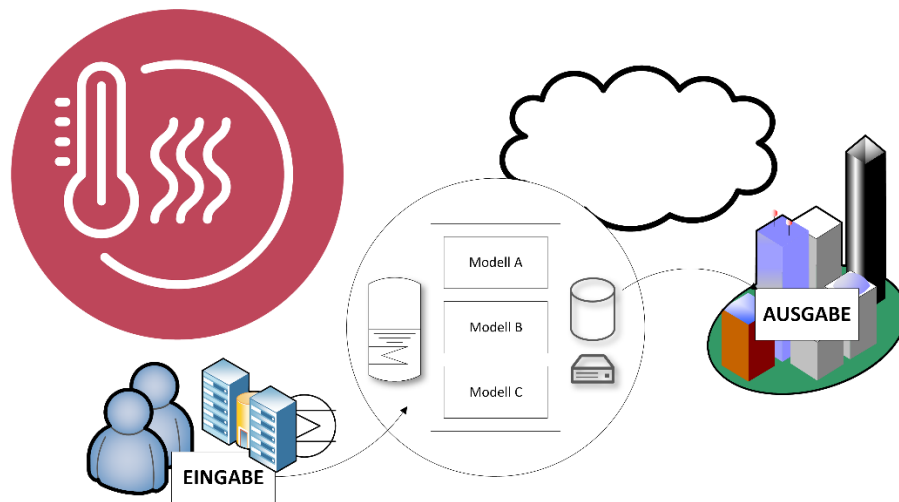


Abb. 1: Prozessablauf Simulationsplattform

### Aufgabenstellung:

- Literaturrecherche zu bestehenden Modellierungsansätzen/ Softwarelösungen
- Konzeptentwicklung einer bausteinbasierten Programmieroberfläche in Python
  - Einbindungsmöglichkeit von Simulationsergebnissen
  - Typische Szenarien vorsehen
  - Darstellung/ GUI für Eingabe der Randbedingungen und Ausgabe der Resultate

### Voraussetzungen:

- Kenntnisse in Python
- Interesse an der Energiewende und der Wärmeversorgung
- Eigenständige Arbeitsweise und informationstechnisches Verständnis