

Das Gas- und Wärme-Institut Essen e.V. (GWI) ist ein anerkanntes und weit über Nordrhein-Westfalen hinaus etabliertes Forschungsinstitut der deutschen Gasbranche und wurde 1937 gegründet. Als Brancheninstitut werden praxis- und anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsarbeiten durchgeführt. Die Zulassung und Prüfung von Gasgeräten, Ausrüstungen, Armaturen und Qualitätsmanagement-Systemen sowie ein umfassendes Bildungswerk mit Seminaren und praktischen Schulungen zu vielen Themen aus den Bereichen Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung von Gasleitungen und Gasanlagen runden das Arbeitsspektrum ab.

Der Einsatz von Kraftwärmekopplungstechnologien (KWK) im Gebäudesektor als dezentrale Bereitstellung von Strom und Wärme wird aus politischen sowie energetischen Gründen immer bedeutungsvoller. Die aktuelle wissenschaftliche Arbeit am GWI beschäftigt sich mit Themen rund um die dezentrale Energieversorgung in Wohngebäuden. Im Rahmen eines Landes- und EU-Projekts wurden KWK-Anlagen untersucht. Im Rahmen studentischer Arbeiten sollen Daten auf bestimmte Parameter ausgewertet werden und Simulationen mit der dynamischen Modellierungssprache Modelica durchgeführt werden. Hierzu können die bereits bestehenden Modelle als Basis für die Untersuchung übernommen werden. Ferner sollen die theoretischen Voraussetzungen erarbeitet werden, die die erforderlichen Parameter zur Beeinflussung des Gebäudeenergieverbrauchs - Sensitivitätsanalyse - quantitativ und qualitativ beeinflussen. Die Modelle bilden die Basis für die Bewertung der KWK-Systeme in Kombination mit einem elektrischen Speicher in Ein- und Mehrfamilienhäusern.

Ziel ist:

Untersuchung der Einflussgröße je Parameter auf den Energiebedarf sowie der Untersuchung der Korrelationen zwischen einzelnen Parametern im Gebäude. Die Untersuchungen können mit der lokalen und globalen Sensitivitätsanalyse berechnet werden. Vorarbeiten zur Sensitivitätsanalyse mit Modelica/Simulink wurden am GWI bereits begonnen. Hier soll das Thema basierend auf den vorhandenen Ergebnissen weitergeführt werden. Als ein weiterer Schritt soll ein elektrischer Speicher in das bestehende Modell (aus Gebäude, KWK-Anlagen und thermischer Speicher) integriert werden. Anschließend werden die Modelle anhand der vorhandenen Feldtestdaten sowie aus dem Versuchslabor am GWI validiert.

Zur Unterstützung bei der Bearbeitung des erwähnten Themas suchen wir ab sofort eine

wissenschaftliche Hilfskraft mit anschließender Abschlussarbeit (Masterthesis) (m/w)

Ihre Voraussetzungen:

- Studiengang (Uni/FH) Ingenieurwesen Energie- und Verfahrenstechnik, Gebäudetechnik, Versorgungstechnik, Maschinenbau oder vergleichbar
- grundsätzliches technisches Verständnis von Energiesystemen
- Programmierkenntnisse (Vorkenntnisse in Modelica von Vorteil)
- sicherer Umgang mit MS Office, gute Kenntnisse in MS Excel
- Gute deutsche und englische Kenntnisse

Bitte geben Sie in Ihrer Bewerbung die Referenznummer 2018-BGT-H-06 an.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann senden Sie uns Ihre aussagekräftige Bewerbung in digitaler Form an:

Gas- und Wärme-Institut Essen e.V.
Herr Mustafa Flayyih M.Sc.
Abteilung Brennstoff- und Gerätetechnik
Hafenstraße 101 | 45356 Essen

T: 0201 36 18-274
E: hiwi.bewerbung@gwi-essen.de
I: www.gwi-essen.de

