

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 kann die bestehenden Modelle übernommen werden. Ferner sollen die theoretischen Voraussetzungen erarbeitet werden, die die erforderlichen Parameter zur Beeinflussung des Gebäudeenergieverbrauchs (Einstrahlung, Luftwechsel, innere Lasten, Dämmung) quantitativ und qualitativ erarbeiten. Die Modelle bilden die Basis für die Bewertung der KWK-Systeme in Kombination mit einem elektrischen Speicher in Ein- und Mehrfamilienhäusern.

Ziel ist:

Ausgehend von einem detaillierten Modell soll die Anzahl der Einflussparameter für die Simulation reduziert werden. Mit dem vereinfachten Modell sollen Referenzfälle simuliert werden. Als einen weiteren Schritt soll ein elektrischer Speicher in das bestehende Modell aus Gebäude, KWK-Anlagen und thermischen Speicher integriert werden. Anschließend werden die Modelle anhand der vorhandenen Messdaten aus der Demonstration in Bottrop 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 Gebäudeenergiesystemen
- Programmierkenntnisse (Vorkenntnisse in Modelica und Matlab 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-02** 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 Dipl.-Ing. Mustafa Flayyih
Abteilung Brennstoff- und Gerätetechnik
Hafenstraße 101 | 45356 Essen

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

