

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 unser Arbeitsspektrum ab.

Aktuelle Fragestellungen am GWI beschäftigen sich mit Themen rund um die Energiewende, darunter auch mit der sektorübergreifenden Analyse der Energieinfrastruktur (Strom-, Gas und Wärmenetz). So wird mit voranschreitender Energiewende der Einfluss der volatilen erneuerbaren Energien auf die deutschen Energienetze stetig steigen. Die beiden dominierenden erneuerbaren Quellen sind dabei die Solar- und Windenergie. Beide weisen ein hohes Maß an zeitlicher und witterungsbedingter Variabilität auf, welche nicht nur auf Stunden- oder Tagesbasis schwanken, sondern auch große saisonale Unterschiede aufweisen. Gleichzeitig ist eine geografische Entkopplung von Energiebedarf und Energieproduktion festzustellen. Mittel- bis langfristig ist ein zusätzlicher Bedarf an Energieausgleichs- und Speichertechnologien zu erwarten. Das Wärmenetz besitzt hierbei in Kombination mit Power-to-Heat-Technologien ein hohes Flexibilitätspotential, um erneuerbare Stromüberschüsse in Wärme umzuwandeln und diese Energie in Fern- oder Nahwärmenetzen zu verteilen.

Im Rahmen eines BMWi-Verbundvorhabens sollen in dynamischen Simulationen die Potenziale der Wärmenetze als Flexibilitätsoption im erneuerbaren Stromversorgungssystem analysiert werden.

Zur Unterstützung bei der Modellierung des Wärmenetzes in der Programmiersprache Modelica suchen wir ab sofort eine

wissenschaftliche Hilfskraft mit anschließender Abschlussarbeit

Ihre Aufgaben:

- Physikalische Modellierung in Modelica - Einarbeitung und Simulation in Modelica
- Erarbeitung eigener Lösungsstrategien und deren Dokumentation, Auswertung, Präsentation
- Recherchetätigkeiten in deutscher und englischer Sprache
- Datenbankaufbau und -pflege
- Flexible Bearbeitung aktueller Fragestellungen zur Rolle von sektorübergreifenden Technologien, Photovoltaik, Windenergie und Energienetzen (Schwerpunkt Wärmenetze) im Kontext der Energiewende

Ihr Profil:

- Studium im Bereich Elektrotechnik, Maschinenbau, Naturwissenschaften
- Gutes technisches Verständnis
- Sehr gute Kenntnisse der MS Excel Anwendung
- Sehr gute analytische Fähigkeiten
- Fähigkeit zur Erarbeitung eigener Lösungsansätze, idealerweise Programmiererfahrung (C++, Java, Modelica) und Verfassen von Skripten
- Selbstständiges und sorgfältiges Arbeiten

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. Jörn Benthin
Abteilung Brennstoff- und Gerätetechnik
Hafenstraße 101 | 45356 Essen

T: 0201 36 18-258
E: bewerbung@gwi-essen.de
I: www.gwi-essen.de

