

WIR SUCHEN

# STUDIERENDE (m/w/d)

## FÜR MASTERARBEIT: VALIDIERUNG ASHRAE

### WER WIR SIND

Die liNear ist ein international agierendes Aachener Unternehmen, das 30 Jahre Erfahrung mit vielen frischen Ideen paart, um Software für Ingenieure zu entwickeln. Unsere Kunden und wir arbeiten in einer der weltweit spannendsten Branchen: der Gebäudetechnik. Themen wie die Energiewende, BIM und die Digitalisierung im Bauwesen treiben uns gemeinsam an.

### IHR THEMA

Für eine bedarfsgerechte Auslegung von Klimaanlage wird eine Kühllastberechnung benötigt. In der Vergangenheit wurde die Kühllast häufig überschlägig ermittelt, was meist zu überdimensioniert Anlagen mit zu hohen Energieverbräuchen und einer geringeren thermischen Behaglichkeit führten. Heutzutage werden Kühllastberechnungen mit spezialisierten Programmen erstellt, die die dynamischen Wärmeübertragungsprozesse in einem Gebäude berücksichtigen. Neben der Wärmeleitung durch die Außenbauteile, werden ebenfalls die inneren Wärmegewinne, die solare Strahlung und die Wärmespeicherfähigkeit der Bauteile in der Kühllastberechnung berücksichtigt.

Für die internationalen Märkte bietet das Programm liNear Building eine solche Kühllastberechnung nach dem Rechenverfahren der ASHRAE an. Die ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating & Air-Conditioning Engineers) ist ein Ingenieurverband ähnlich dem VDI. Um die Qualität der Ergebnisse sicherzustellen, sieht die ASHRAE Validierungsbeispiele nach ANSI/ASHRAE Standard 140 vor. Anhand dieser Beispiele soll geprüft werden, ob die berechneten Ergebnisse der Programme innerhalb der Toleranz der ASHRAE liegen.

Das Ziel dieser Arbeit ist die Validierungsbeispiele im Programm liNear Building einzugeben, die Ergebnisse mit den Ergebnissen aus der ASHRAE zu vergleichen und auf Einhaltung der definierten Fehlertoleranzen zu prüfen. Auf der Basis der Validierung sollen Ansätze für die Verbesserung der Berechnungsergebnisse erarbeitet werden und anschließend kontrolliert werden.

### IHR PROFIL

- Ingenieurwissenschaftliches Studium
- Grundkenntnisse in Bereich Strömungslehre und Wärmeübertragung
- Spaß an Gebäudetechnik
- Gute Word- und Excel Kenntnisse
- Gute Deutschkenntnisse

Bei Interesse richten Sie Ihre Bewerbung bitte per E-Mail an:  
[pho@linear.eu](mailto:pho@linear.eu)

#### Kontakt

Dr.-Ing. Peter Hollenbeck  
[pho@linear.eu](mailto:pho@linear.eu)  
[www.linear.eu](http://www.linear.eu)

**liNear**<sup>®</sup>

The BIM Engineering Software

liNear GmbH, Im Süsterfeld 20, Aachen

