

Hochschule Düsseldorf, Münsterstraße 156, 40476 Düsseldorf

Ausschreibung einer Bachelorarbeit im Lehr und Forschungsgebiet Luftreinhaltung der Hochschule Düsseldorf

Thema der Bachelorarbeit:

Bewertung der Raumluftqualität und des korrespondierenden lüftungsbedingten Heizenergieverlusts in natürlich belüfteten Nichtwohngebäuden

Hintergrund:

Die Sicherstellung einer hygienisch unbedenklichen und thermisch komfortablen Raumluftqualität bei gleichzeitiger Energieeffizienz stellt eine zentrale Herausforderung in der Gebäudetechnik dar, insbesondere bei natürlich belüfteten Nichtwohngebäuden. In einer Feldstudie soll ein umfassender und raumspezifischer Bewertungsansatz angewendet werden, der diese Anforderungen berücksichtigt.

Ziel der Arbeit:

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit soll ein Ansatz zur detaillierten Bewertung relevanter Raumluftqualitätsparameter untersucht werden, um die energieeffiziente Bereitstellung einer hygienisch und thermisch komfortablen Raumluftqualität in natürlich belüfteten Seminar- und Vorlesungsräumen der Hochschule Düsseldorf zu ermöglichen. Die Bewertung erfolgt durch:

- Konformitätsbewertung der raumspezifischen Designparameter
- Empirische Ermittlung theoretischer Zuluftvolumenströme und Luftwechselraten
- Experimentelle Ermittlung realer Zuluftvolumenströme und Luftwechselraten
- Messung der Raumluftqualitätsparameter T , RH , $\alpha(\text{CO}_2)$, $\alpha(\text{PM}_{2.5})$, $\alpha(\text{TVOC})$
- Bestimmung des tatsächlichen lüftungsbedingten Heizenergieverlusts im vorherrschenden Belüftungssystem

Anforderungen an die Bewerber:innen:

- Studium im Bereich der Energie- und Umwelttechnik, der Umwelt – und Verfahrenstechnik, des Umweltingenieurwesens, Gebäudetechnik, Energietechnik oder vergleichbarer Studiengänge
- Interesse an Raumluftqualität und energieeffizienter technischer Gebäudeausrüstung
- Grundkenntnisse in Messtechnik und Datenanalyse

Betreuung und Kontakt:

Diese Bachelorarbeit wird von Professor Dr. Nehr im Lehr- und Forschungsgebiet Luftreinhaltung betreut. Bei Interesse senden Sie bitte Ihre Interessensbekundung sascha.nehr@hs-duesseldorf.de.

Hinweis: Die Bearbeitung dieser Bachelorarbeit beinhaltet sowohl praktische Messungen vor Ort als auch analytische Arbeiten zur Auswertung der gewonnenen Daten. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung und darauf, gemeinsam mit Ihnen an der Verbesserung der Raumluftqualität und Energieeffizienz in Nichtwohngebäuden zu arbeiten!

