

Projekt-/Bachelor- oder Masterarbeit:

Integration eines Ultraschallluftbefeuchters in die Lüftungsanlage des Aachener Comfort Cube (ACCu)

Zur Bestimmung der thermischen Behaglichkeit in Innenräumen wurde am Lehrstuhl für Gebäude- und Raumklimatechnik ein hochmodularer Komfortkubus, der [Aachener Comfort Cube \(ACCu\)](#) entwickelt. Die Lüftungsanlage des ACCu soll nun um einen Ultraschallbefeuchter erweitert werden. Die Auslegungsvolumenströme der am Markt verfügbaren Kanalultraschallbefeuchter übersteigen jedoch die am ACCu einzustellenden Volumenströme deutlich, sodass eine zuverlässige Befeuchtung nicht gewährleistet werden kann. Als Alternative soll die Möglichkeit, einen Raumluftbefeuchter in die Lüftungsstrecke zu integrieren, untersucht werden.

Ihre Aufgabenstellung:

In einem experimentellem Aufbau soll ein Raumluftultraschallbefeuchter hinsichtlich der erreichbaren Befeuchtungsleistungen und der dafür notwendigen Befeuchtungsstrecke unter verschiedenen Randbedingungen vermessen werden. Anschließend soll der Ultraschallbefeuchter in die Lüftungsanlage des ACCu integriert werden. Je nach Art und Umfang, kann die Arbeit auch um eine Implementierung einer Regelung des Ultraschallbefeuchters in die Steuerung des ACCu erweitert werden.

- ▷ Aufbau eines Prüfkanals zur Vermessung des Ultraschallbefeuchters inkl. geeigneter Messtechnik
- ▷ Durchführung und Auswertung der Versuchsreihen
- ▷ Integration des Ultraschallbefeuchter in die Lüftungsanlage des ACCu
- ▷ ggf. Implementierung eines Algorithmus zur Regelung des Ultraschallbefeuchters

Unser Profil:

Das E.ON Energy Research Center der RWTH Aachen beschäftigt sich mit nachhaltigen Energieversorgungskonzepten, die sowohl einer technischen Umsetzbarkeit als auch sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Aspekten Rechnung tragen. Die Reduktion des Primärenergieverbrauchs von Gebäuden und einer Erhöhung der Innenraumqualität gehören zu den Forschungsaufgaben.

Ansprechpartner:

Dennis Derwein, M.Sc.
Dipl.-Ing. Kai Rewitz
T +49 241 80-49771
dennis.derwein@eonerc.rwth-aachen.de

RWTH Aachen University
E.ON Energy Research Center
Energy Efficient Buildings and Indoor Climate | EBC
Raum 02.19 | Mathieustrasse 30 | D-52074 Aachen

