

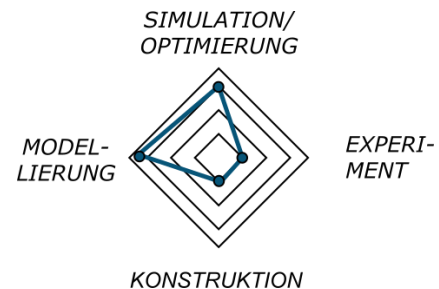
Ermittlung von Schnittstellen für die algorithmische Planung von Lüftungsanlagen



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Bachelorarbeit / Masterarbeit

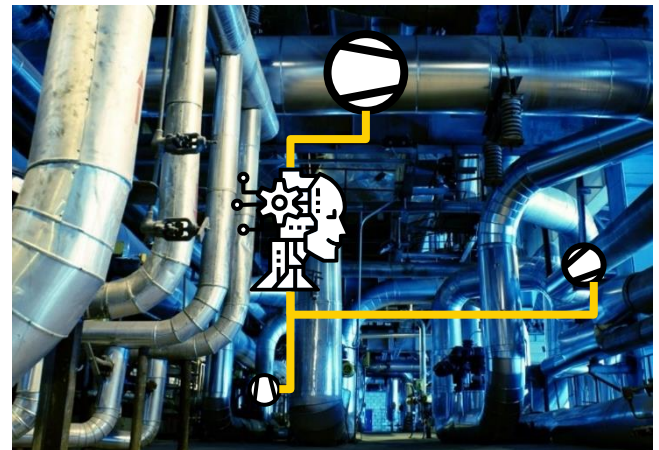
Beginn: ab sofort möglich
Betreuer: Julius Breuer M.Sc. M.Sc.,
Dr.-Ing. John Friesen
Kontakt: julius.breuer@fst.tu-darmstadt.de
Telefon: 06151/16-27105



Um auch bei zunehmend luftdichten Gebäuden, wie aufrechtzuerhalten werden mechanische Lüftungsanlagen (raumlufthtechnische (RLT) Anlagen) genutzt. Es wird geschätzt, dass diese im Jahr 2035 in 90 % aller Neubauten eingesetzt werden.

Nullenergiehäusern, ein gutes Raumklima

Am Institut für Fluidsystemtechnik wird an der Optimierung von RLT-Anlagen in Gebäuden geforscht. Das komplexe Zusammenspiel aller Komponenten (bspw. Ventilatoren, Volumenstromreglern, Heiz- und Kühlaggregate) soll mittels Algorithmen und Methoden der diskreten Mathematik optimiert werden, um Lebenszykluskosten und Energieverbräuche zu minimieren.



Doch zuerst müssen Möglichkeiten der Integration der Algorithmen in die realen Planungsabläufe von RLT-Anlagen untersucht werden. Dafür sollen als Basis für eine sinnvolle Integration die nötigen Schnittstellen zwischen algorithmischer und menschlicher Planung definiert werden und so eine Marktreife der Algorithmen ermöglicht werden.

Deine Arbeit gliedert sich in die folgenden Aufgabenpakete:

- Recherche zu Planungsabläufen für öffentliche und gewerbliche (Nicht-)Wohngebäude
- Darstellung der Planungsabläufe und mögliche Integrationsschnittstellen
- Definition von Input- und Output-Parametern sowie deren nötiger Qualität für algorithmisch-unterstützte Planungsschritte
- Dokumentation der Ergebnisse

Dein Mehrwert

- interessante Einblicke in zeitgenössische und neuartige Abläufe zur Planung von Gebäuden
- Kooperation mit einem Planungsbüro
- Training von Softskills wie: Präsentationen und Darstellung von Ergebnissen

Den Startzeitpunkt der Arbeit können wir gemeinsam festlegen und auch die inhaltlichen Schwerpunkte können wir im Gespräch auf deine Ideen und Interessen anpassen. Gerne können wir uns in einem Zoom-Treffen über die Projektarbeit austauschen!