



Aufbau und Inbetriebnahme einer raumlufttechnischen Schulungsanlage und Konzeptionierung eines Studierendenversuchs

Am IGTE soll für Schulungszwecke künftig eine raumlufttechnische Anlage zur Verfügung stehen, an der die Funktionen Heizen, Kühlen, Be- und Entfeuchten anhand von Versuchen anschaulich dargestellt werden können.

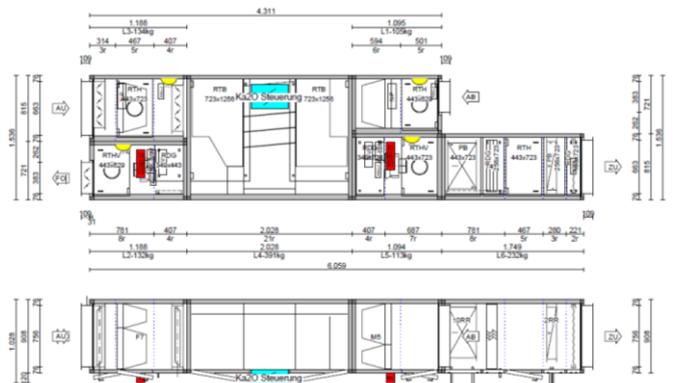
Dazu wurde eine Vollklimaanlage (6x2x1m) beschafft, wie sie in Gebäuden heutzutage zum Einsatz kommen kann. Für diese Anlage soll im Zuge dieser Bachelorarbeit die Montage inklusive einer Unterkonstruktion am Aufstellort durchgeführt werden (paralleler Hiwi-Job möglich). Bei der Inbetriebnahme werden tiefe Einblicke in die Funktion raumlufttechnischer Anlagen möglich, aber auch praktisches Umsetzen von Wissen der Strömungslehre, Thermodynamik sowie Mess- und Regelungstechnik gefordert. Speziell muss die nötige Sensorik für eine vollständige Wirkungsgradbestimmung der Anlage geplant, umgesetzt und die Visualisierung der Messergebnisse realisiert werden.

Die Anlage verfügt außerdem über die innovative Technologie einer Verdunstungskühlung. Diese soll in der Arbeit besonders betrachtet werden und im Zuge der Inbetriebnahme speziell der Wirkungsgradgewinn gemessen sowie etwaige Energieeinsparungen durch die Technologie kalkuliert werden.

Im Hinblick auf die Nutzung als Schulungsprüfstand sollen die durchgeführten Messungen und Ergebnisse in die Konzeptionierung eines Studierendenversuchs einfließen.



Quelle: <https://www.kampmann.de/nova>



Beginn der Arbeit: ab sofort

Art der Arbeit: Bachelorarbeit

Michael Müller, M.Sc.

Tim Jourdan, M.Sc.

Pfaffenwaldring 6, Zimmer V6.2.20

Tel.: +49 (0) 711 685-62055

michael.mueller@igte.uni-stuttgart.de

Die folgenden Punkte sind zu bearbeiten:

- Theoretisches und praktisches Einarbeiten in die Komponenten und Funktionen der RLT-Anlage
- Planung und Durchführung der Montage der Raumlufttechnischen Anlage.
- Inbetriebnahme der Anlage und messtechnische Überprüfung der vollständigen Funktion
- Analyse der Energieeinsparung einer Verdunstungskühlung (im Vergleich zu konventioneller Kühlung)
- Zusammenfassung und Dokumentation