

## Bachelorarbeit

### Plausibilisierung und Erweiterung eines Simulink Modells zur Simulation der Wärmeübergänge im Büroraum

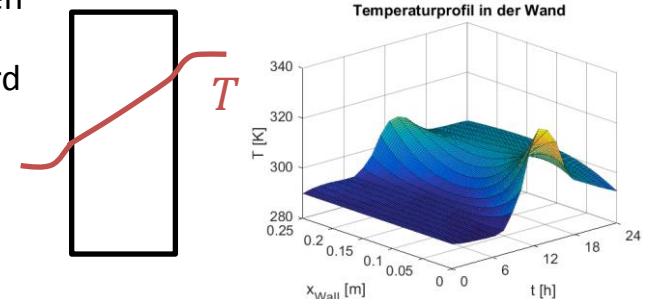
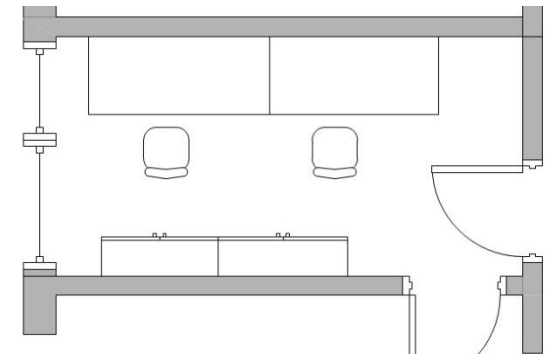
In dieser Arbeit soll ein bereits bestehendes Simulink-Modell zur Vorausberechnung sämtlicher Wärmeübergänge im thermodynamischen System „Bürraum“ plausibilisiert und erweitert werden. Im Modell werden konvektive Wärmeübergänge an den Wänden und den Heizkörpern, Sonneneinstrahlung sowie Wärmestrahlung im Raum berücksichtigt. Es wird dabei auch der instationäre Wärmedurchgang durch die Wand bestimmt.

#### Aufgaben:

- Plausibilisierung einzelner Untermodelle
- Erweiterung des Modells um einen Regler zur Einstellung des notwendigen Wärmemengendurchflusses im Heizkörper.
- Berechnung von Kenngrößen wie Wärmemengenbedarf, Wärmeverluste an die Umgebung ... anhand der Temperaturprofile

#### Voraussetzung:

- Spaß an Modellbildung und Simulation.
- erste Erfahrungen mit Simulink wünschenswert aber nicht zwingend erforderlich.



#### Kontakt

Prof. Dr. Josef Kainz  
Hochschule Weihenstephan-Triesdorf  
Fachgebiet Energietechnik  
Wissenschaftszentrum Straubing  
[j.kainz@wz-straubing.de](mailto:j.kainz@wz-straubing.de)

#### bzw.

Dipl.-Ing. Maximilian Schell  
Tel.: +49 (0) 9421 187 272  
E-Mail: [m.schell@wz-straubing.de](mailto:m.schell@wz-straubing.de)