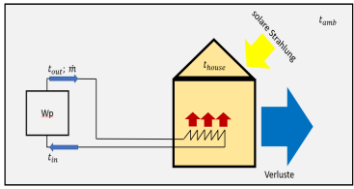




# Erstellung eines thermischen Gebäudemodells in Python

Studienarbeit – Masterarbeit



## HINTERGRUND

- Die hohen Energiepreise fordern einen effizienten Umgang mit Energie.
- Steigender Anteil an Wärmepumpen und Erzeugungseinrichtungen im Haushaltsbereich bietet neue Möglichkeiten im Heim-Energiemanagement.
- Die Kopplung des Wärmesektors mit dem elektrischen Sektor (Sektorenkopplung mit Wärmepumpe) bietet die Möglichkeit Gebäude als Energiespeicher zu verwenden.
- Ein existierendes Wärmepumpenmodell soll um ein zu entwickelndes thermisches Gebäudemodell erweitert werden.

## CHANCEN

- Programmierkenntnisse verbessern
- Einblicke in das Heim-Energiemanagement gewinnen

## INHALTE DER ABSCHLUSSARBEIT

### Grundlagen:

- Umfassende Recherche zu Bestandsgebäuden in Deutschland in Bezug auf deren thermisch relevanten Eigenschaften.
- Recherche zu bestehenden thermischen Gebäudemodellen.

### Entwicklung:

- Ein thermisches Gebäudemodell unter Berücksichtigung der im Grundlagenteil recherchierten Eigenschaften.
- Weiterentwicklung eines bestehenden eindimensionalen R + C Gebäudemodells.
- Integration eines Wärmepumpen Managers unter Berücksichtigung des SG Ready Standards.

### Forschung:

- Simulation(en) mit dem entwickeltem Gebäudemodell und deren Quantitative und Qualitative Analyse

■ gesetzt    ■ optional



# Erstellung eines thermischen Gebäudemodells in Python

(Bachelorarbeit) – Studienarbeit – Masterarbeit



## PRINZIP-SKIZZE

