

-Aushang-

Anschrift: Kurt-Wolters-Str. 3
D - 34125 Kassel

Telefon: 0561 - 804 3179
Telefax: 0561 - 804 3995
E-Mail: hesselbach@uni-kassel.de

07.05.2018

Titel : Experimentelle Untersuchungen eines modellprädiktiven Reglers
zur Gebäudeklimatisierung für Lastmanagementaufgaben

Art der Arbeit: Masterarbeit

Inhalt:

Im Rahmen der Arbeit soll eine bereits bestehende, modellprädiktive Regelung (Model Predictive Control, MPC) für Raumluftechnische (RLT) - Anlagen mit angeschlossenem Gebäudemodell angepasst und experimentell in den Laborräumen des upp untersucht werden.

Prognosedaten für das Wetter in Kassel, für flexible Strompreise (Day-Ahead-Börsenstrompreis mit fixer und flexibler EEG-Umlage) und für innere Lasten werden im Regler zu energie- oder kostenoptimalen Kontrollsignalen für die RLT-Anlage verarbeitet. Um die Funktionsfähigkeit zu überprüfen und das Flexibilitätspotenzial einer solchen Regelung für die Gebäudeklimatisierung auch für reale Anwendungsfälle bewerten zu können, sollen umfassende Versuche durchgeführt werden. Da die thermische Speicherfähigkeit von Gebäuden eine maßgebliche Einflussgröße zur Flexibilisierung darstellt, sollen ebenfalls die Dämmstärken des zu klimatisierenden Laborraums variiert werden. Die dazu notwendigen Vorarbeiten (Dämmung des Laborraums mit schnell anpassbaren Dämmstärken) wurden bereits geleistet.

Die Schwerpunkte der Arbeit liegen entsprechend auf folgenden Bereichen:

- Anpassung eines bestehenden MPC-Reglers an die Laboranlage des upp zur Gebäudeklimatisierung
- Experimentelle Erprobung der MPC im Labor
- Bewertung der Funktionsfähigkeit der MPC und des Flexibilitätspotentials

Bei Interesse melden Sie sich bei:

Tobias Heidrich
Raum 2121 KW3
E-Mail: heidrich@upp-kassel.de
Tel.: 0561-804 7735

Beginn: ab sofort
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Hesselbach