

Mathematik / Informatik

Thema: Behaglichkeitsregelung

Teilnehmer	Anschrift	Schule / Institution / Betrieb
Henrik Stahl (18)	Griesheim	Gerhart-Hauptmann-Schule Griesheim
Yoyo Dlabal (16)	Mühltal	Lichtenbergschule Darmstadt
Olivia Staub (17)	Griesheim	Gerhart-Hauptmann-Schule Griesheim
Betreuer/in	Milan Dlabal	Projekt Nr. 145998

Das Wärmeempfinden von Personen in einem Raum wird nicht nur durch die Temperatur der Raumluft sondern auch durch die Strahlungstemperatur der Oberflächen, der Luftgeschwindigkeit und -Feuchtigkeit erheblich beeinflusst. Nach der europäischen DIN 7730 und der amerikanischen ASHRAE Norm 55 wird daher die thermische Behaglichkeit als sogenannter PMV-Wert eingeführt.

Heizungssysteme lassen sich auf Grund ihrer unterschiedlichen physikalischen Wirkungsweisen nur durch die erreichte Behaglichkeit vergleichen und darum haben wir auf der Basis der DIN 7730 eine Behaglichkeitsregelung entwickelt. Die Regelung besteht aus drei Komponenten: Einem Multiplexer, der die Sensordaten ermittelt, einem Iterationszyklus, der den PMV-Wert als Stellgröße berechnet, und einem Takahashi-Regler, der die Heizung auf die Stellgröße einregelt.

Unsere Behaglichkeitsregelung wird im U-CUBE Forschungszentrum der GHS zur Regelung der Wärmeübertragungssysteme eingesetzt.

Stand: 26.01.2017 18:21 Uhr