

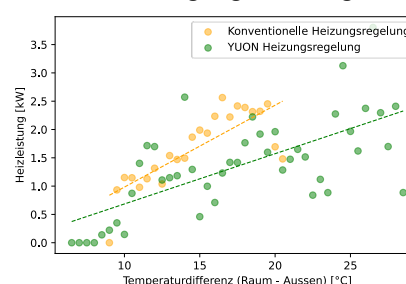
Intelligente Heizungssteuerung senkt Energieverbrauch und Kosten

Yuon reduziert mit ihrer vorausschauenden und intelligenten Heizungssteuerung den Energieverbrauch und die CO₂ Emissionen in Wohngebäuden um 20%.

Der Beginn der nächsten Heizperiode steht bevor – und damit ein erhöhter Energieverbrauch und hohe Kohlenstoffdioxid-Emissionen. Im Angesicht von Klimaerwärmung und drohender Energieknappheit ist eine Reduktion des Energieverbrauchs dringend gefragt. Yuon Control und die Hochschule Luzern (HSLU) arbeiten deshalb gemeinsam an einem von Innosuisse geförderten Projekt, das die Grundlagen für eine effiziente und intelligente Regelung für Heizsysteme schaffen soll. Parallel dazu untersuchte ein Team der HSLU die von Yuon entwickelte prädiktive und intelligente Heizungssteuerung über zwei Monate hinweg. Diese Studie zeigte: Eine Umrüstung der Heizung mit dieser automatisch optimierenden Steuerung senkt die CO₂-Emissionen um durchschnittlich 20 Prozent.

Die Yuon-Steuerung kann in Wohngebäuden unabhängig von Heizungstyp und Gebäudealter bei bestehenden Heizungen oder bei Neubauten verwendet werden. «Die Innovation besteht darin, dass das System automatisch das Verhalten des Gebäudes, seine thermischen Eigenschaften, erlernt. Dafür kommt eine Maschine-Learning-basierte Software zum Einsatz», sagt Dr. Sebastian Hersberger, Co-CEO von Yuon. Dank dieser sei das System imstande, individuelle Eigenschaften des Gebäudes wie Wärmekapazität, passive Solarerträge und Dichtheit in kurzer Zeit zu erkennen. Darüber hinaus nutzt die Yuon Heizungssteuerung zusätzlich unter anderem auch die Wetterdaten von MeteoSwiss, um die benötigte Energie für die Heizung zu minimieren.

Grafik 1: Heizungsregler im Vergleich



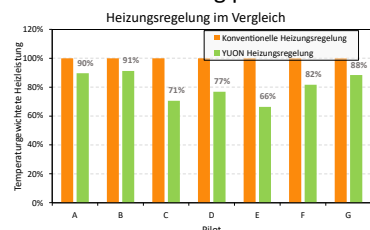
Gemeinsame Studie von Yuon Control und Hochschule Luzern

Die Studie dauerte von Dezember 2022 bis Februar 2023. Die Forschungsgruppe «Assessment» unter der Leitung von Prof. Dr. Philipp Schütz am HSLU-Kompetenzzentrum für Thermische Energiespeicher (CC TES) wählte dafür sieben Gebäude in den Regionen Bern und Luzern aus, vom nur mässig isolierten Haus aus den 70er-Jahren bis zum modernen Minergiehaus. Für die Studie wurde die Heizung abwechselungsweise jeweils zwei Wochen mit dem Yuon Steuerungsgerät reguliert und dann zwei Wochen mit dem traditionellen Steuerungsgerät ohne Optimierung.

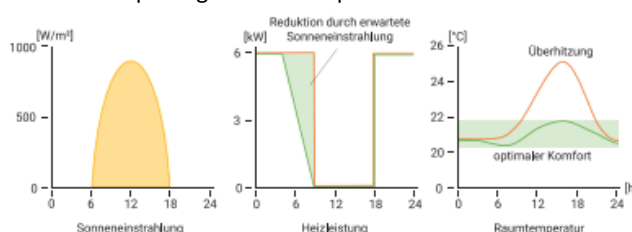
Signifikante Einsparungen durch prädiktiven Heizungssteuerung

Über die Beobachtungszeit von zwei Monaten konnte die benötigte Heizenergie im Schnitt um 20 Prozent gesenkt werden, die Einsparungen betragen je nach Gebäude zwischen 9 und 34 Prozent. Im Rahmen der Studie hatten die Probanden Zugriff auf die Yuon App, mit welcher die Heizung bei Abwesenheiten abgestellt werden konnte. Durch das Berücksichtigen von Abwesenheiten konnten so die Einsparungen im Schnitt auf 23% erhöht werden.

Grafik 2: Auswertung pro Gebäude



Grafik 3: Einsparung durch Antizipation der Sonneneinstrahlung



Darüber hinaus hat die Studie gezeigt: Das System von Yuon steigert nicht nur den Komfort für Bewohnerinnen und Bewohner sowie das Bewusstsein für Heizung und Energieverbrauch, sondern reduziert auch bequem den Verbrauch und die damit verbundenen CO₂ Emissionen – und dies über sämtliche Gebäudetypen. Am besten setzt man die Heizungssteuerung natürlich vor oder zu Beginn der Heizperiode ein, um bereits ab dem ersten Tag den Energieverbrauch zu reduzieren. Die Installation und Inbetriebnahme erfolgt innerhalb von wenigen Stunden.

Hochschule Luzern

Werftstrasse 4, 6002 Luzern
Prof. Dr. Philipp Schütz
philipp.schuetz@hslu.ch
www.hslu.ch

Yuon Control AG

Lochbachstrasse 42, 3414 Oberburg
Dr. Sebastian Hersberger, CEO
sebastian.hersberger@yuon.ch
www.yuon.ch