

Jungforscher der HSLU gewinnen Siemens-Preis für ein neuartiges System zur Brauchwarmwasseraufbereitung

Patrick Heller und Lorenz Rügsegger, Gebäudetechnikstudenten der Hochschule Luzern, gewinnen den mit 4000 Franken dotierten regionalen Siemens Excellence Award. Ihre Bachelorarbeit mit dem Titel «Optimale Regelung für ein neuartiges dezentrales Latentspeichermodul in einem Mehrfamilienhaus» hat die Jury überzeugt. Die beiden Jungforscher sind damit automatisch für den nationalen Siemens Excellence Award 2022 nominiert, der mit 10 000 Franken dotiert ist.

Im Rahmen des Forschungsprojektes «Brauchwarmwasserspeicher BWV++» des Kompetenzzentrums Thermische Energiespeicher (HSLU) und der BMS Energietechnik AG haben Lorenz Rügsegger (27) aus Sumiswald und Patrick Heller (25) aus Willisau ein neuartiges System zur dezentralen Brauchwarmwasseraufbereitung entwickelt. Dieses beinhaltet eine dezentrale Wärmepumpe, die ihre Verdampfungsenergie aus dem Heizkreislauf im Winter oder der Raumwärme im Sommer bezieht und über einen Latentspeicher eine Frischwasserstation betreibt.

Das grösste Potenzial, um den Energieverbrauch von Gebäuden in der Schweiz zu reduzieren, weisen die Raumheizung und die Brauchwarmwasseraufbereitung auf. Der Heizwärmebedarf in Wohngebäuden konnte in den letzten Jahren stetig gesenkt werden, während der Wärmebedarf für die Bereitstellung des Brauchwarmwassers stagnierte. In Neubauten wird das Brauchwarmwasser bereits in energieeffiziente und umweltfreundliche Heizsysteme integriert. Angesichts des unverändert hohen Energieverbrauchs für die Brauchwarmwasseraufbereitung müssen jedoch neue Lösungen gesucht werden.

Die prämierte Arbeit bindet die innovative Neuentwicklung eines Latentspeichermoduls über ein generisches Modell eines Mehrfamilienhauses hydraulisch und auch regeltechnisch in idealer Weise ein, so dass die Konstellation einen wichtigen Beitrag zur effizienten thermischen Energieversorgung in dekarbonisierten Wohnbauten leisten kann. Zudem ist die Lösung nicht nur national, sondern auch international skalierbar und somit auch aus

wirtschaftlicher Sicht ein vielversprechender Ansatz. Das System hat ein hohes energetisches Einsparpotenzial und soll in Neubauten im Wohnsektor eine langfristige Anwendung finden. Durch die Raumwärmenutzung als Quelle für die dezentrale Wärmepumpe im Sommer und der Grundlage, dass die primäre und dezentrale Wärmepumpe in optimalen Temperaturbereichen arbeiten, kann der thermische Jahresenergiebedarf um 12 % und der elektrische Endenergiebedarf um 20 % reduziert werden.

Mit diesem praxisnahen und zukunftsorientierten Projekt konnten die beiden Jungforscher die Jury überzeugen. Sie sind damit für den mit 10 000 Franken dotierten nationalen Siemens Excellence Award 2022 nominiert. Für Gerd Scheller, Country CEO von Siemens Schweiz, ist die Förderung von jungen Talenten sehr wichtig: «Mit dem Excellence Award möchten wir junge Menschen motivieren, sich mit wissenschaftlichen Themen zu beschäftigen, die in der Praxis umsetzbar sind.» Bei der Bewertung der Arbeiten zählen neben der wissenschaftlichen Leistung vor allem der Innovationsgrad, die gesellschaftliche Relevanz und die praktische Umsetzbarkeit der Arbeit. Der Excellence Award ist Teil des Bildungsprogramms «Generation21», mit welchem Siemens den Dialog mit dem Nachwuchs sucht und junge Talente im Bereich Naturwissenschaft und Technik fördert. «Mit diesem Engagement begleiten wir junge Menschen in ihrer Entwicklung und bei ihrer Ausbildung und unterstützen sie dabei, ihre Zukunftschancen zu nutzen», so Gerd Scheller.

Die Presse-Informationen sind abrufbar unter www.siemens.ch/presse

Weitere Informationen zum Siemens Excellence Award finden Sie [hier](#).



Bildlegende: Lorenz Rügsegger (links) und Patrick Heller (rechts) von der Hochschule Luzern sind die Gewinner des mit 4000 Franken dotierten regionalen Siemens Excellence Award. In der Mitte: Adrian Altenburger, Studiengangleiter Bachelor Gebäudetechnik I Energie