

Wetterfee steuert Gebäudeautomation

Werden schon bald die Wettervorhersagen die gesamte Gebäudeautomation steuern? Ein breit angelegtes Forschungsprojekt klärt es ab.

TEXT: CLAUDIUS NIEDERMANN



Wettervorhersagen regeln Heizung und Kühlung im «Sunrise Tower».

• Kaum blitzt der erste Sonnenstrahl durch die Fenster, senken sich automatisch sämtliche Rollläden des Bürogebäudes. Wird sie für eine Weile von Wolken verdeckt, wird der Sonnenschutz wieder eingezogen. Der ganze Zauber dient auch der Energieeffizienz, wird aber von den Betroffenen oft als störend empfunden. Dabei steckt dahinter eine einfache Logik: Je besser ein Gebäude im Sommer gegen die Sonne abgeschirmt ist, desto weniger muss gekühlt werden und desto kleiner ist der Energieverbrauch. Im Winter ist es gerade umgekehrt.

Mit dem Forschungsprojekt OptiControl wird nun eruiert, wie solche witterungsbedingten Gebäudeautomationssysteme durch

Serie «Energieeffizienz»

cash Innovation informiert in jeder Ausgabe, wie Firmen zu mehr Energieeffizienz kommen und so massiv Kosten sparen. Know-how-Partner der Serie «Energieeffizienz» sind: das Programm EnergieSchweiz des Bundesamtes für Energie (www.energie-schweiz.ch); die BKW FMB Energie AG, die ihre Aktivitäten im Bereich der regenerativen Energien in der Tochterfirma sol-E-Suisse AG bündelt (www.bkw-fmb.ch, www.solesuisse.ch); Siemens Schweiz AG, die mit ihren Produkten und Dienstleistungen Kunden zu mehr Energieeffizienz und Klimaschutz verhilft (www.siemens.ch).

den Einbezug der Wettervorhersagen verbessert werden können, damit die Betroffenen sich nicht mehr ärgern und gleichzeitig das Energiesparpotenzial besser ausgeschöpft wird. Im Fokus des Projektes stehen zwar Grossbauten, doch so genannte prädiktive, also auf Vorhersagen basierende Regelungen der Heizung, Lüftung und Beschattung könnten sogar für Einfamilienhäuser Sinn machen. «Wir klären auch ab, ob für mehr Energieeffizienz für bestehende Grossbauten dank einer intelligenteren Gebäudeautomation bereits eine Einsparung erzielt werden kann, bevor eine teure Sanierung in Angriff genommen wird», sagt Projektleiter Dimitrios Gyalistras. Gemäss dem Klimawirkungsforscher der Abteilung Systems Ecology der ETH Zürich, Mitautor des letzten Jahres erschienenen und mit dem Friedensnobelpreis ausgezeichneten Klimaberichtes, wird auch untersucht, wie die prädiktive Gebäudeautomation die Nutzung erneuerbarer Energien verbessern kann.

Sparpotenzial bis zu 35 Prozent

Die Zuger Siemens Building Technologies (SBT) ist Industriepartner des 2007 lancierten Forschungsprojektes. SBT hat bereits prädiktive Steuerungen realisiert. So etwa auf Basis der Eintages-Wettervorhersagen von MeteoSchweiz für den sogenannten «Sunrise Tower» in Zürich-Oerlikon. Sinn macht dies dort, weil für den Tower thermoaktive Bauteilsysteme (TABS) verwendet wurden, die verzögert auf die Raumtemperatur wirken. Der Forschungsleiter für HLK-Anwendungen bei SBT, Jürg Tödtli, erwartet vom Projekt OptiControl eine Antwort auf die Frage, «in welchen Anwendungsfeldern mit dem Einsatz von Wetterprognosen sich lohnende Energieeinsparungen erzielt werden können». An internationalen Kongressen haben Wissenschaftler erklärt, dass mit einer ausgeklügelten Gebäudetechnik und Gebäudeautomation Einsparungen von 30 bis 35 Prozent möglich seien.