

## Pressemitteilung

Nr. 17 vom 16. April 2018

### **Forschungsprojekt: Energieersparnis durch Smart Home-Systeme**

Kunden wünschen sich bedienungsfreundlicheres Smart Home

**Mit modernen Smart Home-Systemen lässt sich der Gasverbrauch um bis zu 30 Prozent reduzieren – unabhängig von der Größe des Hauses und dem Alter der Heizanlage. Zu diesem Ergebnis kommen das Cologne Institute for Renewable Energy (CIRE) der TH Köln und der Kölner Energieversorger RheinEnergie in einer aktuellen Forschungsstudie. Dies gelingt aber nur, wenn sich die Nutzerinnen und Nutzer intensiv mit der Steuerung beschäftigen. Damit nicht nur Technikaffine Energieeinsparungen in nennenswerter Höhe realisieren können, müssen die Anbieter ihre Systeme deutlich anwenderfreundlicher gestalten, empfiehlt das Forscherteam.**

Für die Studie wurden in der Stadt Rösrath 120 Haushalte mit einer zentralen Gasheizung ausgewählt. Mitarbeiter der RheinEnergie installierten dort im Frühjahr 2016 ein marktübliches Smart Home-System. „Die von uns in die Studie aufgenommenen Einfamilienhäuser ähneln vom Alter und vom energetischen Standard her dem Gebäudebestand in vielen deutschen Städten. Daher lassen sich unsere Ergebnisse sehr gut auf den deutschen Smart Home-Markt übertragen“, sagt Projektleiterin Gülten Aydin-Multari von der RheinEnergie.

Um die Benutzerfreundlichkeit der Systeme zu testen, wurden den Teilnehmerinnen und Teilnehmern zunächst nur die standardmäßigen Anleitungen als Hilfen an die Hand gegeben. Auch die individuelle Anpassung der Systeme sollten sie selbst durchführen. „In unseren monatlichen Befragungen zeigte sich sehr schnell, dass nur technisch versierte Nutzer mit einer hohen Eigenmotivation mit den Systemen gut zurechtkamen. Viele andere waren mit der Komplexität schnell überfordert“, erläutert Projektleiter Tobias Rehm vom CIRE der TH Köln. Daher entschied sich das Projektteam nach einem halben Jahr, die Teilnehmer durch Workshops und eigens erstellte Anleitungen bei der Nutzung der Systeme zu unterstützen.

Fast zwei Jahre nutzten die 120 Haushalte ihre Smart Home-Systeme. Rund 14 Prozent von ihnen erzielten hohe Einsparungen von mehr als 20 bis hin zu über 30 Prozent beim Gasverbrauch für Warmwasser und Heizung. Insgesamt verbrauchten 57 Prozent im Testzeitraum weniger Energie als zuvor. Bei 43 Prozent hingegen stieg der Energiebedarf. „Die Detailanalyse hat gezeigt: Die Top-Sparer hatten sich intensiv mit dem System beschäftigt und viele Automatisierungen programmiert. In den Haushalten, die mehr Energie verbrauchten, hatten sich häufig die Zahl der Bewohnerinnen und Bewohner bzw. die Anwesenheitsdauer erhöht“, sagt Rehm.

„Mit unserem Forschungsprojekt haben wir viele neue Erkenntnisse über Smart Home-Systeme aus der Kundenperspektive gewonnen und unsere Messergebnisse mit intensiven Befragungen und Einzelinterviews validiert. Jetzt ist klar: Die Nutzer wünschen sich ein einfacher und intuitiv zu nutzendes Smart Home, das sie ohne technische Vorkenntnisse auf ihre eigenen Bedürfnisse für Energieeinsparung, Komfort und mehr einstellen können. Hier sind die Hersteller gefordert. Wenn eine Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit gelingt, könnte ein Großteil der Haushalte ihre Energiekosten deutlich senken“, sagt Prof. Dr. Thorsten Schneiders, der am CIRE das Smart Energy-Team

Referat Kommunikation und Marketing  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Christian Sander  
0221-8275-3582  
pressestelle@th-koeln.de

#### Technische Hochschule Köln

Postanschrift:  
Gustav-Heinemann-Ufer 54  
50968 Köln

Sitz des Präsidiums:  
Claudiusstraße 1  
50678 Köln

Pressemitteilung Nr. 17 vom 16. April 2018  
Smart Home Rösraht

führt. „Smart Home bietet immer mehr Möglichkeiten und noch großes Potenzial in Privathaushalten und Unternehmen.“

Die im Projekt gewonnenen Erkenntnisse werden in Folgeprojekte einfließen, die sich mit der Nutzung smarter Technologien in Privathaushalten, aber auch in mittelständischen Unternehmen befassen. Diese Projekte sind angesiedelt im von der TH Köln und der Universität Münster gegründeten Virtuellen Institut Smart Energy (VISE), dessen technischer Leiter Prof. Schneiders ist.

Das Forschungsprojekt „SmartHome Rösraht“ wurde durch das Siebte Rahmenprogramm für Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration der Europäischen Union gefördert und ist Teil des Projektes „CELSIUS - Combined Efficient Large Scale Integrated Urban Systems“.



Die **TH Köln** bietet Studierenden sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland ein inspirierendes Lern-, Arbeits- und Forschungsumfeld in den Sozial-, Kultur-, Gesellschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften. Zurzeit sind rund 26.000 Studierende in über 90 Bachelor- und Masterstudiengängen eingeschrieben. Die TH Köln gestaltet Soziale Innovation – mit diesem Anspruch begegnen wir den Herausforderungen der Gesellschaft. Unser interdisziplinäres Denken und Handeln, unsere regionalen, nationalen und internationalen Aktivitäten machen uns in vielen Bereichen zur geschätzten Kooperationspartnerin und Wegbereiterin. Die TH Köln wurde 1971 als Fachhochschule Köln gegründet und zählt zu den innovativsten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften.

Die **RheinEnergie** ist ein in Köln und der rheinischen Region verankerter, bundesweit aktiver Energiedienstleister und -versorger, der neben Trinkwasser, Energie und Wärme zahlreiche Energiedienstleistungen und Contracting-Lösungen anbietet. Gemeinsam mit ihren Beteiligungsgesellschaften und Kooperationspartnern ist sie verantwortlich für die Versorgung von rund 2,5 Millionen Menschen in privaten Haushalten, in Handel, Handwerk und Gewerbe. Der Energiedienstleister investiert in den Ausbau Erneuerbarer Energien (Wind, Sonne, Biogas). Derzeit betreibt er 86 Windkraft-, 17 Photovoltaik- und zwei Biogasanlagen mit einer Gesamtleistung von rund 170 Megawatt. Zudem flankiert er die Energiewende mit hochmodernen konventionellen Kraftwerken, die in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) sehr effektiv gleichzeitig Strom und Wärme produzieren. Mit derzeit 230 Ladepunkten an 130 meist öffentlich zugänglichen Ladestationen in Köln und dem Umland betreibt die RheinEnergie eine der dichtesten Ladeinfrastrukturen in Deutschland. Alle Ladestationen werden zu 100 Prozent mit Ökostrom aus Erneuerbaren Energien versorgt.