

Energie/Brand-Schallschutz

## Bis zu 20 Prozent Endenergie sparen ohne Komforteinbußen durch intelligente Einzelraumregelung ohne Batterie und Netzanschluss

Unabhängige Studien belegen, dass durch eine verbrauchsabhängig gesteuerte Wärmeverteilung deutliche Energieeinsparungen ohne Komforteinbußen möglich sind. Gerade im Bestand macht aber der Installations- und Wartungsaufwand von Gebäudeautomation oder „Smart Home“-Produkten die Installation solcher Systeme oft unwirtschaftlich. Eine Neuentwicklung zur nutzungsabhängigen Temperaturregelung von Einzelräumen ebnet jetzt auch in solchen Objekten den Weg für effizienzsteigernde Automation: Die intelligente Einzelraumregelung „en:key“ von Kieback&Peter kommuniziert per Funk – und bezieht den Strom dafür komplett aus Licht oder Wärme der Installationsumgebung, ist also in jeder Hinsicht autark; ohne Stromnetz und ohne Batterieversorgung. Insbesondere der Einsatz der Peltier-Elemente in den Ventilreglern hat sich dabei als ausgesprochen belastbar erwiesen und über zwei komplette Heizperioden hinweg als verlässliche Energieversorgung bestätigt.



Der Ventilregler am Heizkörper erhält die Steuersignale per Funk vom Raumthermostaten. Der notwendige Betriebsstrom wird aus der Temperaturdifferenz des Heizstroms und der Umgebungstemperatur gewonnen. Batteriewechsel oder Leitungen sind deshalb nicht erforderlich; Foto Kieback&Peter

Bis zu 20 Prozent Endenergie lassen sich sparen, wenn Räume nur bei tatsächlicher Nutzung mit der vorgewählten Komforttemperatur beheizt werden. Das ergab die Auswertung zahlreicher Feldversuche unter Realbedingungen und in Praxisanlagen, die Kieback&Peter zur Markteinführung der intelligenten Einzelraumregelung „en:key“ durchgeführt hat: Das System erzielt die Einsparungen durch eine Absenkung der Raumtemperatur um bis zu 4 °C, wenn über längere Zeit ein Zimmer nicht genutzt wird, beispielsweise in einer Wohnung, einem Bürogebäude oder einer Schule. Dafür registriert und prognostiziert ein Raumsensor mit Präsenzmelder die Nutzungsphasen und steuert per Funk spezielle Ventilregler an den Heizkörpern. Sie regulieren dann entsprechend die Wärmeabgabe. Dieser Prozess funktioniert automatisch, ohne dass Eingriffe durch die Nutzer erforderlich sind.



Die energie- und nutzerautarke Einzelraumregelung „en:key“ von Kieback&Peter spart bis zu 20 Prozent Heizenergie: Die Versorgung des Raumsensors erfolgt über Photovoltaik, der Ventilregler hat ein integriertes Peltier-Element. (Foto: Kieback&Peter)

sche Energie abgegriffen werden kann. Im Ventilregler von „en:key“ ergibt sich die für die Stromerzeugung notwendige Temperaturdifferenz aus dem warmen Heizungswasser und der niedrigeren Raumtemperatur. Dieser Prozess hat seine Stabilität über zwei Heizperioden hinweg nachgewiesen. In keiner der installierten Anlagen gab es einen Ausfall der Energieversorgung der Ventilregler. Selbst nach der Sommerpause ohne Versorgung mit Heizungswasser, also auch ohne Stromerzeugung benötigte das System nur wenige Stunden, um sich komplett zu synchronisieren und die gespeicherten Heizprofile wieder bedarfsgerecht zu reaktivieren.

Die autarke Energieversorgung trägt gleichzeitig zur kurzen Amortisationszeit des Systems „en:key“ von durchschnittlich drei Jahren bei, da keine aufwändigen Installationen notwendig werden.

Delf Urban

Um die dauerhaft sichere Funktion der Einzelraumregelung bei gleichzeitig möglichst einfacher Installation auch im Bestand zu gewährleisten, geht „Kieback&Peter“ einen neuen Weg bei der Stromversorgung der Sensorik und Aktorik. Während der Raumsensor über Photovoltaik aus dem Umgebungslicht Energie gewinnt und speichert, arbeitet im Ventilregler ein Peltier-Element als Thermogenerator.

### Strom aus Heizwärme

Strom aus Wärme, diese Prinzip wird durch den Einsatz von elektrothermischen Wandlern – den Peltier-Elementen – realisiert. Der Aufbau der Peliter-Elemente ist durch in Reihe geschaltete Halbleiter charakterisiert, die abwechselnd eine positive und negative Leitfähigkeit aufweisen. Diese Halbleiter-Elemente sind zwischen thermisch leitenden Keramiken eingebettet. Beim Anlegen von unterschiedlichen Temperaturen baut sich eine Stromfluss auf, der als elektrische

### Über Kieback&Peter

Die Kieback&Peter GmbH & Co. KG schafft innovative Lösungen der Gebäudeautomation. Das Unternehmen sorgt mit rund 1.400 Mitarbeitern für Behaglichkeit in Räumen und maximale Energieeffizienz. Mithilfe vernetzter Technik optimiert es das Zusammenspiel von Heizung, Lüftung, Klima, Licht, Jalousien und weiterer Systeme. Das Familienunternehmen, das bereits 1927 gegründet wurde, bietet zukunftsweisende Produkte, kompetente Beratung, kundennahen Service und die Betreuung der Systeme über den gesamten Lebenszyklus. Kieback&Peter ist mit zahlreichen internationalen Niederlassungen, Kunden und Referenzen weltweit aufgestellt. Die Vision des Unternehmens ist ein besseres Klima – im Gebäude und in der Welt, in der wir leben.

**kieback&peter**

[www.enkey.de](http://www.enkey.de)

## INNOVATIVE IMPULSE MIT NACHHALTIGER WIRKUNG!

**STOLPUNDFRIENDS**  
Die Markenmacher für die Wohnungswirtschaft. Seit 1989.

VERNETZTES MARKETING | ANALYSE | CHANGE MANAGEMENT | DEMOGRAFIEKONZEPTE

[www.stolpundfriends.de](http://www.stolpundfriends.de)