

REVOLUTIONÄRES SYSTEM SENKT STROMVERBRAUCH IM HAUSHALT DEUTLICH

erstellt am
10. 05. 11

PowerSaver System hilft unnötigen Stromverbrauch vermeiden

Linz (jku) - Einen Blick in die intelligente Energiezukunft bietet das Projekt PowerSaver der Johannes Kepler Universität (JKU) Linz, Institut für Pervasive Computing in Kooperation mit der Energie AG: Mit Hilfe modernster Technologie wird der Stromverbrauch im Haushalt gesenkt. Elektrische Geräte werden nur dann aktiviert, wenn sie gebraucht und benutzt werden. Eine rund neunmonatige Feldstudie hat gezeigt, dass sich mit dem PowerSaver System rund 17% der durch Aktivität beeinflussbaren elektrischen Energie einsparen lassen - und das bei sogar höherem Komfort als bisher.

Mit dem PowerSaver-System kann nach einem Regelsystem genau gesteuert werden, welche Geräte zu welchen Zeitpunkten ein- oder ausgeschaltet werden, bzw. innerhalb welcher Zeiten ein Standby-Betrieb notwendig ist. Je mehr Daten das System erhält, desto besser kann es auch selbst lernen und sich auf die Menschen in der Umgebung einstellen. Mit Festlegung der individuellen Regeln kann der Benutzer selber entscheiden, mit welcher Intensität er das Einsparpotential ausnutzen will.

Sensor erkennt die Benutzer

Damit das System bedarfsgerecht gesteuert werden kann, muss es die Benutzer erkennen und feststellen können, wo sie sich gerade befinden bzw. was sie gerade tun. Dazu müssen die Benutzer eine Art Sensor tragen (z.B. unsichtbar in eine Armbanduhr eingebettet), der dem System die notwendigen Daten liefert. Dadurch wird es zum Beispiel möglich, dass sich bei Betreten eines Raumes ab 18:00 Uhr das Licht einschaltet oder beim Verlassen des Hauses alle Standby-Verbräuche eliminiert werden.

Einfache Änderungen

Änderungen der "normalen" Abläufe (wie Urlaub oder Krankheit) erkennt das System dadurch, dass sich z.B. eine Person in der Wohnung befindet, die im Regelfall um diese Zeit nicht zu Hause ist. Es reagiert dann selbständig, indem es z.B. die Beleuchtung nicht vollständig deaktiviert. Der Benutzer kann aber bei Bedarf selbst Änderungen am System vornehmen und diese zeitlich begrenzen.

Positives Feedback

Obwohl das System bisher als reiner Prototyp nur im Feldversuch eingesetzt wurde, hatten die Studienteilnehmer eine durchwegs positive Einstellung dazu. Das Mitführen der Sensoren wurde angesichts der Senkung der Energiekosten bereitwillig akzeptiert und wie das ständig in Griffweite befindliche Handy als völlig normal empfunden.

Vergessen unmöglich

Viele der Stromverbraucher im Haushalt - oft sogar richtige Stromfresser - müssen noch immer "von Hand" ein- und ausgeschaltet werden. Oft wird darauf einfach nicht mehr geachtet, Geräte wirklich auszuschalten, weil sie ja ohnehin im "Standby"-Modus sind. "Letztendlich führt in der Energieverbrauchsfrage aber nichts am einfachen Prinzip: 'einschalten wenn wir es brauchen, ausschalten, wenn wir es nicht brauchen' vorbei", sagt Univ. Prof. Alois Ferscha von der JKU, Projektleiter und Erfinder des PowerSaver Systems. "Unsere Lösung sorgt nun dafür, dass wir nicht mehr an das Ein-Ausschalten denken müssen - der Aktivitätssensor und das intelligente Regelsystem nehmen uns das ab".

Energieforschungsoffensive an der JKU

An der Johannes Kepler Universität (JKU) beschäftigen sich mehr als 30 Institute wissenschaftlich mit der Querschnittsthematik Energie, und zwar an allen drei Fakultäten (Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, Rechtswissenschaften, Technik und Naturwissenschaften) - von rechtlichen Aspekten über betriebs- und volkswirtschaftliche Fragestellungen bis hin zu technischen Innovationen wie Plastik-Solarzellen, Leistungselektronik und alternative Energiespeicherung.

Zusätzlich vereint das Energieinstitut der JKU die Energieforschung aller Fakultäten und ermöglicht mit seinen drei Abteilungen Energiewirtschaft, Energierecht und Energietechnik eine umfassende und fächerübergreifende Analyse des Zukunftsthemas Energie. Schwerpunktmäßig konzentriert es sich auf volkswirtschaftliche Betrachtungen von energiepolitischen Fragestellungen, aktuelle Fragen des österreichischen Energierechts, die Forcierung von Energieeffizienz sowie die Entwicklung neuer biogener Kraftstoffe der zweiten Generation. Es zeichnet sich besonders dort aus, wo einzeldisziplinäre Forschung an ihre Grenzen stößt.

Damit ist die JKU im Bereich Energieforschung hervorragend aufgestellt und leistet nicht nur wichtige Beiträge für die tagespolitische Diskussion, sondern auch Pionierarbeit, wo die Fragen in der Fachöffentlichkeit erst im Entstehen sind. Dies geschieht in enger Zusammenarbeit mit öffentlichen Institutionen, anderen wissenschaftlichen Instituten und Unternehmen. "Die JKU kann bei diesem zukunftssträchtigen Thema einen wichtigen Beitrag zum Forschungs- und Wirtschaftsstandort Oberösterreich leisten", betont JKU-Rektor Richard Hagelauer.

Ausbau der JKU zum Knotenpunkt im Bereich Energieforschung

Besonders wichtig sei es, in strategischen Nischen wie Energiespeicherung, Energieeffizienz, Energiemanagement und erneuerbare Energien die Forschung und Entwicklung in Oberösterreich weiter voranzutreiben, so Hagelauer.

An der JKU wird das Thema daher weiter forciert, es finden regelmäßig Round Tables zum Thema Energie statt, wo neben Forschern der JKU auch Vertreter von Industrie und Wirtschaft teilnehmen. Ziel ist es, die JKU als interdisziplinäre Universität zu einem Knotenpunkt im Bereich der Energieforschung auszubauen.

Das Projekt PowerSaver ist ein hervorragendes Beispiel dafür, wie gut hier die Kooperation zwischen Universität und Unternehmen funktioniert. "Die fruchtbare Zusammenarbeit von JKU und Energie AG zeigt, was wir gemeinsam im Bereich der Energieforschung alles erreichen können. Dass wir mit dem neu entwickelten PowerSaver-System zukünftig in der Lage sein werden, den Stromverbrauch im Haushalt deutlich zu senken, ist ein großer Wurf. Energiesparen geht uns schließlich alle an", betont Hagelauer.