

Eine Armbanduhr ermöglicht, Strom zu sparen, ohne daran zu denken

LINZ. Elektrische Geräte in Haushalt oder Büro sollen künftig nur dann aktiviert werden, wenn sie gebraucht werden – über eine Armbanduhr. Der „PowerSaver“ von Johannes Kepler Universität (JKU) und Energie AG OÖ sollte in zwei Jahren tauglich für die Massenfertigung sein.

Er funktioniert aber bereits, und das ohne Zutun der Nutzer, wie Univ.-Prof. Alois Ferscha, Vorstand des Instituts für Pervasive Computing, gestern bei einer Pressekonferenz in Linz demonstrierte. „Bisher hatte Energiesparen mit Aktivität und Mitdenken zu tun“, sagte der Wissenschaftler. Mit PowerSaver funktioniert es, ohne daran zu denken.

PowerSaver schaltet aber nur Geräte zu oder weg, die in Bereitschaft viel Strom verbrauchen. Die Standby-Kosten eines vierköpfigen Haushalts betragen laut deutscher Studie 90 Euro im Jahr. PowerSaver arbeitet automatisch, ohne zu vergessen. Geräte abzuschalten, bereitet auch Stress, weil ihre Zahl ständig wächst.

„Kämpfen um jedes Watt“

Das Einsparpotenzial ist gering, wie Tests der Uni Linz gezeigt haben: durchschnittlich 17 Prozent (nicht des Gesamtverbrauchs, sondern der durch Aktivität bestimmten Verbräuche). „Wir werden in Zukunft um jedes Watt und jede Kilowattstunde kämpfen müssen“, sagte Generaldirektor Leo Windtner vom Kooperationspartner Energie AG Oberösterreich, denn „es wird Verknappungsszenarien geben“.

Immerhin werde die PowerSaver-Ausstattung in der Massenfertigung nur rund 20 bis 25 Euro kosten, sich also rasch amortisieren. Künftig werde sie in das System intelligenter Stromzähler und Netze (Smart Meter, Smart Grid) integrierbar sein. Mit Smart Metering sollen Haushalte Spartarife lukrieren, wenn sie große Stromverbraucher (Waschmaschine, Geschirrspüler, Trockner) nur bei Stromüberschuss einschalten.

30 Institute der JKU seien bei Energieprojekten aktiv, sagte Rektor Richard Hagelauer, vor allem bei Speicherung, Effizienz, Steuerung und erneuerbaren Quellen.

Foto: JKU/EAG



So senkt PowerSaver Bereitschaftsverluste:

- Bewegungssensoren in einer Armbanduhr registrieren die Aktivitäten jeder Person im Haushalt (oder im Büro).
- Je nach zuvor vom Nutzer festgelegten Regeln werden dann die Stromverbraucher gesteuert: Licht eingeschaltet oder ausgeschaltet, wenn man einen Raum betritt/verlässt; Kaffeemaschine, TV-Gerät ein-/ausgeschaltet etc. Damit werden Bereitschaftsverluste minimiert (Standby).
- Das System ist „pro-aktiv“, es hat aus den Aktivitätsmustern der Haushaltsmitglieder gelernt und sich auf ihre Lebenszyklen und ihren Lebensstil eingestellt. Es kann an der Aktivität zum Beispiel zwischen Arbeitstagen und freien Tagen unterscheiden und die jeweils erforderlichen Stromverbraucher aktivieren.
- Es liegt in der Souveränität des Benutzers, die Regeln festzulegen bzw. zu ändern. Um die Privatsphäre zu schützen, sollen die Aktivitätsdaten nicht das Haussystem verlassen.
- Ziel ist es, den Standby-Stromverbrauch aggressiver Stromfresser zu vermeiden. Bei neun Monate laufenden Tests in 15 Familien und einem Büro zeigte sich, dass bei Beleuchtung und Unterhaltungselektronik das größte Sparpotenzial besteht. Im Schnitt konnten im Test 17 Prozent der durch Aktivität beeinflussbaren elektrischen Energie gespart werden.