

Strom und Wasser : Energiesparen im Heim : ein Riesenpotential

Autor(en): **Gebhard, Susanne**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Fachzeitschrift Heim**

Band (Jahr): **65 (1994)**

Heft 11

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-812267>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Strom und Wasser

ENERGIESPAREN IM HEIM: EIN RIESEN-POTENTIAL

Von Susanne Gebhard

«Jedes Gerät hat sein Sparpotential.» In diesem Sinne sprach Energieberater Rolf Kern, Brugg, kürzlich an einem Kurs des Heimverbandes Schweiz über zahlreiche Änderungsmöglichkeiten im Umgang und im Verhalten mit elektrischen Geräten, um Strom dort zu sparen, «wo es wirklich sinnvoll ist». Viele dieser Massnahmen lassen sich ohne grossen finanziellen Aufwand verwirklichen.

Die Physik berechnet Energie (Kilowattstunde) aus Leistung (Kilowatt) mal Zeit (Stunde). Kern setzte hierbei an: Es gelte, den Faktor Leistung zu reduzieren, das heisst nur die wirklich notwendige Nutzleistung eines stromabhängigen Gerätes zu beziehen, und den Faktor Zeit auf das Notwendige zurückzunehmen. Der Referent legte zu Beginn seiner Ausführungen einen «hypothetischen, aber typischen Fall» des Stromverbrauches eines Heimes vor. Durchschnittlich 45 Prozent der Energie werden zur Wärmeerzeugung gebraucht. Das umfasst Kochen, Wäsche, Warmwasser und Elektroheizungen. 27 Prozent beanspruchen Lüftungen und Hilfsantriebe wie Lifte oder Kompressoren. 15 Prozent Energie gehen über Beleuchtungskörper, acht Prozent beanspruchen elektrische Geräte wie beispielsweise Faxgeräte, Kopierer und Büromaschinen. Die restlichen fünf Prozent werden für Kühlzwecke aufgewendet.

Bei der Beleuchtung zählen in den Sparüberlegungen vor allem die Lichtkörper, die Art der Schaltung und der Verwendungszweck, sagte Kern. Als erste Sofortmassnahme eines internen Energiesparprogrammes riet er, *Glühbirnen durch Stromsparlampen zu ersetzen*. Die Glühbirne bietet die schlechteste Effizienz im Verhältnis zwischen Stromaufwand und «sichtbarem» Ergebnis. Halogenlampen sind ebenfalls Temperaturstrahler und werden vielfach als «Energiesparer» angepriesen. Sie sind jedoch nicht viel effizienter als Glühbirnen, sagte Kern, auch nicht im Niedervolt-Bereich. Sechs bis sieben mal leistungsintensiver dagegen sind Entladungslampen mit Fluoreszenzröhren, wie sie die erste Generation Neonröhren darstellte. Kern riet ausserdem, dicke Leuchtstoffröhren durch dünne zu ersetzen. Die Technik ist heute so weit fortentwickelt, dass Sparlampen ein wesentlich breiteres Nutzungsangebot erfüllen.

Beim Kauf von Beleuchtungskörpern gilt es zudem, den Leuchtwirkungsgrad zu beachten, denn es kann von Bedeutung sein, ob eine Lampe 50 oder 80 Prozent der Energie in Licht umsetzt. Wichtig, so Kern, ist jedoch immer, *das natürliche Licht möglichst stark in das Beleuchtungskonzept zu integrieren* und beispielsweise mit hellen Wänden, Möbeln und Vorhängen zu unterstützen.

Der Faktor Zeit lässt sich am besten mit *automatischen Schaltungen* regeln: beispielsweise mit Bewegungsmeldern, die auf Bewegungen mit Licht reagieren und dieses, nachdem eine bestimmte Zeit lang keine Bewegung registriert wurde, selbständig ausschalten. Kombiniert mit Zeitschaltuhren oder integrierten Fotозellen, welche auf bestimmte Restlichtmengen reagieren, ergibt sich eine nutzerangepasste Beleuchtung mit minimaler Energieverschwendung. In den Korridoren des Universitätsspitals werden solche Sensoren eingesetzt und ersparen den Angestellten das ständige Drücken der Lichtschalter.

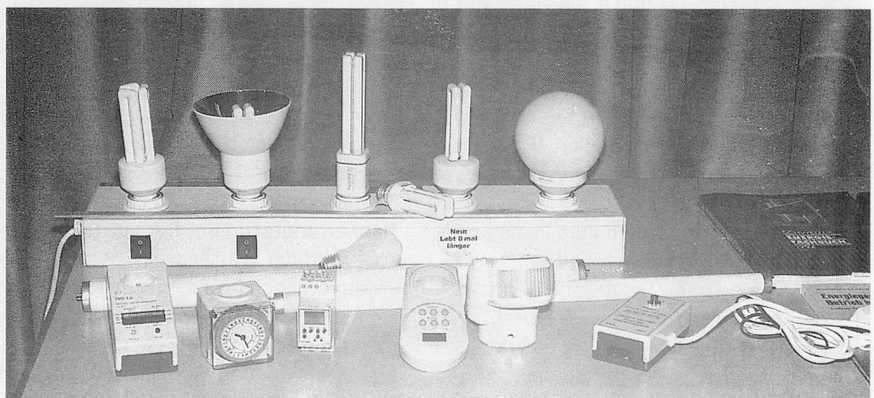
Den grössten Energieposten in einem Haushalt verschlingt die Wärmeerzeugung. Auf die Frage aus dem Plenum, wie sinnvoll es sei, ein Heim auf 20 Grad Celsius Zimmertemperatur zu halten und zusätzliche Wärme durch Elektroöfen zu

erzeugen, meinte Kern, dies sei nur sinnvoll, wenn der überwiegende Teil der Heimbewohner damit auskommen könne. Der Erfahrungswert der Tagungsteilnehmer lag bei einer Minimaltemperatur von 22 Grad für ältere Menschen. Kern riet grundsätzlich zu einer Kontrolle der Raumtemperatur und dazu, nur regelmässig benutzte Räume zu heizen. Auch Heizöfen lassen sich mit Zeitschaltuhren ausrüsten und heizen dann nach Bedarf, beispielsweise tagsüber. Um 60 Gradiges Warmwasser aus dem Hahn zu beziehen, bedarf es eines beträchtlichen Energieaufwandes: Mit den benötigten rund 21 Kilowatt kommen drei Geschirrspüler aus. Die Temperaturregulierung hat den Nachteil, dass sie in einigen Kantonen gesetzlich festgelegt ist. In Zürich beträgt die Minimaltemperatur 60 Grad, um die früher berüchtigten und gefürchteten Legionellen abzutöten.

Wasser sparen

Um nicht nur Energie, sondern auch Wasser und damit Geld zu sparen, gibt es heute Methoden, den Wasserfluss merklich zu reduzieren (siehe Kasten). Als erste Massnahme ist jedoch immer darauf zu achten, dass das Wasser nicht unbegrenzt läuft. Mit modernen Wasserhähnen lässt sich der Wasserdurchlauf, bis die gewünschte Temperatur erreicht ist, auf ein Minimum reduzieren. Langfristig, so Kern, ist die solare Warmwassererzeugung in Betracht zu ziehen. Bei einer Fläche von einem halben bis einem Quadratmeter Kollektorfläche wird das System rentabel.

Als allgemein anerkannte Tatsache bezeichnete Kern seine Ratschläge für



Glühbirnen durch Stromsparlampen ersetzen.

Foto Susanne Gebhard

den Küchenbereich: *isoliertes Kochgeschirr, ebene Topfböden und Kochen mit Deckel*. Doch ebenso wie die Ratschläge für Licht, Wasser und Heizung, die ebenfalls vertraut klingen, macht erst ein nutzerorientiert zusammengestelltes Gesamtpaket an Massnahmen wirklich Sinn. 70 Prozent Energiereduktion erbringt das Dampfgearen, bis zu 50 Prozent lassen sich einsparen, wenn Speisen knapp unter dem Siedepunkt gegart werden. Backen ohne Vorheizen und Nutzen der Nachwärme durch vorzeitiges Ausschalten helfen ebenfalls weiter. Ebenfalls im Küchenbereich spielt sich die professionelle Kühlung ab, die immerhin fünf Prozent der Energie benötigt. Eine strenge und stetige Kontrolle der Temperatur, gute Dichtungen und kurze Öffnungszeiten der Türen vermögen einiges beizutragen. Ausserdem muss man darauf achten, dass das Kühlgerät nicht unmittelbar neben einer Wärmequelle (Herd) steht. Bei Geschirrspülmaschinen und Waschmaschinen gelte zu allererst, die Geräte nur mit vollen Körben und Trommeln einzuschalten. Die Spartaste bei Waschmaschinen erbringt eine Ersparnis von bis zu 35 Prozent, aber nur mit vollen Trommeln. Es ist deshalb besser, mit vollen Trommeln statt mit der Energiespartaste die Hälfte zu waschen. Eine weitere Möglichkeit ist, die Waschtrommel herunterzusetzen.

Beim Trocknen sollte eine Maschine mit möglichst hohen Drehzahlen gewählt werden; ausserdem spart das Schleudern vor dem Trocknen zusätzlich Strom.

Bei der *Luftaufbereitung* sind besonders Ventilatoren stromaufwendig. Die Sofortmassnahmen können eingeleitet werden, indem man sich über die Nutzung Gedanken macht: Ist die Luftaufbereitung nachts notwendig? Die optimale Betriebszeit zu erreichen, ist das Hauptziel. Dies kann abhängig von Jahreszeiten, von Tageszeiten, aber auch von Arbeitszeiten sein und beispielsweise an Arbeitstagen und an Wochenenden unterschiedliche Kühlungs- und Lüftungsanforderungen erfüllen. Kern zeigte dies am Beispiel einer Klinik: Von 18 Uhr abends bis 6 Uhr morgens wird die Klimaanlage ausgeschaltet. Die Nutzung ist arbeitszeitabhängig und spart Tausende pro Jahr. Bei den *Bürogeräten* zog der Referent den Kopierer als Paradebeispiel eines Energieverschwenders heran. Durchschnittlich werden nur 22 Prozent der Energie tatsächlich für das Kopieren aufgewendet. Im abgeschalteten Zustand braucht das Gerät immerhin noch 25 Prozent. Meistens stehen Kopierer aber in Warteposition (Standby-Funktion) und brauchen dafür 53 Prozent der Gesamtenergie. Abschalten bei Nichtgebrauch lautet die naheliegendste Sofortmassnahme. Für gemeinsam genutzte Geräte können sich wiederum Zeitschaltuhren als sinnvoll erweisen, die beispielsweise an Wochenenden die Stromzufuhr anders regeln als an Bürotagen. Solch ein Gerät empfiehlt sich auch für Faxgeräte. Der Faxsparschalter reagiert auf Empfangssignale, schaltet das Gerät ein und nach einer gewissen Zeit wieder aus. Kern riet seinen Zuhörern,

sich mit Steckmessgeräten ein tatsächliches Bild über den Stromverbrauch im Haus zu machen. Bei Elektrizitätswerken und Energieberatern können diese Geräte, die zwischen Steckdose und Gerät geschaltet werden, kostenlos ausgeliehen werden. Mit dem dadurch errechneten Leistungsbezug können wesentlich besser Vergleiche gezogen werden.

Als weitergehende Massnahmen empfahl Kern, eine *Energiebuchhaltung* zu führen und die Aufwendungen genau zu überwachen, wenn nötig mit Kontrollgängen, ob das Licht ausgeschaltet ist, die Fenster geschlossen und die Wasserhähne dicht sind. Bei Anschaffungen solle man sich bei den Elektrizitätswerken oder Energieberatern über Gerätedatenbanken (die allerdings meist nur Kleingeräte registrieren) informieren und eine breite Auswahl an Geräten auf ihre Energiequalitäten hin prüfen. Ein *Energieverantwortlicher im Heim* und der *Austausch zwischen den Institutionen* dürfte auf lange Sicht ebenfalls Energieprobleme und Sparpotentiale aufzeigen. Hilfe von aussen können *Energieberater* geben, die Analysen vornehmen. Kern nannte zudem einige Informationsstellen: Vom Bund aus wird die *«Infoenergie»* betrieben, die Stellen in Brugg-Windisch und Däniken hat sowie im Tessin und in der französischen Schweiz. Die Kantone unterhalten Energiefachstellen; Energieberatervereine gibt es in Zürich und der Ostschweiz. Insgesamt sei es möglich, ein *«Riesenpotential an Strom zu sparen, ohne asketisch zu leben»*. ■

WASSERSPAREN MUSS NICHT AUFWENDIG SEIN

Über ein Drittel unseres Frischwassers rauscht durch die Toiletten. Der Schweizerische Verein des Gas- und Wasserfaches SVGW hat errechnet, dass der Pro-Kopf-Verbrauch an Trinkwasser in einem Schweizer Privathaushalt bei rund 200 Litern pro Tag liegt. Davon fließen allein 66 Liter (33 Prozent) durch die Toilettenspülung. Mehr wird nur noch für die Körperpflege verbraucht, nämlich 38 Prozent; zusammen macht das über 70 Prozent aus. An dritter und vierter Stelle folgen Wäsche waschen und Geschirrspülen. Wasser zum Kochen und Trinken steht im täglichen Verbrauch mit vier Litern weit zurück, anteilmässig wird noch mehr zum Reinigen verwendet, nämlich etwa zehn Liter.

Mit modernen Spartechiken lässt sich der Verbrauch um 25 bis 60 Prozent reduzieren. **High-Tech-Wasserprodukte**, wie sie beispielsweise die Firma «Aqua-Protex»

in Wettingen anbietet, bieten kostengünstige, langlebige und rentable Lösungen. Ein Paket, das laut *Willi H. Wahl* von Aqua-Protex «überall reinpasst», kann den Durchfluss eines Lavabohahnen von 15 auf 8 oder weniger Liter pro Minute drosseln, die Dusche spendet 12 statt 18 bis 25 Liter des erfrischenden Nass', und mit der WC-Spartaste lassen sich sogar bis zu 50 Prozent einsparen. Die Installation der dafür erforderlichen Wassersparer ist einfach. Für einen Haushalt mit zwei bis drei Lavabos, einer Dusche und einem WC veranschlagt Wahl Investitionskosten von rund 100 Franken. Für das Lavabo sind es Düsen, die an die Hähnen angeschraubt werden, bei der Dusche wird der Wassersparer zwischen Duscharmatur und Schlauch montiert. Die Taste für die WC-Spülung wird zur Spartaste, indem ein Schwimmergewicht aus Chromnickelstahl in den Spülkasten gehängt

wird. Sobald die Spartaste losgelassen wird, stoppt die Spülung automatisch.

Die Wettinger Firma, die auch Analysen vornimmt, hat in zwei Wohnhäusern einer Wohnbaugenossenschaft in Zürich mit insgesamt 12 Wohneinheiten Spartests durchgeführt. Über eine Zeitperiode von 25 Tagen sparten die 12 Einheiten rund 18 000 Liter Kaltwasser ein, was rund 22 Prozent gegenüber dem Verbrauch ohne Wassersparprodukte in einem gleichen Zeitraum ausmacht. Die Gesamteinsparung an Trinkwasser betrug sogar 27 000 Liter, da das Warmwasser nicht abgelesen wurde. Auf das Jahr umgerechnet würden diese Einsparungen etwa 33 000 Liter pro Haushalt ausmachen. Bei den wachsenden Wasserpreisen, die von derzeit einigen Rappen pro Liter auf bis zu drei Franken pro Liter steigen könnten, sind diese Möglichkeiten durchaus überdenkenswert.